ÉCOLES FRANÇAISES
À L'ÉTRANGER

# RAPPORT D'ACTIVITÉ
## 2016-2017

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

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

# Rapport d'activité

2016-2017

*Supplément au*

**BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE** 117

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

**Couverture :**

Dendara, sépulture B1296, mur de briques crues fermant l'accès à la chambre funéraire. Photo Y. Tristant/mission archéologique de Dendara.
Façade du palais Mounira, siège de l'Ifao. Photo G. Pollin/Ifao.

# Sommaire

Introduction ..... IX

## LA RECHERCHE

Bilan scientifique ..... 3

Introduction au bilan scientifique ..... 3

Axe 1. Corpus, langues et écritures ..... 6

Axe 2. Les espaces de l'Égypte ..... 17

Axe 3. Les vivants et les morts ..... 19

Axe 4. L'Égypte et les autres ..... 33

Axe 5. Chronologies ..... 39

Champs à (ré)investir ..... 41

Opérations de terrain ..... 51

La Basse Égypte ..... 51

17111 Taposiris Magna et Plinthine ..... 51

17112 Bouto (Tell el-Faraʿin) ..... 64

17113 Kôm Abou Billou ..... 83

17114 Sân el-Hagar (Tanis) ..... 92

17115 Tell el-Iswid ..... 113

17116 Tell el-Samara ..... 126

**La Vallée du Nil** ..... 134

17121 Murailles du Caire ..... 134
17122 Tabbet el-Guech (Saqqâra-sud) ..... 155
17123 Gourob ..... 158
17125 Umm el-Breigât (Tebtynis) ..... 165
17126 Baouît ..... 189
17134 Hatnoub ..... 200
17141 Dendara ..... 224
17142 Dendara – mission épigraphique ..... 252
17143 Coptos ..... 253
17144 Médamoud ..... 262
17145 Sanctuaires osiriens de Karnak ..... 271
17146 Tombe de Padiaménopé (TT 33) ..... 286
17147 Le temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif ..... 299
17148 Deir el-Medina ..... 303
17149 Ermant ..... 311
17151 Kôm Ombo ..... 320

**Le désert oriental et la mer Rouge** ..... 321

17131 Ayn Soukhna ..... 321
17132 Ouadi el-Jarf ..... 329
17133 Ouadi Sannur ..... 332
17152 Désert oriental ..... 356

**Le désert oriental et les oasis** ..... 371

17161 Douch ..... 371
17162 Balat ..... 372

**Programmes** ..... 375

17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne ..... 375
17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique ..... 377
17213 Paléographie hiéroglyphique ..... 378
17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne ..... 380
17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes ..... 381
17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne ..... 383

17221 Publication des Textes des Pyramides ..... 392

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 ..... 397

17223 Les dépôts et les archives de Karnak-Nord : étude du mobilier archéologique du trésor de Thoutmosis Ier ..... 401

17224 Base de données « Sculpture égyptienne d'époque tardive » ..... 403

17231 Contextes et mobilier, de l'époque hellénistique à la période mamelouke : approches archéologiques, historiques et anthropologiques ..... 407

17241 Étude et publication des matériels de la fouille d'Isṭabl ʿAntar – Fustat (Le Caire) ..... 412

17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XIe-XVIe s.) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible ..... 415

17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIXe-XXIe siècles) ..... 421

17252 Musiques à voir, musiques à entendre : esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles) ..... 424

17253 Dictionnaire contextuel des verbes de l'égyptien (parler du Caire) ..... 429

**Projets** ..... 431

17311 Simulations chronologiques : développements de méthodes statistiques pour une modélisation chronologique de l'Égypte ancienne ..... 431

17312 Les industries du silex en Égypte pharaonique ..... 434

17313 AFRITS : Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) ..... 436

17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao ..... 439

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 (fin VIe dynastie – début XIIe dynastie) ..... 442

17322 Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois ..... 445

17323 Étude de faisabilité de la publication des monuments antiques de Qous ... 449

17351 Herbiers : affinage de la courbe de calibration $^{14}C$ en Égypte aux XVIIIe et XIXe siècles ..... 451

17352 Archives hors de l'État (Égypte et monde arabe, XVIe-XXIe siècles) ..... 453

17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine ..... 455

17354 Le Caire de Max Karkégi ..... 457

Rapports individuels des chercheurs ..... 461
Le directeur des études ..... 461
Les membres scientifiques ..... 465
Les chercheurs associés ..... 501
Chercheur en délégation ..... 508

## L'APPUI À LA RECHERCHE

Le laboratoire de céramologie ..... 515
Le service informatique ..... 523
Le service topographique ..... 525
Le service de traitement de l'image (photographie et dessin) ..... 527
Le pôle d'archéométrie ..... 529

## LA DOCUMENTATION

Les archives et collections ..... 543
La bibliothèque ..... 549

## COMMUNICATION ET FORMATION

La communication ..... 569
Formation et encadrement ..... 575

## PUBLICATIONS

L'activité éditoriale ..... 589
Le Bulletin d'information archéologique ..... 597

## VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

Pilotage et gestion ..... 601

Le palais Mounira, siège de l'Ifao ..... 609

Les actions du centre d'études alexandrines en 2016-2017 ..... 613

## ANNEXES

Annexe I. Conférences données à l'Ifao en 2016-2017 ..... 655

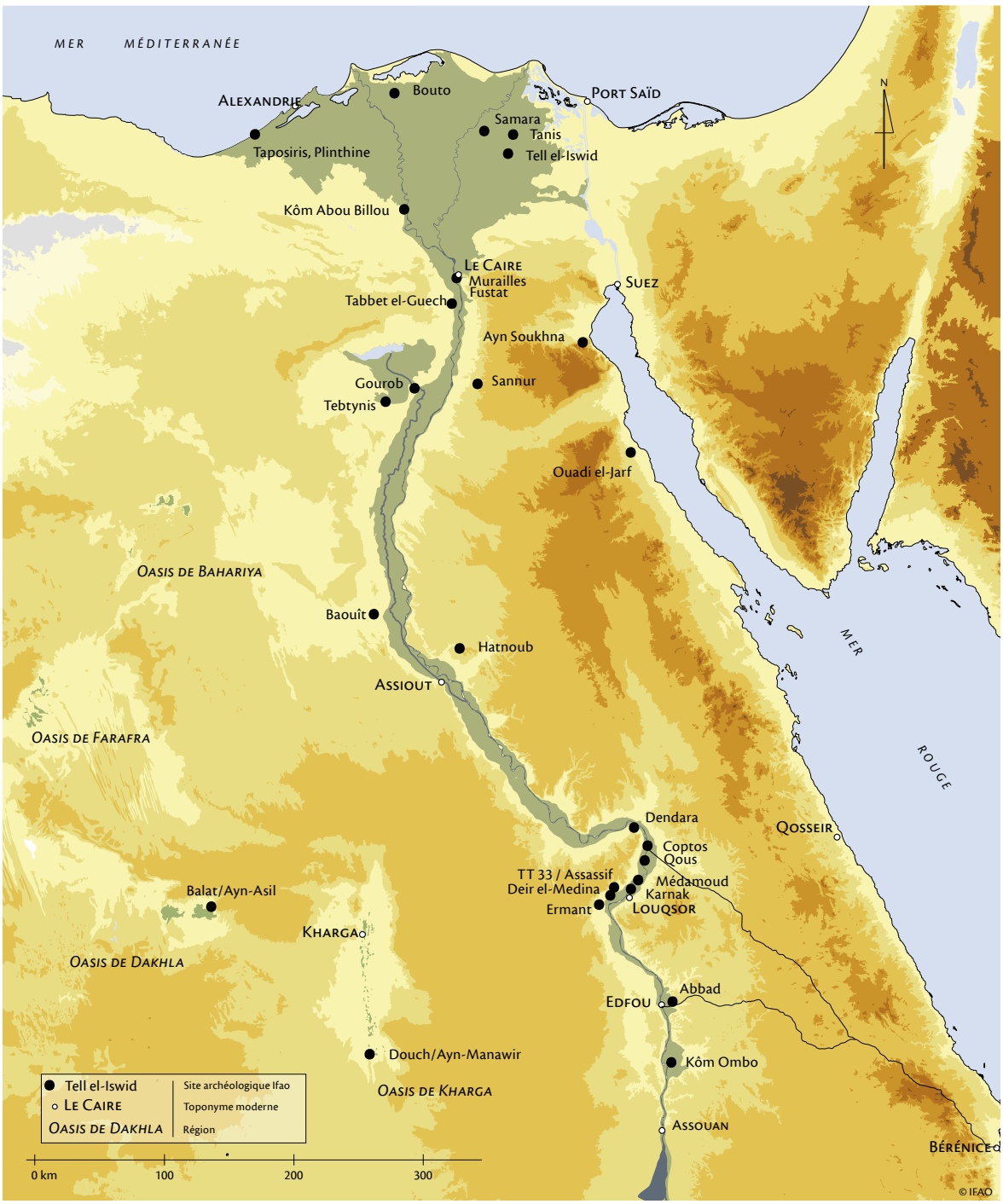
Annexe II. Conventions et partenariats (septembre 2016 – décembre 2017) ..... 659

Annexe III. Attribution des bourses de recherche doctorales et post-doctorales ..... 667

Annexe IV. Publications de l'Ifao (septembre 2016 – décembre 2017) ..... 675

Index du Rapport d'activité août 2016-décembre 2017 ..... 677

# LA RECHERCHE




**Carte des sites étudiés par l'Ifao.**

# Bilan scientifique

## INTRODUCTION AU BILAN SCIENTIFIQUE

### Une nouvelle structure

La structure de la programmation scientifique de l'Ifao a été renouvelée à l'occasion du changement de quinquennal. Le quinquennal 2012-2016, comme le précédent, était structuré en axes thématiques, et ceux-ci à leur tour en thèmes. Les différentes opérations, appelées « programmes », qu'ils soient archéologiques ou non, entraient dans l'un ou l'autre thème. Le but explicite était de réunir chantiers et programmes historiques ou philologiques de manière à créer une dynamique qui débouche sur des travaux collectifs. La plupart des programmes étaient conçus pour la durée du quinquennal, et leur dotation budgétaire variait peu d'une année sur l'autre.

Le bilan du quinquennal a permis de constater que si l'approche transversale, à la fois pluridisciplinaire et diachronique, avait permis de donner plus d'homogénéité au projet scientifique de l'institut et devait donc être poursuivie, en revanche la contrainte de dotations renouvelées telles quelles, la quasi-immobilité de la programmation sur cinq ans, et surtout l'absence de bilan explicite des axes thématiques, avaient débouché sur un essoufflement de beaucoup de programmes, notamment non archéologiques. Aussi la direction a-t-elle décidé, en accord avec le conseil scientifique, de mettre sur pied pour le nouveau quinquennal 2017-2021 une structure plus souple et réactive. Chaque année un **appel à projets** est lancé au mois de janvier pour l'année suivante : le premier l'a été début 2016, et ce *Rapport d'activité* rend compte de son résultat. 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 qu'il souhaite 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 modernités

Axe 5 : Les chronologies

### Trois champs à (ré)investir

L'histoire des sciences historiques sur l'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. 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 (publications, rencontre scientifique, etc.), éventuellement renouvelable. 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 partiellement renouvelée

L'appel à projets 2017, lancé début 2016 et examiné en juin de la même année, était l'occasion de tester la capacité de renouvellement de la programmation scientifique de l'Ifao. Nous avons reçu en tout 115 propositions et en avons retenu 89. La continuité a prévalu pour les opérations de terrain : sur les 38 propositions, 34 ont été retenues, dont quatre nouvelles (17116 Tell el-Samara, 17114 Tanis, 17147 sur la tombe thébaine du prêtre Padiaménopé dans son environnement et 17124 Philadelphia) ; encore la mission prévue à Philadelphia (Fayoum) a-t-elle dû être reportée à 2018. L'inclusion de Tanis dans la programmation de l'Ifao est une manière d'officialiser et de donner de la visibilité aux relations déjà étroites et au soutien apporté par l'Ifao à la mission que dirige François Leclère.

| Opérations | Opérations de terrain | Programmes | Projets | Actions spécifiques | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Propositions reçues** | 38 | 29 | 25 | 23 | 115 |
| **Propositions acceptées** | 34 | 16 | 14 | 25 | 89 |
| **Dont présentes dans le quinquennal 2012-2016** | 30 | 7 | 0 | 10 | 47 |
| **Dont nouvelles** | 4 | 9 | 14 | 15 | 42 |

Parmi les 77 propositions non archéologiques reçues, plusieurs ont été requalifiées. Au total, 22 opérations non archéologiques ont été rejetées, 55 retenues : 16 programmes, 14 projets et 25 actions spécifiques. 7 des 16 programmes acceptés apparaissaient déjà dans le précédent quinquennal, de même que 10 actions spécifiques, qui étaient souvent regroupées auparavant dans un programme unique – notamment le programme 623 Documents et archives de l'Égypte ancienne et médiévale pour les missions philologiques. 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 (17216 Paysages sonores ; 17242 Guerre au Proche-Orient). Au final, le renouvellement de la programmation scientifique a correspondu à nos attentes.

## Forme et objectifs du bilan scientifique

Autre nouveauté du quinquennal 2017-2021, le bilan scientifique, dressé à l'occasion de la présentation des activités de l'institut devant ses tutelles, est désormais précédé d'une **synthèse** construite en suivant les grandes lignes du projet scientifique. Cette synthèse ne se contente pas de mettre en avant les nouvelles propositions, ainsi que les résultats les plus saillants des opérations en cours. Il intègre aussi dans le bilan scientifique les recrutements de chercheurs,

les publications de l'année, les formations en lien avec le thème traité, et met en exergue l'activité scientifique des services d'appui à la recherche, dont l'intégration au dispositif est une des forces de l'institut. Le but est d'offrir au lecteur une vision complète de l'activité scientifique à l'Ifao et d'aider les différents acteurs de l'institut et ses tutelles à en relever les lignes de force comme les faiblesses.

La synthèse est suivie des rapports d'activité des opérations de terrain, puis des programmes, enfin des projets, selon la numérotation administrative affectée à chaque opération. Les opérations de terrain sont présentées selon un ordre géographique. Les opérations non archéologiques le sont en suivant la chronologie, en débutant par les opérations largement transpériodes. Quant aux actions spécifiques, leur bilan, généralement plus court, est présenté dans la synthèse même.

## AXE 1
## CORPUS, LANGUES ET ÉCRITURES

L'axe 1 « Corpus, langues et écritures » rend compte des activités philologiques à l'institut. Elles en constituent traditionnellement un secteur majeur, et le début du nouveau quinquennal le confirme : la philologie se porte bien à l'Ifao, acteur majeur dans cette discipline appliquée à l'Égypte.

Les réalisations très variées entrant dans le cadre de cet axe bénéficient de la conjonction de trois facteurs : le dynamisme du service des archives et collections, point de convergence d'un grand nombre d'opérations scientifiques de nature philologique (cf. le rapport d'activité du service) ; un grand nombre de chercheurs confirmés, de longue date fidèles à 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.

Ces jeunes chercheurs sont **Ruey-Lin Chang**, papyrologue grec, membre scientifique (2012-2016), nommé Assistant Professor à l'université d'État de Taïwan en septembre 2017 ; **Khaled Younes**, papyrologue arabe, Assistant Professor à l'université de Sadat City, chercheur associé égyptien depuis janvier 2017 ; **Esther Garel**, coptisante, nommée membre scientifique en septembre 2017 avec un projet scientifique portant sur le copte documentaire ; **Florence Albert**, nommée le même mois membre scientifique, spécialiste du hiératique et des textes funéraires ; enfin **Khaled Hassan Abd el-Aziz**, Lecturer à la faculté d'archéologie de l'université du Caire, chercheur associé égyptien depuis janvier 2018 avec un projet portant sur le Livre des Morts de Hatnofret (XVIII$^{e}$ dynastie), que le *Rapport d'activité 2018* présentera plus en détail.

Soucieux de valoriser tant d'atouts, l'Ifao offre une base solide pour la formation philologique des étudiants avancés et jeunes chercheurs. Les initiatives en ce sens se sont multipliées ces dernières années. On en trouvera le détail dans le chapitre Communication et formation de ce rapport d'activité. À la faveur du renouvellement de quinquennal, plusieurs de ces formations sont désormais intégrées à des opérations scientifiques. Nous venons de rendre compte de la 3$^{e}$ Académie hiératique, qui s'est tenue dans le cadre de l'action spécifique 17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina ; le 1$^{er}$ Workshop on Arabic Manuscripts, du 11 au 13 décembre 2017, a quant à lui été organisé dans le cadre du programme 17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (cf. Axe 4. L'Égypte et les autres).

L'axe 1 a été subdivisé dans le projet scientifique en trois sous-axes : 1. Textes et contextes, 2. Le multilinguisme, 3. Les corpus. Nous renvoyons le deuxième sous-axe 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

Le précédent quinquennal regroupait l'étude des collections de l'Ifao dans le programme 623 Documents et archives de l'Égypte ancienne et médiévale. Dans le nouveau quinquennal, nous avons préféré rendre leur liberté aux différents participants à ce programme, le format de l'action spécifique permettant de financer des missions modestes mais aux objectifs spécifiques, ainsi mieux mises en valeur. 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. L'économie générale de ce secteur d'activité est amenée à évoluer, du fait de la mise en place d'un **comité des collections**, effective dans la seconde moitié de 2017 (cf. Les archives et collections). L'exclusivité de la publication de documents conservés à l'Ifao est désormais accordée pour cinq ans (éventuellement renouvelables), après avis d'un comité d'experts.

L'étude des papyrus et ostraca antiques de l'Ifao a fait l'objet de sept actions spécifiques : cinq sont des démarches individuelles, deux sont collectives. La documentation de Deir el-Medina concerne trois d'entre elles.

**17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina, étude et publication** (resp. Annie Gasse, CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM, équipe Égypte nilotique et méditerranéenne, et F. Albert, Ifao) : l'essentiel du fonds des ostraca hiératiques littéraires fut découvert durant les fouilles de l'Ifao menées par Bernard Bruyère à Deir el-Medina entre 1922 et 1951. L'édition de cette collection a débuté en 1934 avec Georges Posener, dont le travail a abouti à la publication de 675 ostraca, répartis dans trois volumes des DFIFAO 1.1 à 1.3, et dans plusieurs articles. Il avait privilégié l'étude des grandes œuvres littéraires et sélectionné les ostraca en conséquence. En 1981, A. Gasse reprend le dossier en orientant son étude sur les textes magiques, les hymnes et les textes scolaires révélant les traces d'apprentissage des scribes. Elle a publié environ 300 objets dans trois catalogues des DFIFAO, publications complétées par plusieurs articles.

Environ 6 000 pièces restent aujourd'hui à éditer, ce qui fait de cette collection la plus importante en termes d'inédits. En raison de la variété des textes qui le constituent – outre les œuvres littéraires classiques, on y trouve des textes sapientiaux, satiriques, narratifs, hymniques, eulogiques, magiques et médicaux largement inconnus –, 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 par conséquent 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, Andreas Dorn et Nathalie Sojic. Elle est par ailleurs dotée d'un volet de formation au travers de l'Académie hiératique, séminaire de travail pour les doctorants hiératisants, organisée chaque année à l'Ifao, en collaboration avec l'UMR 5140 ASM.

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

La venue successive de tous les membres de l'action spécifique en 2017 a permis d'avancer sur la publication d'une part importante d'ostraca inédits. N. Sojic, présente durant deux semaines en septembre 2017, a avancé sur l'édition d'un lot d'environ 200 lettres et lettres-modèles qui lui a été confié. A. Gasse (mission fin septembre – 23 octobre) a travaillé à la préparation du prochain volume de catalogue des ostraca littéraires. A. Dorn et S. Polis sont, quant à eux, venus 10 jours en décembre afin de travailler sur un lot de 70 ostraca littéraires portant des marques de fouille spécifiques.

Ces missions sur place ont donné l'occasion de finaliser la structure du modèle de données qui sera désormais employé pour le traitement des ostraca en vue de leur édition numérique. Ce modèle est maintenant opérationnel et son utilisation va être systématisée. Il offre un support cohérent et commun à chacun des membres de l'équipe pour poursuivre la publication, en prenant en compte les différentes recherches qui sont développées dans le cadre de l'action spécifique : édition des textes à proprement parler, paléographie hiératique, contextualisation archéologique, etc. Il a été conçu dans une optique d'interopérabilité, en prévision de la transition vers les humanités numériques dans laquelle l'Ifao est en voie de s'inscrire.

*Académie hiératique*

La troisième Académie hiératique s'est tenue cette année du 1er au 5 octobre 2017 à l'Ifao. Son thème était « Pharaon dans les ostraca littéraires de Deir al-Medina ». Elle a réuni 7 doctorants, venus de France, de Belgique et d'Égypte, qui ont été formés aux techniques d'édition des textes et documents rédigés en hiératique. Les chercheurs invités étaient Ursula Verhoeven (université de Mayence) et Federico Contardi (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. Les encadrants ont donné à cette occasion les communications suivantes : F. Contardi, « Une promenade parmi les problèmes rencontrés dans l'édition des papyrus hiératiques avec rituels » et « Quelques rituels de Deir al-Medina d'après les papyrus du musée Égyptien de Turin » ; A. Gasse, « Présence royale dans les ostraca de Deir el-Medina. Rapport entre texte et image » ; U. Verhoeven, « The AKU (Altägyptische Kursivschriften) at Mainz Academy », « Some Examples for Pharao in the *Dipinti* of Asyut » et « Historical Awareness, Piety and Education in New Kingdom Asyut: Latest Insights on the Visitor's Texts in Tomb N13 ».

*Rencontre effectuée dans le cadre de l'action spécifique*

Journée d'étude « Édition et paléographie digitalisées des textes hiératiques littéraires », organisée le 27 juin 2017 à l'université de Liège. Elle a notamment permis de travailler sur le modèle de traitement des ostraca littéraires, qui est désormais opérationnel. Ont participé à la journée : F. Albert, A. Dorn, A. Gasse, S. Polis, Vincent Razanajao, N. Sojic.

*Conférence*

A. Dorn, S. Polis, « The Turin Papyrus Map: New Insights About a Complex History », Les conférences de l'Ifao, 6 décembre 2017, Ifao.

*Publications parues ou à paraître*

- Dorn, S. Polis, « Nouveaux textes littéraires du scribe Amennakhte (et autres ostraca relatifs au scribe de la Tombe) », *BIFAO* 116, 2017, p. 57-96.

- Gasse, *Catalogue des ostraca littéraires*, DFIFAO, à paraître.
- F. Albert, « Les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao. Approches actuelles », *Égypte Afrique & Orient*, à paraître.
- 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, à paraître ; avec des contributions d'A. Dorn, S. Polis et N. Sojic.

**17432 Étude des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el-Medina :** la mission que Pierre Grandet a réalisée du 30 janvier au 26 février 2017 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 ;* les mois qui ont suivi ont vu la finalisation du volume XII du *Catalogue*, comprenant les nº ODM 10276 à 10405. C'est le cinquième volume que publie P. Grandet depuis 2000 ; avec celui-ci, le nombre d'ostraca non littéraires publiés dans la collection passe à 1 405, dont 700 par P. Grandet. Comme précédemment, le volume regroupe une sélection de textes institutionnels, de textes de nature privée et de lettres, ainsi que quelques documents atypiques.

**17434 Publication de textes magiques hiératiques inédits de l'Ifao :** Yvan Koenig a réalisé en mars 2017 une mission d'un mois sur les fragments de papyrus portant le numéro d'inventaire H 40. Ces fragments sont ceux d'un papyrus semblable aux « Oracular Amuletic Decrees » publiés par I.E.S. Edwards dans la série des « Hieratic Papyri of the British Museum » (MPBM IV). Ces papyrus sont réputés pour leurs difficultés de lecture, ce n'est qu'en utilisant des parallèles que certains d'entre eux sont lisibles. Ayant achevé son travail sur le papyrus H 40, Y. Koenig a retrouvé des fragments de ce texte dans la collection de papyrus de l'Ifao sous le numéro d'inventaire H 223. Il s'est empressé de les faire photographier en utilisant les nouvelles techniques qui, grâce à une légère modification de l'appareil photo pour permettre la prise de vue dans l'infrarouge, rendent les papyrus plus lisibles.

Ayant pu ainsi étudier ces fragments dans les meilleures conditions possibles, le travail de transcription est désormais achevé, la publication du papyrus fera l'objet d'un article accepté pour le *BIFAO* 118 : « Le P. Ifao H 40. Un nouveau décret amulettique oraculaire ».

**17433 Identification et étude de fragments hiératiques de l'Ifao :** François Herbin a réalisé une mission à l'institut en octobre 2017, 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. Ces fragments, rarement jointifs, se trouvent fréquemment mêlés à d'autres qui leur sont manifestement étrangers mais ont été trouvés dans un même endroit et affectés du même numéro d'inventaire.

Entrepris l'année précédente, 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. Un des documents les plus intéressants est constitué par les fragments H 89, H 131 et H 298. H 89 était à lui seul constitué de 14 morceaux de dimensions très inégales, dont plusieurs ont été mis à part en raison de leur non-appartenance au manuscrit principal ; de même pour H 131 (quelque 35 fragments, dont deux étrangers au texte). Quant au H 298, il était rangé dans un cadre renfermant des textes démotiques. Dans son état actuel et définitif, il réunit des morceaux dont trois seulement sont jointifs, le tout formant des débris de deux colonnes. Rédigé à la deuxième

personne, le texte résiste encore à toute identification. Les quelques mots-clés permettant d'orienter une recherche, comme *mfḏ*, désignant le traîneau sur lequel est halé Sokaris à la fin du mois de Khoiak, ou des expressions telles que *ṯs tw*, « Redresse-toi », *ṯs tw nn ḥfty.k*, « Redresse-toi, ton ennemi n'existe plus » (écrit en rouge) caractérisent un texte de nature rituelle ou magique en rapport avec le dieu Osiris ; de même, l'impératif *mỉ*, « viens », se lit dans des invocations qu'on retrouve dans de nombreux rituels osiriens. Isis est mentionnée à la ligne 6 du plus important fragment (un bas de page), et l'on peut supposer que c'est d'elle qu'il est question à la ligne 7 de la colonne x + II dans la séquence *dỉ.s n.k wꜣt r ḥfty.k*, « elle te donne un chemin vers/contre ton ennemi ». La disposition des fragments en majorité non jointifs reste problématique en raison de la perte d'une bonne partie du manuscrit. Quelques-uns ont pu néanmoins se raccorder, mais il est évident que seule l'identification formelle du texte permettra d'accorder aux nombreux fragments existants leur juste place au sein de l'ensemble.

La plupart de ces remarques pourraient s'appliquer à d'autres documents. Il va de soi que les fragments recopiant un texte connu ne posent pas le même problème : il suffit de les repositionner pour avoir une vue partielle, mais correcte, de leur emplacement d'origine. Ceux qui font difficulté sont les manuscrits non identifiés. Le cas du fragment H 88 est à cet égard éloquent, car des textes différents et constituant autant de sections d'un document unique y figurent sous un même cadre. Il s'agit de la page x + II d'un document magique d'époque ramesside. Rien ne garantit que plusieurs des fragments présents n'appartiennent pas à une page antérieure ou postérieure du manuscrit. On distingue deux écritures, ce qui permet d'écarter du texte principal les 22 fragments (dont aucun jointif) aujourd'hui isolés en bas du cadre. Quant aux autres textes qui offrent une écriture identique, ils ont été manifestement rédigés à la suite l'un de l'autre. Le premier expose un texte magique connu par deux parallèles, la statue Caire JE 46341 et le P. BM 9977 ; il est suivi d'un autre fragment non identifié de 13 lignes. Deux autres enfin exposent les débris d'une formule contre le venin de serpent, dont des parallèles eux-mêmes fragmentaires se lisent sur le P. Brooklyn 47.218.138 et le P. BM 10309 (cf. les rapports précédents).

Enfin, F. Herbin a profité de sa mission pour examiner de nombreuses boîtes renfermant des vestiges de papyrus hiératiques, ce qui a conduit à isoler certains fragments dont l'état permettait une mise sous verre : le simple fait de les défroisser a permis de les reconditionner dans de nouveaux cadres.

L'action spécifique **17437 Recomposition virtuelle du Livre des morts de Baki**, menée par Elisa Fiore Marochetti et Sara Demichelis, porte sur le Livre des Morts du chef d'équipe Baki (règne de Séthy I^er^), conservé pour sa plus grande part au musée égyptien de Turin (cat. 1827/1, ancienne collection Drovetti, 1824). Elle a fait l'objet d'une mission d'E. Fiore Marochetti, qui a travaillé sur les fragments de papyrus retrouvés par H. Gauthier dans le tombeau de Baki (TT 298) durant les fouilles de 1917 à Deir el-Medina (archives Ifao, MS_2004_0148_032). Quelques centaines de fragments sont conservés à l'intérieur des deux boîtes (P. Ifao inv. 289 et 290). Deux fragments du P. Ifao inv. 289 et 290 étaient dans le verre de P. Ifao inv. 277. Selon leur état de conservation, ils ont été nettoyés, consolidés, dépliés, décollés le cas échéant. Les ensembles reconstitués ont été placés sous 8 plaques de verres. Les fragments qui n'ont pas encore d'identification ont également été placés sous 5 plaques de verre. Les miettes de papyrus ont été laissées dans la boîte P.290.

E. Fiore Marochetti a pu identifier plusieurs chapitres et vignettes du Livre des Morts ; l'état très fragmentaire des pièces conservées a rendu cependant cette tâche assez

compliquée. Les fragments identifiés jusqu'à présent appartiennent aux chapitres 15IIIb, 130a, 125a-b,100V, 102V, 133, 42. Aucun raccord direct n'a encore pu être établi avec les fragments conservés au musée, le papyrus de Turin ne conserve d'ailleurs aucun fragment des chapitres 100, 102, 125, 42. Toutefois les fragments des chapitres 15IIIb conservent une partie du texte (litanie) qui précède le texte de Turin, alors que les fragments du chapitre 130 suivent le texte du chapitre 130(a) de Turin. Enfin, les *rubra* du chapitre 133 Ifao terminent le texte de Turin.

Les fragments conservés au Caire ne comblent de ce fait qu'une partie mineure des lacunes du rouleau de Turin, dont on a pu jusqu'à présent reconstruire environ 10 mètres (avec des lacunes entre les différentes parties du texte). Ils attestent toutefois que le papyrus de Baki devait avoir une séquence de chapitres analogue à celle du papyrus de Neferrenpet.

Les missions prévues en 2017 dans le cadre de l'action spécifique **17439 Étude des papyrus grecs de l'Ifao** (resp. Jean-Luc Fournet, Collège de France) ont été reportées au début 2018 et feront l'objet d'un rapport dans le *Rapport d'activité 2018*. Enfin, les archives de Papas, pagarque d'Edfou au VII^e^ 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** (responsables : Anne Boud'hors, Alain Delattre), 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 quatre des 17 programmes approuvés dans le cadre de l'appel à projets 2017 leur soient spécifiquement consacrés, de même que trois des 13 projets. Plusieurs de ces opérations, aussi ambitieuses qu'utiles à la communauté scientifique, sont au très long cours : les programmes 17213 Paléographie hiéroglyphique et 17523 Dictionnaire des verbes de l'égyptien ont été entrepris dans les années 2000. Néanmoins, le renouvellement est aussi remarquable.

Les sciences historiques sont en effet engagées dans un immense travail d'accroissement des sources à la disposition des chercheurs, et l'Ifao participe à cet effort par plusieurs opérations. Aux corpus épigraphiques que nous pouvons considérer comme classiques (inscriptions des tombes, des temples, de la statuaire) s'ajoute désormais un intérêt renouvelé pour l'« épigraphie secondaire », celle des inscriptions et graffiti laissés par les visiteurs, dont l'étude est du plus grand intérêt pour 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[1]. Enfin, les conditions d'accès difficiles aux fonds d'archives en Égypte poussent les chercheurs à explorer de nouvelles pistes documentaires.

1. Signalons notamment que Frédéric Bauden (université de Liège) et Konrad Hirschler (Freie Universität Berlin) se sont engagés dans un travail systématique d'étude des documents d'archives – de chancellerie ou notariés – réutilisés à la fin du Moyen Âge comme cahiers manuscrits. Ils éclairent les pratiques culturelles du temps et fournissent de nouvelles pièces d'archives pour une époque où ces dernières sont rarissimes. K. Hirschler a présenté une partie des résultats de ses travaux lors de sa conférence à l'Ifao le 11 décembre 2017 : « In the Margins and Between the Lines: Towards a Social History of Medieval Arabic Manuscripts ».

## Documents écrits de l'Égypte pharaonique

Consacré aux plus anciens textes religieux et funéraires conservés, le programme **17221 Publication des Textes des Pyramides** (resp. Bernard Mathieu, université Paul-Valéry Montpellier 3) se poursuit. Le but est de publier les neuf pyramides à textes (celles de Pépy Ier [MIFAO 118, 2010] et d'Ounas le sont déjà) en intégrant l'emplacement des textes sur les parois, leur analyse et leur interprétation. Les travaux sont en cours pour six pyramides ; Isabelle Pierre-Croisiau a déposé fin 2016 à l'Ifao le manuscrit *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse* ; la traduction des textes de Pépy Ier sera bientôt achevée. Un colloque international sur les Textes des Pyramides, organisé du 23 au 25 octobre 2017 à l'Ifao par la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra (resp. Philippe Collombert), incluait sept communications par des membres du programme.

Le programme **17213 Paléographie hiéroglyphique**, qui succède au programme 611 du quinquennal 2012-2016, sous le même nom, est le doyen des programmes non archéologiques de l'Ifao, car il a été créé en 2001. Depuis cette date, Dimitri Meeks (CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes) 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.

Lilian Postel (université Lumière Lyon 2) et Andrea Pillon (université Paris-Sorbonne ; Università Ca' Foscari Venezia) 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 (fin VIe dynastie – début XIIe dynastie)** 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. Ce projet, qui s'inscrit nécessairement dans la durée, évoluera dans le sens de partenariats avec les musées et autres institutions concernés.

L'action spécifique **17454 Les inscriptions de visiteurs dans les tombes de Haute et de Moyenne Égypte** (resp. Chloé Ragazzoli, université Paris-Sorbonne) s'attache à cette « épigraphie secondaire » pour laquelle plusieurs recherches sont en cours[2]. 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 C. Ragazzoli 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

2. Voir notamment les travaux en cours d'U. Verhoeven sur les extraordinaires graffiti littéraires de la tombe N13.1 de la nécropole d'Assiout. Elle les a présentés à l'Ifao à l'occasion de sa conférence, le 4 octobre 2017 : « Historical Awareness, Piety and Education in New Kingdom Asyut: Latest Insights on the Visitors' Texts in Tomb N13.1 »

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. L'action spécifique 17454 se déploie dans deux régions, la nécropole thébaine et la Moyenne Égypte.

*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. Il doit se poursuivre afin d'achever l'étude et la collation d'un certain nombre d'inscriptions déjà repérées et d'en étudier de nouvelles. La demande déposée au ministère des Antiquités pour l'année 2017 comprenait 15 tombes (TT 15, TT 23, TT 64 ; TT 81 ; TT 94 ; TT 101 ; TT 105 ; TT 106 ; TT 108 ; TT 112 ; TT 155 ; TT 161 ; TT 277 ; TT 311). La demande ayant été refusée par le comité permanent, le travail de la mission, du 18 mars au 11 avril 2017, a consisté à consulter les archives photographiques des tombes concernées au centre de documentation du ministère, auquel le comité permanent a donné accès ; rencontrer les autorités du Service des antiquités au Caire et à Louqsor (Mohamed Abdel Aziz) ; étudier et éditer les graffiti collectés les années passées, avec la soumission au *BIFAO* d'un article préparé durant la mission.

*Extension du survey aux nécropoles provinciales de Moyenne Égypte (en collaboration avec Khaled Hassan, université du Caire)*

Ce volet de l'action spécifique 17454 vise à collecter les graffiti dans les tombes des nécropoles des anciennes capitales régionales de Moyenne Égypte. C. Ragazzoli et Kh. Hassan, qui avait commencé un travail de repérage à Beni Hassan, se sont associés avec l'université Macquarie, Sydney, et le prof. Naguib Kanawati, titulaire des concessions pour les sites de Meir et Beni Hassan. Deux missions sur le terrain, du 10 au 21 février et du 14 au 20 août 2017, ont donné lieu au survey des nécropoles de la région de Minya, février 2017 ; au relevé de l'épigraphie secondaire dans les tombes de la nécropole de Meir, février 2017 (documentation complète : fac-similé et photographies) : sur les huit tombes visitées, trois tombes présentent de l'épigraphie secondaire datant de la fin de l'Ancien Empire (A1, Niankh-Pépy-Kem : 15 inscriptions secondaires ; B2, Ukhhotep, fils de Senbi : 1 inscription secondaire ; D2, Pepy-ânkh-ib, 18 inscriptions secondaires) ; au repérage et à la documentation photographique des graffiti de visiteurs de la nécropole de Beni Hassan : 15 tombes visitées, trois tombes présentant des inscriptions de visiteurs datant du début du Nouvel Empire (n° 2, tombe d'Amenemhat : 16 graffiti ; n° 3, tombe de Khnoumhotep II : 9 graffiti ; n° 17, tombe de Khéty : 2 graffiti). Cette mission, de repérage, effectuée en solo par Kh. Hassan, doit être suivie d'une seconde mission de collation des inscriptions photographiées.

L'épigraphie secondaire de la nécropole de Meir, dans les tombes des nomarques de l'Ancien Empire, témoigne d'une pratique épigraphique inédite, pour une époque très ancienne : la plupart des graffiti relèvent de légendes secondaires, c'est-à-dire que des visiteurs ont ajouté leur nom à côté de personnages représentés dans la tombe, notamment des porteurs d'offrandes. L'onomastique et les titres permettent d'identifier les signataires à une élite secondaire dépendant du défunt et à ses familiers. On peut dater les inscriptions relevées d'une période couvrant une ou deux générations après les funérailles. Ces inscriptions secondaires relèvent donc d'une piété épigraphique et permettent de cartographier les relations sociales provinciales tissées autour des

dignitaires locaux. Ces phénomènes de patronage, dont l'existence est souvent posée à titre d'hypothèse historiographique, sont assez difficiles à traquer dans les sources. Les graffiti documentés, absolument inconnus à ce jour, ont donc une importance historiographique de premier ordre. Ils seront publiés dans un catalogue autonome.

La documentation rassemblée à Beni Hassan, dans des tombes du Moyen Empire, relève d'une épigraphie secondaire mieux connue, celle des inscriptions de visiteurs, que des scribes laissaient dans les monuments funéraires du passé qu'ils visitaient, au Nouvel Empire[3]. La plupart des graffiti, en hiératique littéraire, date du début de la XVIII[e] dynastie et témoigne d'un intérêt, jusque dans les provinces, pour les grands monuments du passé. Ce goût « antiquaire » est bien attesté dans les nécropoles métropolitaines de Memphis et Thèbes, mais aussi à Assiout. Il témoigne d'une conscience lettrée du passé tout à fait remarquable.

*Publications parues ou sous presse*

- Kh. Hassan, « The Visitors' Graffiti in Two Tombs of Beni Hassan (Ameny and Khnumhotep II) », *JARCE* 52, 2016, p. 32-54.
- C. Ragazzoli, *La grotte des scribes et ses graffiti. La tombe MMA 504 à Deir el-Bahari*, MIFAO 135, Le Caire, 2017.
- 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,* Bloomsbury, 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, sous presse.

## 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 promus 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 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 trois ans. Dans le même domaine arabisant, Monica Balda-Tillier (université de Grenoble) et Adam Talib (The American University in Cairo) ont publié le numéro 49 des *Annales islamologiques*, paru à l'automne 2016 et mis en ligne sur OpenEdition à l'automne 2017, un dossier sur « Arabic Literature 1200-1800: A New Orientation » dont les contributions présentent des œuvres et des genres littéraires peu connus, mais représentatifs de la littérature foisonnante d'époque post-classique, de loin la moins étudiée (et quasiment pas enseignée) de la littérature en langue arabe.

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** (resp. Nicolas Michel, Ifao) explore la possibilité et les conditions d'accès aux archives d'institutions non gouvernementales accumulées en Égypte depuis le milieu du

3. C. Ragazzoli, *L'épigraphie secondaire dans les tombes thébaines. Ouvrage original présenté pour l'habilitation à diriger des recherches*, université Paris-Sorbonne, 2016.

XIXe siècle, pour la plupart inédites et en majeure partie inconnues. Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 L'information visuelle et textuelle en histoire de l'art : nouveaux corpus, terrains, outils InVisu) et Adam Mestyan (Duke University, membre scientifique à titre étranger à l'Ifao) ont proposé le projet **17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011)** autour du fonds exceptionnel légué à la Bibliothèque nationale de France (BnF) par cet érudit, amoureux du Caire[4] : le fonds rassemble des dossiers de topographie historique du Caire et de quelques autres villes, des photographies et des cartes postales de villes. Le but du projet est de mettre en place un système d'information géographique (SIG) sur Le Caire moderne, en prenant appui sur cette documentation à la fois riche, originale et méthodique.

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

Ces documents constituent un corpus du plus grand intérêt. Ils ont presque tous été produits sur une période très courte, de trois ans (1798-1801). Alors que pour cette période l'historiographie reste largement tributaire soit de sources européennes et principalement françaises, soit des chroniqueurs égyptiens et ottomans, ces documents, produits par des personnes appartenant à des groupes sociaux très variés, sont en mesure d'ouvrir des perspectives de recherches nouvelles. S'ils proviennent parfois de personnalités prestigieuses déjà bien connues, pour l'essentiel leurs auteurs sont des hommes bien plus ordinaires (cheikhs de village, chefs de tribus, muftis, juges, négociants, intendants coptes, etc.). Leurs pétitions, rapports et lettres apportent des éléments nouveaux sur les événements et une vision nuancée sur les rapports entre la population locale et les Français. Ils sont en outre révélateurs de niveaux et d'usages très diversifiés de l'écrit, pratiqué par des individus appartenant à des milieux culturellement très divers. Presque tous ont fait l'objet de traductions, généralement de l'arabe vers le français ou l'italien, parfois aussi dans le sens contraire. Ils éclairent ainsi non seulement le processus de traduction lui-même, mais encore la perception qu'avaient les hommes de l'Expédition de la société et des institutions égyptiennes, et inversement celle qu'avaient les divers groupes sociaux locaux des concepts et manières d'être et d'agir des Français.

Le catalogue des documents de l'Armée d'Orient étant extrêmement succinct, la première étape du projet a consisté à dépouiller systématiquement l'ensemble des 200 cartons pour y repérer les documents à intégrer dans le corpus et pour en faire des clichés. Ce travail, débuté au printemps 2016, s'est poursuivi tout au long de l'année 2017, et est à présent achevé. Le corpus comprend quelque 550 documents en arabe répartis entre les cartons B6 04 et B6 69, auxquels il convient d'ajouter deux cartons de pièces comptables ; ainsi que 60 documents en turc, une cinquantaine de documents en français mais comportant des éléments en arabe ou en turc (signatures, apostilles), et une cinquantaine d'autres où n'ont été conservées que les traductions, les originaux en langue orientale étant absents. Ce travail a débouché sur la création d'une base de données qui comprend les dossiers réservés aux clichés ainsi qu'un tableau Excel avec les données archivistiques et une description succincte de chacun des documents.

Une première réunion de travail de l'équipe s'est tenue en janvier 2017 à l'Ifao. Après une présentation générale du SHD et du fonds B6 Armée d'Orient, une discussion s'est

4. Pour reprendre l'expression employée à propos des Européens collectionneurs d'art islamique dans Le Caire khédivial par M. Volait, *Fous du Caire. Excentriques, architectes et amateurs d'art en Égypte, 1863-1914*, Montpellier, 2009.

engagée autour des objectifs principaux du projet, à savoir l'établissement et la publication des textes de l'ensemble des documents en langue orientale, ainsi que des textes 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 ; une édition numérique de l'ensemble du corpus. À l'issue de la réunion, un premier ensemble de textes à établir a été réparti entre les membres de l'équipe. Ce travail, en cours, porte sur les documents du corpus tirés des cartons B6 4 à B6 48, c'est-à-dire les cartons du SHD qui avaient été dépouillés et inventoriés à cette date. Les normes pour l'établissement et l'édition des textes ont par la suite été fixés avec l'aide de Ghada Tusun (Cairo University, département des études archivistiques).

M. Tuchscherer a présenté son projet à l'occasion de deux conférences : la première donnée au séminaire « Reading Historical Documents » (en arabe), le 4 février 2017, « Questionnements à propos des documents en arabe de l'Expédition d'Égypte conservés à Vincennes et relatifs à l'arrondissement de Rosette » ; la seconde, dans le cadre des conférences de l'Ifao, le 8 février 2017 : « Documents en langue orientale de l'Expédition d'Égypte conservés au Service historique de la défense à Vincennes ».

## 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 www.ifao.egnet.net/bases/cachette), onomastiques (AGÉA Anthroponymes et généalogies de l'Égypte ancienne www.ifao.egnet.net/bases/agea/noms/), lexicographiques (Verbes de l'arabe égyptien 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.

Véronique Chankoswki (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) a proposé à trois des Écoles françaises à l'étranger (l'EfA, l'EFEO et l'Ifao) le projet **17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique**, qui vise à associer formation et recherche autour de l'inscription, conçue à la fois comme monument et comme texte. L'approche comparative permet de confronter les traditions épigraphiques spécifiques sur des terrains variés, de l'Égypte antique et de la Grèce à l'Asie du Sud-Est. L'objectif pratique est de concevoir des outils informatiques permettant d'éditer les corpus épigraphiques en incluant texte, support matériel et contexte archéologique. Des journées d'étude organisées à l'Ifao du 11 au 13 juin 2017 ont débouché sur une réflexion générale, à la fois épistémologique et pratique, autour des humanités numériques appliquées à l'archéologie et à l'épigraphie, et de la place des instituts de recherche dans ce processus.

# 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. Il ne fait pas de doute que la géographie historique va connaître dans le quinquennal ouvert en 2017 des développements notables, du fait, d'une part, de l'héritage d'un des programmes phares du précédent quinquennal, le nº 311 Définition de la marge et de la frontière de l'Antiquité à l'époque médiévale, et, d'autre part, de 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. **Massimiliano Nuzzolo**, membre scientifique à titre étranger (2015-2017), a développé un projet sur la cartographie des tombes privées de la Vᵉ dynastie dans la nécropole memphite. **Félix Relats Montserrat**, recruté comme membre scientifique en septembre 2017, responsable du chantier de Médamoud, a présenté un projet mettant en relation les sanctuaires de la région thébaine. Son collègue **Robin Seignobos**, admis en même temps à l'Ifao, se consacre à la géographie du Nil dans les sources mameloukes. Ainsi, les trois thèmes déclinés par le projet scientifique : le fleuve, les marges, la géographie religieuse paraissent assurés de développements significatifs dans les années à venir.

Nous renvoyons à l'axe 3, thème « Religion : lieux et pratiques » pour les espaces religieux, et à l'axe 4, thème « 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[5].

Marine Yoyotte est à l'initiative du nouveau programme **17214 Ports fluviaux**, dont elle partage la responsabilité avec Irene Forstner-Müller (Österreichisches Archäologisches Institut) et Harco Willems (Katholieke Universiteit 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. 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-Dabʿa, 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 (qui succède sur le site à Ian Shaw, directeur du Gurob Harem Palace Project : http://www.gurob.org.uk). Site d'un palais bien connu depuis les fouilles de Flinders Petrie pour avoir accueilli la reine Tiyi, fondé par Thoutmosis III et occupé au moins jusqu'à Ramsès V, Gourob

5. 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 xxᵉ siècle en Égypte. L'auteur, géographe et universitaire, a 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.

est situé à l'entrée du Fayoum, et ses liens avec le Baḥr Yūsuf qui passait à proximité immédiate, et avec un probable réseau de digues, doivent être élucidés. La campagne de décembre 2017 a permis de commencer des carottages et une prospection géomagnétique, destinés à mettre en évidence l'environnement du Nouvel Empire et à localiser les anciens chenaux du Bahr Youssef.

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 à 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[6] » 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, et Mersa Gaouasis[7], associé à des expéditions dans le mythique pays de Pount, de la VIe à la XVIIIe dynastie. La publication en 2017 par Pierre Tallet des *Papyrus de la mer Rouge* I. *Le journal de Merer*, MIFAO 136, fait date dans nos connaissances. 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 la 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 et de débitage du silex, que le matériel associé permet de dater des débuts de la IVe dynastie, contemporain donc de l'installation portuaire du Ouadi el-Jarf.

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 VIe dynastie et la Première Période intermédiaire –, des campements provisoires plus ou moins conservés, des routes (que la campagne de septembre 2016 a particulièrement cherché à mettre en évidence autour de Hatnoub) et des installations minières ou métallurgiques (cf. Axe 3, Cadres de travail et de loisirs).

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. Des ports sur la mer Rouge sont désormais régulièrement occupés et, pour sécuriser les routes qui les relient à la Vallée, Lagides puis Romains établissent des chaînes de fortins (qui ont fait l'objet de programmes

6. 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.
7. 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.

successifs à l'Ifao depuis les années 1990), *stathmoi* ou *praesidia*. Enfin l'exploitation du sous-sol s'intensifie à la même époque. 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 Béréniké sur la mer Rouge à Edfou. La fouille du fortin de Bi'r Samut, occupé durant la seconde moitié du IIIe siècle av. J.-C., a montré qu'il avait été construit sur une zone de broyage de quartz aurifère en activité au début du même siècle (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 12), associée à plusieurs ensembles d'installations rudimentaires. La campagne 2017 a porté sur le fortin d'Abbad, à 22 km à l'est d'Edfou, occupé surtout au IIIe siècle av. J.-C. et réoccupé durant l'Antiquité tardive. Témoins que le temps des expéditions de prestige n'était pas tout à fait révolu, un lot d'ostraca grecs accompagne le passage à Abbad du stratège Lichas, envoyé ramener des éléphants d'Afrique, sans doute sous Ptolémée IV.

L'étude et la compréhension de la géographie antique du désert oriental vont dans les années prochaines changer d'échelle, du fait de l'obtention du projet ERC *Desert Networks: Into the Eastern Desert of Egypt from the New Kingdom to the Roman Period*, soumis en octobre 2016 par B. Redon. L'ambition du projet (présenté sur le site d'HiSoMA : http://www.hisoma.mom.fr/recherche-et-activites/zoom-sur/erc-2018-2022-desert-networks) 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.

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 faim de terres agricoles se fait sentir aux limites de beaucoup de sites protégés par le ministère des Antiquités, tels que Kôm Abou Billou (17113), dont les marges basses ont déjà été converties en cultures.

# AXE 3
# LES VIVANTS ET LES MORTS

## Cadre de vie

Un grand nombre d'opérations de terrain de l'Ifao incluent la fouille ou le relevé de structures d'habitat, et il ne saurait être question ici de toutes les présenter. Nous nous concentrerons sur celles qui répondent à des problématiques historiques spécifiques : les premières structures, l'urbanisme.

Les chantiers **17115 Tell el-Iswid** (resp. Nathalie Buchez, Institut national de recherches archéologiques préventives Inrap), qui en était à sa 12e campagne, et celui plus récemment ouvert de 17116 Tell el-Samara (resp. Frédéric Guyot, membre scientifique, Ifao), consacrés tous deux à des tells relativement proches du delta oriental, 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/et politique du pays. L'extension en surface de la fouille a permis de découvrir de nouveaux enclos pluricellulaires consistant en des tranchées et clayonnages remplis d'argile, typiques de cette période ; mais aussi, de manière très remarquable, un mur d'enceinte de brique crue dont le mode de construction

régulier rappelle celui fouillé à Tell el-Farkha (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 49-51). Les recherches menées à Tell el-Iswid viennent remettre en question l'idée communément admise que l'utilisation de la brique crue fut une innovation directement liée à la pénétration de la culture naqadienne, originaire du sud.

**Tell el-Samara** (opération de terrain **17116**) est un site occupé quant à lui dès le V^e^ millénaire. Bâti comme Tell el-Iswid sur une butte sableuse (*gezira*), au-dessus de la nappe phréatique, le tell offre ainsi aux archéologues des conditions exceptionnelles. La fouille de décembre 2016 – mars 2017 a permis de préciser la chronologie de plusieurs secteurs du tell. Elle a mis en évidence une occupation au Néolithique final (fin du V^e^ millénaire), ce qui en fait le seul site néolithique du Delta en cours de fouille. La phase 2 (première moitié du IV^e^ millénaire) a livré des structures caractéristiques des cultures de Basse Égypte (CBE) : constructions rectangulaires en torchis ou matières végétales, associées à des tranchées et des silos.

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 fouille a porté cette année sur le secteur 8, avec un habitat occupé de la fin du VII^e^ siècle à la première moitié du V^e^ siècle av. J.-C., et une céramique associée abondante, notamment, en importations du monde grec. La poursuite des recherches sur le site sous la direction de B. Redon (CNRS) s'annonce d'un intérêt exceptionnel puisqu'elles devraient permettre de dégager de façon extensive un établissement saïte, qui présente un état de conservation remarquable, comme en atteste le dégagement en cours d'une installation associée à la production vinicole, en milieu urbanisé.

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.

Les ravages des *sabbakhin* du début du XX^e^ siècle ont parfois permis de décaper des tells jusqu'à atteindre des niveaux très anciens. C'est ce qui s'est produit notamment dans le cadre de l'opération de terrain **17141 Dendara métropole** : Grégory Marouard (Oriental Institute, University of Chicago) a élargi, en janvier 2017, une zone de fouille déjà reconnue par F. Leclère et le Polish Center of Mediterranean Archaeology (PCMA) dans les années 2000 : sur 3 000 m² apparaissent ainsi rues et unités d'habitation, 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. Ce quartier alors nouveau occupait une terrasse sableuse en bordure soit du fleuve, soit d'une zone fortement affectée par la crue du Nil.

L'exploration extensive et non invasive du site de **17114 Tanis** s'est poursuivie : 10,5 ha ont fait l'objet d'une prospection magnétique, portant à 50 ha la superficie désormais couverte. La prospection céramique en surface s'est poursuivie en parallèle. Dans la partie sud de la ville, autour de l'enceinte du temple d'Horus, c'est un quartier densément urbanisé qui apparaît, avec de nombreuses activités artisanales, et dont le dernier état d'occupation date de la fin de la Troisième Période intermédiaire (XXV^e^ dynastie). Par ailleurs, les carottages dans l'épaisseur du tell se poursuivent, permettant de mieux comprendre le substrat géomorphologique sur lequel la ville a été établie.

À **17125 Oumm el-Breigat (Tebtynis)**, la fouille du secteur au nord-ouest du temple de Soknebtynis, entreprise en 2009, s'est poursuivie durant les deux campagnes de l'automne 2016 puis de l'automne 2017 sur un îlot désormais bien délimité par un réseau viaire plus ou moins orthogonal, d'orientation semblable à celle du quartier, c'est-à-dire influencée, mais non pas

strictement conforme à l'axe nord-sud que définissaient le temple et son *dromos*[8]. Une des rues était bordée de boutiques et d'ateliers. Au cours des IIIe et IIe siècles av. J.-C., certaines des rues ou portions de rues ont été fermées par des portes et ainsi privatisées ou condamnées.

À **17113 Kôm Abou Billou** (resp. Sylvain Dhennin et Julie Marchand), la partie de la ville à l'est du canal el-Nasseri qui divise actuellement le site antique montre une voirie orthogonale, qu'un premier sondage permet de dater de l'époque romano-byzantine.

Abandons et réoccupations constituent une des problématiques majeures auxquelles sont confrontées les fouilles d'agglomérations. C'est encore à **Tebtynis** que la fouille a permis de caractériser l'usage d'un îlot après son abandon, survenu au début du Ier s. 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 : ici, les poteries, ostraca et papyrus trouvés dans d'épaisses couches de comblement datent du siècle d'abandon ou du début du Ier siècle apr. J.-C. Sur le site des **17121 Murailles du Caire** (resp. Stéphane Pradines, Aga Khan University), dans l'angle nord-est du Caire fatimide et en arrière de l'enceinte en pierre de Saladin, la fouille d'une portion du secteur de Burg al-Zafar – Bab al-Gedid a montré, comme en d'autres endroits des murailles, que l'enceinte fatimide primitive a été scellée à l'époque ayyoubide sous une terrasse, elle-même occupée à partir du XIIIe siècle par un quartier d'habitation : une rue bordée de bâtiments peu lisibles.

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. La plus spectaculaire d'entre elles a été fouillée en 2016 et 2017 dans un site riche en trouvailles exceptionnelles, celui de **17132 Ouadi el-Jarf** (resp. P. Tallet) : un bâtiment rectangulaire de 56 à 57 m de long et 33,50 m de large, composé de 13 travées parallèles (cf. *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. Dans une phase ultérieure, sans doute sous le règne de Chéphren, ces travées ont été subdivisées par des cloisons basses ménageant des cellules d'habitat.

## Cadres de travail et de loisirs

Les chantiers de l'Ifao présentent une variété remarquable d'études d'installations et 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, École des hautes études en sciences sociales EHESS, et B. Midant-Reynes, CNRS) dont l'exploitation peut être datée de la fin du Prédynastique et de la IVe dynastie. La fouille de l'atelier de taille WS 328 permet de comprendre l'articulation entre les tranchées creusées en suivant la strate riche en silex, les réserves de matière première (éclats massifs et gros nucléus) et l'atelier de débitage. Le site WS 013, quant à lui, est un vaste bâtiment divisé en 11 pièces, qui a abrité des ateliers de taille contemporains de WS 328.

8. Gisèle Hadji-Minaglou, « Le développement urbain de Tebynis à l'époque gréco-romaine d'après les fouilles récentes » *in* N. Quenouille (éd.), *Von der Pharanonzeit bis zur Spätantike – Kulturelle Vielfalft im Fayum: Akten der 5. Internationalen Fayum-Konferenz, 29. Mai bis 1. Juni 2013, Leipzig*, Wiesbaden, 2015, p. 39-54.

Le site des carrières de travertin (« albâtre égyptien ») de **17134 Hatnoub** a livré quant à lui, durant la campagne de septembre-octobre 2017, de nouvelles informations sur les dispositifs de halage des blocs détachés, qui viennent compléter celles collectées en 2015 (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 239-241 et fig. 3-6).

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** et **17132 Ouadi el-Jarf**. Les premières, au nombre de neuf, ont fait l'objet en 2016 d'une monographie par Mahmoud Abd el-Raziq, Georges Castel et P. Tallet, *Ayn Soukhna* III. *Le complexe des galeries-magasins : rapport archéologique*, FIFAO 74. La fouille et le matériel permettent de suivre les différentes phases de montage, entretien, entrepôt des agrès, démontage, rangement des bateaux ou de leurs éléments, soit dans les galeries mêmes, soit dans des structures associées telles qu'une remarquable fosse naviforme. La qualité de ces aménagements explique aussi leur réutilisation à deux reprises au Moyen Empire. À Ouadi el-Jarf, l'étude des 17 galeries du premier système a été complétée en vue de la publication, tandis que l'exploration du vallon situé au sud de cet ensemble a été poursuivie, portant désormais à 12 le nombre de galeries de ce second groupe. La fouille de l'une d'elles a débuté, révélant 88 jarres de stockage au nom de l'équipe de l'inspecteur Merer, la vedette incontestée de cette année à l'Ifao.

À **17112 Bouto** (resp. Pascale Ballet, université Paris Nanterre) s'est poursuivie la fouille d'un grand édifice en briques crues du II^e^ siècle apr. J.-C., déjà reconnu en 2015 (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 156-163). Destiné au stockage, il contenait encore des grains de blé et de ricin. Quatre salles semi-enterrées, fermées (sans doute hermétiquement, ce qui expliquerait les traces d'incendie par autocombustion) par des portes en bois, servaient à entreposer les grains, sans doute à même le sol ; une cinquième abritait une jarre-silo contenant encore du blé et des cendres. La compréhension de ce bâtiment apportera beaucoup à la question de la conservation des denrées alimentaires à l'époque gréco-romaine.

Des aménagements artisanaux plus modestes, mais parfois d'un grand intérêt pour l'histoire des techniques, voient le jour au gré des opérations. C'était le cas de l'exceptionnel fouloir à raisin soigneusement construit et quasiment intact d'époque saïte, découvert en avril-mai 2016 à **Plinthine** (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 213-215 et fig. 9, 10). Il a fait l'objet d'une publication complète dans le *BIFAO* 116, qui le compare aux représentations des tombes du Nouvel Empire[9]. À **Ayn Soukhna**, la fouille des installations métallurgiques de la zone basse complète les éléments et analyses déjà publiés[10]. Si l'interprétation de l'ensemble de neuf bassins quadrangulaires appelés « la canalisation », et dégagés en 2015 et 2016, reste ouverte, la campagne 2017 a révélé un atelier de réduction de cuivre complet, constitué de deux fours et plusieurs pièces. Tout aussi rare est la découverte en 2017, à **Tebtynis**, dans un secteur de magasins et d'ateliers, des restes d'un atelier de tissage du II^e^ siècle av. J.-C. : cette pièce d'environ 26 m² abritait trois métiers à tisser verticaux à fosse. À **17112 Bouto**, a été fouillé un ensemble homogène de neuf fours de la même période (début du II^e^ siècle av. J.-C.).

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*

9. B. Redon, M. Vanpeene, avec une annexe céramologique de M. Pesenti, « "La vigne a été inventée dans la ville égyptienne de Plinthine". À propos de la découverte d'un fouloir saïte à Kôm el-Nogous (Maréotide) », *BIFAO* 116, 2016, p. 303-323.
10. M. Abd el-Raziq, G. Castel, P. Tallet, P. Fluzin, *Ayn Soukhna 2. Les ateliers métallurgiques du Moyen Empire*, FIFAO 66, Le Caire, 2011.

*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 elles 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[11].

La cinquième campagne de fouille des bains byzantins de **Taposiris**, en mai 2017, visait à compléter le plan de ce complexe, dont le matériel date l'abandon de la seconde moitié du VIIe siècle. On espère mettre au jour la *sāqiya* associée, dont la proximité est indiquée par d'innombrables fragments de godets.

## 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 matières 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

Les trois semestres dont nous rendons compte ici ont été fastes dans le domaine des publications céramologiques. Les numéros 26 et 27 du *BCE* sont parus à l'automne 2016 puis à l'automne 2017. Outre les études monographiques, de matériel de site ou de type spécifique, classées par ordre géographique, on relèvera dans le *BCE* 26 la synthèse de Stéphanie Boulet, « Nouvelles discussions sur l'apparition et l'usage du tour rapide en Égypte », p. 289-298 : cette révolution technique serait apparue à Thèbes vers le milieu du VIIIe siècle av. J.-C., et ne paraît avoir été adoptée en Basse Égypte qu'à une époque bien plus tardive. Romain David a dirigé le volume *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine* des CCE 10, 2017, actes d'une table ronde organisée à Karnak en septembre 2014, dans le cadre du projet « Céramiques tardives d'Égypte (IVe s. av. n. è. – VIIe s.) entre tradition et acculturation. L'apport des sites de Karnak et d'Ermant », financé par le LabEx ArcHiMedE. La rencontre avait pour ambition de définir une classification de référence pour les céramiques ptolémaïques de la région thébaine. Enfin, le très attendu volume de Roland-Pierre Gayraud et Lucy Vallauri, *Fustat* II. *Fouilles d'Istabl*

11. Voir notamment l'article de B. Redon dans le même volume, « The Missing Baths of the First and Second Centuries in Egypt » , p. 267-278.

*ʿAntar: céramiques d'ensembles des IXe et Xe siècles*, FIFAO 75, 2017, premier d'un ensemble de trois consacrés aux céramiques d'Iṣṭabl ʿAntar, est d'ores et déjà un outil de travail essentiel pour les spécialistes de la haute époque islamique, en et hors d'Égypte.

Un programme de céramologie a été proposé dans le cadre du nouveau quinquennal : **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**, dirigé par Sylvie Marchand (céramologue, Ifao) et Catherine Defernez (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée, équipe Mondes pharaoniques). 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. Dans ce cadre, une journée d'étude sur les « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux IIIe-Ier millénaires » s'est tenue à l'Ifao en décembre 2016. Éric Goemaere (géologue, Institut royal des sciences naturelles de Belgique) a entrepris au laboratoire de l'Ifao l'analyse d'échantillons prélevés sur des céramiques importées et égyptiennes de Karnak-Nord et de Tell el-Herr.

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

> Dans le cadre de cette action spécifique, la tâche la plus urgente était la préparation à partir d'octobre 2016 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. En décembre 2017, 23 des 38 articles composant ce livre ont été mis aux normes des publications de l'Ifao, en collaboration avec le service de publication et Jane Smythe. Les photos ont été préparées en collaboration avec Gaël Pollin (photographe, Ifao) et les cartes de diffusion avec Olivier Onézime (topographe, Ifao).
>
> Pour l'édition numérique du premier *Atlas des céramiques d'Égypte*, l'année 2016 avait été déterminante, car elle avait permis de contacter Olivier Cabon (responsable des éditions Soleb, Paris), qui proposait ses compétences pour la conception numérique de l'*Atlas* (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 26). Les actions concernant la conception graphique proprement dite seront regroupées en 2018. En effet, pour des raisons de calendrier, il n'a pas été possible de se rencontrer avec les concepteurs de l'outil e-pub.

Notons enfin que Marie Owny et Lisa Peloschek ont organisé, du 24 au 26 septembre 2017, un workshop de pétrographie sur la céramique égyptienne au laboratoire d'étude des matériaux de l'Ifao.

## Silex et pierre

Clara Jeuthe a présenté un nouveau 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 IIIe millénaire. Elle a organisé en novembre 2017 à l'Ifao une 2e table ronde sur les industries lithiques, « Lithic Industries in Ancient Egypt from the Neolithic and Dynastic Periods » ; par ailleurs, plusieurs analyses d'échantillons issus de deux gisements ont été menées afin d'établir un protocole de recherche. Les résultats préliminaires, encourageants, soulignent la nécessité de multiplier prélèvements et analyses, le silex étant une roche particulièrement hétérogène.

Du côté de l'industrie lithique, l'opération de terrain **17133 Ouadi Sannur** (resp. F. Briois et B. Midant-Reynes) est spécifiquement consacrée à une immense zone de carrières et de débitage de silex, reconnue sur 600 km² dans le désert oriental. Plusieurs ateliers de débitage ont été relevés : l'un d'eux montre des mains expérimentées en côtoyant de moins habiles, peut-être en cours d'apprentissage. 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 XIXe siècle a été également reconnu dans la zone.

## 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 études post-fouilles.

Le programme **17223 Karnak-Nord : les dépôts et les archives de Karnak-Nord**, dirigé 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, fouilles achevées en 2008. Il 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 un workshop en documentation de matériel à destination de cinq inspecteurs égyptiens des Antiquités.

Les fouilles de R.-P. Gayraud à Iṣṭabl ʿAntar, un quartier de l'ancienne **Fustat** (al-Fusṭāṭ), avaient pris fin en 2007 avant que ne débute la publication de monographies. Le programme 214 du quinquennal 2012-2016, puis le programme **17241 Étude et publication des matériels de la fouille d'Iṣṭabl ʿAntar – Fustat (Le Caire)** 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 (cf. *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.

Le programme 413 **Contextes et mobiliers de l'époque hellénistique à la période mamelouke** du quinquennal 2012-2016 se prolonge avec le même titre (programme **17231**) dans le quinquennal qui débute en 2017, et les mêmes responsables. Le programme vise à conjuguer documentation écrite, mobilier et contextes archéologiques. Deux journées d'étude, les 30 et 31 octobre 2016, à l'Ifao, ont permis de préciser les contours des actions à venir. **Maria Mossakowska-Gaubert**, responsable du programme (avec P. Ballet et J.-L. Fournet) a obtenu à partir du 1er janvier 2017 une bourse européenne Marie Skłodowska-Curie auprès du Centre for Textile Research de l'université de Copenhague, avec un programme intitulé MONTEX : Monks, Nuns and Textiles. Elle a organisé à Copenhague, en novembre 2017, une table ronde intitulée « Egyptian Textiles and Their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) », à laquelle ont participé plusieurs membres du programme. Ce dernier a bénéficié aussi de l'aide de deux doctorantes : J. Marchand qui a soutenu en octobre 2016 sa thèse sur la culture matérielle en Égypte de l'époque byzantine à l'époque arabe (université de Poitiers), et **Valérie Schram**, bénéficiaire en 2014-2017 d'un contrat doctoral du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

(MESRI) fléché Ifao, sur « L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine » (dir. J.-L. Fournet). Les deux principaux volets documentaires du programme se sont poursuivis : collecte des données de référence pour des mobiliers associés à des contextes précis et publiés, et rédaction de la *Chronique de lexicographie papyrologique de la vie matérielle*.

Signalons enfin que **Mennat Allah el-Dorry**, archéobotaniste, bénéficie depuis octobre 2017 de la bourse post-doctorale Ifao-PCMA : pendant quinze mois, elle va organiser, puis éditer les actes d'un colloque consacré à l'alimentation dans l'Égypte, de l'Antiquité à nos jours. Le prochain *Rapport d'activité 2018* en rendra compte plus en détail.

## Numismatique

T. Faucher (CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux Iramat – Centre Ernest Babelon), en charge de la numismatique antique à l'Ifao depuis ses années de membre scientifique (2011-2013), nous avait habitué à une production soutenue et des initiatives heureuses ; de ce point de vue, les années 2016, 2017 et 2018 sont exceptionnelles. Il a obtenu en effet de séjourner six mois à l'Ifao dans le cadre du dispositif de mobilité internationale du CNRS (novembre 2017 – avril 2018) : le *Rapport d'activité 2018*, à venir, rendra compte de ce séjour. T. Faucher venait de publier avec Andrew Meadows et Catharine Lorber *Egyptian Hoards I: The Ptolemies*, BdE 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. Le livre recense 278 trésors (représentant 76 000 pièces), dont 48 inédits, parmi lesquels des ensembles trouvés en fouilles par l'Ifao ou le Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (CFEETK) ; en outre, 26 communications présentent chacune un ou un groupe de ces trésors. Dans la même optique, T. Faucher a complété la base de données *Coin Hoards of the Roman Empire* (ChoRE : chre.ashmus.ox.ac.uk) avec plus de 160 trésors égyptiens recensés.

Le programme 425 La monnaie égyptienne, du quinquennal 2012-2016, s'était achevé en octobre 2016 avec un colloque tenu à Orléans, « Money Rules! The Monetary Economy of Egypt, from Persians Until the Beginning of Islam » (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 230-231). Lui a succédé l'action spécifique **17414 Monnaies d'Égypte**, qui rassemble des activités de nature diverse. L'une des priorités est de créer 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.

> Une *field school* a été organisée du 25 au 29 septembre 2016 au sein de la section 6 « Monnaies et papyrus » du musée égyptien du Caire. L'objectif était d'entraîner six conservateurs du musée à l'identification et l'enregistrement des monnaies. Elle a vu la participation de quatre spécialistes de la monnaie égyptienne : C. Lorber, A. Burnett, J. Olivier et T. Faucher, l'organisateur. Elle a permis l'enregistrement, sous forme de bases de données, de plus de 100 monnaies, ainsi que la préparation de la publication d'un petit lot de monnaies romaines tardives en or. Cette opération s'est déroulée dans la continuité d'autres opérations menées sur la collection numismatique du musée égyptien du Caire. Aux mêmes périodes, s'est tenu un travail de reconditionnement de plusieurs centaines de kilos de monnaies conservées au sous-sol du musée égyptien, provenant de fouilles anciennes. Il s'agit d'une collection unique, riche de plus de 100 000 monnaies au minimum, toutes en bronze ou en billon et nécessitant toutes d'être nettoyées et restaurées.

Un premier projet de restauration de cet ensemble débutera en février 2018. Dès 2017, en amont de ce projet, un reconditionnement de la totalité des monnaies conservées au sous-sol a été entrepris. D'une part pour enregistrer ce matériel qui souvent ne l'était pas mais aussi pour estimer, à grands traits, le volume de la collection. Il s'agira ensuite de mettre en place les moyens nécessaires à la restauration de cet ensemble unique au monde et dont l'étude changerait certainement bien des aspects de la connaissance que nous avons des monnaies de l'Égypte gréco-romaine.

Toujours dans le domaine numismatique, une partie des archives de Marcel Jungfleisch 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 a 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, recense environ 16 000 numismates. Début 2018, une partie de ces archives seront numérisées et mises en base de données afin de créer, à terme, une base en ligne interopérable. Le projet se fera sous la direction de T. Faucher et L. Brousseau, avec le soutien de Cédric Larcher (responsable des archives et collections, Ifao).

## 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, dont rendra compte le *Rapport d'activité 2018*.

La collection Temples s'est enrichie en 2017 de deux nouveaux titres consacrés à la publication des textes et reliefs du temple d'Athribis (Ptolémée XII) : Christian Leitz, Daniela Mendel, *Athribis III: Die östliche Zugangräume und Seitenkapellen sowie die Treppe zum Dach und die rückwärtigen Räume des Tempels Ptolemaios XII*, 2 vol., Temples 13, et *id.*, *Athribis IV: Der Umgang L 1 bis L 3*, 2 vol., Temples 14. L'Ifao va bientôt renforcer sa collaboration avec l'équipe d'Athribis, car **Matthieu Vanpeene** a obtenu un contrat doctoral du MESRI fléché Ifao, avec une thèse intitulée *Fabrication de l'espace cultuel en Égypte gréco-romaine. Le cas d'Athribis*, sous la direction de Laurent Coulon et Pierre Zignani.

En matière de publications, signalons encore que si le travail de terrain **17161 Douch** a dû être interrompu depuis l'automne 2015 pour des raisons de sécurité, en revanche la préparation de la publication du temple en brique crue d'Ayn Manawir, d'époque perse, a beaucoup progressé avec la réunion de coordination qui s'est tenue à Nanterre en décembre 2016, puis la journée d'études à l'École pratique des hautes études (EPHE) au mois de mars 2017, « Le temple d'Osiris-*iou* à Ayn Manawir. Approches pluridisciplinaires d'un temple d'époque perse ».

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. F. 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 réemplois (blocs d'Amenemhat Ier à Ermant étudiés par L. 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 devant l'entrée du temple ptolémaïque a révélé la partie antérieure du temple dédié par Ramsès II à Amon.

La campagne janvier-mars 2017 de **17145 Sanctuaire osiriens de Karnak** (resp. L. Coulon, EPHE, et Cyril Giorgi, Inrap) se situe dans le prolongement de celle de 2016, destinée comme elle à affiner la compréhension d'une des chapelles, celle d'Ounnefer Neb djefaou, construite sous la XXVIe dynastie, et de ses réoccupations ptolémaïque et romaine.

À **17125 Tebtynis**, les découvertes fortuites réalisées en 2015 avaient remis en cause l'histoire du temple de Soknebtynis (*Rapport d'activité 2015-2016*, p. 78-82). Le premier temple fut bâti par Ptolémée Ier Sôter, et son enceinte de brique crue démantelée au début du Ier siècle av. J.-C. et reconstruite avec de plus grandes dimensions, et selon un axe légèrement différent. De nouveaux sondages, réalisés durant la campagne de l'automne 2016, ont permis de préciser le tracé des deux enceintes successives. 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. P. Zignani (CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux, Laboratoire métallurgies et cultures Iramat-LMC), de son côté, a mené la 4e campagne d'étude architecturale du mammisi romain de **7141 Dendara métropole**, tandis que G. Marouard (Oriental Institute, University of Chicago) poursuivait l'étude des alentours immédiats des temples d'Hathor et Isis. Enfin, le projet **17232 Étude de faisabilité de la publication des monuments antiques de Qous** (resp. Anaïs Tillier, USR 3172 CFEETK, UMR 5410), nouveauté du quinquennal 2017-2021, 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 Baouit** (resp. Gisèle Hadji-Minaglou, Ifao) se poursuit. Il a notamment été marqué, en mars-avril 2017, par la mise au jour dans l'épaisseur des murs sud et ouest de niches peintes conservées *in situ*, dont le dégagement et la consolidation sont des opérations très délicates.

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 Munchen, 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. 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.

Mentionnons ici que deux autres opérations explorent l'histoire religieuse de l'Égypte contemporaine : le programme 17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisation, identité, patrimonialisation (XIXe-XXIe siècles) (cf. Axe 4.3. La ou les modernités), et le projet 17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine (cf. champ 3 : L'islamologie), tous deux portés par Séverine Gabry-Thienpont, ancien 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. Ainsi **Massimiliano Nuzzolo**, membre scientifique à titre étranger de 2015 à 2017, a-t-il mené à bien un projet portant sur l'implantation des tombes dans la nécropole memphite à la V^e^ dynastie à partir des sources archéologiques et épigraphiques. La carte qu'il a réalisée permet de visualiser les relations entre le statut social du propriétaire de la tombe, l'implantation de celle-ci et sa proximité avec le roi. Les résultats de l'étude sont synthétisés dans son rapport d'activité individuel (cf. *infra*).

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, plus grande tombe de particulier connue en Égypte et véritable bibliothèque de la littérature religieuse égyptienne, fait désormais l'objet non pas d'une, mais de deux opérations de terrain. **17147 Le temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif**, conduit par Frédéric Colin (égyptologue), Bruno Gavazzi et Sonia Brahimi (géophysicienne), tous trois de l'université de Strasbourg, a pu, lors d'une campagne en octobre 2017, faire la prospection magnétique de 1,5 ha à la recherche de structures de briques crues invisibles au sol, afin de préciser l'implantation de la tombe et de ses structures bâties dans l'environnement alors encombré de l'Assassif. L'opération **17146 Tombe de Padiaménopé**, quant à elle, succède au programme 534 Mémoire littéraire et cultes dans la nécropole thébaine du VII^e^ siècle av. J.-C. (resp. Claude Traunecker, université de Strasbourg, et Isabelle Régen, université Paul-Valéry Montpellier 3) et 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. Les deux responsables ont cosigné un article dans le *BSFE*, qui fait le point sur les recherches autour de cette tombe extraordinaire et sur l'interprétation de son programme architectural, religieux et littéraire [12].

Parmi les opérations nouvelles suscitées par l'appel à projets 2017, Giuseppina Lenzo (université de Lausanne), Raphaële Meffre (pensionnaire de la fondation Thiers, 2014-2017) et Frédéric Payraudeau (université Paris-Sorbonne) ont proposé 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.

> L'action spécifique 17453 a pour objectif l'étude et la publication de la tombe et du matériel funéraire du prince Chéchonq, fils d'Osorkon II de la XXII^e^ dynastie, grand prêtre de Ptah à Memphis vers 850 av. J.-C. La tombe du prince, découverte en 1942 à Memphis, a été remontée dans le jardin du musée égyptien du Caire (fig. 1). Il s'agit d'une des seules tombes privées décorées de cette époque en Égypte. Sa décoration présente d'évidentes affinités textuelles et iconographiques non seulement avec la tombe d'Osorkon II, père de Chéchonq, à Tanis, mais aussi avec divers papyrus thébains de la dynastie précédente, notamment le papyrus Greenfield (BM EA 10554). Elle permet ainsi d'ouvrir le dossier de l'unité culturelle d'une Égypte politiquement divisée. Le matériel funéraire du prince, trouvé inviolé, fait rarissime, comprend près de 400 pièces, réparties entre le musée égyptien du Caire et le musée de Suez.

12. C. Traunecker, I. Régen, « La tombe du prêtre Padiamenopé (TT 33). Éclairages nouveaux », *BSFE* 193-194, 2015-2016, p. 52-83.

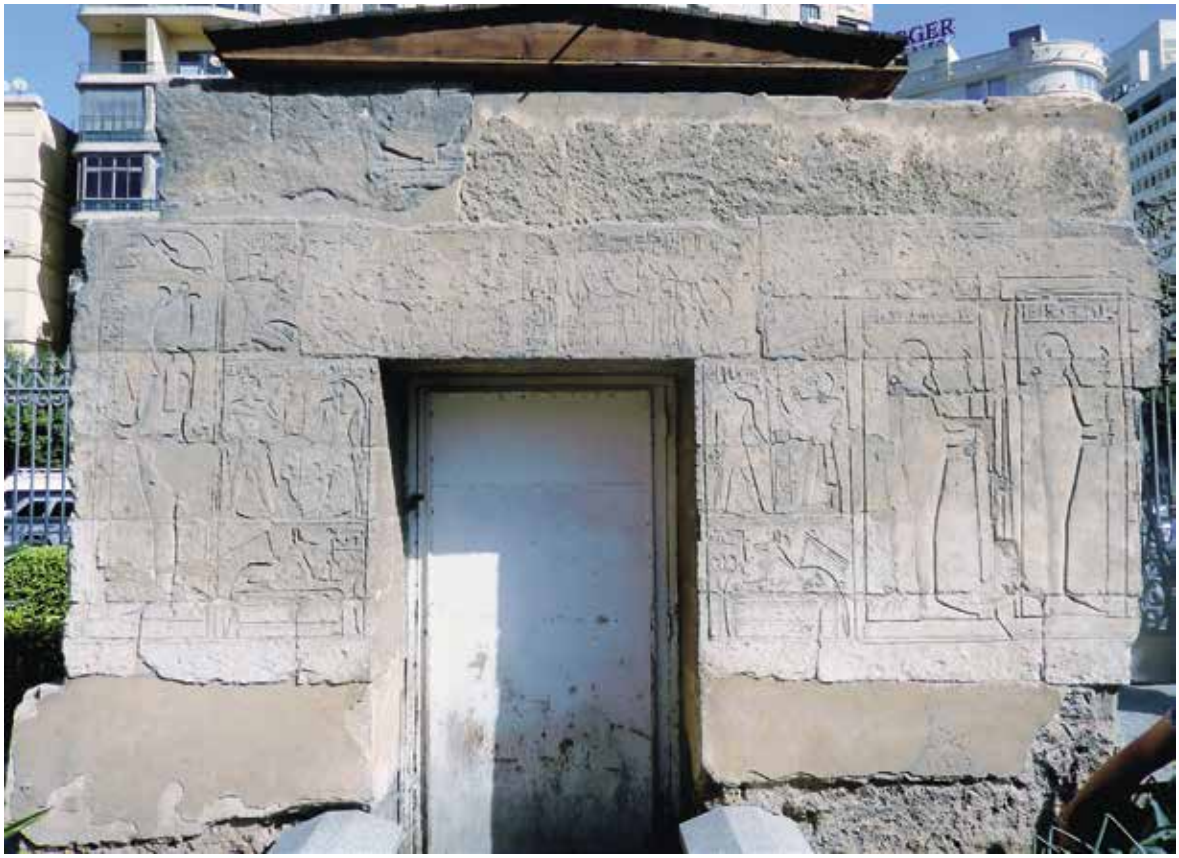


**Fig. 1.** Façade de la tombe du prince Chéchonq dans le jardin du musée du Caire. Photo R. Meffre.

À la suite des repérages préliminaires de 2016, les trois responsables du projet ont mené une mission du 22 octobre au 2 novembre 2017 au Caire, destinée à étudier et photographier les objets du matériel funéraire. Grâce à l'efficacité de l'équipe du musée égyptien dirigée par M^me^ Sabah Abdel-Razek, il a été possible d'étudier et de photographier 223 objets correspondants à 57 numéros d'inventaire, répartis dans quatre salles sous la responsabilité de M^mes^ Hella Hassan et Mona Wakil, conservatrices. Ces objets couvrent toutes les catégories habituelles du matériel funéraire égyptien : protections de momies en or (protège-doigts de mains et de pieds, couvre-phallus), éléments de cercueil ou cartonnage en or et argent, bijoux d'apparat en or, argent et pierres fines (couvre-mèche princière, bracelets, bagues), quatre vases canopes, un scarabée de cœur en péridotite, de nombreux ouchebtis (fig. 2) et divers groupes d'amulettes en faïence, en pierres fines ou en or (fig. 3). À cet ensemble assez classique bien que rare par sa préservation, s'ajoutait, fait remarquable, une stèle-cippe d'Horus sur les crocodiles, finement gravée de textes sur toutes les faces (fig. 4). À l'issue de cette première campagne, il reste à étudier les 179 ouchebtis conservés au musée de Suez. La mission a donc permis d'avoir un aperçu de l'ensemble du matériel funéraire qu'il convient désormais d'étudier en détail. Pour des raisons techniques, la couverture photogrammétrique de la tombe remontée dans le jardin du musée a été reportée à la prochaine mission, prévue pour février 2018. Elle permettra la réalisation tant des fac-similés que d'une étude paléographique.

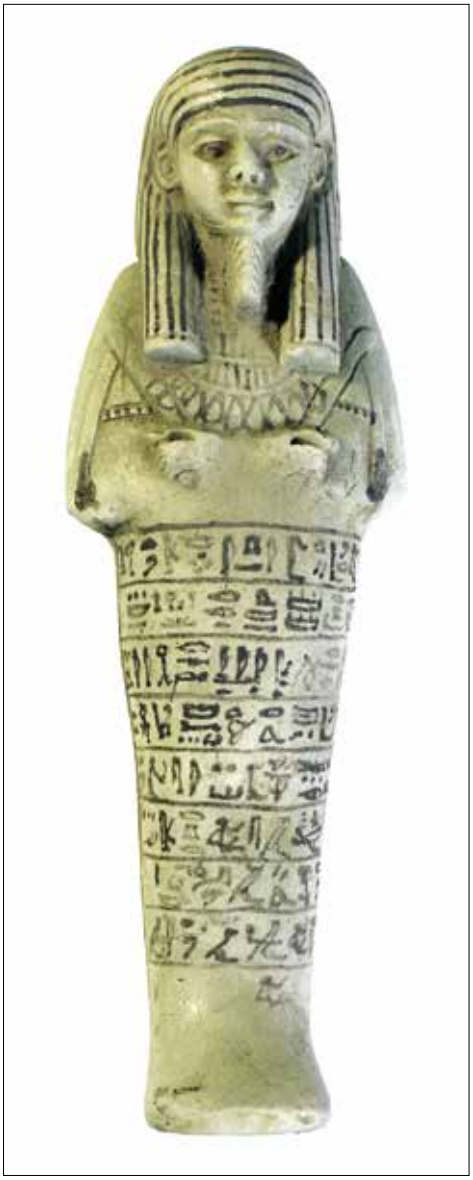


**Fig. 2.** Ouchebti du prince Chéchonq, musée du Caire JE 86765/E/1. Photo G. Lenzo, R. Meffre, F. Payraudeau.

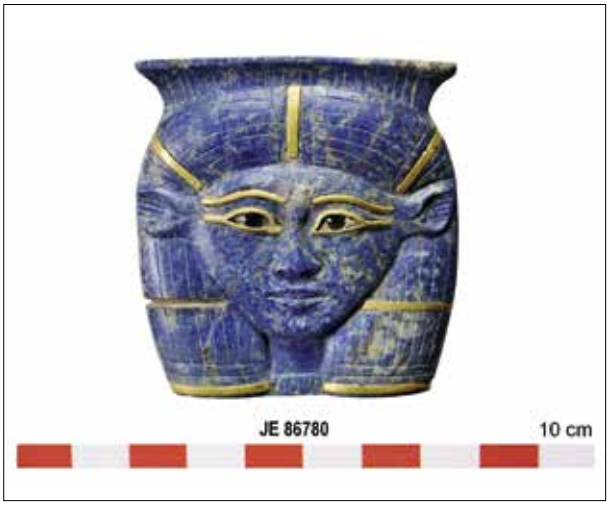



**Fig. 3.** Amulette en forme de tête d'Hathor, lapis-lazuli et or, musée du Caire, JE 86780. Photo G. Lenzo, R. Meffre, F. Payraudeau.

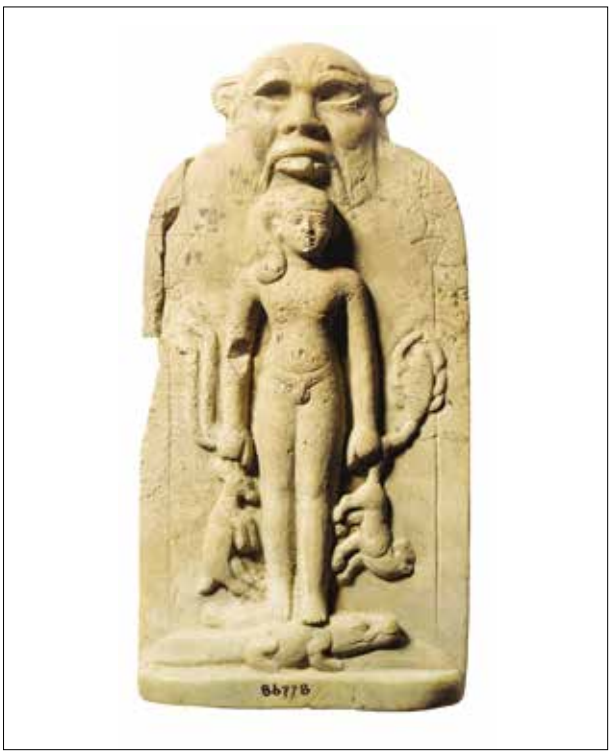


**Fig. 4.** Stèle-cippe d'Horus, serpentinite ou stéatite, musée du Caire JE 86778. Photo G. Lenzo, R. Meffre, F. Payraudeau.

L'opération a fait l'objet de deux publications :

- G. Lenzo, R. Meffre, F. Payraudeau, « Un nouveau projet de publication sur l'époque libyenne. La tombe du prince Chéchonq, grand prêtre de Ptah », *BSFE* 197, 2017, p. 46-56.
- G. Lenzo, « Comparison of the Texts and Scenes in the Greenfield Papyrus and the Tombs of Osorkon II (Tanis) and Sheshonq (Memphis) » *in* U. Verhoeven (éd.), *Ägyptologische „Binsen"-Weisheiten III: Abhandlungen der geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse, Einzelveröffentlichungen (AM-GSE)*, Stuttgart, sous presse.

Elle a également donné lieu à deux communications :

– G. Lenzo, « The Greenfield Papyrus from the Royal Cachette in Deir el-Bahari », communication au colloque international « Bab el-Gasus in Context: Egyptian Funerary Culture in the 21st Dynasty », Lisbonne, 19-20 septembre 2016.
– R. Meffre, F. Payraudeau, « Un nouveau projet sur l'époque libyenne. La tombe du grand prêtre de Ptah Chéchonq », communication devant la Société française d'égyptologie, Paris, 26 juin 2017.

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 métropole**, au sein duquel Yann Tristant (Macquarie University, Sidney) a poursuivi la fouille d'une zone de la nécropole incomplètement fouillée il y a plus d'un siècle par F. Petrie puis Clarence Fischer. 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), afin de vérifier la pertinence des observations de ses illustres prédécesseurs. Les travaux à **17148 Deir el-Medina** ont été en grande partie consacrés à l'étude de plusieurs des tombes, en vue de leur publication : la TT 2 par Anne-Claire Salmas, la TT 4 par Marine Yoyotte (Ifao) et la TT 216 par C. Larcher (Ifao) et Dominique Lefèvre (université de Genève). La fouille de la nécropole romaine (fin I^er^-III^e^ siècle) de **17113 Kôm Abou Billou** (resp. S. Dhennin, CNRS, et J. Marchand) s'est poursuivie, afin de restituer avec la plus grande précision le contexte de découverte des fameuses stèles, produit des fouilles clandestines du XX^e^ siècle ; cette opération a le caractère d'une intervention d'urgence, dans un terrain particulièrement menacé par l'avancée des terres agricoles. La découverte de tombes intactes récompense trois campagnes successives et ouvre un nouveau chantier, celui de l'anthropologie en contexte.

Plusieurs des fouilles de contextes funéraires comprennent en effet un volet anthropologique. Dans ce domaine, celles conduites de 1990 à 2005 dans la nécropole d'Adaïma (IV^e^ et début du III^e^ millénaire) ont fait l'objet d'une monographie d'Éric Crubézy, *Adaïma III: Demographic and Epidemiological Transitions Before the Pharaohs*, FIFAO 76, 2017. C'est une communauté entière, stable sur une très longue période, qui revit à travers l'étude d'environ 800 squelettes. Cet échantillon exceptionnel enrichit nos connaissances sur tous les aspects de la culture funéraire prédynastique, et éclaire la transition démographique du Néolithique, caractérisée par une augmentation de la fécondité, et ici une surmortalité infantile liée à une épidémie de tuberculose qui sévit durant trois siècles, de Naqada IID à IIIB (env. 3400-3100 av. J.-C.), jusqu'à atteindre un enfant sur cinq à dix.

# 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. « 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. Enfin, « La ou les modernités » 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.

## 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 qu'aucune opération scientifique ne soit proposée à l'Ifao dans le cadre du nouveau quinquennal. De fait, A. Boud'hors et A. Delattre ont monté l'action spécifique 17471 Edfou trente ans après la conquête arabe. Recherches sur les archives de Papas, qui se propose de réunir une équipe de papyrologues, jeunes ou confirmés, autour d'un exceptionnel ensemble bilingue grec et copte du VII^e^ siècle. Membre de cette équipe, Esther Garel, en post-doctorat à Vienne en 2016-2017, a 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 (cf. rapport individuel).

Serena Lopizzo a de son côté publié à l'Ifao, dans la collection Bibliothèque d'études coptes (BEC 52), *Les ostraca grecs et coptes du monastère de Baouît conservés à la fondation Bible+Orient de l'université de Fribourg (Suisse)*, 2016. Cette collection de 68 ostraca des VII^e^-VIII^e^ siècles complète ceux publiés en 2006 par A. Boud'hors (BEC 17).

**17471 Edfou trente ans après la conquête arabe. Recherches sur les archives de Papas** est organisé par A. Boud'hors (CNRS, UPR 841 Institut de recherche et d'histoire des textes) et A. Delattre (Université libre de Bruxelles ; EPHE, IV^e^ section). Y participaient en 2017 Lajos Berkes (Humboldt Universität Berlin), R.-L. Chang (Österreiche Akademie der Wissenschaften ÖAW, Vienne), E. Garel (ÖAW, Vienne jusqu'à l'été 2017, puis membre scientifique de l'Ifao), Jean Gascou (université Paris-Sorbonne), Grzegorz Ochała (université de Varsovie) et Naïm Vanthieghem (CNRS).

La documentation papyrologique de la fameuse « jarre d'Edfou » découverte en 1921-1922 par l'archéologue Henri Henne, connue aussi sous le nom d'« archives de Papas », est un dossier de première importance pour l'étude de l'administration de l'Égypte sous le calife Muʿāwiya et ses deux successeurs (660-684). 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, al-Fusṭāṭ, avec les autorités locales, et avec ses administrés. La documentation grecque (conservée à l'Ifao) a été publiée par Roger Rémondon en 1953 ; il la datait du début du VIIIe siècle. Les textes ont été réévalués par J. Gascou et Klaas Worp, qui les situent plutôt vers les années 670 [13]. Le pan copte de ces archives, partagé entre l'Ifao et le Louvre, est encore inédit, et pourtant très riche : le nombre de pièces coptes 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 avec une 1re session.

La 2e session s'est tenue à l'Ifao du 2 au 9 avril 2017. Elle s'était fixé trois objectifs : reconstruire les documents, travailler à des éditions, organiser le travail futur.

Dans un premier temps, la majorité des papyrus sous verre ont été étalés sur une grande table au service des archives et collections, afin de faciliter les comparaisons d'écritures, de format, de couleur. Des fragments contenus dans des boîtes ont aussi été exploités, et certains mis sous verre. Plusieurs documents ont ainsi pu être reconstruits, d'autres complétés. Les membres de l'équipe sont désormais à l'aise avec les opérations minutieuses de restauration, d'assemblage et de mise sous verre.

Le travail de cette année a permis de se rendre compte qu'un grand nombre de textes sous verre inventoriés comme « coptes » (notamment ancienne boîte 219) contiennent en fait des fragments grecs, ou un mélange de fragments des deux langues. À l'inverse, un examen systématique a été fait des textes coptes inédits qui se trouvent au dos de documents grecs déjà publiés par R. Rémondon. Enfin, N. Vanthieghem a étudié 19 sceaux en argile retrouvés avec les documents. Sur quatre d'entre eux, il a pu reconnaître le monogramme d'Helladios, l'un des expéditeurs de lettres grecques. J. Gascou a consacré la semaine, seul ou avec l'un ou l'autre, à travailler sur des documents grecs inédits ou auxquels il souhaite apporter des corrections. Enfin, R.-L. Chang a travaillé sur des fragments grecs d'Edfou qui n'appartiennent pas de manière certaine à la jarre.

Il est ainsi de plus en plus clair que l'étude du dossier grec doit être reprise en même temps qu'est lancée celle du dossier copte. Comme les membres de l'équipe maîtrisent tous les deux langues, l'étude conjointe peut être envisagée dans d'excellentes conditions. Le dossier apparaît essentiellement administratif, avec une répartition fonctionnelle des deux langues qu'il conviendra d'étudier en détail.

Un premier lot de documents sera publié dans le *BIFAO* 117 sous le titre « Un nouveau départ pour les archives de Papas. Papyrus coptes et grecs de la jarre d'Edfou » [14].

A. Boud'hors, A. Delattre, E. Garel et J. Gascou ont travaillé à l'édition d'un document particulièrement significatif, *P. Apoll.* 74, écrit en copte au recto, en grec au verso (réutilisation). Seul le côté grec avait été publié par R. Rémondon, et de manière partielle. Le recto contient un brouillon d'arbitrage en copte. L'édition de ce texte, qui illustre de manière exemplaire les rapports complexes du grec et du copte dans ces archives, sera proposée pour le *BIFAO* 118 (A. Boud'hors et A. Delattre pour le texte copte, E. Garel et J. Gascou pour le texte grec).

Afin d'unifier les éditions des textes, l'équipe a établi un protocole de description, notamment pour les écritures. L'examen des écritures, qui, à l'intérieur de quelques

**13.** J. Gascou, K.A. Worp, « Problèmes de documentation apollinopolite », *ZPE* 49, 1982, p. 83-95 ; C. Foss, « Egypt Under Muʿâwiya. Part I: Flavius Papas and Upper Egypt », *BSOAS* 72, 2009, p. 1-24.

**14.** L'article porte sur les documents suivants : Inv. 001 (N.V.), Inv. 011 (G.O.), Inv. 019 (I.M.), Inv. 21+34 (E.G.), Inv. 205 (L.B.), N.S. 1 (J.G.) (texte grec), Sceaux (N.V.), Fragments grecs d'Edfou hors jarre (?) (R.-L.C.).

styles assez aisément identifiables, sont très variables, a permis de se rendre compte que le nombre de documents coptes est supérieur à ce qui avait été estimé au début : il dépasse probablement 150, et est donc un peu supérieur à celui des documents grecs.

Une cinquantaine de documents ont des notices en préparation. Les documents sont indexés au fur et à mesure (anthroponymes, toponymes, titres/fonctions, métiers, mots empruntés au grec).

Depuis septembre 2017, la coordination de l'action est inscrite dans le programme de recherche d'E. Garel comme membre scientifique de l'Ifao. Une troisième session aura lieu en 2018. Il y sera discuté des suites à donner à l'action : organisation d'un colloque, transformation en programme de recherche.

*Valorisation de l'action en 2016-2017*

- Intervention d'A. Boud'hors dans le cadre du séminaire « Papyrology and History », University of Chicago, 3 mars 2017 : « New Light on the Archive of Papas, Pagarch of Edfou (End of 7th Cent.): An Example of the Relevance of Coptic Documents ».
- Communication d'A. Boud'hors au colloque « Living the End of Antiquity: Individual Histories from Byzantine to Islamic Egypt », Universität Basel, 18-20 mai 2017 : « Completing the Figure of Papas, Pagarch of Edfou at the End of the 7th Century: The Contribution of the Coptic Documents ».
- Présentation de G. Ochała dans le cadre du colloque annuel « Les Polonais sur le Nil » organisé par le département d'égyptologie de l'Institut d'archéologie et le PCMA, 12 juin 2017, en polonais : « Un nouveau regard sur l'histoire d'Edfou au début de la période arabe. Les archives de Papas 64 ans après ».

La transition conflictuelle du paganisme au christianisme, de même que les tensions entre les tenants de doctrines chrétiennes antagonistes, a caractérisé les deux premiers siècles de l'époque byzantine, en particulier à Alexandrie. Ils font l'objet de la thèse d'**Amal Abdelaziz** (Zagazig University), boursière doctorante égyptienne pour l'année 2017, qui travaille sur « The Intellectual Conflict in Alexandria in the 4th and 5th Centuries and its Influence on the Alexandrian Society ».

La question des contacts de l'Égypte avec ses voisins avait été le sujet durant le quinquennal 2012-2016 du programme 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 – Plinthine proche de celle-ci, Ayn Soukhna sur la côte de la mer Rouge, la mission du désert oriental. L'ensemble des activités du programme se trouvent exposées sur le blog https://mfe.hypotheses.org. Un workshop de clôture avait été organisé à l'Ifao le 3 mars 2016 (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 143). Il a conduit à organiser, les 2 et 3 décembre 2017, un colloque qui a fait l'objet de l'action spécifique **17413** et s'intitulait **Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge** / Western Borders and Margins of Egypt from Antiquity to the Middle Ages.

La rencontre était organisée par Marie-Françoise Boussac, S. Dhennin, B. Redon, Claire Somaglino et Abbès Zouache. L'objectif était de vérifier la pertinence de l'expression « frontière occidentale de l'Égypte ». Les vingt communications ont exploré aussi bien la question du lexique et des représentations de la frontière ou des espaces marginaux (principalement le delta occidental, la Marmarique et les oasis du désert Libyque) que leur administration, leur contrôle et sécurité, enfin leur exploitation et leurs spécificités, notamment religieuses. Plusieurs des organisateurs et participants se sont rendus

aussi au colloque « Imperial Landscapes: Empires, Societies, and Environment in the Ancient to Modern Nile Delta », organisé par Katherine Blouin (université de Toronto) les 23 et 24 mars 2017.

Julien Loiseau (alors directeur du Centre de recherche français de Jérusalem CRFJ, et depuis septembre 2017 professeur à l'université d'Aix-Marseille) a 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 est-il 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, a été recruté en septembre 2017 en tant que membre scientifique à l'Ifao, avec un projet portant sur la géographie du Nil à l'époque mamelouke. Il participera 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 S. Pradines (n° 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 322 Guerres, cultures et sociétés dans le Proche-Orient médiéval, resp. Mathieu Eychenne, S. Pradines, A. Zouache). Deux autres programmes s'agrégeaient au thème 3.2. « Guerres et paix » : « Les fortifications de l'Égypte médiévale » (n° 323) clôturé en 2015, et « La paix : concepts, pratiques et systèmes politiques » (n° 321), dirigé par Denise Aigle et Sylvie Denoix.

Le programme 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. Comme les années précédentes, la mission a visé d'une part à préciser les phases de fortification d'al-Qāhira, de la première implantation fatimide (enceinte de pisé, 969-971) à l'édification par Saladin de la muraille actuelle en pierre, de l'autre, à étudier les occupations urbaines ultérieures, car le chantier des Murailles est en même temps un des principaux chantiers d'archéologie urbaine du Caire.

Faisant suite au programme 322 du quinquennal précédent, le programme **17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XI^e^-XVI^e^ s.) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible** (resp. A. Zouache, M. 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. Dans cette optique, un atelier de formation à l'étude des manuscrits arabes a été organisé au service des archives de l'Ifao en décembre 2017.

Toujours dans le domaine de la polémologie, l'Ifao a accordé en 2017 une bourse doctorale d'un an 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). Il a beaucoup profité de l'environnement scientifique de l'institut, en particulier des séjours d'A. Zouache, participé notamment à l'atelier de codicologie arabe organisé par ce dernier, et a présenté ses travaux aux XX^e^ rencontres DÎWÂN, journées doctorales que l'association Diwan des doctorants en histoire des mondes musulmans médiévaux a organisées à Aix-en-Provence et Marseille, du 28 au 30 juin 2017.

Le programme 321 La paix : concepts, pratiques et systèmes politiques du quinquennal 2012-2016 était remarquable en ce qu'il fédérait des spécialistes d'un grand nombre de civilisations anciennes et médiévales, de l'Occident romain ou latin à l'Inde et au monde chinois. Il s'était développé dans deux directions : l'une lexicographique, « Les mots de la paix », l'autre plus historique, « La communication diplomatique entre l'Orient islamique, l'Orient latin et Byzance ». L'Ifao apportait son soutien à l'axe lexicographique, qui s'est conclu avec un colloque dans le cadre de l'action spécifique **17416 Colloque : la terminologie de la paix dans les grands textes fondateurs** (resp. S. Denoix et Michele Bernardini).

> Le colloque « Les mots de la paix. Textes fondateurs : spiritualité vs éthique / Terminology of Peace – Founding Texts: Spirituality vs Political Ethics », organisé les 16 et 17 octobre 2017 au Caire, à l'Institut français d'Égypte, a été réalisé dans le cadre d'un partenariat entre l'Ifao, l'UMR 8167 Orient et Méditerranée et l'université L'Orientale de Naples.
>
> Les collègues ayant participé à ce colloque (un Britannique, une Américaine, un Syrien, cinq Français, six Italiens) ont présenté des corpus produits dans des périodes anciennes et médiévales dans différentes contrées orientales (Inde, Mésopotamie, Égypte, Proche-Orient, monde gréco-latin). Le propos était d'étudier la paix en tant que telle et non pas seulement comme antinomique de la guerre ou comme état de non-belligérance ; de repérer le lexique pour la dire ; d'étudier ces termes en contexte et d'en comprendre les référents. Dans un univers historiographique marqué par l'étude de la guerre, il est important de mettre au jour des textes sur la paix, notamment ceux faisant état d'une perception de la paix comme résultat du bon gouvernement.
>
> La collecte des textes développant des conceptions de la paix s'est avérée particulièrement prolixe et l'équipe constituée se propose de publier un ouvrage collectif qui pourrait être soumis à l'Ifao. Il s'agira d'un recueil de textes avec des commentaires. Les textes seront présentés par grands ensembles culturels (« Monde classique grec et latin », « Contextes bibliques », « Orient ancien », « Mondes sémitiques », « Orient chrétien », « Monde iranien », etc.).
>
> Les publications réalisées sont présentées sur le site développé par S. Denoix : http://www.islam-medieval.cnrs.fr/MotsDeLaPaix/index.php/fr/

## La ou les modernités

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, comme en témoignent pas moins de cinq recrutements (cf. Rapports individuels). **Didier Inowlocki** (doctorant à l'Institut national des langues et civilisations orientales Inalco) bénéficie 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. **Adam Mestyan**, Assistant Professor à Duke University, spécialiste de l'histoire culturelle et sociale de l'Égypte khédiviale, a été nommé à partir de septembre 2016 membre scientifique à titre étranger. Son projet personnel, « The Politics of Inheritance in Late Ottoman Egypt », se décline 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) – le manuscrit en a été déposé au service éditorial de l'Ifao en juin 2017 – ; et sa participation active au projet 17354 Max Karkégi.

La bourse Cedej-Ifao, créée en 2015, est spécifiquement dédiée à ce champ d'étude. 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 ». 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.

Ces nombreux recrutements, et les candidatures de qualité présentées à la commission d'admission des membres scientifiques en juin 2017 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 : organisation, identité, patrimonialisation (XIXe-XXIe siècles)**, dirigé pour le versant Ifao par S. Gabry-Thienpont, est un vaste programme fédérant notamment les Écoles françaises de Rome et d'Athènes et l'Institut français du Proche-Orient (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.

Le projet **17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine**, porté par S. Gabry-Thienpont et Gaétan du Roy (université catholique de Louvain), explore les changements les plus récents de la religion vécue. Nous renvoyons ici 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 M. Volait et A. Mestyan, est consacré à la mise en valeur des collections constituées par M. Karkégi, amateur passionné du Caire moderne, et léguées récemment à la BnF. 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 vocation à se transformer en un programme d'humanités numériques autour d'un SIG du Caire moderne.

N. Michel dirigeait dans le quinquennal 2012-2016 le programme 624 Archives privées dans l'Égypte ottomane et contemporaine, qui s'est conclu en décembre 2016 par un colloque réunissant à l'Ifao des historiens et amateurs, détenant ou travaillant sur des ensembles d'archives familiales ou non gouvernementales, dont certaines remontent à l'époque ottomane. Le colloque débouchera sur une publication collective. Dans le prolongement de cette thématique, le projet **17352 Archives hors de l'État (Égypte et monde arabe, XVIe-XXIe siècles)** se consacre principalement à un inventaire des ressources archivistiques au Caire en dehors des institutions gouvernementales.

Enfin, les spécialistes de la musique égyptienne ont réuni leurs compétences dans un nouveau projet, **17252 Musiques à voir, musiques à entendre. Esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles)**, dirigé par Sibylle Emerit, S. Gabry-Thienpont, Frédéric Lagrange (université Paris-Sorbonne) et Nicolas Puig (IRD, UMR 205 Migrations et sociétés Urmis). Il relève aussi de l'histoire de l'art, un des champs que le projet scientifique de l'Ifao souhaite (ré)investir.

## AXE 5
## CHRONOLOGIES

En dédiant un axe thématique entier aux questions de datation, l'Ifao entend rendre plus visible l'activité scientifique de son pôle archéométrie à travers ses trois composantes, la restauration, l'étude de matériaux et le laboratoire de datation par le radiocarbone, qui fêtait en 2016 ses dix ans d'existence. Au-delà de son rôle de prestataire de service – auquel on avait trop souvent tendance à le réduire –, le pôle participe en effet pleinement à la recherche, non seulement sur le passé de l'Égypte, mais plus généralement sur le développement de protocoles d'analyse. Après une période difficile consécutive au décès de son fondateur, Michel Wuttmann (février 2013), le pôle a retrouvé un dynamisme remarquable sous la houlette de sa responsable, Anita Quiles. Pour le détail de ses activités, on se reportera au rapport du service dans ce volume.

Une cascade de problèmes liés à des travaux dans et autour du bâtiment du laboratoire de datation par le radiocarbone a empêché celui-ci de fonctionner normalement avant le mois décembre 2016. Depuis, il a repris son rythme de croisière et a fourni jusqu'en décembre 2017 l'analyse de 48 échantillons, dont 23 sur des missions Ifao. En janvier 2017 a été diffusé auprès des responsables d'opérations de terrain Ifao un appel annuel, destiné à planifier le travail sur le contingent limité d'analyses que permet la technique CSL.

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 Louvre, dans le cadre du programme 17216 Paysages sonores et en collaboration avec le Laboratoire de mesure de carbone 14 (LMC 14) de Saclay (CEA Saclay).

La visibilité du pôle archéométrie de l'Ifao a bénéficié de deux rencontres pluridisciplinaires. En décembre 2016, A. Quiles a organisé à l'Ifao le colloque « Archaeometry: Another Point of View », destiné à favoriser la rencontre entre des archéomètres internationaux, riches de l'expérience de terrains divers, et des archéologues opérant en Égypte ; cette rencontre internationale, à laquelle ont assisté une soixantaine de collègues égyptiens, clôturait l'année 2016 consacrée à l'archéométrie, dans le cadre du Network of the Archaeological Institutes in Egypt.

Le 5 avril 2017, A. Quiles a organisé au laboratoire Astroparticule & Cosmologie (APC) de l'université Paris-Diderot les **2e rencontres en archéométrie de l'Ifao**, dans le cadre de l'action spécifique **17411**, selon un format déjà expérimenté en 2016. Une cinquantaine de personnes issues de champs de recherche très variés – archéomètres, égyptologues, archéologues, chimistes, physiciens, astrophysiciens – étaient présentes, les discussions riches et enthousiastes.

La matinée a été consacrée à des présentations méthodologiques faites par des spécialistes en chimie analytique, paléogénétique, archéobotanique, analyses spectroscopiques, archéométallurgie et analyses isotopiques. Plusieurs études de cas menées en dehors du territoire égyptien ont été proposées, afin de montrer les pratiques communes de l'archéométrie et d'élargir les possibilités d'actions à venir en Égypte. Une seconde partie des présentations a montré les potentialités d'analyses actuelles en Égypte, traçant un état clair et détaillé des études de pointe menées actuellement en archéobotanique, archéozoologie, analyse des matériaux, etc.

L'après-midi, des responsables de projets archéométriques en Égypte ont fait un état de leur recherche, s'agissant d'étude de matériaux (ossements, or, bois, cordes, peau) comme de développement de protocoles pour la conservation (microbiologie). Ce fut l'occasion de vrais échanges entre les participants, pour réfléchir ensemble à la construction de nouveaux projets. La question de l'exportation des échantillons (interdite par la loi égyptienne des Antiquités) a bien entendu été abordée, mais sous l'angle d'une recherche de solutions et non d'un facteur limitant à la mise en place de nouveaux programmes de recherche. Le fait d'initier ces discussions s'est avéré fructueux, notamment pour encourager de nouvelles études et partager les expériences précédentes.

L'organisation annuelle de cette journée de rencontres est un moteur clair à l'émergence de projets nouveaux, en archéométrie et en conservation/restauration, qui amène à évaluer efficacement la dynamique scientifique engagée au pôle archéométrie de l'Ifao. Une troisième journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao se tiendra au printemps 2018.

A. Quiles a présenté en réponse à l'appel à projets 2017 un ensemble cohérent d'opérations scientifiques articulées autour du programme **17211 Modélisation chronologique**, et 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 APC de l'université Paris-Diderot, du LMC 14, du centre de datation par le radiocarbone de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée de Lyon, et du Muséum 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 précis. Le projet 17311 vise à construire un formalisme statistique permettant de modéliser toutes les informations chronologiques disponibles par règne et groupe de règnes. Enfin, le projet 17351 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.

Le projet **17322 Momies** illustre parfaitement la richesse, les potentialités et les contraintes de l'archéométrie en Égypte. Produit de la collaboration avec le projet de l'université de Bâle portant sur plusieurs tombes princières de la Vallée des Rois, il vise à permettre l'attribution des très nombreux restes humains retrouvés dans la KV 40, soit à la XVIII$^{e}$, soit à la XXII$^{e}$ dynastie, l'une et l'autre possibles d'après le contexte archéologique. Des analyses en spectroscopie infrarouge ont révélé la présence de collagène osseux, ce qui permet d'envisager une datation $^{14}$C pour ces individus. Mais la technique CSL seule praticable en l'état actuel à l'Ifao nécessiterait des prélèvements trop importants sur ces échantillons osseux.

## CHAMPS À (RÉ)INVESTIR

Nous avons souhaité inscrire dans le projet scientifique de l'Ifao trois champs insuffisamment développés soit à l'Ifao seul, soit plus généralement au sein de la recherche française, de manière à offrir des moyens spécifiques aux chercheurs désireux de contribuer à leur développement. Un nouveau sujet de préoccupation est apparu nettement au cours de l'année 2016, celui de l'archéologie islamique en Égypte, de sorte que nous avons souhaité ajouter à ce bilan une réflexion sur ce sujet.

### 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 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 nouvelles pour 2017, 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. Quatre propositions portent ainsi sur des archives scientifiques, liées à Henri Wild (17436), Alexandre Varille (17314) et Clément Robichon (17435), enfin Jaroslav Černý (17482).

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 C. Larcher (Ifao) : en effet A. Varille et C. Robichon avaient fouillé ce temple 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.

17435 Les objets de la fouille du temple d'Amenhotep fils de Hapou a pour responsable C. Larcher. Des fouilles ont été réalisées par A. Varille et C. Robichon pour le compte de l'Ifao dans le temple d'Amenhotep fils de Hapou, sur la rive ouest de Thèbes, entre décembre 1934 et avril 1935, puis en 1937. Une partie des résultats de ces travaux a fait l'objet d'une monographie sur l'architecture du temple : A. Varille, C. Robichon, *Le temple du scribe royal Amenhotep fils d'Hapou*, FIFAO 11, 1936. D'après le préambule de cet ouvrage, le mobilier issu de la fouille devait être publié dans un second volume. Celui-ci n'a jamais vu le jour. Inédit et oublié, le mobilier n'a pas suscité depuis l'intérêt auquel il avait pourtant droit. Le temple d'où il provient est en effet unique dans le paysage religieux égyptien puisque l'érection d'un monument de ce genre (un temple des millions d'années) est normalement une prérogative exclusivement royale. Ce paradoxe n'est pas le seul qui concerne Amenhotep fils de Hapou. De son vivant, sous le règne d'Amenhotep III, il a par exemple obtenu des privilèges traditionnellement réservés au prince héritier et, après sa mort, il a été divinisé. Or on ne sait pour ainsi dire rien sur ce qui a concouru à faire de lui le personnage qu'il est devenu : l'étude du mobilier inédit de son temple, constitué d'éléments qui lui appartiennent en propre et d'objets apportés de l'extérieur dans le cadre de pratiques cultuelles ou dévotes, devrait permettre d'éclairer les raisons de son éclatante faveur.

L'objectif de l'action spécifique est, à terme, de publier une ou plusieurs monographies réunissant l'ensemble des données que Varille et Robichon ont laissées sur les objets issus des fouilles du temple d'Amenhotep fils de Hapou, mais qu'ils n'ont jamais eu le temps d'éditer.

Une mission d'étude au Collège de France (archives Robichon) et une autre à l'université de Milan (archives Varille) ont permis à C. Larcher de confronter la documentation. Les deux archéologues qui avaient prévu de publier les objets provenant du temple s'étaient, à l'époque, réparti les données à exploiter pour la rédaction de l'ouvrage. Parmi les documents les plus intéressants, se trouvent 1 800 fiches décrivant chacune un des objets avec une photographie (fig. 1). Le numéro des photographies inscrit sur ces fiches est celui de documents conservés à Milan, tandis que les données sur la provenance de l'objet dans le temple permettent de le localiser grâce à un plan conservé au Collège de France. Enfin, certains de ces objets ont pu être retrouvés dans les caves de l'Ifao alors qu'auparavant, ils étaient enregistrés dans les inventaires comme ayant été trouvés à Deir el-Medina ou, de manière plus vague encore, dans la région thébaine. Sans ces fiches, il était impossible de savoir d'où ils provenaient précisément.

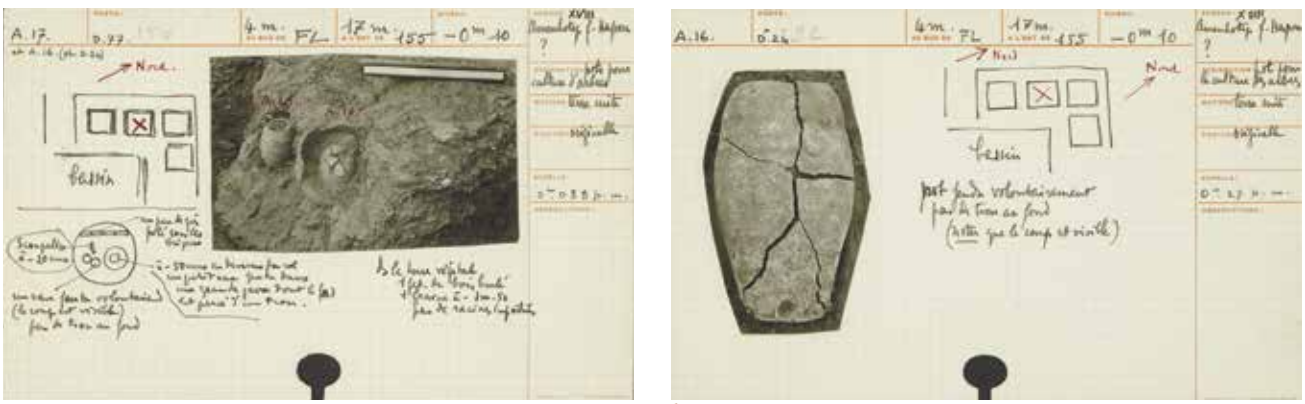
La numérisation des documents conservés à Milan et à Paris a pu être lancée. La bibliothèque d'égyptologie, partenaire du projet, s'est occupée de la numérisation des documents Robichon conservés dans les archives. L'ensemble des fiches a ainsi été scanné.

L'université de Milan a mis à la disposition du projet un opérateur en numérisation en charge de traiter les documents qui ont été triés lors de la visite de C. Larcher en septembre 2017.

a b c d

**Fig. 1.** Exemples d'objets répertoriés dans les fiches C. Robichon du cabinet d'égyptologie du Collège de France (© Bibliothèque d'égyptologie, Collège de France) et retrouvés dans les caves de l'Ifao (© Ifao).

Certaines fiches contiennent des données qui apportent également des informations sur les dispositifs cultuels mis au jour pendant la fouille, notamment les aménagements conçus autour du lac sacré de la première cour destinés à recevoir des arbres (fig. 2).



a b

**Fig. 2.** Fiches décrivant les structures mises au jour pendant la fouille. © Bibliothèque d'égyptologie, Collège de France.

Parmi les objets trouvés sur le site de fouille, les fiches recensent une cinquantaine d'ostraca documentaires, magiques, littéraires et religieux importants (fig. 3). La plupart sont maintenant conservés aux archives de l'Ifao. Or, d'après les registres, certains d'entre eux étaient censés provenir de Deir el-Medina et en tant que tels devaient être publiés dans les volumes *Catalogue des ostraca de Deir el-Medina*. Ce problème a pu être abordé avec A. Gasse et P. Grandet qui sont en charge de la publication des ostraca provenant de Deir el-Medina et conservés à l'Ifao.

**Fig. 3.** Fiche C. Robichon d'un ostracon conservé à l'Ifao et faussement attribué à Deir el-Medina.
© Bibliothèque d'égyptologie, Collège de France.

Delphine Driaux a proposé l'action spécifique **17436 Édition du manuscrit inédit d'Henri Wild, *La tombe de Néfer-Hotep (I) et Neb-Néfer à Deir el Médîna [N° 6] et autres documents les concernant*** conservé aux archives de l'Ifao. Son travail s'inscrit dans le cadre de la publication des tombes de Deir el-Medina, confiée depuis de nombreuses années à une équipe de chercheurs, dont certains profitent de l'ouverture annuelle du chantier pour effectuer des études de terrain. L'établissement d'un nouvel inventaire des archives scientifiques de l'Ifao avait, il y a plusieurs années, permis de découvrir le manuscrit préparé par H. Wild pour la publication de la TT 6, dont seul le volume 2, de planches, avait été édité en 1979 (MIFAO 103.2). D. Driaux avait déjà effectué deux missions, en 2012 et 2013, de collation du manuscrit, des notes laissées par l'auteur, de recherche dans les archives photographiques et de vérifications *in situ*. L'action spécifique, qui s'est déroulée au mois de juillet 2016, a eu pour principal objectif d'effectuer le nécessaire travail d'édition sur le manuscrit ainsi que la mise à jour des notes de bas de page et de la bibliographie. Certaines des études prévues à l'origine par H. Wild, mais restées à l'état de brouillon, ont également été complétées (à partir des notes conservées dans ses archives), mises en forme et achevées.

Au terme de cette action spécifique, la préparation et l'édition du manuscrit de H. Wild sont quasiment terminées. Il ne reste plus qu'à rédiger une introduction qui présentera l'histoire de cette tombe ainsi que l'histoire de cette étude qui aurait dû être publiée il y a maintenant près de quarante ans.

Hana Navratilova était porteuse de l'action spécifique **17482 J. Černý – attaché étranger of the IFAO**. Jaroslav 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'oeuvre 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 du 25 septembre au 10 octobre a permis à H. Navratilova de faire l'inventaire du fonds Černý, qui contient à la fois des documents originaux et des copies de matériel conservé au Griffith Institute, d'analyser le dossier personnel de J. Černý entre 1925 et 1970 ; de documenter la vie quotidienne à Deir el-Medina à l'époque de B. Bruyère, grâce au fonds photographique ; enfin d'identifier des documents relatifs à J. Černý dans les autres fonds : S. Sauneron, B. Grdseloff, B. Bruyère et les archives de Deir el-Medina. Le dossier personnel de J. Černý est d'un intérêt particulier : il montre que sa venue à l'Ifao, puis sa participation aux fouilles de B. Bruyère résultent du souhait émis en 1924 par le gouvernement tchécoslovaque de créer des études d'égyptologie dans ce jeune pays.

À l'issue de sa mission, H. Navratilova a remis au service des archives une description selon les normes ISAD-G et une liste des archives contenant du matériel relatif à J. Černý. Elle complétera ultérieurement aux archives de l'association égyptologique Reine Élisabeth (fonds Jean Capart) à Bruxelles, et du Collège de France, la documentation nécessaire à l'écriture d'une biographie de J. Černý. H. Navratilova a également déposé au service des publications un article intitulé « The Road to Mounira, Jaroslav Černý at the IFAO », à paraître dans le *BIFAO* 118.

Enfin, un des événements de l'année a été la parution du beau livre de M.-L. Arnette, D. Driaux, *Instantanés d'Égypte. Trésors photographiques de l'Institut français d'archéologie orientale*, en version française (automne 2016) puis en version arabe (automne 2017) dans les BiGen 50 et 52. La version française offre au lecteur un choix de 185 photographies en noir et blanc, sur plaque ou argentique, sélectionnées par les deux auteurs parmi la très riche collection photographique de l'institut. L'intérêt de cette sélection est triple : l'ouvrage restitue les métiers, les gestes et les conditions matérielles de l'archéologie du XX^e^ siècle ; il apporte un témoignage ethnographique passionnant sur les conditions de vie des agglomérations, le plus souvent rurales, dans ou à proximité desquelles avaient lieu les fouilles ; et il éclaire le goût esthétique des photographes, notamment de B. Bruyère et S. Sauneron. Ce corpus immense, en grande partie numérisé, appelle de nouvelles études en histoire de l'archéologie et en histoire de l'art.

## 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 « 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 de terrain et autres 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 / Late Egyptian Sculpture Database »** a été présenté par L. 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. I : *Hommes*, musée du Louvre, 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) constitué 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 mission effectuée à Brooklyn en septembre-octobre 2017 a été très fructueuse, ainsi que le détaille le rapport du programme.

Le programme **17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes**, sous la responsabilité de Rania Merzeban (professeur adjoint, université d'Alexandrie), Dimitri Laboury (professeur adjoint, université de Liège), Marie-Lys Arnette (ancien membre scientifique, Ifao) et C. Larcher, 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 ont permis de préciser les points de méthode et de prendre la mesure du champ à explorer ou à réinterroger.

Dynamisées par deux chercheuses qui ont quitté l'Ifao durant cette année, S. Emerit (médiatrice scientifique à l'Ifao jusqu'en septembre 2016, ensuite au CNRS, UMR 5189 HiSoMA) et S. Gabry-Thienpont (membre scientifique à l'Ifao jusqu'en mars 2017), les études sur la musique, regroupées dans le précédent quinquennal dans le programme 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 écoles françaises à l'étranger (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 (LMC 14).

**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 musée du Louvre-Lens, « Musiques ! Échos de l'Antiquité ». Inaugurée le 13 septembre 2017, l'exposition a fermé ses portes le 15 janvier 2018 avant de se déplacer au Caixa Forum de Barcelone de mars à mai 2018, puis de Madrid, de juin à septembre 2018. Elle a rencontré un grand succès public et critique et fait l'objet d'un nombre élevé de présentations dans les médias. S. Emerit était l'une des commissaires de

l'exposition ; citons parmi les contributeurs du catalogue Victoria Asensi Amorós et A. Quiles. Ce catalogue, *Musiques ! Échos de l'Antiquité*, a obtenu le prix France Musique des Muses (prix du jury), prix prestigieux qui récompense des publications consacrées à la musique.

Par ailleurs, le programme entend approfondir l'étude des musiques antiques dans trois directions : l'organologie, notamment avec l'aide de l'archéométrie ; l'archéo-acoustique, avec un projet d'étude du temple de Dendara ; la réception des musiques de l'Antiquité, notamment avec deux journées d'étude organisées au Louvre-Lens les 14 et 15 décembre 2017 dans le sillage de l'exposition.

Le programme **17252 Musiques à voir, musiques à entendre. Esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXI siècles)**, dirigé par S. Emerit, S. Gabry-Thienpont, F. Lagrange (université Paris-Sorbonne) et N. Puig (IRD, UMR 205 Migrations et sociétés 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 écrire une histoire totale du fait sonore et musical, dans l'Antiquité et à l'époque contemporaine.

L'Ifao a apporté son appui logistique au programme « Al-Andalus, los Reinos Hispanos y Egipto : Arte y Poder en el Mediterráneo medieval. Las redes de intercambio y su impacto en la cultura visual », notamment en accueillant les missions en Égypte de Susana Calvo Capilla et Juan Carlos Souza (l'un et l'autre professeurs d'histoire de l'art médiéval à l'Universidad Complutense, Madrid). Ce programme, financé par le ministère espagnol de l'Économie et de la Compétitivité (2015-2017), était soutenu par la Casa de Velázquez. Il a débouché sur la publication de S. Calvo Capilla (éd.), *Las artes en Al-Andalus y Egipto. Contextos y intercambios*, Madrid, 2017.

Enfin, le dossier thématique des *Annales islamologiques* 50, 2016, dirigé par M. Volait, est consacré à l'architecture de l'Égypte du milieu du XIXe siècle aux années 1960. Intitulé « Bâtir, exposer, restaurer : une histoire architecturale de l'Égypte moderne », il illustre à la fois l'extraordinaire richesse de la création architecturale durant cette époque – désormais bien connue grâce, notamment, aux nombreux travaux de M. Volait [15] – et la diversité croissante des approches historiennes, qui interrogent aussi bien la commande patronale (les villes du canal de Suez) que princière puis nationale (avec les foires internationales au Caire), et la philosophie de la restauration des monuments islamiques comme de l'invention d'une tradition néo-copte ou néo-islamique.

## 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

15. Parmi les nombreux ouvrages de M. Volait, citons *Le Caire, Alexandrie. Architectures européennes, 1850-1950*, Le Caire, 2001, ouvrage collectif ; *Architectes et architectures de l'Égypte moderne (1820-1950). Genèse et essor d'une expertise locale*, Paris, 2005 ; *Le Caire*, Portrait de ville, Paris, 2011, avec Claudine Piaton et Juliette Hueber.

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.

L'appel à projets 2017 a suscité deux projets dans le champ de l'islamologie. Dans le domaine de l'islamologie médiévale, Jean-Jacques Thibon (université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, et depuis 2017 professeur à l'Inalco) et Francesco Chiabotti (alors à l'Eberhard Karls Universität Tübingen – Zentrum für islamische Theologie, et depuis 2017 maître de conférences à l'Inalco) ont présenté le projet **17342 Transmission et construction textuelle des savoirs à l'époque classique et pré-moderne**. Sous ce titre général, et renvoyant à un champ d'étude en pleine expansion, J.-J. Thibon et F. Chiabotti proposaient d'étudier des documents liés à la performance publique de la transmission du savoir – en l'occurrence soufi –, et caractérisés par leur hybridité entre oralité et écriture, afin de mieux comprendre le processus de fixation de la tradition à l'époque post-classique[16]. Ils proposaient d'explorer dans la bibliothèque d'al-Azhar et à Dār al-kutub des manuscrits significatifs, par exemple recueils de dictées de hadith (*amālī*), cahiers de séances de transmission de hadiths, de prêches, etc. Malheureusement, les nouvelles fonctions des deux organisateurs, ainsi que les projets dans lesquels ils étaient déjà engagés ne leur ont pas permis de concrétiser le projet.

Dans le domaine de l'étude de l'islam vécu, G. du Roy (F.R.S.-FNRS, université catholique de Louvain) et S. Gabry-Thienpont (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2017 ; UMR 7186 Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative – Centre de recherche en ethnomusicologie 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.

**Naïma Bouras**, inscrite depuis 2013 en doctorat à l'université du Havre, faculté des affaires internationales, et à l'EHESS, sous la direction de Stéphane Valter et Hamit Bozarslan, a obtenu la bourse doctorale Cedej-Ifao pour une durée d'un an à partir de septembre 2016. Ses recherches sur le salafisme féminin enrichissent l'histoire de ce mouvement depuis les années 1970, en particulier à propos du rôle des femmes dans les mouvements islamistes en Égypte et, plus généralement, au Proche-Orient (cf. son rapport dans Formation et encadrement, Bourse doctorale commune Cedej-Ifao).

Une contribution importante de l'Ifao à l'islamologie est la publication des *MIDEO* (*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales*), en version papier depuis 2015 (numéro 31), et sur OpenEdition depuis 2017 (numéros 31 et 32). Cette revue de haut niveau est constituée de numéros thématiques, préparés par des colloques qu'organise l'Institut dominicain d'études orientales (Idéo). Le numéro 31 portait sur les « Nouvelles lectures du Coran », le numéro 32 sur « Qu'est-ce que commenter en Islam ? ».

C'est en se rapprochant de l'Idéo, dont les travaux de ses membres sont consacrés par excellence à l'islamologie, que l'Ifao pourra sans doute, à l'avenir, développer ses activités dans ce champ représenté à l'institut.

16. Voir notamment S. Leder, Yāsīn Muḥammad al-Sawwās, Ma'mūn al-Saġarǧī, *Muʿǧam al-samāʿāt al-dimašqiyya / Les certificats d'audition à Damas 550-750/1155-1349*, Damas, 1996 ; J. Brown, *The Canonization of al-Bukhârî and Muslim: The Formation and Function of the Sunni Hadîth Canon*, Leyde, Boston, 2007.

## L'archéologie islamique à l'Ifao

Si les chantiers actifs de l'Ifao couvrent, depuis les années 1970, toutes les régions du pays et toutes les périodes depuis le Néolithique jusqu'aux premiers siècles de l'islam, en revanche la situation de l'archéologie proprement islamique est préoccupante et mérite un temps d'arrêt.

Les chantiers archéologiques de l'Ifao couvrant l'Antiquité tardive (époque byzantine en Égypte) fouillent aussi des niveaux datant des premiers siècles de l'islam. C'est le cas du grand site monastique de **17126 Baouit** et des sites urbains de **17111 Taposiris Magna et Plinthine**. Ces fouilles permettent de préciser jusqu'à quelle époque se sont prolongées les structures propres au monde antique tardif, et contribuent à redessiner nos connaissances des VII^e^-IX^e^ siècles en Égypte, très mal couverts par les sources narratives, et inégalement par les sources papyrologiques. En revanche, les chantiers spécifiquement consacrés à la période islamique, Iṣṭabl ʿAntar – Fustat et **17121 Murailles du Caire**, se sont arrêtés, le premier en 2005 (le programme 17241 est désormais consacré à l'étude et à la publication du matériel), le second en décembre 2016. Cette situation est d'autant plus préoccupante que le champ même, relativement récent, de l'archéologie islamique cherche à se structurer, notamment autour de la revue *Journal of Islamic Archaeology*, publiée depuis 2014 (éd. Bethany J. Walker, Universität Bonn). Le constat a conduit la direction de l'Ifao à proposer à Marie-Odile Rousset (CNRS, UMR 5133 Archéorient. Environnements et sociétés de l'Orient ancien) d'organiser l'action spécifique **17415 Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte**.

> Cette action avait pour but de dresser un état des lieux de l'archéologie islamique en Égypte et d'identifier les secteurs où de nouvelles interventions seraient les plus riches d'apports. Elle a réuni à l'Ifao, du 2 au 4 mai 2017, des archéologues travaillant sur la fin de l'Antiquité et les périodes médiévales. Ces journées d'étude étaient également destinées à dégager des perspectives de recherche. Elles ont été financées par l'Ifao et le laboratoire Archéorient et ont rassemblé une vingtaine d'intervenants français, égyptiens et étrangers.
>
> Le but principal de la rencontre était d'échanger entre spécialistes et il a largement été atteint. La discussion finale a permis de revenir sur les disparités qui touchent l'archéologie islamique (régionales, chronologiques, ville/campagne, etc.), ainsi que sur les difficultés à faire se rencontrer des historiens travaillant sur des sources littéraires ou archivistiques, et des archéologues. Les sites villageois sont de manière générale très mal connus. Comparé à l'Antiquité pharaonique ou gréco-romano-byzantine, le nombre de sites proprement islamiques fouillés en Égypte depuis un siècle est très limité et inégalement réparti. Une vaste zone, couvrant la moitié nord de la Haute Égypte, en gros d'Assiout à Qena, est presque *terra incognita* alors qu'elle a abrité les centres politiques successifs du Haut-Ṣaʿīd à toutes les époques islamiques (Qous, Girga, Farshut, Qena). Les premiers siècles et l'époque fatimide sont mieux connus que ceux qui ont suivi, du fait des nombreux abandons d'agglomérations intervenus autour du XI^e^ siècle, et de la continuité de l'habitat ensuite. L'archéologie de l'époque moderne et contemporaine (XVI^e^-XIX^e^ siècles) est quasi inexistante et on peut dire que l'archéologie industrielle (incluant l'hydraulique moderne) reste à inventer. En revanche, l'étude de la céramique islamique est en plein essor. Elle s'attaque désormais à l'angle mort de nos connaissances (époque ottomane, XIX^e^ siècle) et fournira une base appréciable pour les travaux futurs.
>
> Ces disparités tiennent à l'historiographie de la recherche, mais sont aussi dues à des contraintes inhérentes au pays. Il est donc indispensable d'interagir avec la réalité de l'Égypte (accroissement massif et rapide de sa population, développement constant

de l'habitat, besoin de terres agricoles). Un constat s'impose : l'archéologie de sauvetage n'est pas une priorité, et les propositions d'archéologie préventive ont beaucoup de mal à se concrétiser, si l'on excepte le cas, remarquable, d'Assouan (fouilles du Deutsches Archäologisches Institut Kairo DAIK). Par ailleurs, il n'existe pas de carte archéologique précise du pays, autre que celle des grands sites connus. Face à ces contraintes et aux difficultés actuelles, l'Ifao entend réinvestir des équipes sur des secteurs où il est à la fois souhaitable et possible de travailler.

On lira le compte rendu de cette rencontre publié sur le blog *ArchéOrient* le 17 mai 2017 : M.-O. Rousset, « Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte » [en ligne] http://archeorient.hypotheses.org/7504

# Opérations de terrain

## LA BASSE ÉGYPTE

### 17111 TAPOSIRIS MAGNA ET PLINTHINE

*par Marie-Françoise Boussac (université Paris Nanterre) et Bérangère Redon (CNRS)*

La campagne de terrain de la mission française à Abousir / Taposiris Magna et Kôm el-Nugus / Plinthine (fig. 1) s'est déroulée du 1er au 29 mai 2017. Elle a été précédée d'une campagne de 15 jours dans les magasins de Kôm el-Chougafa (études céramologiques et archéozoologiques) et suivie d'une mission d'étude céramologique d'un mois (1er au 28 juin) dans le même magasin ; enfin, une mission de restauration de monnaies a eu lieu au mois d'août.

L'équipe placée sous la direction de Marie-Françoise Boussac (université Paris Nanterre) était composée de Joachim Le Bomin (archéologue, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Julie Marchand (céramologue, CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), Mikael Pesenti (céramologue, université d'Aix-Marseille), Bérangère Redon (archéologue, CNRS, UMR 5189), Rim Saleh (archéologue, université Lumière Lyon 2), Aude Simoni (céramologue, CNRS, USR 3134 Centre d'études alexandrines CEAlex), Claire Somaglino (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Matthieu Vanpeene (architecte, École pratique des hautes études EPHE). Yahya Elshahat, assistant d'enseignement à l'université du Fayoum, a effectué un stage céramologique auprès de la mission. Deux inspecteurs ont supervisé notre travail pour le ministère des Antiquités : Nada Mohamed Hamada (Plinthine) et Mohamed el-Sayed Aly Bakhet (Taposiris). Ont également participé aux travaux de la mission française (magasins, étude, restauration) : Sylvain Dhennin (égyptologue, CNRS, UMR 5189), Martine Leguilloux (archéozoologue, Centre archéologique du Var) ; Gonca Cankardeş-Şenol (amphorologue, université d'Izmir), Thomas Faucher (numismate, CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux Iramat) et Mahmoud Samir (restaurateur).

La mission sur le terrain a été consacrée aux deux sites de Plinthine et Taposiris Magna, liés par un phénomène de bascule qui définit admirablement la porosité d'une zone de frontière. Cependant, la poursuite de l'exploration du kôm de Plinthine était prioritaire tant les vestiges de l'établissement saïte (secteurs 6 et 8) en font une découverte exceptionnelle dans la région. Il s'agissait aussi de continuer à dégager les vestiges du bâtiment monumental

implanté au centre du kôm (secteur 7), dont la nature (temple ?) et surtout la chronologie (les blocs du bâtiment ont été récupérés à l'époque impériale) soulèvent de nombreuses questions ; de retrouver des traces plus nombreuses des phases anciennes (en 2016 avaient été découverts des blocs inscrits d'époque ramesside, et sur une faible surface des niveaux de la Troisième Période intermédiaire). À Taposiris, la poursuite de la fouille des thermes de la ville moyenne avait pour but principal d'achever le plan de l'édifice et d'étudier la phase finale de fonctionnement du bâtiment, qui permet d'aborder les mécanismes de la transition byzantino-islamique comme sur d'autres sites de Maréotide (Maréa).

Les travaux ont confirmé l'importance de l'installation saïto-perse sur l'ensemble des secteurs fouillés dans le kôm de Plinthine et mis en évidence des niveaux appartenant à la Troisième Période intermédiaire au centre du kôm. Les secteurs 6 et 8 ont révélé des contextes domestiques bien datés (cartouche de Néchao II notamment) ; le secteur 7 comprend des vestiges de structures monumentales.

À Taposiris, les fouilles menées dans les thermes de la ville moyenne ont notamment permis de dégager un couloir de service souterrain comme on en connaît dans les autres bains byzantins de Maréotide, notamment à Maréa.

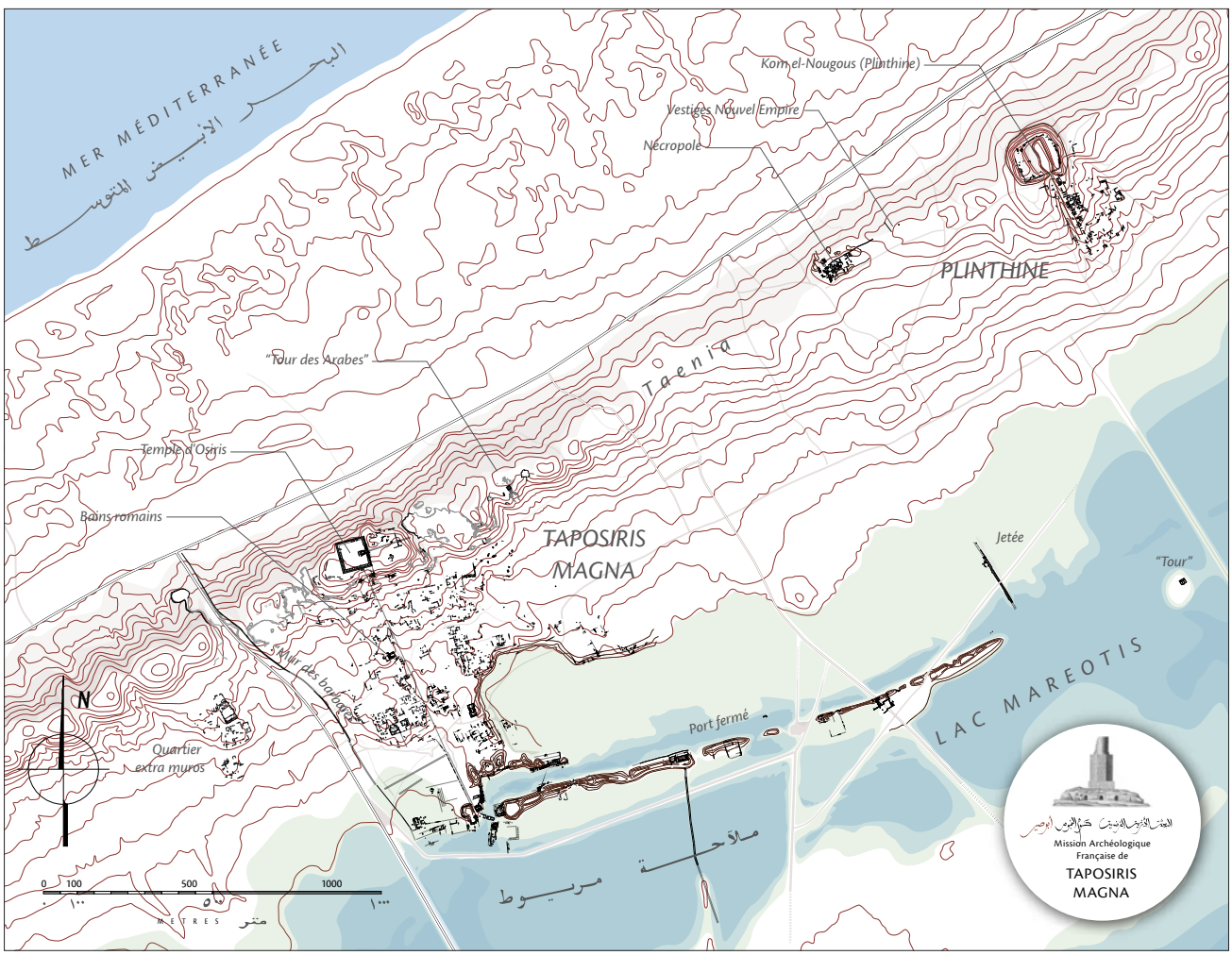



**Fig. 1.** Plan général avec l'emplacement des secteurs fouillés.

## PLINTHINE

Les travaux ont été menés dans trois secteurs qui avaient déjà été fouillés en 2016 (fig. 2). Ils ont été associés à une étude céramologique (M. Pesenti) et architecturale (M. Vanpeene).

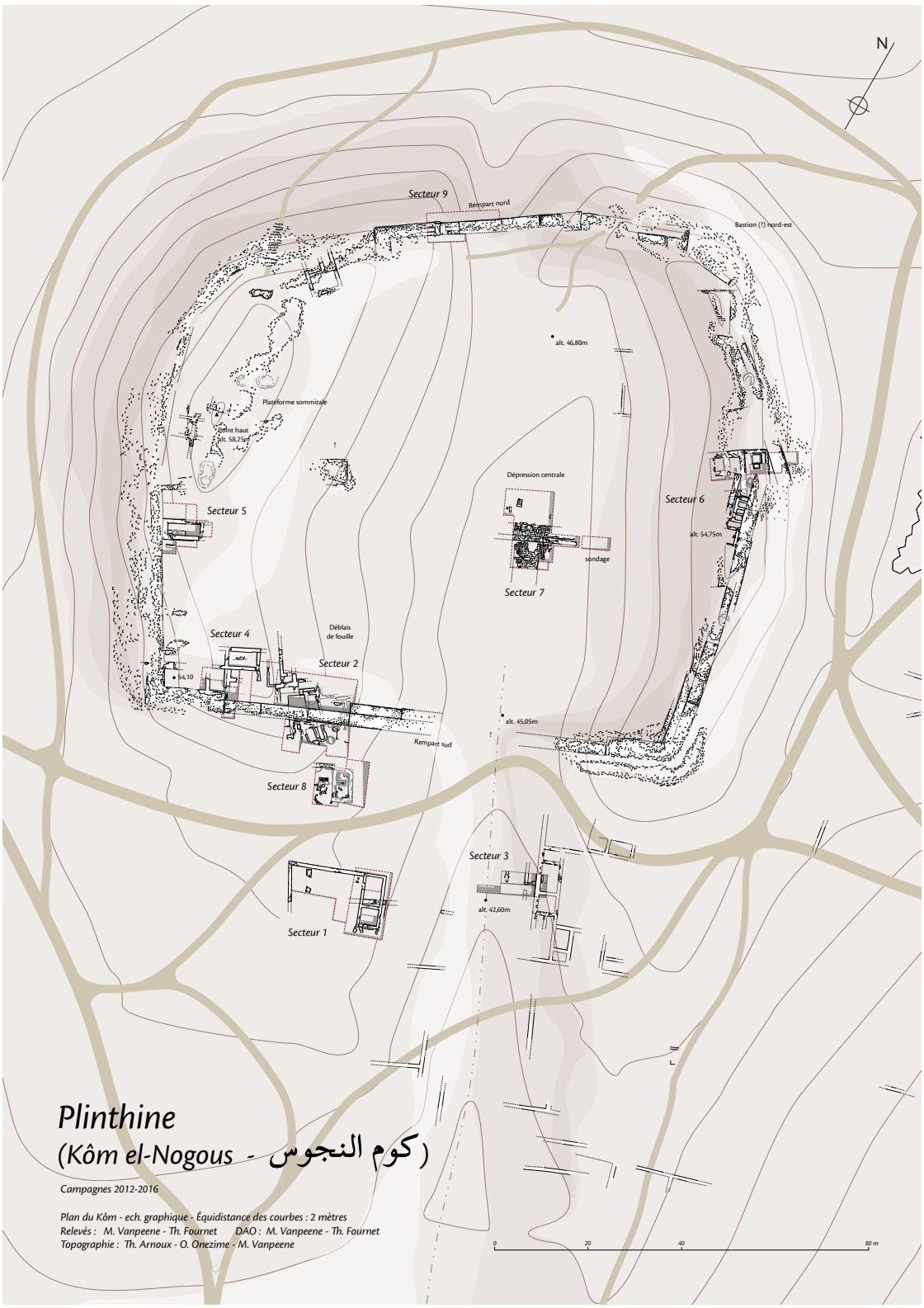



**Fig. 2.** Plan du kôm de Plinthine après les opérations menées en 2017.

## Secteur 7
*(C. Somaglino)*

Le secteur 7 (fig. 3), dans la zone centrale et plane du kôm, a été considérablement agrandi cette année, avec deux objectifs : une meilleure compréhension des dimensions et de la nature de la structure tardive (hellénistique ou romaine ?) construite au centre du kôm et l'étude des

**Fig. 3.** Plinthine. Le secteur 7 à l'issue de la campagne 2017. Relevé M. Vanpeene.

niveaux anciens, qui avaient été datés, à la fin de la dernière campagne, de la fin de la période ramesside ou du début de la Troisième Période intermédiaire.

En 2016, les niveaux les plus anciens avaient été dégagés sur un carré de 1,20 × 1,20 m. Nous les avons explorés en 2017 sur un carré de 3,80 × 2,50 m. La stratigraphie montre qu'il n'y a pas d'occupation entre la Troisième Période intermédiaire et la période romaine, ce qui est assez surprenant, compte tenu de la présence de la période saïte et ptolémaïque ailleurs sur le kôm. Pour la Troisième Période intermédiaire, on note une canalisation de pierre qui se dirige vers le sud (fig. 4). Des fragments d'enduit peint (rouge, jaune, bleu) ont été trouvés dans ce niveau.

L'édifice tardif que nous avions commencé à dégager en 2016 a pu être exploré sur une surface beaucoup plus grande. La limite ouest du dromos de direction nord-sud a été trouvée, ce qui permet de donner une largeur de 5,40 m à cet aménagement. L'angle du mur est-ouest a également été découvert, à l'ouest. On a aussi poursuivi le dégagement du dallage de fondation du bâtiment : celui-ci est composé de dalles calcaires le long du mur de direction est-ouest et du rocher taillé pour le reste. Des observations architecturales ont été faites sur les techniques de construction de ce bâtiment, qui était peut-être un temple, au vu de ses dimensions, sa mise en œuvre et la qualité de la taille de ses blocs.

**Fig. 4.** Plinthine. La canalisation de la Troisième Période intermédiaire vue du sud. Photo G. Pollin, Ifao.

Sur les nombreux blocs de calcaire collectés sur le niveau de destruction qui recouvre le dallage, trois seulement sont inscrits et témoignent de la réutilisation de blocs provenant de structures plus anciennes. L'un d'eux présente deux titres militaires (dont celui de « chef des troupes »), qui semblent être du Nouvel Empire.

## Secteur 6
*(B. Redon)*

Le secteur 6, situé au sommet de la partie orientale du kôm de Plinthine, a été fouillé pour la première fois en 2016. On avait alors reconnu trois pièces (610, 611 et 612), dont une seule avait été entièrement dégagée (611). Elle était voûtée et accueillait un fouloir à vin utilisé durant le VII^e^ siècle av. J.-C.

En 2017, les salles 610 et 612, ainsi que deux nouvelles salles, 613 et 614, ont été fouillées. Elles sont toutes contemporaines et appartiennent à un grand bâtiment situé à l'ouest de la salle 611. Elles servaient probablement de petites caves au bâtiment (fig. 5, 6).

Les espaces 612, 613 et 614 sont surmontés d'une voûte nubienne montée en briques crues reposant sur un petit soubassement fait de blocs de calcaire. La pièce 610 est divisée en deux petits espaces par un mur médian. Elle n'était apparemment pas voûtée, et nous ne savons pas comment était faite la couverture. Le sol des quatre espaces était un simple sol de terre battue, sauf dans le cas de la pièce 612, où il est fait de dalles en calcaire.

Après leur abandon et la démolition de la partie supérieure des voûtes, les pièces 610 et 615 ont été comblées par un remblai très riche en matériel. Ce remblai (US 6205, 6215, 6223, 6043, 6233, 6239) a été placé là volontairement, pour combler les pièces et construire, au-dessus, de nouvelles constructions dont nous n'avons que quelques maçonneries. Le remblai a livré un riche matériel, sans doute en provenance d'un dépotoir ou de couches d'occupation, certainement localisées dans le voisinage. Parmi les multiples artefacts mis au jour dans ce comblement, signalons des pesons de terre crue, des tasseurs en os utilisés dans la fabrication de textiles, des vases en albâtre, trois poids (deux en albâtre et un en bronze) et des milliers de tessons provenant de vases produits localement, mais aussi de très nombreuses importations provenant de Méditerranée. La fréquence des importations (de la Grèce, de l'Asie Mineure, de la Phénicie, de Chypre, etc.) dans ce contexte est notable, ainsi que la présence de céramique fine de Grèce orientale (bols à oiseaux).

Toutes les pièces fouillées cette année recouvraient des vestiges antérieurs qui ont pu être fouillés, sur des surfaces limitées toutefois. Plusieurs maçonneries de briques crues ont été mises au jour, dont un mur très épais, au fruit important et dont le parement oriental était soigneusement enduit, sous la pièce 614. Le matériel trouvé dans ces niveaux anciens date, d'après une étude préliminaire de la céramique (cf. *infra*), du début de la période saïte.

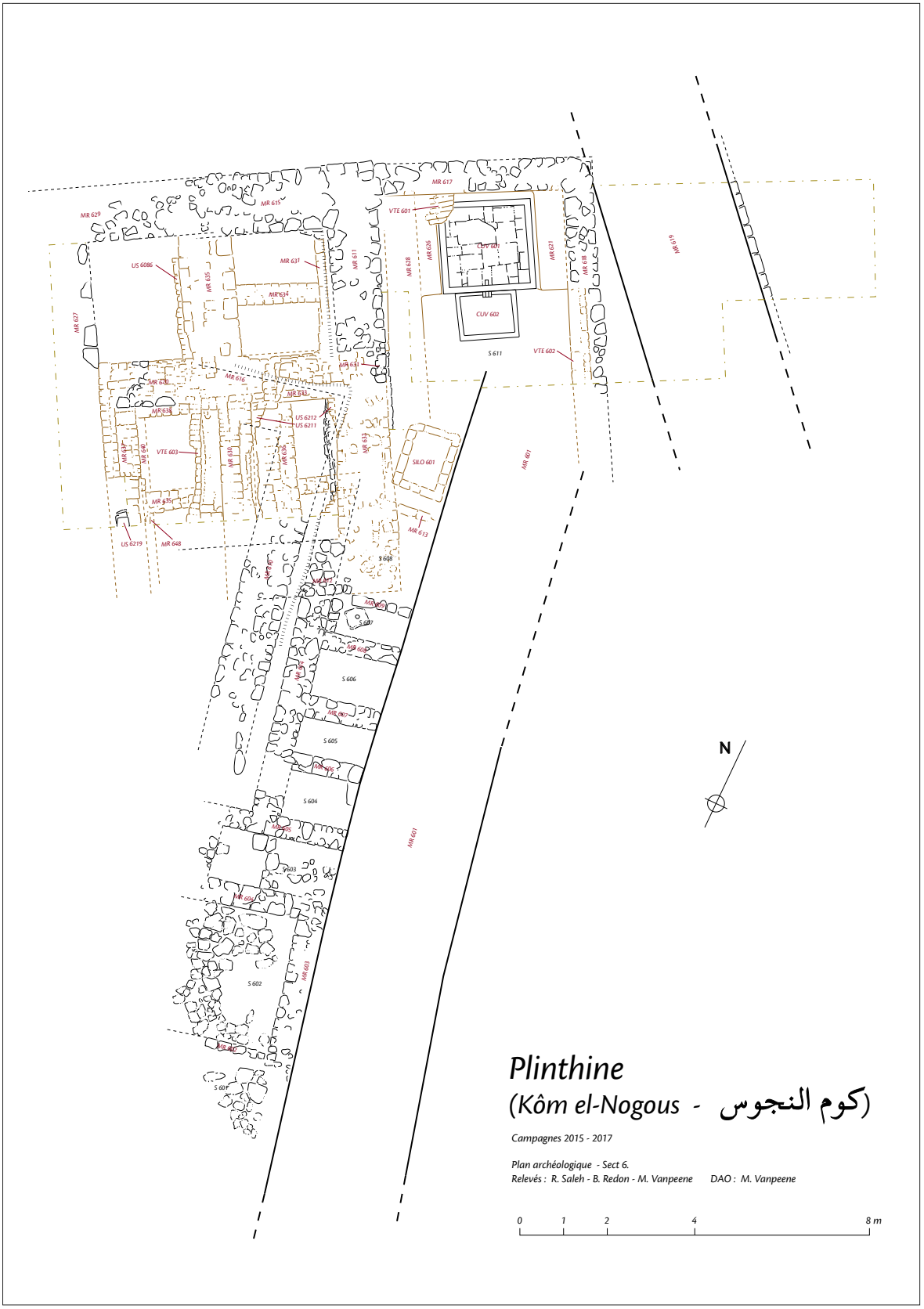



**Fig. 5.** Plinthine. Le secteur 6 à l'issue de la campagne 2017. Relevé M. Vanpeene.

**Fig. 6.** Plinthine. Secteur 6 vu de l'ouest.

## Secteur 8

*(B. Redon, R. Saleh, M. Pesenti, M. Vanpeene)*

Le sondage (5,5 × 9 m) (fig. 7) ouvert cette saison à l'ouest d'une structure découverte en 2016 a permis d'en compléter le plan. Rappelons qu'il s'agissait d'un ensemble de deux pièces (801 et 802), séparées par un petit muret, la pièce sud (802) donnant accès à la pièce nord (801). Le bâtiment mesure au total 5,5 × 7 m et possède une surface hors œuvre de 15 m² environ ; il était construit en terre crue et couvert d'une voûte nubienne posée sur les murs est et ouest et portant au nord. Il ouvrait sur une cour au sol de terre battue (804) dont 17 m² ont été fouillés cette année. Cette cour est dotée de plusieurs équipements (deux fours de terre cuite notamment) dont la fonction n'est pas toujours assurée ; des vases et surtout des bassins de pierre et des fragments de meule ont été trouvés sur son sol, où l'on peut donc localiser des activités de préparation des aliments.

La cour était comblée par une épaisse couche de remblais (US 8120, dont la céramique date de la fin VII^e^-première moitié du VI^e^ siècle av. J.-C., et US 8133).

Deux niveaux de sol ont été observés qui pourraient correspondre aux deux états du seuil qui équipe le passage entre les espaces 803 et 804. Au nord de la cour 804, dont il forme la limite, se déploie en effet un nouvel espace de 3,5 m de largeur pour au moins 4 m de longueur. Une feuillure dans la maçonnerie adjointe d'un seuil en pierre et d'une crapaudine permet de restituer à l'extrémité orientale du mur sud une porte ouvrant de gauche à droite, et permettant de relier la cour 804 et l'espace 803. Il n'est pas assuré que l'espace enclos ait été un intérieur. Il pourrait aussi très bien s'agir d'une courette privative, ou d'un espace de travail extérieur (la poursuite de la fouille permettra de le vérifier). Outre deux aménagements en argile contre le mur nord et dans l'angle nord-ouest du sondage, l'espace 803 est équipé d'un massif d'escalier, installé contre le mur en terre crue qui divise les deux espaces (fig. 8). Relativement bien appareillé, cet ouvrage en pierres assemblées à la *mouna* de 2 × 0,6 m et 1,25 m de haut

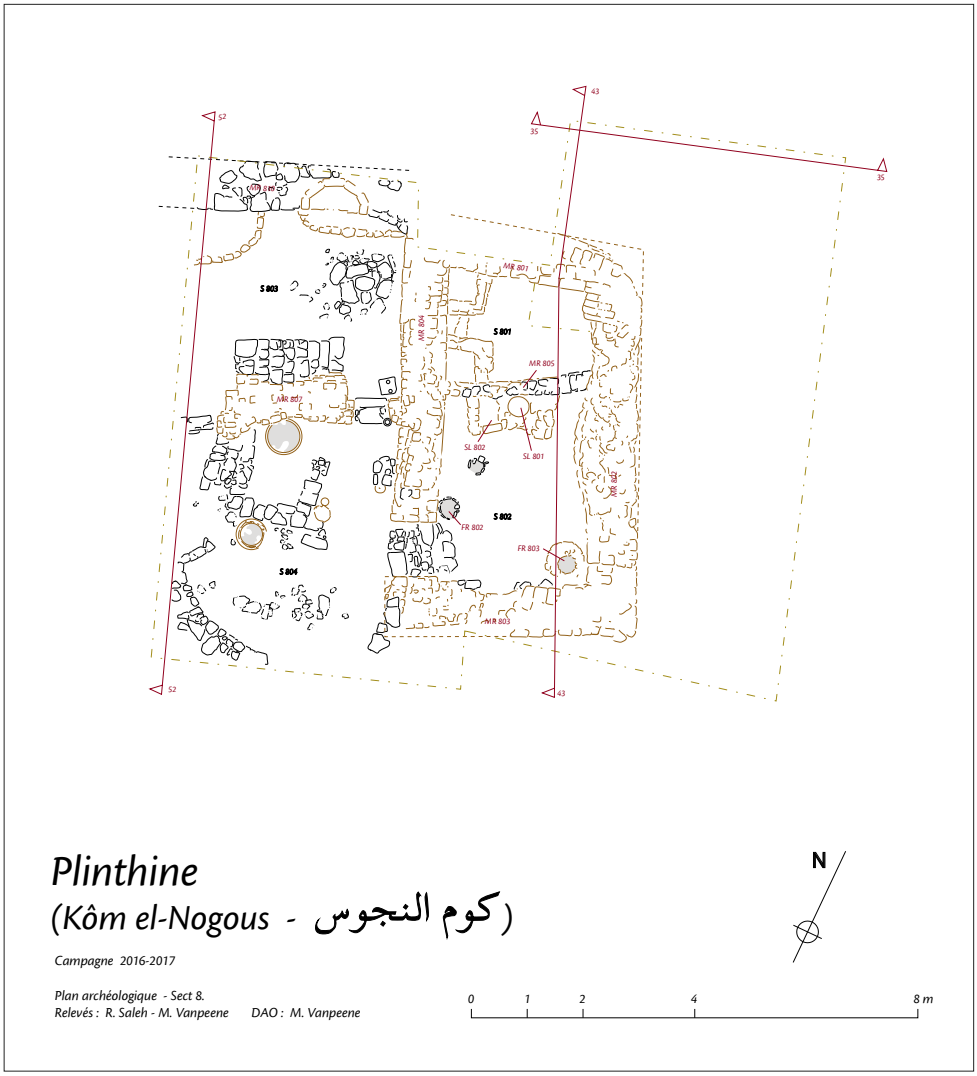



**Fig. 7.** Plinthine. Le secteur 8 à l'issue de la campagne 2017. Relevé M. Vanpeene.

**Fig. 8.** Plinthine. Pièce 3. L'escalier vu de l'est.

(8 marches préservées) devait être additionné d'une partie légère en bois (un tel dispositif se retrouve par exemple dans les maisons modernes de Mari Girgis [1]), qui desservait un étage ou une terrasse. Le sol de cet espace, en terre battue à l'ouest, était recouvert d'un dallage de pierre grossier à l'est, qui n'est pas sans rappeler celui des salles 601, 602, 603 et du cellier 614 du secteur 6. Une meule dormante, usée, y a été découverte en place, insérée dans le dallage.

Entre le massif d'escalier et la berme ouest, un muret de briques formait peut-être une niche ou une réserve sous la cage d'escalier. Dans cette zone, nous avons découvert 37 pesons (US 8131), faits de terre crue, noircis comme s'ils avaient été brûlés. Une bouteille complète, datant des XXV^e^-XXVI^e^ dynasties, était prise dans la *mouna* qui recouvrait le bas du massif d'escalier. Par ailleurs, une amphore prise sous le massif de l'escalier était visible depuis le nord-ouest : il s'agit d'une amphore attique à la brosse (dont la production va du VII^e^ siècle à la fin du VI^e^ siècle av. J.-C.).

Dans le comblement de l'espace 803, on a notamment trouvé un fragment d'amphore portant le cartouche de Néchao II (610-595 av. J.-C.) ; le reste de la céramique date de la fin du VII^e^-première moitié du VI^e^ siècle av. J.-C.

Les aménagements (fours), le matériel lithique (bassins, meules), les nombreux pesons et la céramique, trouvée dans un état de conservation remarquable, confirment le caractère domestique de la structure : céramique culinaire, conteneurs, vaisselle de table, luminaires. Comme l'an passé pour les pièces 801 et 802, autant que l'abondance du matériel, c'est le pourcentage élevé d'importations qui frappe, avec une prépondérance des productions grecques (Lesbos, Attique).

Le matériel fixe la chronologie de l'occupation du secteur 8 entre la fin du VII^e^ siècle av. J.-C. (cf. le conteneur avec le cartouche de Néchao II) et la première moitié du V^e^ siècle av. J.-C. L'étude diagnostique de quelques US permet d'affiner quelque peu cette chronologie, même si les propositions faites ici doivent être confirmées par l'étude fine de l'ensemble du matériel. Il semble ainsi que les espaces 803 et 804 ont été occupés à la fin du VII^e^-première moitié du VI^e^ siècle av. J.-C. (US 8112, 8120, 8138), avant d'être comblés et abandonnés dans la seconde moitié du VI^e^-début V^e^ siècle av. J.-C.

## TAPOSIRIS MAGNA

### Les thermes byzantins de la ville moyenne (secteur 13)

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

Les travaux effectués sur les bains byzantins (secteur 13) ont duré trois semaines, du 1^er^ au 18 mai 2017 (fig. 9). L'objectif de cette cinquième campagne était de compléter la carte du complexe thermal, notamment dans sa partie ouest (*caldarium* CAL 004 et zone technique). En outre, des sondages ont été menés dans la cour CUR 001 et dans le *frigidarium* FRG 001.

Le *caldarium* CAL 004 est la quatrième salle chaude découverte dans le bain. C'est la plus grande salle avec trois bains individuels insérés dans une abside carrée et circulaire (fig. 10). Deux phases de construction ont été identifiées, avec un réajustement des bains individuels. Lors de la fouille, nous avons atteint le sol partiellement conservé de la pièce, soutenu par le système d'hypocauste et un corridor de service relié à un four intérieur pour le chauffage du *caldarium*. Toutes les pièces étaient comblées par des couches de destruction.

1. N. Henein, *Mari Girgis. Village de Haute-Égypte*, BdE 94, Le Caire, 2001 (2^e^ éd.), p. 46-48, fig. 24.

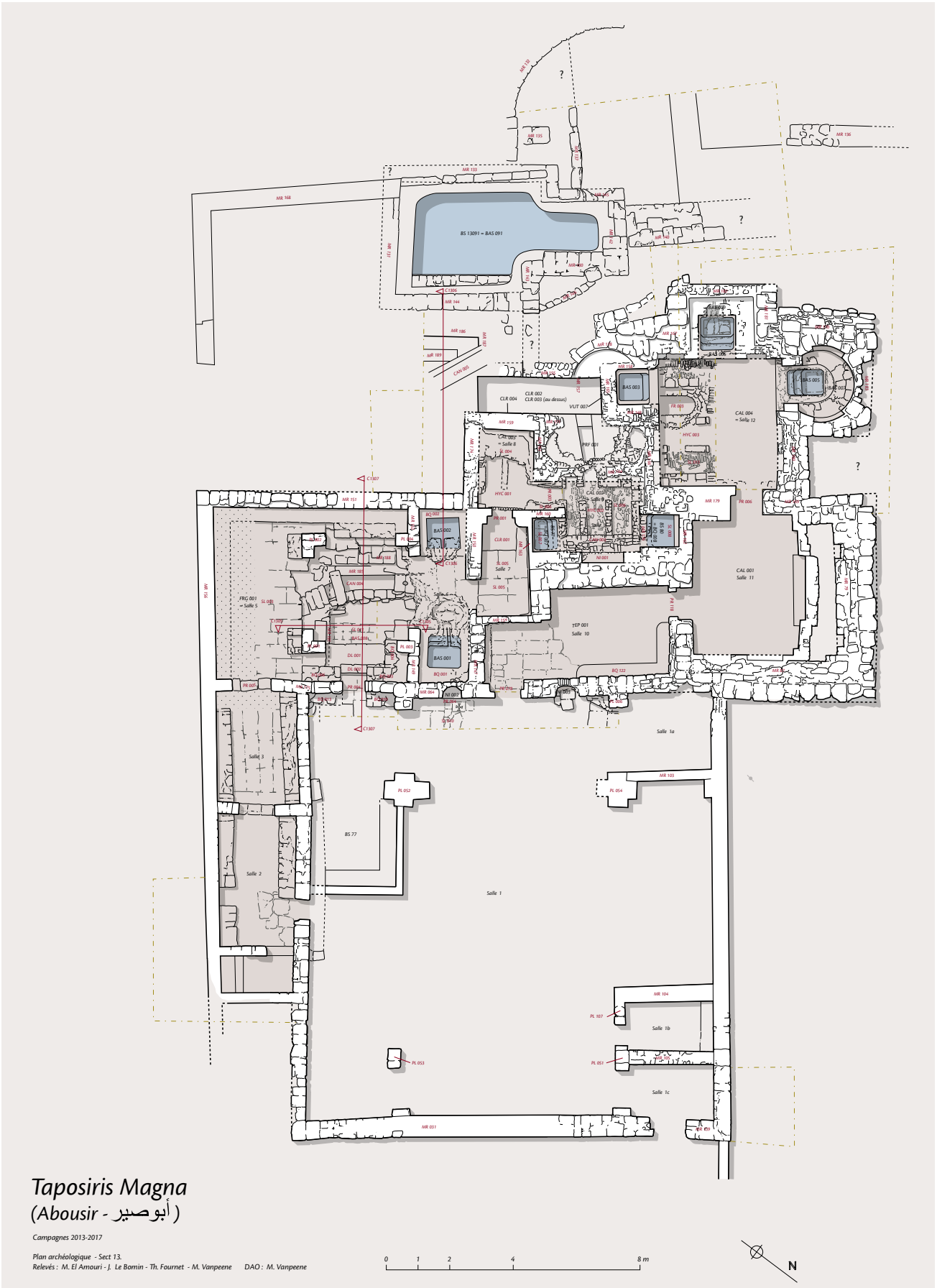



**Fig. 9.** Taposiris. Les thermes byzantins à l'issue de la campagne 2017. Relevé M. Vanpeene.

**Fig. 10.** Le *caldarium* CAL 004 depuis l'est en fin de fouille. Photo G. Pollin, Ifao.

Dans la partie technique (sd 2017-2), nous avons nettoyé les corridors de service (CLR 003 et 004) sous et derrière le *caldarium* CAL 003 ainsi qu'une partie de l'accès aux fours (*praefurnium*). Entre ce couloir et la citerne (BAS 091), une canalisation (CAN 005) était probablement reliée aux baignoires de CAL 004 pour l'évacuation de l'eau.

Dans le *frigidarium* (FRG 001), le nettoyage de la zone centrale et de la canalisation, probablement fouillées antérieurement, nous a permis d'identifier des couches anciennes conservées à l'intérieur. En outre, un petit sondage, mené entre la canalisation (CAN 004) et la porte (PR 004) a révélé une piscine antérieure (BAS 006) construite en brique et coupée par la canalisation (fig. 11).

Enfin, une tranchée transversale dans la cour a atteint le sol fait de dalles en calcaire et en marbre, probablement réalisé avec des éléments de remploi, tels qu'un carreau de marbre portant une croix gravée (fig. 12).

**Fig. 11.** Taposiris. Vue générale du *frigidarium* en fin de fouille depuis le nord. Photo G. Pollin, Ifao.

**Fig. 12.** Taposiris. Remploi dans le dallage 13514. Photo G. Pollin, Ifao.

### Le matériel

Les couches de démolition du CAL 004 contenaient quantité de blocs de calcaire, des briques, des enduits, des fragments de verre de fenêtre colorés et de la céramique.

Parmi les céramiques, figurent des amphores du Mariout de type *LRA* 5/6 ainsi que des importations en provenance de Syrie, de Chypre et de Palestine (types *LRA* 1 et *LRA* 4). Toutes datent du milieu du VII^e^ siècle apr. J.-C. Les pots de *sâqqia* sont très communs et un grand nombre de bords ont été identifiés : ils étaient probablement liés à l'utilisation du bain et au stockage de l'eau. Dans une canalisation, on a trouvé des pièces de monnaie byzantines en bronze, des folies et des perles : elles datent de la dernière période d'occupation du bâtiment.

## DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Les rôles de zone frontière ou de porte joués par les deux sites ont été abordés dans le cadre d'un colloque intitulé « Bornes et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen-Âge » tenu à l'Ifao (2-3 décembre 2017, Le Caire) : plusieurs membres de l'équipe étaient coorganisateurs (M.-F. Boussac, S. Dhennin, B. Redon, C. Somaglino) et ont donné des communications utilisant les données tirées du terrain ; M. Pesenti a présenté les importations d'époque archaïque.

Par ailleurs, les données de l'époque romano-byzantine recueillies à Taposiris ont été présentées par J. Le Bomin et J. Marchand au 6^e^ colloque « Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry (LRCW 6) » qui s'est tenu à Agrigente du 24 au 27 mai 2017.

## 17112 BOUTO (TELL EL-FARAʿIN)

*par Pascale Ballet (université Paris Nanterre)*

Le programme conduit par la mission française porte sur les occupations tardives du site de Tell el-Faraʿin / Bouto, de la conquête d'Alexandre le Grand jusqu'aux débuts de l'islam : son périmètre, son évolution et les activités que révèlent les vestiges archéologiques. La mission intervient sur le site en coopération avec le Deutsches Archäologisches Institut (Le Caire) et le ministère égyptien des Antiquités (inspectorat de Kafr el-Cheikh). Les travaux bénéficient du soutien de l'Ifao, du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, de l'université Paris Nanterre (CNRS, UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn, équipe ESPRI) et de l'USR 3134 Centre d'études alexandrines (ANR franco-allemande CeramEgypt). Le programme est porté administrativement auprès du ministère des Antiquités par le DAI qui détient les concessions des kôms A et C, institut avec lequel des projets sont menés en collaboration, en particulier pour la numismatique, l'archéobotanique, la géophysique et la géomorphologie.

La mission placée sous la direction de Pascale Ballet (université Paris Nanterre, CNRS, UMR 7041) était composée de Walid Abd el-Barry (ministère des Antiquités, inspectorat de Damanhour), Hélène Fragaki (CNRS, UMR 7041), Lars Heinze (programme ANR-DFG CeramEgypt), Shimaa Ibrahim Mohamed Abo Mahna (ministère des Antiquités), Ahmet Oguzhan Karaçetin (université d'Izmir), Guy Lecuyot (CNRS, UMR 8546 Archéologie et philologie Orient et Occident AOROC), Ebeid Mahmoud Hamed (Ifao), Loïc Mazou

(université de Poitiers, EA 3811 Hellénisation et romanisation dans le monde antique HeRMA), Michael Pesenti (université d'Aix-Marseille, UMR 7299 Centre Camille Jullian), Gaël Pollin (Ifao), Rabea Reimann (université de Cologne et ANR-DFG CeramEgypt), Romain Séguier (université Paul-Valéry Montpellier 3), Aude Simony (université de Poitiers), Florian Téreygeol (CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux, laboratoire métallurgies et cultures Iramat-LMC).

Le ministère des Antiquités était représenté par Hosneya Abd el-Moteb (inspectorat de Kafr el-Cheikh) sous la supervision du Dr Hossam Ghonein. Nada Mohammed (inspectorat de Kafr el-Cheikh) a également été accueillie dans le cadre de la formation annuelle des inspecteurs du gouvernorat. Les ouvriers, hommes et femmes, ont été dirigés par le raïs Saber Abd el-Khassoul, venant de Quft.

Dans la continuité des opérations menées en 2016, la campagne de fouilles qui s'est déroulée du 16 mai au 18 juin 2017 s'est concentrée sur deux secteurs, P18 et P20 (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, fig. 1), respectivement marqués par la présence d'un bâtiment de stockage alimentaire d'époque impériale, de type *thesauros*/*granarium*, et ses abords immédiats (L. Mazou, F. Téreygeol, P. Ballet), et de fours de potiers d'époque ptolémaïque (R. Séguier, R. Reimann).

La majeure partie de la campagne s'est déroulée dans la partie nord-ouest du kôm A (secteur P18) où un ensemble de bâtiments d'un très grand intérêt sur le plan économique et architectural a été découvert.

À la suite d'un sondage effectué en 2009 [2] et des prospections pédestres menées en 2014 et en 2015, prospections qui nous avaient permis de supposer l'existence dans la partie orientale du kôm C de productions de céramiques de la haute époque ptolémaïque, notamment de céramiques fines noires, le secteur P20, localisé dans la partie sud-est du kôm C, ayant fait l'objet d'un décapage en 2016 là où les traces rubéfiées de structure apparaissaient en surface, a été fouillé de manière plus systématique.

Les études de mobilier ont porté sur :

– le mobilier des bains (P10) fouillés de 2008 à 2014 (G. Lecuyot, A. Simony) et le matériel amphorique des fouilles 2007-2014, secteurs P5 et P10 (A.O. Karaçetin et A. Kaan Şenol), en vue de la publication du deuxième volume des fouilles françaises de Bouto ;
– les objets de métal (2002-2017), conjointement à la découverte d'un atelier de métallurgie secondaire en 2017 près du bâtiment de stockage du secteur P18 (F. Téreygeol) ;
– les éléments architecturaux et les pierres décoratives d'époques ptolémaïque, romaine et byzantine (H. Fragaki).

Elles ont également concerné les analyses par fluorescence X des céramiques trouvées dans les différents ateliers de Bouto, de la période ptolémaïque médiane à l'époque impériale, effectuées *in situ*, dans le cadre de l'ANR-DFG CeramEgypt (L. Heinze, R. Reimann).

2. U. Hartung, P. Ballet *et al.*, « Tell el-Fara'in – Buto: 10. Vorbericht », *MDAIK* 65, 2009, p. 154-156, 172-188.

## LES OCCUPATIONS D'ÉPOQUES IMPÉRIALE ET BYZANTINE, NORD-EST DU KÔM A, SECTEUR 18 L'ENTREPÔT DE DENRÉES ALIMENTAIRES ET L'ATELIER DE MÉTALLURGIE SECONDAIRE

*(L. Mazou, F. Téreygeol, P. Ballet)*

Il s'agissait de poursuivre les investigations au sommet du kôm A, dans la zone la plus haute et la plus tardive de la ville de Bouto. En 2015 et 2016, des bâtiments d'époques impériale et byzantine à vocations domestique et économique avaient été identifiés dans le secteur P18. À partir de ces premières découvertes, il a été décidé, en 2017, d'étendre la zone fouillée à l'est, afin d'avoir une vision globale des vestiges romains et byzantins au sommet du kôm A.

À l'issue de la campagne 2017, le secteur P18 couvre une superficie totale d'environ 560 m² (fig. 1). Cette zone a subi d'importantes destructions liées à l'action des *sabbakhin* pour la dernière phase dont il ne reste que peu de vestiges. La stratégie de recherche adoptée était la suivante : après nettoyage de la surface comprenant notamment les déchets générés par les pilleurs et les chercheurs de *sabbakh*, restituer la séquence et la chronologie de l'extension du secteur grâce à l'étude stratigraphique des bâtiments et des zones de circulation et l'étude de la céramique ; mettre en place une fouille extensive pour comprendre la chronologie relative entre les différents bâtiments et les zones de circulation et identifier les modifications des

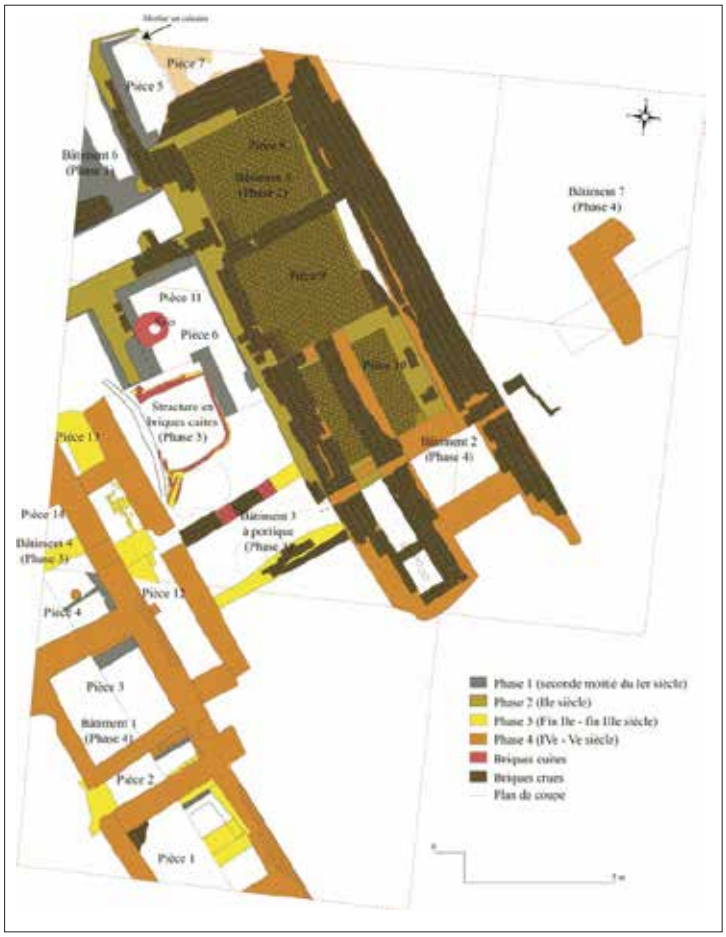



**Fig. 1.** P18. Plan général schématique du secteur (phases 1 à 4).
Relevé et dessin L. Mazou.

espaces par phase ; achever la fouille des pièces du bâtiment de stockage correspondant à la phase 2 et démonter les murs des phases supérieures pour en saisir l'emprise totale conservée ; étudier les vestiges de la phase 4 et étendre les investigations à l'est pour connaître leur environnement archéologique.

L'étude céramique a été menée par P. Ballet et l'étude des métaux entreprise par F. Téreygeol. Il a également été possible de réaliser un relevé photogrammétrique de l'ensemble du secteur, permettant d'obtenir un modèle 3D des vestiges. En fin de chantier, ont été mises en place des mesures conservatoires des bâtiments de P18, notamment la pose de textiles couvrant les sols du bâtiment de stockage, et la consolidation et la restauration partielle des murs et des structures à l'aide de briques crues modernes, ainsi que d'enduits de terre pour protéger les arases.

En 2016, nous avions identifié quatre phases d'occupations et de bâtiments, dont l'arc chronologique est compris entre le milieu du Ier siècle et le Ve siècle apr. J.-C., et des phases résiduelles – perceptibles par le seul matériel céramique daté du VIIe, voire du VIIIe siècle apr. J.-C.

En 2017, nous nous sommes donc concentrés sur la fonction des bâtiments des deuxième et quatrième phases (leurs dimensions, leurs limites et leurs accès), et leur environnement à l'est (pour les phases 1 et 3, cf. le rapport de la campagne 2016).

## L'activité de stockage, secteur P18

La deuxième phase (début du IIe siècle – milieu du IIe siècle apr. J.-C.), fouillée en 2016 et 2017, est caractérisée par la présence d'un grand édifice (bâtiment 5) en briques crues (fig. 2). Il s'agit d'un espace de stockage de quatre pièces contiguës, partiellement fouillées en 2016, et alignées selon une orientation nord-sud (pièces 7 à 10), et d'une cinquième pièce (pièce 11), à l'ouest, comprenant un silo enterré constitué d'une amphore importée décolletée dont l'embouchure était maçonnée de briques cuites et de mortier de chaux. La pièce au silo a été édifiée au-dessus des murs d'un premier espace (pièce 6) correspondant à la phase 1, dont le sol et les murs étaient recouverts d'un enduit blanc jaunâtre. Les murs de la pièce de la phase 2 (pièce 11) ont repris le tracé de ceux de la première phase (pièce 6) servant de fondations aux murs du nouveau bâtiment. Lors de la campagne 2017, la totalité des pièces du bâtiment 5 a été dégagée.

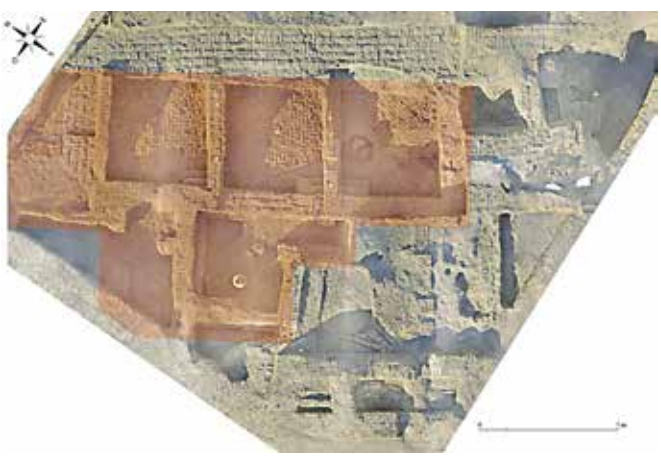


**Fig. 2.** P18. Orthophotographie de la phase 2 à partir du relevé photogrammétrique du secteur. Photo L. Mazou.

Les pièces de la phase 2 (pièces 7 à 10) ont, chacune, une superficie d'environ 13 m² (3,55 × 3,7 m), le sol étant pavé de briques crues, disposées en chevrons. Sur les sols de la plupart des pièces, gisaient des restes de grains (blé et ricin) prélevés et transférés au pôle d'archéométrie de l'Ifao pour étude archéobotanique. La présence d'instruments de préparation alimentaire (pièce 10), tels un pilon en basalte, indique que ce bâtiment était aussi utilisé comme lieu de transformation des espèces végétales, notamment dans cette même pièce 10 contenant des graines de ricin (fig. 3) dont l'huile avait maculé le sol par endroits.

L'absence de conteneur dans les pièces suggère, soit que les grains étaient stockés directement sur les sols en briques crues, ces derniers ayant très probablement un rôle dans la conservation des grains, soit que les emballages (en matière végétale, en peau ?) ont disparu. Quant au silo-amphore de la pièce ouest (pièce 11), fouillé en 2016, il était rempli d'une grande quantité de grains de blé mélangés à des cendres. L'amphore a été prélevée au cours de cette campagne.

Dans les trois pièces les mieux conservées (pièces 8 à 10), dans l'angle sud-ouest de chaque pièce, un escalier de trois marches en briques crues permet d'accéder au niveau du sol (fig. 4) et des vestiges de portes (pièces 8 et 9) montrent un système de fermeture composé d'une tige de bois fichée dans les murs à l'horizontale, servant de gond pour faire pivoter une porte légère ; une autre pièce de bois était fixée à la verticale dans le même mur pour maintenir la porte ouverte (fig. 4). L'accès de l'extérieur devait s'effectuer directement depuis la pièce 11 pour la pièce centrale et depuis la rue ou un espace ouvert pour les salles latérales. Ces salles semi-enterrées étaient censées garder une certaine fraîcheur à l'intérieur pour une meilleure conservation des denrées alimentaires, les portes étant destinées à les isoler des éventuels intrus et, le cas échéant, à aérer les différentes pièces par leur maintien en position ouverte afin, sans doute, d'éviter la fermentation des grains.

Les pièces furent abandonnées à la suite d'un incendie dont les traces sont encore visibles sur les sols et les murs. Cet incendie aurait pu être provoqué par une autocombustion due à la fermentation des céréales dans des locaux mal ventilés, en dépit de la présence d'ouvertures (sur ces questions, cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 158). Du fait de l'existence de portes, faudrait-il chercher une autre cause à cet incendie (négligence, incendie volontaire, présence d'activités proches ayant provoqué cette catastrophe) ? L'absence de traces de rubéfaction sur certaines parties des murs, ainsi que dans certaines zones sur les sols, notamment dans les angles des pièces, indique que les grains étaient sans doute stockés directement sur les sols et, de préférence, dans les angles des pièces. En effet, les grains ont dû se consumer lentement et, par conséquent, en atmosphère réductrice, générant des zones anaérobiques à l'interface entre les grains et les structures qui n'ont pu s'oxyder.

Au-dessus de ce bâtiment de stockage, la quatrième phase (IVe-Ve siècle) correspond à la construction de deux bâtiments (1 et 2) situés de part et d'autre d'une rue ou d'une aire ouverte. Ces bâtiments, recoupant la troisième phase, ont été construits au-dessus de la deuxième et reprennent en partie le même plan – un phénomène également observable entre les première et deuxième phases –, ce qui indique une persistance des tracés et un suivi de l'orientation des anciens murs ; on pourrait y voir un certain pragmatisme architectural favorisant, non seulement la stabilité des structures, mais aussi l'économie de matériaux de fondation.

À l'est, le bâtiment le plus imposant de la phase 4 (bâtiment 2) est constitué d'une sorte de couloir ou de passage étroit en façade à l'ouest dessiné par deux puissants murs de briques crues (0,80 m chacun), le tout pouvant atteindre jusqu'à 2,55 m de large, d'orientation nord-sud, et reprenant le tracé d'un mur du bâtiment 5 de la phase 2, le couloir étant comblé d'un matériau de blocage hétérogène provenant de ce même bâtiment, dont les murs et les sols ont été réutilisés comme base pour la fondation des nouvelles structures, en particulier le bâtiment 2. La partie à l'est du couloir devait être composée de différentes pièces oblitérées

**Fig. 3.** P18. Restes de graines de ricin sur le sol de la pièce 10 du bâtiment (5) de stockage. Photo L. Mazou.

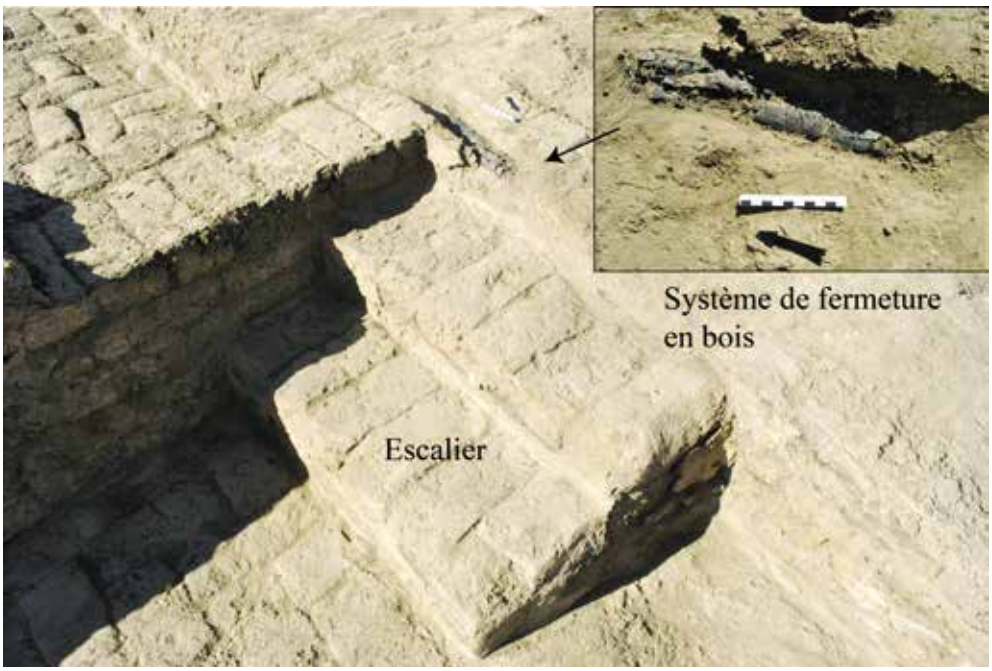



**Fig. 4.** P18. Détail de l'escalier et du système de fermeture de la pièce 8 du bâtiment (5) de stockage. Photo L. Mazou.

par l'activité des *sabbakhin*. Seules les fondations du mur de façade est sont encore visibles. Le bâtiment devait être bordé à l'est d'une cour ou d'un espace ouvert qu'il conviendra de fouiller ultérieurement. Un sondage stratigraphique profond dans la partie sud de l'espace ouvert a permis la découverte d'une activité métallurgique située chronologiquement entre la phase 2 et la phase 4 et qui sera abordée plus loin.

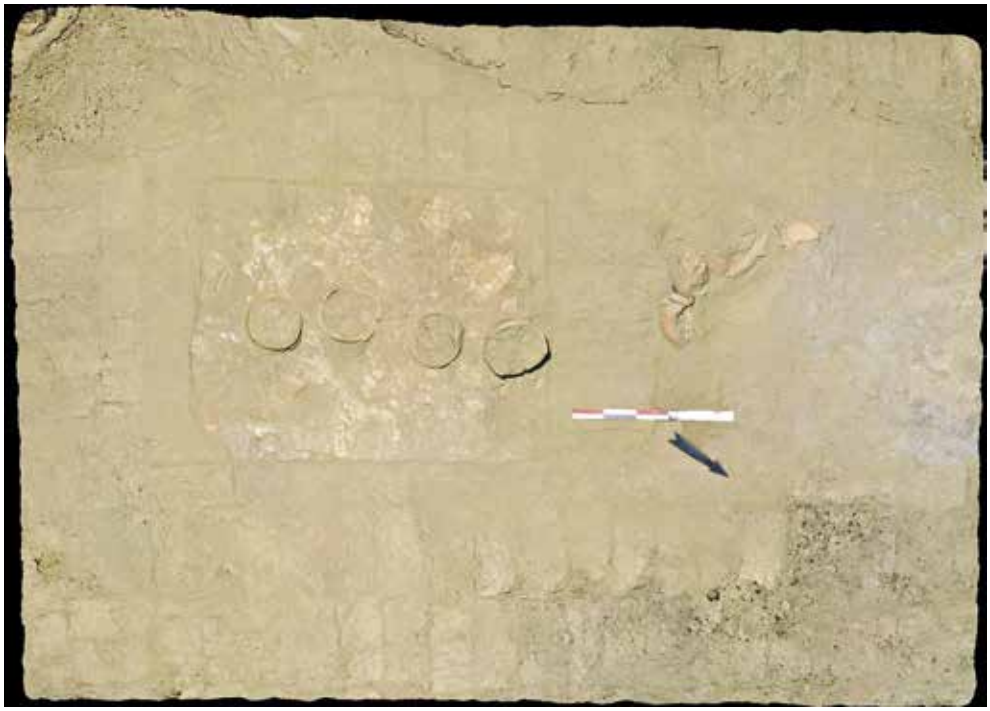


**Fig. 5.** P18. Orthophotographie des deux caissons contigus de la phase 4 renfermant amphores et céramiques de cuisson (bâtiment 2). Photo L. Mazou.

En 2017, le démantèlement des murs du bâtiment 2 et la fouille du remplissage du couloir ont permis de mettre au jour des caissons (fig. 5), correspondant sans doute à des caves. Celles-ci comprenaient quelques céramiques de cuisson, encore remplies de résidus d'ossements animaux, fermées par un couvercle et scellées à l'aide d'un joint en plâtre maintenant hermétiquement le couvercle, et des amphores enterrées verticalement dans le sol. Ces éléments suggèrent que le bâtiment contenait, lui aussi, des espaces de stockage et de préparation alimentaire.

Peut-on suggérer que le quartier a conservé, de manière pérenne, une fonction de stockage entre la première phase et la quatrième phase (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016 pour la phase 1) ? Si tel est le cas, le mode d'emballage des denrées alimentaires aurait évolué du stockage en vrac ou avec emballages périssables au stockage en amphores et dans de petits espaces enterrés. Le changement de mode de stockage pourrait tout aussi bien indiquer une mutation de ce quartier, passant d'un lieu de stockage d'une certaine ampleur, peut-être à usage collectif, à un lieu d'habitation comprenant des réserves alimentaires individuelles.

## L'activité métallurgique, secteur P18

En 2016, la découverte de fragments de creusets liés au travail du cuivre, dans le remplissage au-dessus des caves de la phase 4 (bâtiment 2), avait suscité quelques interrogations quant à l'usage de ce type d'artefact et de son contexte.

Grâce à l'extension des fouilles à l'est de P18 en 2017, il est apparu que certains de ces creusets provenaient de strates plus anciennes, liées à la deuxième ou à la troisième phase d'occupation du secteur, et avaient été réutilisés comme matériau de remplissage lors de la construction des murs de la phase la plus récente. Mais surtout, la découverte de surfaces de vidange d'atelier à l'est du bâtiment oriental de la phase 4 (bâtiment 2), matérialisées par la

**Fig. 6.** P18. Creusets fragmentaires, US 18280. Photo G. Pollin, Ifao.

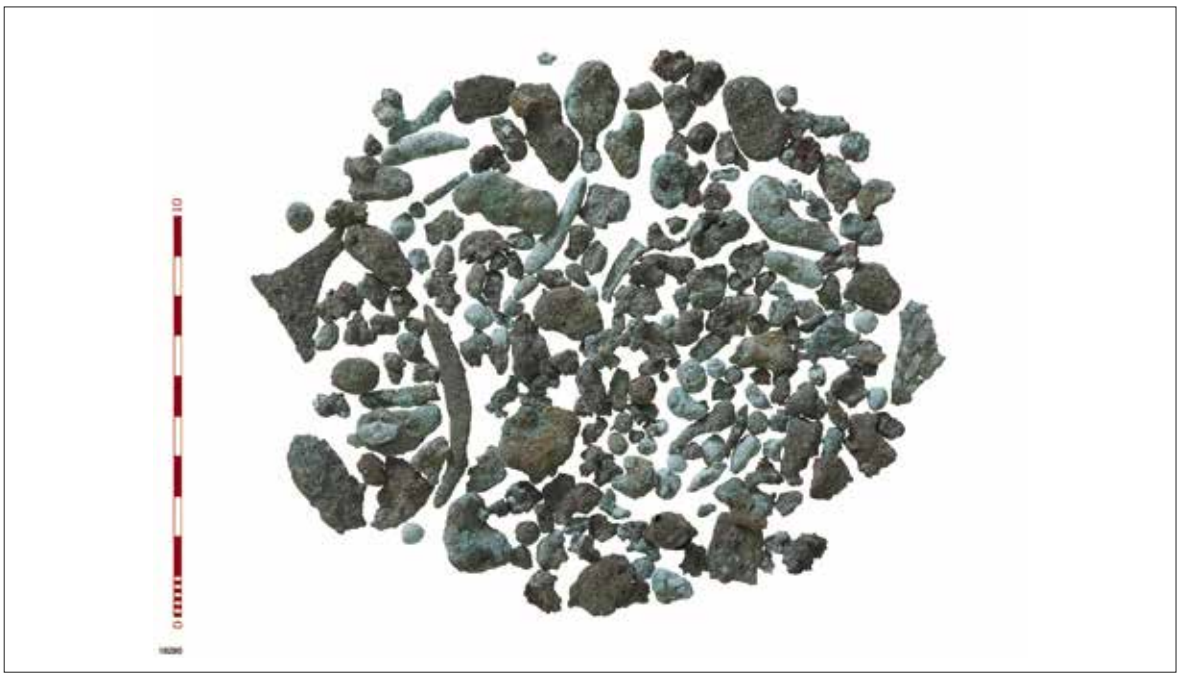


**Fig. 7.** P18. Battitures et déchets de cuivre, US 18280. Photo G. Pollin, Ifao.

**Fig. 8.** P18. Fragments de moules en terre cuite pour artisanat du cuivre, US 18280. Photo G. Pollin, Ifao.

présence d'un substrat verdâtre dans les angles d'une petite structure mitoyenne s'appuyant sur celui-ci et délimitée par des murets de briques crues, montre que l'activité métallurgique aurait peut-être perduré au moins jusqu'à cette ultime phase d'occupation et, selon les données stratigraphiques, il est autorisé d'assigner à ces lambeaux d'atelier une fourchette chronologique du IIe au Ve siècle apr. J.-C. Les différentes couches associées au travail du cuivre correspondent à des niveaux de travail (billes et gouttes de cuivre), à la vidange de foyers de fonderie, à des couches épaisses de cendres et à des niveaux de rejet des ateliers (cendres, battitures et déchets métalliques, morceaux de creusets, fragments de moules et d'alliage cuivreux) (fig. 6, 7, 8).

## Conclusions préliminaires sur le secteur P18

La zone P18 a donc accueilli plusieurs ateliers successifs, de taille modeste, ayant travaillé le cuivre, qui semblent être concentrés dans la partie orientale du secteur P18 et qui ont probablement fonctionné entre la deuxième et la quatrième phase, voire au-delà. Ne devrions-nous pas voir dans cette production d'objets en cuivre un lien direct avec les besoins de l'activité de stockage de la zone (outils, éléments de fermeture, étanchéité, etc.) ? Il pourrait s'agir d'ateliers liés à l'utilisation des bâtiments de la phase 2 ou à la récupération des matériaux de charpente après leur abandon ou leur destruction. Les résultats livrés par l'analyse des résidus métalliques effectuée par F. Téreygeol semblent militer en faveur de cette dernière hypothèse car les déchets de cuivre retrouvés correspondraient à des éléments de récupération destinés à la refonte (cf. *infra*).

Quant à la structure de stockage elle-même, c'est le premier bâtiment de ce type (*thesauros*/*horreum* ou *granarium*) découvert dans le Delta à la période gréco-romaine ; aux côtés des imposants greniers-*thesauroi* du Fayoum, il constitue une autre forme d'entrepôt destiné au stockage des denrées alimentaires, se déployant sur un seul niveau. L'état de conservation des restes végétaux (blé dur, ricin) trouvés à même le sol est tout aussi exceptionnel et l'étude en a été confiée à Mennat Allah el-Dorry (ministère des Antiquités), en collaboration avec Charlène Bouchaud (Muséum national d'histoire naturelle, Paris).

Dans le périmètre immédiat de ce bâtiment, comme l'avait déjà mis en évidence la fouille menée en 2016, l'abondance des amphores vinaires et d'huile, retrouvées dans les niveaux de surface, certes perturbés, et la diversité de leur origine (Gaza, Cnide, Crète, Pamphylie, côte ouest de l'Anatolie, Tripolitaine et Proconsulaire ; Maréotide et delta occidental), avec des datations du IIe au Ve siècle apr. J.-C. pour la plupart, sont telles qu'une étroite corrélation s'impose entre le bâtiment, les restes végétaux qu'il contient et les conteneurs découverts à ses abords. Il s'agit donc d'un complexe économique regroupant plusieurs types de denrées liées aux ressources agricoles locales, mais aussi vitalisé par le commerce de moyenne et longue distance. En mai 2017, fait rare dans le Delta, la découverte d'un ostracon grec dans ces couches perturbées, datable par son écriture du IIIe siècle, et la traduction des 4 lignes du texte qu'en propose Jean-Luc Fournet renseignent donc sur le fait qu'un certain Paêsis a transporté huit amphores sur deux ânes (quatre par ânes) et qu'il s'agit d'un transport relativement régulier qu'indique le mot « tour » (*phora*) :

« Troisième tour.
Paêsis
ânes : 2
amphores : 8 »

Si modeste et banal qu'il puisse paraître, ce texte indique l'un des modes d'acheminement les plus courants des amphores en Égypte : le transport ânier, dernière étape sans doute d'un long trajet pour certains conteneurs, depuis les régions productrices de Méditerranée orientale et occidentale ou de l'ouest du Delta. À partir du point de réception des marchandises, Alexandrie ou les ports fluviaux de l'intérieur, Schédia ou Naucratis sur la branche de Canope, ou bien *via* la branche de Rosette, le transport ânier constituait sans doute le dernier maillon d'un commerce probablement fortement segmenté, constitué de relais, depuis une voie d'eau principale vers la cité réceptrice et consommatrice.

La quantité d'amphores, provenant certes de niveaux de surface, et la diversité de leur origine confirment la dimension concrète de flux commerciaux de moyenne et longue distances.

## SECTEUR P20, PARTIE ORIENTALE DU KÔM C ACTIVITÉS DE PRODUCTION CÉRAMIQUE D'ÉPOQUE PTOLÉMAÏQUE

*(R. Séguier, R. Reimann, L. Heinze)*

### La fouille des fours ptolémaïques

L'opération archéologique de la campagne 2017 menée sur le kôm C s'inscrit dans le prolongement des résultats acquis à l'issue des prospections pédestres de 2014-2015 sur le kôm C (cf. *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015) et dans la continuité et la suite logique de l'exploration préliminaire effectuée en 2016 dans cette même zone. Le secteur fouillé, dénommé P20, se situe sur une éminence de taille modeste à l'est du kôm C, localisée en bordure et à l'intérieur du grand mur moderne protégeant le site, à proximité du village de Mohamed el-Baz. À partir des arases de cinq fours mis en évidence en 2016, la fouille a porté sur 130 m² et a été assortie d'un sondage d'orientation nord-nord-est – sud-sud-ouest. L'extension de la surface de fouille ainsi que les stratégies de terrain mises en place ont permis d'identifier trois nouvelles structures de combustion et de mieux comprendre l'organisation spatiale et chronologique de la zone (fig. 9, 10).

Les premiers résultats, obtenus à la suite d'une étude préliminaire du matériel effectuée par R. Reimann (doctorante de l'université de Cologne), affinent la datation d'une production locale de vaisselle de table et de céramique commune de bonne qualité (plats et bols convexes, marmites, cruches, *unguentaria*), datée du début de la phase ptolémaïque médiane (fin IIIe-début IIe siècle av. J.-C.). De plus, fait suffisamment rare pour être souligné au vu de leur état de conservation remarquable, la découverte de céramiques non cuites, certaines étant presque complètes, dans les comblements du four F10 mis au jour cette année (fig. 11) achève de corroborer la fonction artisanale spécifique de ces structures de combustion, s'il en était nécessaire.

**Fig. 9.** P20. Vue générale du secteur P20 en fin de fouille, vue vers le nord-est. Photo R. Séguier.

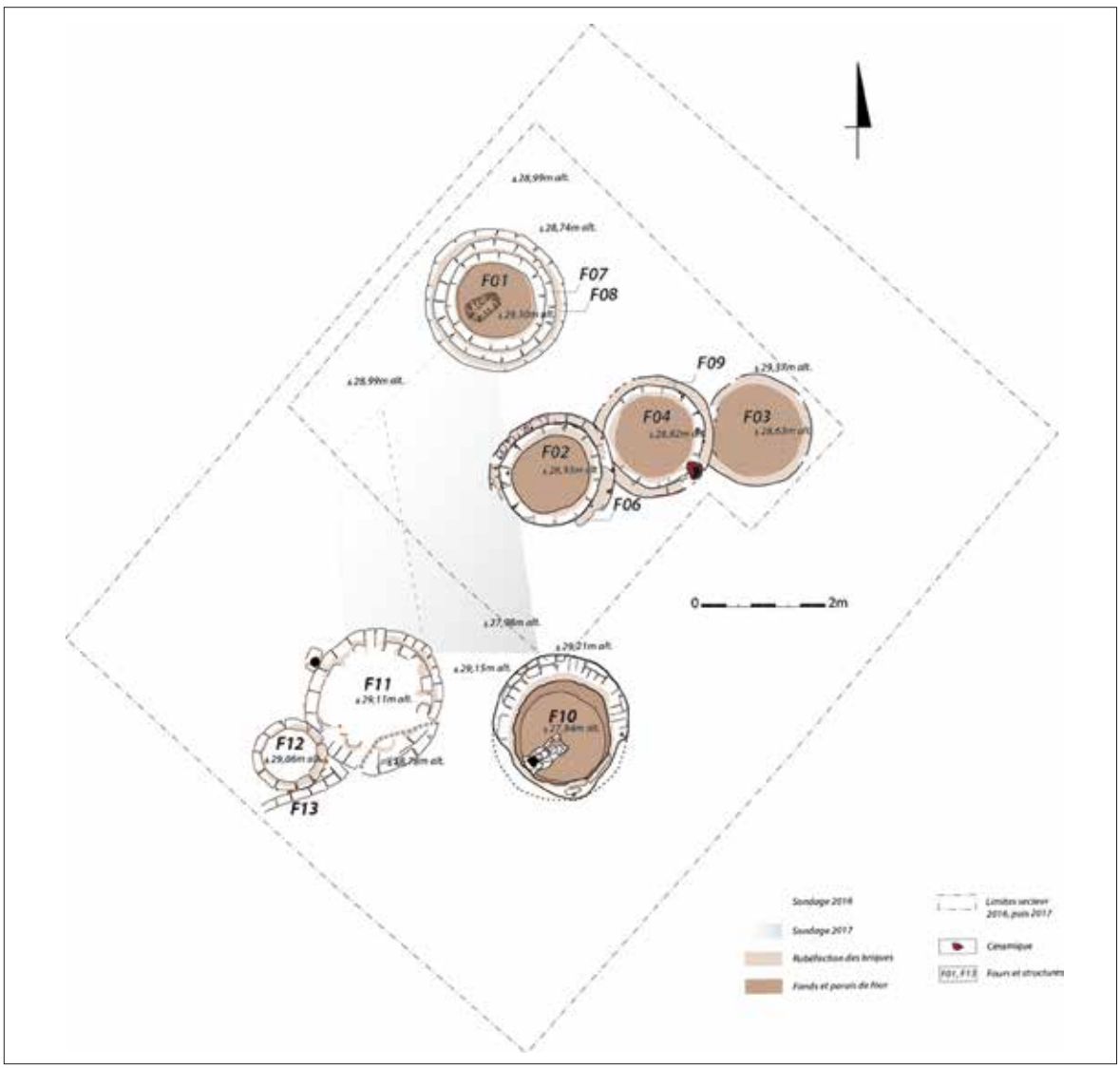



**Fig. 10.** P20. Présentation de l'atelier à la fin de la campagne de 2017. Relevés photogrammétrique, topographique et manuel R. Séguier.

**Fig. 11.** P20. Four F10 en cours de fouille (US 20027), apparition du premier niveau de céramiques non cuites. Photo R. Séguier.

## Présentation et remarques générales

L'occupation du secteur est marquée par la densité des fours et la succession rapide de leur implantation, en deux voire trois phases. Huit structures sont désormais identifiées dans la zone étudiée, auxquelles s'ajoute une neuvième, repérée au nord en dehors du périmètre de fouille. Un nombre important de réaménagements et de réfections d'un certain nombre de structures de cuisson a également été mis en évidence. Par exemple, le four F01/F07/F08 a fait l'objet de deux réfections complètes des parois internes de sa chambre de chauffe ; l'alignement des trois fours à l'est montre une occupation intense de l'espace (F03, le plus à l'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, non illustré sur le plan), presque entièrement arasé pour l'installation du four F06/F02.

Les niveaux dits d'atelier, qui correspondent à l'activité de production et sont constitués principalement de rejets de fournées, ont été explorés grâce aux deux sondages effectués au nord et au centre du secteur.

La fouille de 2017 a permis de comprendre le développement spatial de cette partie de l'atelier, avec une mise en place des fours du nord vers le sud de manière générale, en suivant la pente plus ou moins préexistante et formée par l'accumulation des rejets de l'activité de l'atelier. Le four F01/F07/F08 apparaît être le plus ancien, puis, à l'est, le four F03 et, au sud, le four F05. Ces derniers ont ensuite été arasés par l'installation de F09/F04 et finalement F06/F02. Plus au sud ensuite, F10, F11 et F12 semblent prendre le relais de l'activité de production, à moins qu'il s'agisse d'une extension du périmètre de l'atelier.

Il convient enfin de signaler qu'aucune autre structure en lien avec le (ou les) atelier(s) (bassins de décantation de l'argile, zones de travail et de stockage de la matière première et des produits finis, tour du potier, cendriers…) n'a été retrouvée. En effet, le secteur a subi une forte érosion et seules les chambres de chauffe des six fours à ce jour fouillés ont été conservées, pour la majorité d'entre elles affleurant sous le niveau de décapage de quelques

**Fig. 12.** P20. Aménagement interne du four F10 et débouché du système de ventilation. Photo R. Séguier.

centimètres d'épaisseur à peine. Une homogénéité dans le mode de construction des structures de combustion est remarquable, mettant en évidence l'utilisation d'un savoir-faire identique sur un laps de temps équivalent sans doute à une génération, ou guère plus. On fournira ici une description plus précise des fours F10, F11 et F12, le premier d'entre eux comprenant des céramiques non cuites trouvées *in situ* (fig. 11).

Dans le prolongement sud-ouest du secteur, trois nouveaux fours ont été mis au jour en 2017, et l'un d'entre eux (F10) a pu être documenté de manière approfondie. Les deux autres structures (F11 et F12) n'ont pas été fouillées cette année, du fait du temps imparti, et devront être étudiées en 2018.

Le four F10 (diamètre extérieur max. 2,10 m) est à ce jour le mieux conservé du secteur (H. max. 1,35 m). Sa construction suit le creusement d'une fondation circulaire de section tronconique (diamètre intérieur du fond 1,40 m). Les parois internes de la chambre sont altérées par une importante vitrification de couleur noirâtre. La hauteur initiale de la sole n'est pas connue. Cinq niveaux de comblement importants ont été singularisés. Les quatre premiers appartiennent aux apports exogènes de rebut et d'éléments de démolition (même phase de remplissage). Ils proviennent certainement de la destruction à la fois d'un (ou plusieurs ?) four(s) alentour, et peut-être même de celle de F10 lui-même, mais la présence de deux niveaux de céramiques non cuites (US 20027 et 20030 notamment), dont beaucoup comprenaient des formes encore complètes, permet de suggérer un rejet volontaire extérieur à F10 et non la démolition de ce dernier.

Le four F10 fait l'objet d'un aménagement interne particulier, en briques cuites, destiné à la ventilation dans la chambre de chauffe (fig. 12). Il s'agit de la plus ancienne attestation de ce type de conduit de ventilation à Bouto, les exemples similaires étant plus tardifs, d'époque impériale (secteurs P4 et P5).

Les travaux conduits cette année sur le secteur P20 constituent une avancée importante dans la compréhension de cette zone artisanale, que l'on qualifierait volontiers de périurbaine (frange sud-est du kôm C), destinée à la production de vaisselle de table et de céramique commune. La datation et le type de production seraient à situer au début de l'époque ptolémaïque médiane, autour du II^e^ siècle av. J.-C., une période bien mal connue à Bouto en ce qui concerne les productions céramiques. L'étude technique des fours mis au jour a également été amorcée : modes de construction, matériaux employés, systèmes de ventilation, dégradation et réutilisation des structures.

## La production céramique

*(R. Reimann)*

Une étude préliminaire a été menée sur les contextes d'atelier fouillés en 2016 (fours F01/F07, F02) lors des premières opérations de décapage, afin de définir les éléments les plus saillants de la production.

La majorité des céramiques découvertes dans l'atelier P20 sont fabriquées à partir d'une argile alluviale de texture fine à moyennement fine, et sont qualifiées de « commune de Bouto », afin de les distinguer des autres céramiques fines à engobe noir (ptolémaïques) et à engobe rouge (impériales) produites sur le site. La cassure présente le plus souvent un cœur gris à noir, avec des franges brunes ou rouges. Les inclusions les plus caractéristiques, dont la taille et la fréquence varient selon les groupes ou les types, sont des quartz, des micas et des particules végétales. La surface externe est souvent couverte d'un engobe mat rouge ou rouge-brun. Trois groupes se démarquent : la vaisselle de table de type hellénistique constituée de bols convexes (de petit à grand modules) et carénés, de plats/assiettes à lèvre interne, de gobelets et de cruches et bouteilles ; la céramique de cuisson comprenant des formes ouvertes (*lopades*) et fermées (*chytrai* et *caccabai*), également caractéristique du mobilier hellénistique, ainsi que les marmites à col tronconique dites « à collerette » ; un troisième groupe, hétérogène sur le plan morphologique, formé de petits pots à col et de jarres de stockage, ressortissant à la tradition pharaonique. Quelques amphores, importées selon toute vraisemblance du delta occidental, constituent un modeste ensemble lié à la consommation dans l'atelier et ses abords.

Les traces de défectuosité sont les suivantes : surfaces craquelées et fissures, fractures, déformations, colorations anormales dues à une cuisson insuffisante ou à une surcuisson, engobe fragile de texture poudreuse (sous-cuisson ou altération post-cuisson). L'aspect neuf de certaines céramiques renvoie également à un contexte d'atelier.

La datation des céramiques est fournie par des éléments de comparaison externes au mobilier du secteur P20. C'est le cas de la vaisselle de table et des céramiques de cuisson, qui présentent des similitudes avec le matériel de Tebtynis [3], mais aussi des amphores de type AE 2 [4].

# MISSION DE PRÉPARATION DU DEUXIÈME VOLUME DES FOUILLES DE BOUTO L'ENSEMBLE BALNÉAIRE P10 ET LE MATÉRIEL AMPHORIQUE DU SECTEUR P5

## L'ensemble balnéaire P10

*(G. Lecuyot, A. Simony)*

La mission a été exclusivement consacrée à l'étude du matériel mis au jour au cours des travaux menés dans le secteur P10, fouillé dans les années 1960 par l'équipe de l'Egypt Exploration Society et depuis lors connu sous le nom de « kôm des Anglais ».

3. 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, Le Caire, 2012, pl. III-114.
4. D. Dixneuf, *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (IIIe siècle avant J.-C. – IXe siècle après J.-C.)*, EtudAlex 22, Alexandrie, 2011, p. 87-95.

Entre 2008 et 2014, ce secteur, occupé par des fours de potiers et un ensemble balnéaire, a été l'objet de nouvelles recherches conduites par Bérangère Redon et G. Lecuyot ; soit six campagnes de fouilles puisque le travail a été suspendu en 2013 et 2015. Le matériel céramique, mais aussi les petits objets, conservés dans le magasin de la maison de fouille, ont ainsi pu être étudiés, par G. Lecuyot et A. Simony, en vue de la préparation de la publication des bains.

Cette année, une attention particulière a été portée sur les fragments d'amphores importées grâce à la présence d'A.O. Karaçetin (université d'Ege). Parmi les principaux groupes d'amphores, classées par origine géographique, signalons les conteneurs de Rhodes, Cnide, Chios, Cos, Thasos, Chypre et Brindes, et, plus tardives, des *LRA* 2, originaires d'Asie Mineure, rarement attestées en Égypte.

Cependant, les assemblages de céramiques comprennent principalement des tessons de vaisselles de consommation courante en pâte limoneuse. Certains exemplaires s'apparentent à des productions locales : céramique commune de l'atelier du secteur P3, céramique fine rouge de l'atelier du secteur P1 et P5 et céramique fine noire provenant des fours mis au jour par les Anglais dans le secteur P10. Les formes attestées sont des coupes, des coupelles, des bols, des marmites, des plats de cuisson, des pots de *noria*, des jattes et des jarres. On les retrouve dans les différents niveaux allant de la période ptolémaïque à l'époque romaine, dans la fourchette chronologique comprise entre le II^e^ siècle av. J.-C. et le II^e^ siècle apr. J.-C. et même un peu au-delà. La présence de céramiques fines importées de type *Eastern Sigillata* A, et de la vaisselle en argile kaolinitique d'Assouan est rare. Peu de vases peuvent être mis en rapport avec les différentes phases des bains, exception faite des petits godets, vases à pied et lampes qui pourraient avoir été utilisés dans l'édifice thermal. Les cruches, brocs et autres conteneurs qui devaient servir aux baigneurs ne sont pas représentés.

L'étude des nombreuses monnaies provenant du secteur P10 est entre les mains de Thomas Faucher (CNRS, UMR 5060). Quelques monnaies ont ainsi été nettoyées cette année par le restaurateur E.M. Hamed. Au cours de cette campagne, les quelques éléments métalliques provenant des bains ont pu être été examinés par F. Téreygeol.

Lors de la prochaine mission, il restera à compléter l'étude des meules retrouvées dans le secteur P10 et, d'une façon plus générale, celle du matériel lié à l'architecture des bains, éléments de dallages et de corniches. Des ensembles de fragments d'enduits peints devront également être photographiés afin de compléter le dossier confié à Florence Monier (CNRS, UMR 8546).

## Le matériel amphorique du secteur P5

*(A.K. Şenol, A.O. Karaçetin)*

A.O. Karaçetin a poursuivi, sous la direction de A.K. Şenol, l'étude des amphores provenant principalement du secteur P5 et, en particulier, des niveaux ptolémaïques. Les pourcentages consacrent la part importante des amphores du sud égéen, de Cnide et de Rhodes, au regard des importations moins nombreuses de la péninsule italique, de l'Égée septentrionale et du Levant. Parmi les productions régionales, prédomine le groupe des amphores égyptiennes AE 2 à pâte alluviale.

# ÉTUDES DE MATÉRIEL

## Le métal et la métallurgie à Bouto

*(F. Téreygeol)*

En ce qui concerne la métallurgie pour les périodes gréco-romaine et byzantine à Bouto, il faut distinguer nettement deux corpus sur le site. Le premier s'est constitué progressivement au fil des différentes campagnes conduites depuis 2002. Il reflète la consommation des métaux sur ce lieu et couvre une large période. Le second provient de la fouille récente de niveaux supérieurs du secteur P18 et évoque une activité productrice à l'époque impériale et au début de la période byzantine (IIe-IVe / Ve siècle apr. J.-C.). Il s'agit donc de présenter une double approche : la place des métaux dans la vie quotidienne et la production du cuivre.

### Corpus du mobilier métallique issu des fouilles de Bouto entre 2002 et 2017

Le corpus de Bouto se compose de 592 objets pour une masse de 2 328 g. À cela s'ajoute un fragment de tuyau de plomb pesant à lui seul plus de 5 kg. L'ensemble a été mis au jour entre 2002 et 2016 sur les secteurs P1 à P19, et sur le kôm C. Les objets en alliage base cuivre sont majoritaires avec 487 objets représentant 1 044 g. Le lot de fer ne compte que 90 objets mais pèse 1 026 g. Le plomb est le parent pauvre avec seulement 15 objets pour 255 g (exception faite du tuyau de 5 kg).

Sur la totalité de la séquence chronologique de ce mobilier métallique, les objets en cuivre représentent la grande majorité du corpus. Bien qu'il ne nous ait pas été possible de réaliser des analyses *in situ*, il semblerait que le cuivre pur ou faiblement allié soit, sinon exclusivement, du moins principalement utilisé. Cette constatation repose sur l'observation de coupes fraîches qui laissent voir la couleur rouge caractéristique de ce métal. Bien évidemment, cette constatation ne dépasse pas le stade de l'hypothèse, faute d'observation analytique reproductible.

Les objets de cuivre le plus fréquemment retrouvés sont des déchets liés à de l'activité métallurgique : déchets de fonte, gouttes, chute de coupe (187 occurrences pour une masse de 418 g). Ces témoins du travail du cuivre représentent ainsi 38 % du corpus en nombre et 40 % en masse. Ils sont suivis par les fragments de tiges et de barrettes de faible section (169 fragments pour une masse de 230 g). Les tiges (diamètre de 2 à 5 mm) sont mises en forme par enroulement d'une fine feuille sur elle-même. Les barrettes présentent une section carrée voisine de 5 mm, et peuvent être obtenues par tréfilage. La finalité des tiges reste à déterminer, alors que les barrettes pourraient être des corps de clous. Ces clous sont relativement bien représentés avec 33 individus (35,4 g). Les pièces de bimbeloterie sont rares, au nombre de 25 (62,2 g). Il s'agit principalement de pièces en applique, probablement sur bois. Avec ces 4 familles, c'est plus de 84,5 % du corpus qui est représenté. Les 15,5 % restants se répartissent parmi une longue liste de fonctions allant de l'armement (2 pointes de flèche) à la pêche (3 hameçons) en passant par la graphie (2 stylets) et la religion.

De ce dénombrement, il ressort une présence diffuse mais bien réelle d'une activité de métallurgie secondaire (fonte et mise en forme). Sans surprise, il apparaît également que le mobilier métallique (hors les déchets métallurgiques) fait l'objet d'un usage réduit.

Avec 90 objets (pour 1 026 g), le fer est rare. Il est principalement représenté par des clous (53 occurrences pour 604,9 g). Ces derniers se rattachent aussi bien à des travaux de charpenterie (30 %) qu'à de la menuiserie (25,5 %). Des éléments pouvant être rattachés à de l'huisserie sont également présents : gonds, tiges et crochets. Seuls trois outils ont été

identifiés : deux lames de couteaux et une spatule. Le travail de forge ne peut être attesté qu'au travers de 3 déchets métalliques (5 g), d'une scorie de forge (relique d'un culot de forge) et d'une soie de préhension (qui pourrait s'avérer être également une soie de lame emmanchée).

Comme le tuyau trouvé en place dans les bains, la totalité du plomb mis au jour (11 occurrences pour 224,7 g) provient de la fouille P10. Dans 9 cas, il s'agit de déchets de fonte que l'on peut associer au travail de soudure lors de la mise en place de la tuyauterie. Une plaque découpée a pu jouer le rôle de matière première. En revanche, la boîte monobloc en plomb peut être définie comme un contenant pour des crèmes ou onguents cosmétiques. À l'inverse des deux autres métaux, le plomb semble n'avoir qu'une seule fonction liée à l'amenée d'eau.

## Premières approches d'une activité de fonte de métaux cuivreux de l'époque impériale à la période byzantine à Bouto

Au corpus métallique qui précède s'ajoute un lot de céramiques métallurgiques, des creusets (fig. 6), remontant à une période relativement large et tardive (II^e^-V^e^ siècles apr. J.-C. et suivants), mais dont la datation pourra être précisée. Les creusets étudiés en début de campagne provenaient, pour la plupart, de niveaux de surface fouillés en 2016, niveaux où se mêlent souvent des mobiliers d'époque impériale et de l'Antiquité tardive (byzantin). La découverte d'un atelier de métallurgie secondaire situé à proximité du bâtiment de stockage a été partiellement prise en compte dans ce rapport, l'auteur ayant dû quitter la mission avant la fin de la fouille de cet espace dédié à la production du métal. Ainsi, on renverra le lecteur à la présentation des contextes consacrés au secteur P18 (cf. *supra*).

La morphologie des pièces est assez similaire : un creuset à fond plat, largement ouvert avec un bord peu relevé et une lèvre pincée. Un corpus systématique a été dressé.

À partir de ce corpus, nous pouvons avancer quelques conclusions et hypothèses, ici présentées très synthétiquement. Il s'agit bien de creusets destinés à la fonte de cuivre ou d'un alliage base cuivre. Les gouttes de cuivre oxydées en attestent encore mieux que la couleur des scorifications. Les creusets se démarquent par leur forme, largement ouverte et peu profonde, la composition de la pâte, principalement du dégraissant végétal (crottin ?), et le mode de chauffe, apical (l'apport en air permettant la montée en température se fait par le dessus).

Après observation sur place, les creusets découverts à Bouto ont été recréés sur la plate-forme expérimentale de Melle (France), avec le céramiste François Peyrat, pour tester deux hypothèses fonctionnelles. La première porte sur la composition des matières premières pour confectionner ces pièces céramiques. La seconde se propose d'utiliser ces creusets dans un mode non conventionnel, c'est-à-dire sans cuisson préalable. Elle implique une mise en situation fonctionnelle au travers d'un essai de fonte de cuivre avec une ventilation apicale pour reproduire les traces de chauffe et permettant de tester le mode de manipulation.

En conclusion, il se pourrait que les creusets de Bouto s'inscrivent dans une lignée technique propre à l'Égypte, puisant son origine dans les premiers temps de la métallurgie. Les fouilles conduites par l'Ifao à Ayn Soukhna[5] ont livré des exemplaires de creusets datés du Moyen Empire dont la chauffe se fait également directement à l'intérieur de l'objet. Il en va de même sur le site de Qantir[6]. S'agit-il d'une spécificité égyptienne au sens large ? Les exemples sont bien trop peu nombreux, avec une chronologie trop étendue, pour l'affirmer. Cependant

5. M. Abd el-Raziq, G. Castel, P. Tallet, P. Fluzin, *Ayn Soukhna* II. *Les ateliers métallurgiques du Moyen Empire*, FIFAO 66, Le Caire, 2011.

6. F.W. Rademakers, T. Rehren, E.B. Pusch, « Bronze Production in Pi-Ramesse: Alloying Technology and Material Use » *in* E. Ben-Yosef, Y. Goren (éd.), *Mining for Copper: Essays in Honor of Professor Beno Rothenberg*, Tel-Aviv, à paraître.

ce mode de chauffe n'avait pas été encore identifié dans le monde méditerranéen pour les périodes impériale et byzantine. Il semble directement provenir d'un mode de chauffage reconnu principalement pour les métallurgies de l'âge du bronze. L'observation des creusets de Bouto montre à l'évidence plusieurs choix de recette dans la composition des pâtes. La finalité reste cependant la même : fondre du cuivre ou des alliages cuivreux.

## Études archéométriques de la céramique

*(L. Heinze, R. Reimann)*

L'approche archéométrique des céramiques, initiée par Anne Schmitt (université Lumière Lyon 2) dès 2001, l'équipe lyonnaise ayant été partenaire de la mission de 2001 à 2004, a été réactivée dans le cadre de l'ANR-DFG CeramEgypt. Tant du côté français (Valérie Pichot et Mohamed Abd el-Gawab) que du côté allemand (L. Heinze et R. Reimann), des analyses par fluorescence X ont été effectuées et leur exploitation est en cours. Lors de cette mission, les deux participants de l'université de Cologne sont venus contrôler certains résultats sur les ateliers de céramique fine noire ptolémaïque, fine rouge et commune romaine, et entreprendre, à partir d'une sélection des productions du groupe de fours récemment identifié dans la partie sud-est de Bouto (P20), une nouvelle série d'analyses. L'un des objectifs vise à établir des différenciations entre les centres de production deltaïques et les premiers résultats portant sur Bouto, Schédia et Tell Basta sont particulièrement discriminants.

## Éléments architecturaux et pierres décoratives d'époques ptolémaïque, romaine et byzantine

*(H. Fragaki)*

Le décor architectural, l'usage et le remploi des pierres en contexte monumental sont en cours d'étude depuis 2014, en parallèle des études menées par l'équipe du secteur P10 (bains). Le matériau des colonnes monumentales en pierre rouge vif à veines et clastes blancs, découvertes dans le secteur romain tardif / byzantin P15, exploré de 2013 à 2014, est désormais connu : il s'agit du *cipollino rosso brecciato* ou *marmo iassense*, une variété de brèche extraite en Carie, largement utilisée à l'époque impériale, notamment pour des supports, dans le domaine aussi bien public que privé. Parmi les fragments de plaques de dallage ou de revêtement mural en pierres colorées trouvés dans le même secteur, figurent des éléments de brèche rouge provenant selon toute vraisemblance de Skyros, d'autres pouvant être d'origine égyptienne. D'autres variétés de pierre ont été repérées (« albâtre » égyptien, albâtre et marbres d'Asie Mineure). L'étude s'est aussi concentrée sur l'examen des éléments architecturaux en stuc mis au jour dans le secteur P18 en 2015 et 2016. Il s'agit de fragments de corniches de petites dimensions, qui témoignent de l'aménagement architectural des espaces intérieurs, sans doute dans des demeures privées d'une catégorie sociale relativement aisée.

L'ensemble de ces nouvelles trouvailles et observations fournit des éléments intéressants concernant le décor architectural sur le site de Bouto, entre l'époque ptolémaïque et le Bas-Empire. Il permet également d'appréhender sous un nouvel angle la question des échanges commerciaux, en particulier en rapport avec l'exploitation intensive des carrières à partir de l'époque impériale. Grâce à sa position dans le Delta, à proximité de la mer et surtout

d'Alexandrie, la ville semble en effet avoir participé activement au réseau de circulation des pierres pendant les époques romaine et byzantine. Mais les cas de remploi, à partir de monuments de prestige dans la région, ne sont pas à exclure.

## VALORISATION DE LA RECHERCHE

### Conférences

Une conférence sur les travaux de la mission a été donnée à la Société française d'archéologie classique le 10 décembre 2016 par la directrice de la mission.

Ces travaux ont également été présentés lors du 5e *Delta Survey Workshop*, organisé les 6 et 7 avril 2017 par l'Egypt Exploration Society en collaboration avec le ministère des Antiquités, à la Bibliotheca Alexandrina.

Le 21 mai 2017, la mission de Bouto a été invitée à présenter ses travaux récents dans le cadre de la Journée de l'archéologie française en Égypte, tenue à l'Institut français d'Égypte, qui l'organisait de concert avec l'Ifao.

### Publications

- M. Abd el-Rafa Fadl, W. Ibrahim Abd el-Nabi, G. Lecuyot, B. Redon, « A New Ptolemaic Bath Building at Buto / Tell el-Faraʿin. A Preliminary Report » *in* B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2: New Discoveries and Perspectives*, EtudUrb 10, Le Caire, 2017, p. 25-40.
- T. Fournet, B. Redon, « Bathing in the Shadow of the Pyramids: Greek Baths in Egypt, Back to an Original Bath Model » *in* B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2: New Discoveries and Perspectives*, EtudUrb 10, Le Caire, 2017, p. 99-138.
- G. Lecuyot, « Une production de céramiques communes découvertes à Bouto » *in* D. Dixneuf (éd.), *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*, EtudAlex 43, Alexandrie, 2017.
- P. Ballet, F. Béguin, G. Lecuyot, A. Schmitt, avec la collaboration de D. Dixneuf, M. Evina, P. Georges, T. Herbich, V. Le Provost, M.-D. Nenna, K. et G. Şenol, *Recherches sur les ateliers romains de Bouto : prospections et sondages (2001-2006). Bouto VI*, ArchVer 110, Le Caire (sous presse).
- P. Ballet, « De *Per Ouadjet* à Bouto (Tell el-Faraʿin). Un grand centre urbain du delta égyptien de la fin de la Basse Époque au début de l'époque islamique », *RevArch*, 2017 (sous presse).

### Thèses soutenues et en cours en lien avec le programme

– J. Marchand, *Recherches sur les phénomènes de transition de l'Égypte copto-byzantine à l'Égypte islamique. La culture matérielle*, université de Poitiers, HeRMA (dir. P. Ballet et R.P. Gayraud), soutenue le 17 octobre 2016.

– R. Reimann, participant au projet, a entrepris une thèse de doctorat à l'université de Cologne intitulée *Forschungen zur Wirtschaftsarchäologie im Nildelta anhand der Keramik vom 1. Jahrtausend v. Chr. bis zum 4. Jh. n. Chr. aus Bubastis / Tell Basta*, dans une perspective comparatiste avec d'autres sites du Delta, rendue possible par l'ANR-DFG CeramEgypt, s'appuyant sur les données fournies par les productions de Bouto.

# 17113 KÔM ABOU BILLOU

*par Sylvain Dhennin (CNRS) et Julie Marchand (CNRS)*

La mission de Kôm Abou Billou s'est déroulée du 21 octobre au 23 novembre 2017 avec l'aide et le contrôle du ministère des Antiquités et l'inspectorat d'Abou Rawash, dirigé par le Dr Galal Moawad, représenté par les inspecteurs Tarek Abdel Monam (nécropole) et Alia Elwakeel (ville tardive), que la mission remercie. L'équipe dirigée par Sylvain Dhennin (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) était composée de Julie Marchand (*field director*, CNRS, UMR 5189), Shady Abdelhady (helléniste, Ain Shams University), Jillian Akharraz (helléniste, université Lumière Lyon 2), Florence Albert (égyptologue, Ifao), Léo Cagnard (archéologue-égyptologue, université Paul-Valéry Montpellier 3), Quentin Cecillon (égyptologue, université Lumière Lyon 2), Marie-Lys Arnette (égyptologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Joachim Le Bomin (archéologue, céramologue, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Mélie Le Roy (anthropologue, Queens University, Belfast), Paul Picavet (archéologue, université Lille 3), Alexandre Rabot (archéologue, université Lumière Lyon 2), Rim Saleh (archéologue, université Lumière Lyon 2), Aude Simony (céramologue, CNRS, USR 3134 Centre d'études alexandrines CEAlex).

Le financement de la mission a été assuré par l'Ifao et par le laboratoire HiSoMA. Le soutien financier du fonds Arpamed (www.arpamed.fr) a permis de développer considérablement les travaux sur la nécropole, en grand danger de destruction. La subvention Max Serres accordée par l'AIBL a été utilisée pour développer les travaux sur la ville tardive. Les objectifs de la mission étaient, d'une part, de poursuivre l'étude générale diachronique du site et de son urbanisme (topographie, élaboration d'un modèle numérique de terrain et de photographies aériennes, prospection), de continuer l'étude du secteur de la nécropole romaine et de tester le potentiel archéologique et stratigraphique des monuments conservés dans la moitié de la ville située à l'est du canal el-Nasseri, le secteur romano-byzantin.

## TOPOGRAPHIE ET ÉTUDE D'ENSEMBLE DU SITE

### Relevé topographique

Les travaux visant au relevé topographique général du site ont été poursuivis par A. Rabot et M. Gaber, principalement à l'est du canal.

D'une part, M. Gaber a continué la délimitation des parcelles archéologiques qui ont été mises en culture ou construites depuis 2015. En dépit de la protection du ministère des Antiquités, de nouvelles surfaces ont été perdues et détruites. En effet, des engins mécaniques ont arasé l'angle nord-est de l'enceinte en briques crues du temple, ainsi que les habitations byzantines qui s'y appuyaient. Un secteur a nouvellement été mis en culture juste au nord de la zone détruite, de même qu'une large bande de terrain localisée entre la ville romano-byzantine et le canal. Grâce au travail des autorités locales, deux parcelles, au sud-est (le long du canal) et en marge du village moderne ont été libérées des plants de bananiers qui les occupaient depuis trois ans.

## Couverture photographique

Pour remédier à l'interdiction d'utilisation du cerf-volant, il a été procédé à des photographies réalisées à la perche. Cette documentation graphique a été menée par A. Rabot dans le secteur de la nécropole romaine ainsi que dans la ville est. Le résultat se présente comme un ensemble d'images qui ont été assemblées et géoréférencées. Associées à un relevé topographique, elles viennent en appui aux relevés de terrain, notamment sur les grandes surfaces (la nécropole) et dans les espaces accidentés (les murs de la ville). Tous les secteurs de la nécropole ouverts jusqu'à présent ont ainsi été couverts, en plus des sondages de la ville est, ainsi qu'une maison-test, en ville.

# FOUILLES DANS LA NÉCROPOLE ROMAINE

## Secteur 2

Le secteur 2 (fig. 1) est fouillé sous la responsabilité de P. Picavet depuis 2014. Le sondage a été étendu à l'est et au sud. En trois campagnes successives, ce sont dorénavant 325 m² qui ont été étudiés et qui ont livré 75 structures de briques crues identifiées comme des tombes d'époque romaine. La gamme de formes observée se révèle très variée, allant du plan rectangulaire à la forme octogonale, pyramidale ou en berceau, ainsi que le montraient les fouilles anciennes. Cette campagne a permis la mise en évidence des premières tombes intactes, sans pillage ni réutilisation depuis l'Antiquité.

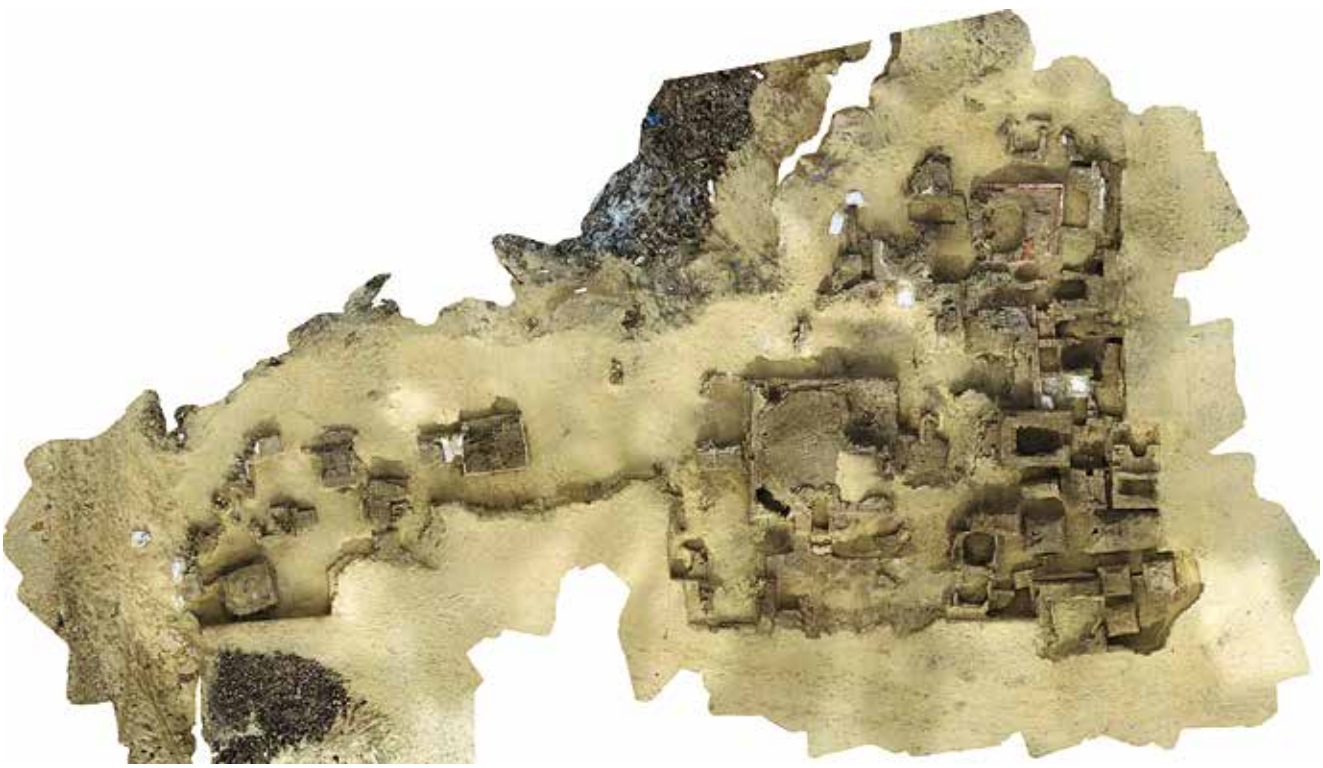


**Fig. 1.** Vue générale du secteur 2. © A. Rabot, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

Les tombes maçonnées sont réparties en deux phases principales d'installation, comprises entre la fin du Ier et le IIIe siècle de notre ère d'après l'observation préliminaire de la céramique associée. Ces deux phases de construction, dont l'attribution chronologique sera précisée par l'étude du mobilier archéologique (en cours), sont distinguées stratigraphiquement par un apport important de sable éolien sur les tombes de la première phase. À cette élévation du niveau succède une réfection des sols de circulation par apport de couches peu épaisses de brique pilée et de limon, avant l'édification d'une nouvelle série de tombes.

Une troisième phase de fréquentation de la nécropole correspond à sa réoccupation tardive pour l'installation de sépultures en plein sable ou creusées dans les massifs de brique des tombes préexistantes. Cette réoccupation est datée de la fin du IIIe et du IVe siècle par l'étude des monnaies que les défunts tenaient dans la main (rite dit de « l'obole à Charon »).

Cette campagne a en outre permis un examen attentif de la grande tombe 17 (fig. 2) et de ses abords, dont le dégagement avait commencé lors des campagnes précédentes. Cette tombe, particulièrement massive, est établie au niveau des tombes de la première phase et affiche un plan carré de 5 m de côté. Sa superstructure est composée d'un octogone, dont il ne reste qu'une assise, posé sur la base carrée. La tombe renferme un caveau souterrain voûté qui n'a pu qu'être sondé cette année dans le but d'en estimer la profondeur et l'état

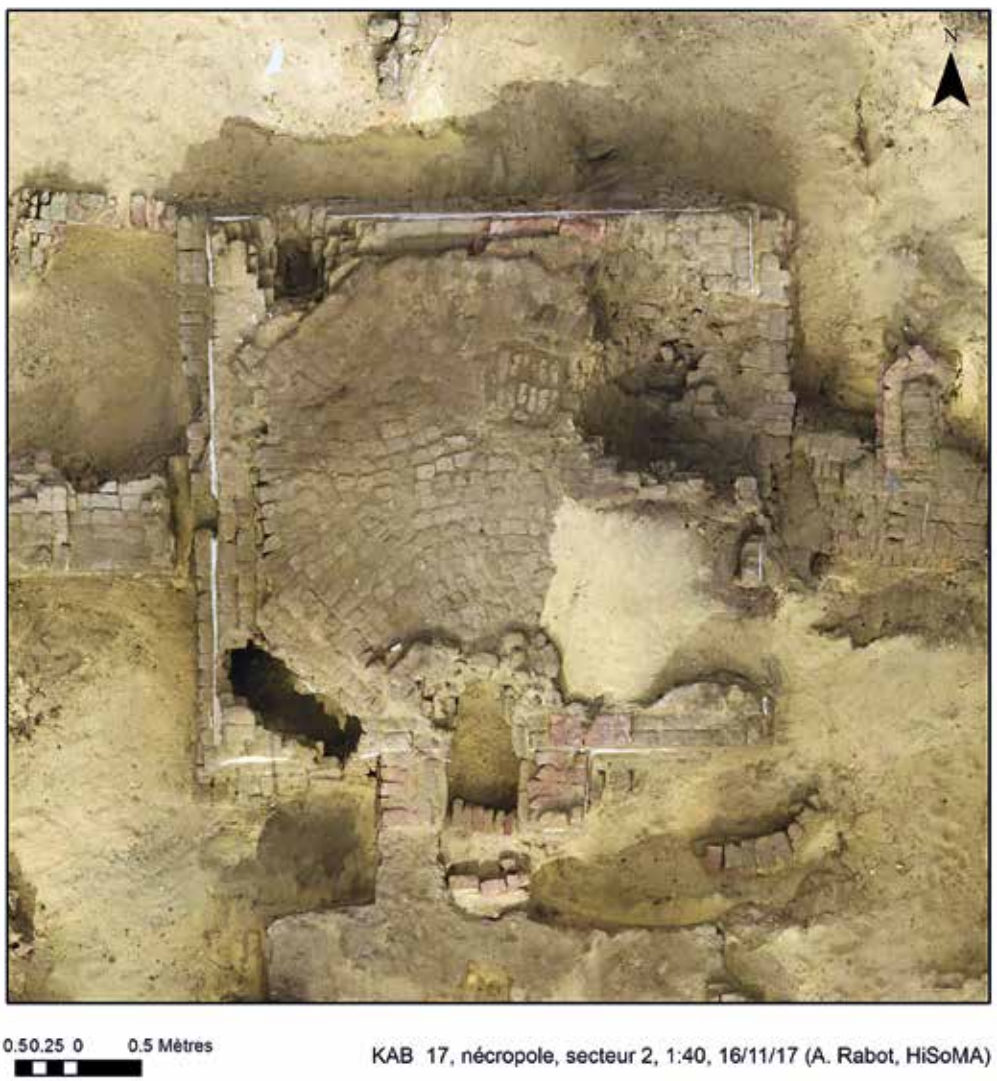



**Fig. 2.** Vue sommitale de la tombe 17. © A. Rabot, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

de conservation. Suite à la découverte des ossements d'au moins trois individus, 1,50 m sous la voûte, il a été décidé de murer le caveau pour reporter l'examen approfondi des restes humains à la saison prochaine.

Cette tombe 17 est la seule dont la fréquentation soit continue entre la première et la deuxième phase. Ses abords sont entretenus, un massif d'entrée est bâti sur le nouveau niveau de sol, et une série de marches en briques cuites sont aménagées pour permettre l'accès au caveau. Lors de la troisième phase, au moins huit individus sont inhumés le long des parois de cette grande tombe, dont cinq dans une sépulture plurielle. Tous ont pu être étudiés par M. Le Roy cette année, ce qui documente de manière exhaustive les caractères de cette réoccupation tardive de ce secteur de la nécropole.

À l'angle sud-est du secteur 2, enfin, l'extension de la fouille a porté sur des niveaux préservés du pillage antique (fig. 3) et qui ont livré une succession stratigraphique intacte associée à un mobilier céramique abondant. Quatre tombes pyramidales sont apparues et se font face autour d'un aménagement de briques crues présentant des traces de chauffe. Ce foyer accueillait les offrandes qui étaient consumées en l'honneur des défunts, et dont des restes carbonisés ont été découverts à proximité. Trois de ces tombes comportaient par ailleurs des niches en façade contenant des stèles funéraires en calcaire, sculptées et inscrites. L'enjeu de

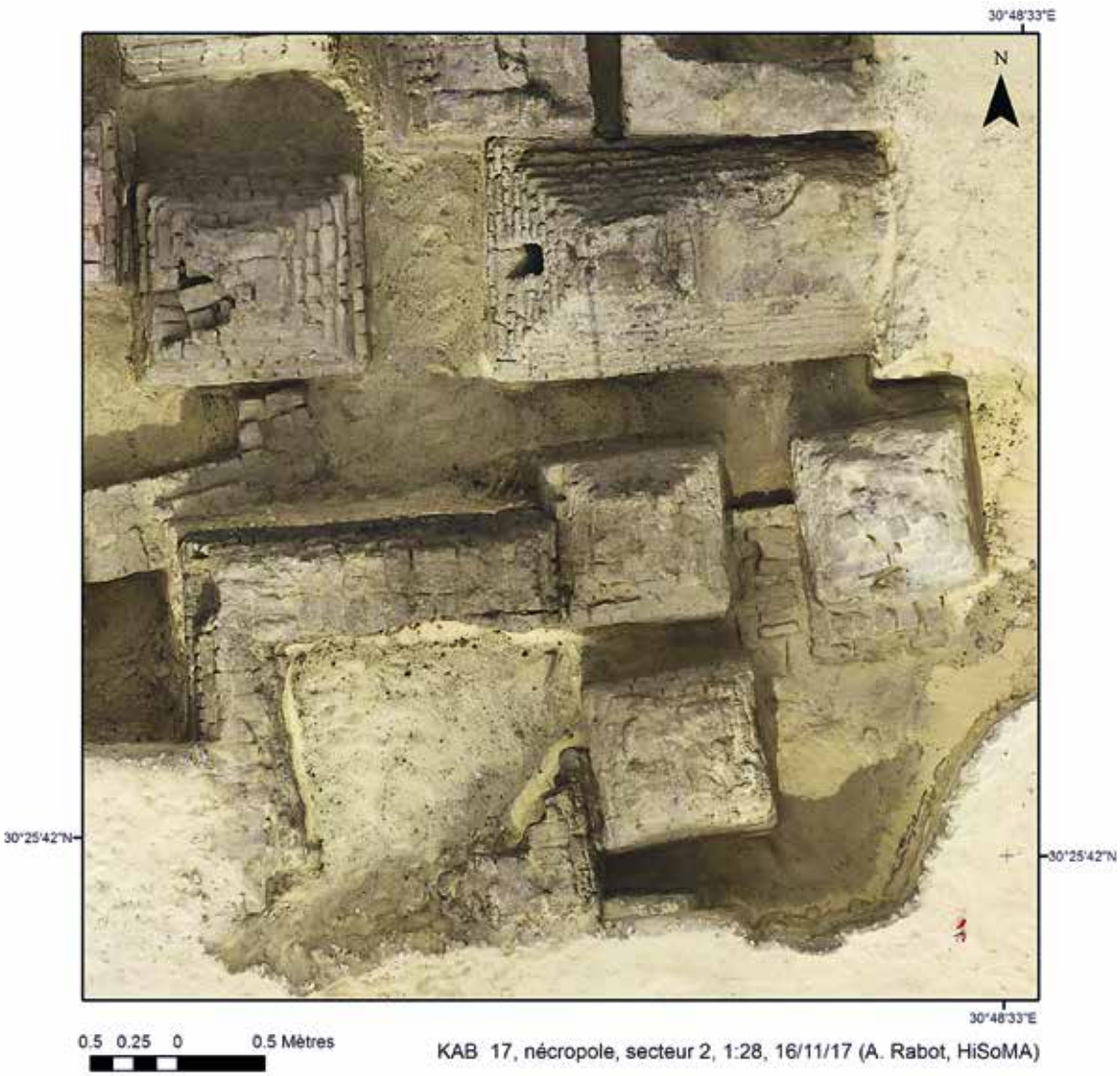



**Fig. 3.** Vue des tombes intactes. © A. Rabot, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

la prochaine mission sera d'établir le lien entre ces tombes, les informations épigraphiques fournies par les stèles et les données anthropologiques inédites qui reposent probablement sous les massifs maçonnés.

## Secteur 4

Un nouveau secteur de la nécropole a été ouvert en parallèle (fig. 4), sous la direction de L. Cagnard. Le choix de son emplacement a été dicté par les structures qui affleuraient, suite aux dégâts de février 2017. Ici aussi, les trois phases d'occupation se retrouvent : les pillages tardifs se constatent par la présence de céramique romaine tardive et byzantine, de même que quelques sépultures tardives en fosse. Les phases I et II sont aussi bien nettes : les structures de briques sont présentes sur deux niveaux séparés par quelques centimètres de sable éolien. Pour des raisons pratiques, le sondage 4 a été étendu en surface. Quelques sondages ont été réalisés, rapidement documentés pour relever la superposition des structures et vite rebouchés afin de ne pas fragiliser ou causer la perte et la destruction de ces dernières.

**Fig. 4.** Vue générale du secteur 4. © J. Akharraz, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

## Étude épigraphique des stèles funéraires

Six stèles ont été découvertes durant la campagne : quatre étaient en place dans les maçonneries (3 tombes du secteur 2, 1 dans le secteur 4), les deux autres étaient en contexte de pillage. Quatre stèles présentent un défunt en position de banqueteur. L'étude des inscriptions peintes et gravées est en cours dans le cadre d'un master 2 (J. Akharraz). On notera aussi une stèle remarquable par son iconographie pharaonisante (fig. 5) : celle-ci représente, sous un cadre architectural à fronton arrondi, deux personnages debout dans une barque dont la proue et la poupe sont décorées de têtes de faucon, coiffés d'un disque solaire. Ils sont momifiés, portent deux fouets, une perruque longue et une couronne-*atef*. Ils sont accompagnés de deux chiens assis et d'un faucon marchant. Une inscription grecque peinte en noir, sur deux lignes, complète l'ensemble.

**Fig. 5.** Stèle funéraire pharaonisante.
© J. Akharraz, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

## FOUILLES DANS LA VILLE ROMANO-BYZANTINE

### Secteur 5

Ce sondage est le premier à être réalisé dans la partie à l'est du canal el-Nasseri, dans la zone dite romano-byzantine. Mené par J. Le Bomin et J. Marchand, son objectif était d'évaluer le potentiel stratigraphique du secteur et de fournir des éléments de datation aux nombreuses structures en brique crue encore en élévation. Les observations des édifices en élévation et la photogrammétrie réalisée par A. Rabot permettent de confirmer l'organisation urbaine générale observée sur les vues par satellite. Elle est régulière et composée d'un réseau d'îlots d'habitat séparés par des ruelles se coupant à angles droits.

Une tranchée de 15 × 4 m (orientation nord-sud, fig. 6) a été réalisée de part et d'autre de deux îlots situés au cœur de la ville. Au nord, elle a permis de fouiller l'angle sud-est d'une pièce d'environ 20 m² dont l'étude a révélé trois phases de construction datées de la période romaine. Une petite pièce appuyée contre le mur sud pourrait être interprétée comme un espace de stockage. Des niveaux de circulation formés de sable et d'argile tassés ont été identifiés. La dernière phase de construction correspond à une reconstruction de la pièce ; cependant, aucune stratigraphie n'est conservée.

**Fig. 6.** Tranchée de sondage. © A. Rabot, HiSoMA/Mission Kôm Abou Billou.

Il apparaît clairement que cet édifice, similaire dans sa structure aux autres bâtiments visibles dans la ville, a été installé sur un terrain vierge de construction, constitué d'un apport épais de sable éolien. Cela semble confirmer notre hypothèse d'une création *ex nihilo* de la ville romaine sur un espace abandonné. Toutefois, le sol géologique n'ayant pas été atteint, il n'a pas été possible de déterminer cette année s'il existe une occupation antérieure sous cette épaisse couche de sable.

### Secteur 6

Au nord de la ville, sur une butte plus élevée, la découverte de structures maçonnées affleurant au milieu de céramiques d'époque byzantine et du tout début de l'époque médiévale a permis l'identification, après un nettoyage de surface, de trois bassins appartenant très vraisemblablement à des thermes. Ces bassins, dont deux sont accolés, sont construits en briques cuites mêlées à du mortier. L'intérieur est couvert d'un enduit hydraulique adapté à l'usage de l'eau. Le sol d'un des bassins, proche de la surface, a été atteint ainsi qu'un conduit d'évacuation : il s'agit d'un col d'amphore importée (de type *LRA* 1) qui suggère une datation à l'époque byzantine.

## OBJECTIFS POUR LA PROCHAINE CAMPAGNE

Dans la nécropole romaine, les fouilles seront poursuivies, avec une attention toute particulière sur les données anthropologiques en contexte. Tout en poursuivant l'étude archéologique et architecturale des tombes complètes découvertes, il s'agira de vérifier si les études ostéologiques corroborent les données déjà acquises et notamment celles de l'épigraphie, à l'exemple de la tombe 61, dont l'inscription de la stèle précise qu'elle appartient à Galatia, morte à 18 ans.

Dans la ville, la préservation de certaines pièces devrait permettre, au cours des campagnes à venir, les études du bâti des maisons et des îlots de briques crues. En outre, la séquence stratigraphique révélée par le sondage 5 confirme la présence de niveaux gréco-romains encore en place. Le secteur 6 sera aussi repris à la fouille et le sondage étendu. En effet, en lien avec les récents programmes liés aux bains, et avec les études de matériel, on devrait être en mesure de dater le bâtiment et de compléter le corpus du Delta, dont les fouilles ont été majoritairement réalisées anciennement. Les fouilles seront également reprises dans le secteur 3 (temple) et la prospection du site proche de Kôm Biltous complétée (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 153).

## DISTINCTION

La mission Kôm Abou Billou s'est vu remettre la subvention Max Serres 2017 de la fondation Ève-Delacroix (Académie des inscriptions et belles-lettres).

## PUBLICATIONS

- J. Marchand, A. Simony, « Nouvelles recherches sur le site de Kôm Abou Billou (delta occidental). La céramique de la période byzantine et du début de l'époque islamique » *in* D. Dixneuf (éd.), *LRCW 5*: *Fifth International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry, Alexandria (Egypt), 6–10 April 2014*, EtudAlex 42-43, Alexandrie, 2017, p. 617-639.

## ORGANISATION DE COLLOQUE

– M.-F. Boussac, S. Dhennin, B. Redon, C. Somaglino, G. Tallet, A. Zouache, « Western Borders and Margins of Egypt from Antiquity to the Middle Ages », colloque international à l'Institut français d'Égypte, Le Caire, 2-4 décembre 2017.

## CONFÉRENCES ET WORKSHOPS

– S. Dhennin, « La religiosité des confins occidentaux du Delta jusqu'à l'époque gréco-romaine », colloque « Western Borders and Margins of Egypt from Antiquity to the Middle Ages », organisé par M.-F. Boussac, S. Dhennin, B. Redon, C. Somaglino, G. Tallet, A. Zouache, 3 décembre 2017 (Ifao/IFE).
– S. Dhennin, « La Maréotide et l'ouest du delta du Nil. Une "frontière libyenne" pour l'Égypte ? », séminaire « Frontières, marges et aires culturelles » du laboratoire Archéorient / MOM, 21 septembre 2017.
– J. Marchand, J. Le Bomin, A. Simony, « Long and Middle Distance Trade in the Occidental Delta During Late Antiquity: The Taposiris Magna and Kom Abu Billu Examples », colloque « Late Roman Coarse Ware 6 », Agrigente, 24 mai 2017.
– J. Marchand, « La ville tardive de Kôm Abou Billou, les ateliers de production d'amphores et de céramique commune, le site d'Abou Billou el-Agûz », journées d'étude « Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte », organisées par M-O. Rousset et N. Michel, Le Caire, 3-4 mai 2017.
– S. Dhennin, J. Marchand, « Marges et frontières de l'Égypte (Antiquité – Moyen Âge) », séminaire « L'Islam et ses marges », organisé par A. Zouache, Ciham, Lyon, 31 mars 2017.
– S. Dhennin, J. Akharraz, « Kôm Abou Billou. La documentation épigraphique égyptienne et grecque », séminaire d'épigraphie grecque et latine, laboratoire HiSoMA / MOM, 14 mars 2017.
– S. Dhennin, « Growing with the Empire? From Village to City: Kom Abou Bellou and its Urban Development », colloque international « Imperial Landscapes: Empires, Societies, and Environments in the Ancient to Modern Nile Delta », organisé par K. Blouin, Toronto, 23-24 mars 2017.
– M. Le Roy, P. Picavet, S. Dhennin, « La reprise des fouilles de Kôm Abou Billou (Égypte). Des données anthropologiques inédites », congrès de la Société d'anthropologie de Paris, 24-26 janvier 2017.
– J. Marchand, A. Simony, « Le matériel de la nécropole romaine de Kôm Abou Billou », colloque « Mobilier d'Égypte. Archéologie et textes de l'époque hellénistique à la période mamelouke », organisé par P. Ballet, J.-L. Fournet et M. Mossakowska-Gaubert, Le Caire, 30 octobre 2016.

## POSTER

– S. Dhennin, T. Faucher, P. Picavet, M. Le Roy, *L'obole à Charon : une réalité à Térénouthis (Kôm Abou Billou, Égypte) ?*, poster au colloque « A Coin for the Dead, Coins for the Living: Charon's Obol, The End of a Myth? », École belge d'Athènes / Institut néerlandais d'Athènes, 23-24 novembre 2017.

## PROGRAMME COLLECTIF, INTERNATIONAL

Le projet de PRC présenté auprès de l'ANR par S. Dhennin (HiSoMA), en collaboration avec l'université Paris-Sorbonne, le Ciham, le British Museum et l'Ifao sur les marges et frontières nord de l'Égypte a été présélectionné en 2017, mais n'a pas été retenu dans la sélection finale. Il a été de nouveau présenté à l'automne 2017, dans une version modifiée.

## MÉDIATION

Un carnet de recherches sur les travaux de la mission de Kôm Abou Billou a été créé en janvier 2016 et alimenté au cours de l'année : https://aboubillou.hypotheses.org/. Cet outil dynamique, qui présente le site dans son ensemble et les activités en cours sur le terrain, permet aussi d'informer un public plus large des activités des membres (conférences, séminaires, publications), tout en proposant des billets de synthèse qui présentent des objets et des contextes. Pour l'année 2017, le site a été consulté par 2 417 visiteurs différents ; 17 pages et billets ont été mis en ligne.

## FORMATION

Comme lors de chaque mission, plusieurs étudiants, doctorants et membres de l'inspectorat d'Abou Rawash ont participé aux travaux de la mission dans un but de formation. R. Saleh, J. Akharraz, Q. Cecillon et Sh. Abdelhady ont ainsi participé aux opérations de fouille, de relevé, d'étude et de dessin du mobilier.

# 17114 SÂN EL-HAGAR (TANIS)

*par François Leclère (EPHE)*

La 64e campagne de terrain de la Mission française des fouilles de Tanis (MFFT) à Tell Sân el-Hagar s'est déroulée du 25 septembre au 7 novembre 2017. L'équipe placée sous la direction de François Leclère (archéologue, égyptologue, École pratique des hautes études EPHE, PSL) était composéee de Frédéric Payraudeau (égyptologue, directeur adjoint, université Paris-Sorbonne, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Raphaële Meffre (égyptologue, université Paris-Sorbonne, UMR 8167), Jean-Guillaume Olette-Pelletier (égyptologue, doctorant, université Paris-Sorbonne, UMR 8167), Catherine Defernez (céramologue, université Paris-Sorbonne, UMR 8167), Sébastien Poudroux (topographe, Eveha International), Thierry Gonon (archéologue, Eveha International), Aline Banaszak (céramologue, doctorant, université

Lille 3), Krzysztof Kiersnowski et Robert Ryndziewicz (archéologues géophysiciens, Institut d'archéologie et d'ethnologie de l'Académie polonaise des sciences, Varsovie), Patrice Le Guilloux (égyptologue, EPHE et université catholique de Louvain UCL Incal), Marie-Chantal Plantinet (architecte du patrimoine) et Daniel Ibled (restaurateur indépendant). Une équipe de sept restaurateurs et scientifiques spécialistes des questions de conservation est également intervenue pendant quelques jours pour effectuer des constats dans la nécropole royale et prélever des échantillons pour analyses, dans le cadre d'un programme d'étude mutualisé entre la MFFT et la Mission épigraphique dans la tombe de Padiaménopé : Sophie Duberson et Joëlle Le Roux (restauratrices, musée du Louvre), Stéphane Moularat (biochimiste, Centre scientifique et technique du bâtiment CSTB), Faisl Bousta (microbiologiste, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH), Philippe Bromblet (géologue et restaurateur spécialisé dans les monuments de pierre, Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine), Noëlle Timbart (restauratrice, Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF) et Anne Liégey (restauratrice indépendante).

Le ministère des Antiquités était représenté notamment par Sayed al-Khairy, inspecteur, sous la supervision de Dr Metwally Saleh, directeur général de la circonscription archéologique de Sân el-Hagar. Des membres du Centre de conservation et de recherche (CRC) du ministère des Antiquités ont participé aux activités : le Dr Ashraf Mohamed Abdel-Samie a suivi les opérations de géophysique, le Dr Dalia Meligy, directrice du CRC, et le Dr Ashraf Nageh ont suivi l'étude sur les tombes royales et ont transféré au Caire les échantillons prélevés pour analyses.

La MFFT est soutenue principalement par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. Elle bénéficie de l'aide de la Nouvelle société des amis de Tanis et du fonds Khéops pour l'archéologie. Plusieurs institutions publiques et privées françaises et étrangères collaborent au projet, notamment l'université Paris-Sorbonne, le bureau d'études archéologiques Eveha International, le département égyptien du musée du Louvre, l'université Lille 3, l'Institut d'archéologie et d'ethnologie de l'Académie polonaise des sciences, Varsovie. Comme en 2016, la MFFT s'est vu attribuer cette année le label « Archéologie » de l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Depuis le début de l'année 2017, elle bénéficie également d'un partenariat avec l'Ifao.

Les activités de cette saison, correspondant à la quatrième phase d'un projet quadriennal, se sont partagées entre des opérations proprement archéologiques (prospections géophysiques, céramologiques et par carottages, études épigraphiques et architecturales) et des expertises de conservation et travaux de mise en valeur, à la demande du ministère des Antiquités.

## RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE

### Prospection géophysique : magnétométrie Fluxgate dans la partie sud et sud-est de la plaine centrale du tell

*(K. Kiersnowski, R. Ryndziewicz, S. Poudroux, F. Leclère)*

La prospection magnétique a été conduite dans la partie sud de la plaine centrale du tell, après la nécessaire élimination mécanique de larges buissons de *khargad* (*Nitraria retusa*) dans la zone d'étude. Elle a permis d'ajouter 10,5 ha supplémentaires à la surface couverte en prospection les trois années précédentes, portant l'ensemble de celle du terrain étudié à Tanis à une cinquantaine d'hectares au total – l'une des plus vastes prospections de ce type

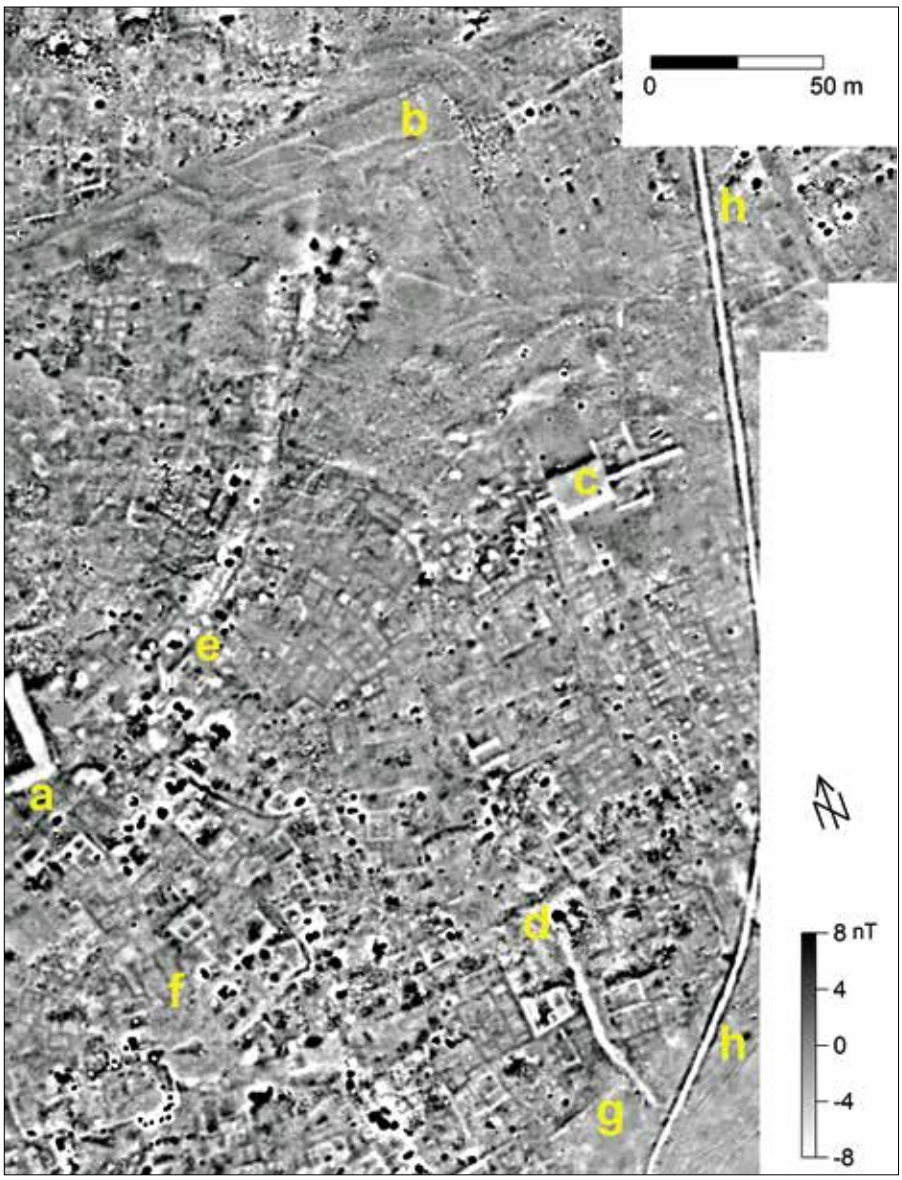



**Fig. 1.** Extrait de la carte magnétique dans le secteur sud-est de la plaine centrale : **a.** pylône du temple (ptolémaïque) dit d'Horus de Mesen ; **b.** angle nord-est de l'enceinte du temple dit d'Horus ; **c.** fouille de la porte de l'enceinte du temple dit d'Horus ; **d.** fours à chaux (?) ; **e.** rue sinuant dans le quartier de la ville de la Troisième Période intermédiaire ; **f.** quartier domestique et artisanal de la ville de la Troisième Période intermédiaire ; **g.** limite de la zone urbanisée ou de l'érosion du bâti ; **h.** tracé de la tranchée moderne du *dewatering project*. © MFFT, T. Herbich.

réalisées en Égypte à ce jour[7]. Les résultats acquis, dans la continuité de ceux précédemment obtenus, sont d'une qualité meilleure encore (fig. 1). Ils révèlent très clairement un dense tissu urbain, particulièrement dans le secteur sud et sud-est, là où l'imagerie satellitaire et

7. Les données recueillies au moyen de deux gradiomètres de type Geoscan Research FM256 (en mode parallèle, avec une densité de 8 mesures par mètre carré) ont été traitées au moyen des logiciels Geoplot 4.0 et Surfer 8.0. Le post-traitement des données a été réalisé à Varsovie par Tomasz Herbich (Institut d'archéologie et d'ethnologie de l'Académie polonaise des sciences, Varsovie), qui supervise l'ensemble des opérations de géophysique sur le site depuis 2014.

les prises de vue par cerf-volant indiquaient déjà la présence des arasements de nombreux bâtiments, que l'humidité remontant de la nappe phréatique, dans ce secteur d'altitude peu élevée, dessine au sol.

La prospection a permis de positionner correctement les fondations de la porte principale axiale de l'enceinte du temple dit d'Horus, qui avait été fouillée dans les années 1990, de même que les vestiges arasés d'une partie des murs est et sud de l'enceinte de briques crues elle-même, que l'érosion naturelle, sinon un démontage systématique, avait fait presque intégralement disparaître (fig. 1b-c). Elle paraît également révéler la position originale des bases de colonnes en granite de part et d'autre de l'axe du temple, entre sa façade et la porte de l'enceinte (fig. 1a-c).

Dans la partie sud-ouest de la zone prospectée, plusieurs segments d'un ou plusieurs murs très épais ont été détectés, dans le prolongement et non loin de l'arasement d'une épaisse muraille nord-sud déjà repérée en 2016. Bien que l'ensemble ne soit pas encore parfaitement clair, il semble former une zone quadrangulaire d'environ 250 × 100 m. Si certains de ces murs, du côté ouest, paraissent présenter des massifs saillants et rentrants régulièrement espacés, il est encore trop tôt pour assurer qu'il s'agit bien de l'enceinte d'un temple, d'autant que la partie centrale de cet espace, apparemment perturbée, ne paraît en effet pas révéler d'emblée de structure majeure pouvant correspondre à un sanctuaire.

À l'extrémité sud de la zone étudiée, non loin de la tranchée moderne creusée il y a quelques années dans le cadre d'un *dewatering project* resté inachevé (fig. 1h), la prospection a mis en évidence une limite méridionale claire de la zone urbanisée, au-delà de laquelle peu de constructions apparaissent (fig. 1g). Partout ailleurs, comme lors des campagnes précédentes, la prospection a révélé un foisonnement de constructions domestiques (fig. 1e-f) et la présence d'activités industrielles, des fours notamment. Au sud-est, sur une élévation située non loin de l'emplacement supposé de l'angle sud-est de l'enceinte du temple dit d'Horus, une large anomalie circulaire correspond vraisemblablement à un four à chaux (fig. 1d).

Au terme de cette saison, c'est désormais à peu de chose près l'ensemble de la surface de la plaine centrale qui a pu être étudié. Les résultats forment un ensemble riche et cohérent de données sur l'occupation d'un vaste quartier de la ville antique, dont l'analyse est en cours et qui pourra faire l'objet d'une publication, en y intégrant les résultats de la prospection céramologique (cf. *infra*).

## Prospection céramologique

*(A. Banaszak, C. Defernez, S. Poudroux)*

La prospection céramologique menée en parallèle avec la prospection magnétique a également été poursuivie cette année dans la partie sud et sud-est de la plaine centrale. Dans ce secteur, où la surface du terrain est davantage qu'ailleurs perturbée par des activités modernes (pistes, tranchées du *dewatering project*, quelques fosses de pillage), les tessons de céramique subsistants sont plutôt de petite taille, érodés et en faible nombre, à l'exception de quelques concentrations. Si les activités artisanales ne semblent pas avoir été aussi importantes que plus au nord dans le secteur étudié, d'occupation plutôt domestique, quatre nouvelles zones de fours ont pu être identifiées, au nord-est, au sud-est et au sud-ouest. Situées au sommet de légères élévations du terrain, elles sont marquées par de fortes concentrations de scories, de briques fondues, de fragments de parois de fours et de quelques déchets de cuisson de poterie (fig. 2). Autour de l'un d'entre eux, large et circulaire, au sud-est, de nombreux éclats de calcaire gris, potentiellement brûlés, ont été notés. Il pourrait s'agir d'un four à chaux,

**Fig. 2.** Prospection céramologique dans la partie sud de la plaine centrale, déchets de cuisson d'un four de potier et fournée ratée. © MFFT, P. Le Guilloux.

destiné à l'exploitation de structures de calcaire dans le secteur, peut-être le sanctuaire dit d'Horus lui-même ou la porte de son enceinte, sinon d'autres constructions plus proches. Les tessons provenant des déblais de creusement des canalisations du *dewatering project* ont également été examinés.

L'étude de la poterie recueillie durant cette saison et les campagnes précédentes a pu être complétée dans le magasin. De manière générale, elle confirme les résultats obtenus jusqu'ici : le matériel collecté en surface date de la fin de la Troisième Période intermédiaire (XXV$^{e}$ dynastie) au tout début de l'époque saïte. L'étude des micro-tessons extraits des carottages réalisés dans d'autres parties du site (cf. *infra*) a par ailleurs également été poursuivie.

Au final, les prospections géophysiques et céramologiques combinées permettent de caractériser un vaste quartier de la ville de Tanis occupé jusqu'à la fin de la Troisième Période intermédiaire. Elles confirment que la ville a connu son développement le plus extensif sur l'ensemble du tell durant les premiers siècles de son histoire, à la mesure de son importance politique et économique. L'homogénéité des datations du matériel recueilli en surface montre que cette partie du tell a ensuite été abandonnée, l'occupation se réduisant et se concentrant alors principalement autour des temples d'Amon et de Mout. Ce phénomène pourrait avoir résulté du basculement, dans le delta occidental, du pouvoir (Saïs) et du principal axe économique (la branche canopique du Nil).

## Carottages archéologiques sur le tell

*(T. Gonon, S. Poudroux)*

Le programme de carottages à la tarière manuelle sur le tell (fig. 3), commencé en 2014 et poursuivi en 2015, a été complété cette année. Il a permis de préciser, au nord du temple d'Amon où certaines données manquaient, le profil du substrat naturel sableux sous-jacent sur les deux grandes coupes transversales est-ouest et nord-sud reconstituées à partir des résultats de l'ensemble des carottages réalisés. Quelques carottages supplémentaires ont également été réalisés au nord-ouest de l'aire sacrée d'Amon, ainsi qu'au sud du temple d'Horus *intra muros* et à l'ouest du temple de Mout. Au total, 33 nouveaux carottages ont ainsi été mis en œuvre, pour un total de 170 m de profondeur cumulée.

**Fig. 3.** Carottages au nord du *temenos* d'Amon. © MFFT, P. Le Guilloux.

Deux séries nord-sud de carottages de part et d'autre du temple de Khonsou et de la « porte nord », se prolongeant au nord du domaine d'Amon, ont permis de confirmer le niveau élevé de surface du sable naturel à l'intérieur de l'enceinte et la position de la rupture de pente de la *gezira*, précisément aux environs de la muraille, plongeant au nord de manière abrupte vers une profonde dépression correspondant à une paléo-lagune. Il n'est malheureusement pas encore possible, faute de datations adéquates pour l'instant, de déterminer si cette dernière était en eau au moment de l'occupation humaine du site ou si elle était déjà colmatée, mais la présence d'une importante quantité de tessons dans les niveaux argileux hydromorphes profonds pose question – il n'est en effet pas inenvisageable que cette ancienne lagune, si elle était encore en eau à l'époque antique, ait alors pu servir de port : à grande proximité du temple, un tel bassin aurait tout à fait convenu pour amener au plus près des bâtiments en construction les centaines de blocs et monuments de remploi prélevés à Pi-Ramsès. Cette hypothèse de travail pourrait éventuellement aussi expliquer, si elle ne résulte pas de destructions ou de l'érosion, la grande largeur de l'ouverture nord dans l'enceinte.

Une autre série de carottages a permis de préciser le profil est-ouest de la *gezira*, en pente douce vers l'ouest, entre le temple de Khonsou et la partie ouest du *temenos*. Quatre autres forages, réalisés sur un axe orienté vers le nord-ouest, entre l'angle nord-ouest de la grande enceinte de la XXX$^{e}$ dynastie et le bord du tell, ont confirmé des données autrefois obtenues en fouille à l'intérieur de l'angle nord-ouest de l'enceinte de Psousennès : près de la grande enceinte, la surface de la *gezira* a été atteinte à un niveau profond (aux environs du niveau moyen actuel de la mer) et elle descend encore davantage en pente régulière vers le nord-ouest. Cet état de fait peut expliquer la forme inattendue, en segments brisés, des tronçons nord et ouest de la muraille de la XXI$^{e}$ dynastie : les bâtisseurs auraient adapté au mieux la construction à la nature particulière du relief préexistant dans ce secteur. Plus au nord-ouest, la *gezira*

a été atteinte sous des niveaux hydromorphes liés soit à la paléo-lagune septentrionale soit à d'anciens chenaux fluviaux. Deux autres carottages isolés ont été pratiqués, l'un à l'ouest du temple de Mout, l'autre au sud du temple d'Horus *intra muros*.

L'étude des micro-tessons extraits des niveaux traversés est en cours. Peu sont malheureusement dans un état permettant leur datation.

## Épigraphie

*(F. Payraudeau, R. Meffre, J.-G. Olette-Pelletier)*

Le programme d'études épigraphiques entrepris durant les campagnes précédentes a été poursuivi dans les magasins et dans les tombes royales, ainsi que dans les puits du temple de Mout, dans la perspective de finaliser des études entreprises depuis plusieurs dizaines d'années.

La documentation des blocs de calcaire provenant de tombes privées de la XXI^e^ dynastie, extraits par Pierre Montet de la maçonnerie de la tombe de Chéchonq III où ils avaient été remployés, est désormais achevée. La publication d'une monographie est en préparation (F. Payraudeau, R. Meffre, *Vestiges des tombes privées de la XXI^e^ dynastie à Tanis*).

280 blocs de Chéchonq V ont pu être identifiés parmi ceux que P. Montet puis Jean Yoyotte avaient extraits des maçonneries du Lac sacré d'Amon où ils avaient été remployés. Leur étude a considérablement avancé cette année. La plupart des blocs sont des bas-reliefs qui paraissent appartenir à un temple jubilaire du souverain, les autres, au décor gravé dans le creux, proviennent d'un temple de Khonsou (fig. 4). Plusieurs blocs de style archaïsant datant de roitelets de Tanis durant la XXV^e^ dynastie ont également été documentés.

29 blocs de calcaire remployés dans les maçonneries de la double descenderie des puits découverts au sud-ouest du temple de Mout, paraissant provenir pour la plupart des mêmes monuments de Chéchonq V que les remplois du Lac sacré d'Amon, ont été documentés. Plusieurs portent le nom du roi suivi de l'épithète « aimé de Khonsou ».

L'étude paléographique des inscriptions de la XXII^e^ dynastie dans les tombes royales a été poursuivie et complétée, cette année, dans le tombeau d'Osorkon II. La copie des signes hiéroglyphiques est désormais intégralement achevée, la vectorisation des dessins est en cours. Une fois celle-ci terminée, la rédaction du manuscrit d'une monographie pourra débuter (F. Payraudeau, J.-G. Olette-Pelletier, *Paléographie des tombes royales de la XXII^e^ dynastie à Tanis*), dont la publication est prévue dans la collection des études paléographiques de l'Ifao.

**Fig. 4.** Bloc de calcaire R373 appartenant probablement à la façade du temple de Khonsou bâti sous Chéchonq V.
© MFFT, R. Meffre, F. Payraudeau.

## Sondages et travaux topographiques dans les tombes royales

*(P. Le Guilloux, M.-C. Plantinet, S. Poudroux)*

L'étude archéologique et architecturale commencée en 2016 dans les tombes royales s'est poursuivie cette année par des nettoyages et sondages complémentaires limités, ainsi que par des mesures topographiques.

La fouille de l'emprise d'un bloc manquant dans le pavement au fond du puits du tombeau de Psousennès Ier (NRT III) et celle de larges interstices du pavement du couloir d'accès à son antichambre ont permis de confirmer l'existence de trois assises de fondation en calcaire pour la partie orientale du monument, l'assise supérieure débordant largement vers l'est et constituant la fondation des murs du puits (fig. 5). Un bloc épars, que nous avions extrait lors du nettoyage du puits en 2016, paraît correspondre exactement aux dimensions du manque dans cette assise de fondation, et pourra être éventuellement remis en place ultérieurement. La date de son enlèvement initial reste indéterminée, la présence de fragments de fer rouillé et de plastique dans le remplissage qui le remplaçait suggérant toutefois qu'il pourrait avoir eu lieu pendant ou après le démontage de la porte métallique que P. Montet avait installée au moment de la découverte.

Le pavement au fond du tombeau NRT IV a également été nettoyé et photographié pour un relevé à l'aide du logiciel PhotoScan. Un sondage limité contre la face extérieure de la paroi nord de la tombe a confirmé que cette paroi s'élargit progressivement vers le haut car elle a été bâtie en appui contre la pente du substrat naturel sableux.

Le dallage subsistant du caveau de Chéchonq III (NRT V) ainsi que le fond du puits ont fait l'objet d'un nouveau nettoyage, qui a permis de redégager deux remplois inscrits. L'opération avait pour but d'évaluer la condition des sols sur lesquels reposent actuellement les sarcophages de Chéchonq III et de Chéchonq IV, déplacés par P. Montet après la découverte, dans la perspective d'une future remise en place à leur emplacement d'origine (cf. *infra*).

**Fig. 5.** Fouille du fond du puits d'accès du tombeau de Psousennès Ier. © MFFT, P. Le Guilloux.

Un examen des différents plans de la nécropole royale établis depuis sa découverte avait montré qu'ils sont pour la plupart relativement inexacts. S'ajoutant au modèle numérique de terrain (MNT) établi sur la base des photos aériennes par cerf-volant prises en octobre 2016, une série de nouvelles mesures a été prise à l'intérieur et à l'extérieur des tombes, en combinant triangulation manuelle traditionnelle, géoréférencement topographique et photogrammétrie. Sur la base de ces mesures, l'établissement d'un nouveau plan-schéma est en cours.

## CONSERVATION, PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES MONUMENTS DU SITE

### Mise au point d'un projet de mise en valeur de la tombe de Chéchonq III

*(M.-C. Plantinet, F. Leclère)*

Suite au démontage, en 2015, des restes très dégradés et menaçant ruine d'une charpente métallique autrefois aménagée pour protéger la tombe de Chéchonq III par une toiture, la conception d'un nouveau projet de mise en valeur a été engagée cette saison (fig. 6). Ce projet a pour but à la fois de redonner au tombeau un aspect proche de son état au moment de la découverte, d'améliorer son accès à la visite et de l'abriter des intempéries par une nouvelle couverture. Il impliquera la remise en place des sarcophages dans leur position d'origine, la reconstruction partielle de l'épais caisson de briques qui entourait la tombe – que P. Montet avait fait démonter pour accéder aux blocs de remploi dans la maçonnerie – et la construction d'une toiture légère sur charpente de bois. Dans le futur aménagement, l'escalier métallique latéral actuel sera démonté, le nouvel accès devant se faire par le nord, presque directement au sommet de la tombe, depuis le niveau de sol élevé à proximité de l'axe du temple. Des plans et coupes illustrant le projet ont été mis au point (fig. 7). Le chiffrage du coût des travaux est en cours.

**Fig. 6.** Tombeau NRT V (Chéchonq III) dans son état actuel. © MFFT, P. Le Guilloux.

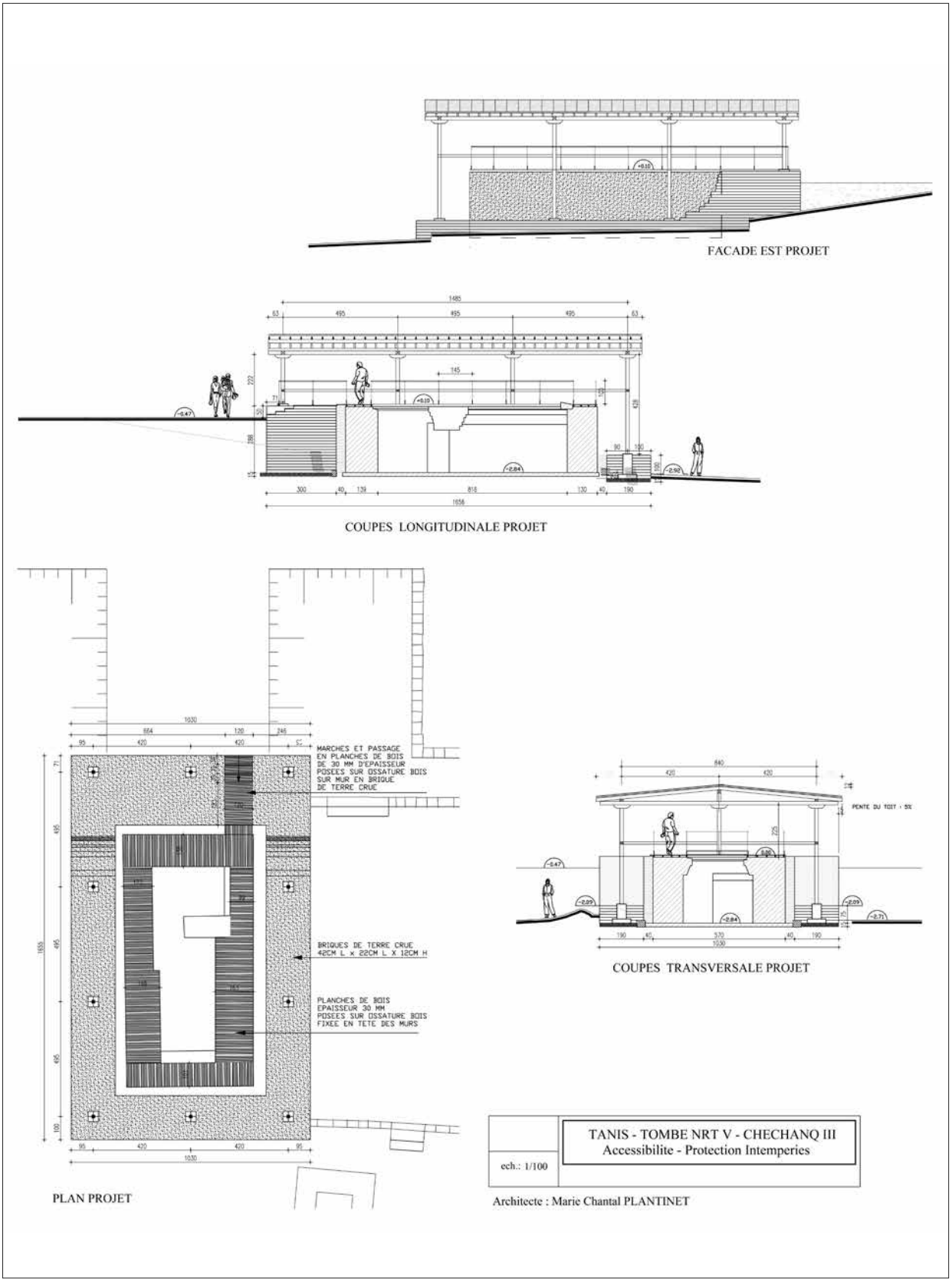



**Fig. 7.** Extrait du projet de mise en valeur du tombeau de Chéchonq III. © MFFT, M.-C. Plantinet.

## Travaux de remodelage du paysage de l'esplanade devant la porte de Chéchonq III

*(F. Leclère)*

Faisant suite à la réinstallation, en 2016, de la tête d'une statue colossale en granite sur un nouveau support en ciment et métal, situé près des grands fragments appartenant au même monument, du côté nord du parvis de la porte monumentale de Chéchonq III, des travaux d'égalisation du sol de l'esplanade ont été réalisés cette année. La suppression des pentes au nord et au sud de l'axe du temple a pour effet de réduire considérablement l'effet de cuvette dans la partie centrale de l'esplanade, où les eaux de pluie avaient tendance à s'accumuler en cas de fortes intempéries, mais aussi de mieux mettre en valeur la porte monumentale elle-même. Un lit de gravier de silex brun a été déposé entre les deux montants, du côté ouest, permettant de combler une disgracieuse dépression du terrain à cet emplacement mais aussi de créer l'effet visuel d'un seuil reliant les deux môles.

## Installation de fragments de colosses en quartzite sur un mastaba dans la zone centrale du temple

*(F. Leclère, P. Le Guilloux, S. Poudroux, J.-G. Olette-Pelletier)*

Dans la partie centrale du temple, au sud du « colosse couché », les fragments épars de quartzite autrefois regroupés dans ce secteur, dont une partie appartiennent à deux autres colosses royaux, ont été installés cette année sur une grande banquette en ciment d'environ 20 m de long, que nous avions bâtie à cet effet en 2016. Plus d'une trentaine de fragments ont ainsi été mis à l'abri hors du sol sableux salé – et humide en cas de pluie –, isolés et solidement sécurisés au moyen de cales de bois. Sur la partie est de cette banquette, étroite, ont été alignés les différents éléments devant appartenir à un même colosse, tandis que le reste des fragments ont été disposés sur la partie ouest, plus large (fig. 8). Un dernier fragment de torse, plus fragile et nécessitant un équipement que nous n'avions alors pas à notre disposition, sera transporté lors de la prochaine saison. Deux fragments d'un grand socle, dont une face est décorée, ont été réunis. Avant et pendant le transfert, chaque élément a été photographié sous tous les angles, dans le but d'en créer un modèle 3D au moyen du logiciel PhotoScan, dans la perspective de futurs assemblages virtuels, préalables à d'éventuels remontages réels.

## Construction d'une banquette pour les sarcophages princiers le long des magasins

*(F. Leclère, F. Payraudeau, M.-C. Plantinet)*

Plusieurs importants monuments de granite et de quartzite, provenant notamment du secteur de la nécropole royale, avaient été autrefois installés aux abords des anciens locaux de l'inspectorat et d'un musée depuis longtemps désaffecté. Ils méritaient une bien meilleure présentation au public. Les couvercles des sarcophages d'Oundebaounded, général de Psousennès I$^{er}$, et du prince Hornakht, fils d'Osorkon II, ainsi qu'une statue en granite de babouin assis, ont ainsi été transférés sur la banquette existant le long du mur ouest du magasin

de site, après que des monuments secondaires qui l'occupaient ont été rangés ailleurs. Au-devant de ce dispositif, une terrasse en ciment a été bâtie pour y installer la cuve du sarcophage du roi Aménémopé et son couvercle, retrouvés par P. Montet dans le tombeau NRT IV, la cuve en granite du sarcophage du prince Hornakht provenant du caveau d'Osorkon II (NRT I) et un fragment de pied de colosse ramesside en quartzite, mis au jour par P. Montet devant l'entrée de ce tombeau (fig. 9).

**Fig. 8.** Installation de fragments de statues colossales en quartzite sur une nouvelle banquette. © MFFT, P. Le Guilloux.

**Fig. 9.** Construction d'une nouvelle banquette pour les sarcophages de la nécropole royale. © MFFT, F. Leclère.

## Expertise de conservation sur de grands monuments de pierre du temple d'Amon

*(D. Ibled)*

Dans la perspective de futurs projets de mise en valeur et de conservation, une expertise a été menée par un spécialiste en restauration de sculpture monumentale sur une large sélection de monuments de pierre de grande taille dans le secteur du temple d'Amon (évaluation des modes de présentation actuels, de la faisabilité de projets de restauration et des moyens à mettre en œuvre, calcul du poids des monuments à déplacer, observations et recommandations d'ordre technique, etc.).

## Signalétique

*(F. Leclère, F. Payraudeau, M.-L. Arnette, M. Yoyotte)*

Les textes en français, anglais et arabe, ainsi que des illustrations pour trois panneaux de signalétique sont en cours de préparation : le premier panneau, qui évoque le site de manière générale, sera placé à l'entrée du site, un deuxième, consacré aux temples d'Amon et Mout, est destiné à être placé sur le parvis devant le temple d'Amon, et un troisième, relatif à la nécropole royale, à proximité de celle-ci.

## Études de conservation et prélèvements pour analyses dans les tombes royales

*(S. Duberson, F. Bousta, P. Bromblet, J. Le Roux, A. Liégey, S. Moularat, N. Timbart)*

À la suite du travail commencé par les restaurateurs de l'Ifao en 2015-2016 et de l'étude préliminaire conduite en 2016 sur les problèmes liés à l'état de conservation des tombes royales, une recherche complémentaire a été conduite cette année pendant quelques jours par un groupe de scientifiques spécialisés dans la conservation des monuments. Cette nouvelle étude s'est principalement focalisée sur la problématique de la présence de sels dans les maçonneries et de leur efflorescence à la surface des parois internes décorées. Sur ces activités, soutenues par le département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre, l'Ifao et le fonds Khéops pour l'archéologie, on verra le rapport complet *infra*.

# ANNEXE
# CONSERVATION DE LA NÉCROPOLE ROYALE DE TANIS ET DE LA TOMBE DE PADIAMÉNOPÉ TT 33

*sous la direction de Sophie Duberson (musée du Louvre) et Noëlle Timbart (C2RMF)*

## Présentation générale

### Contexte de l'étude

Suite aux demandes de coopération formulées auprès du département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre et du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) par la mission archéologique de Tanis, dirigée par François Leclère, puis par celle de la tombe de Padiaménopé à Louqsor (TT 33), dirigée par Claude Traunecker, une mission d'expertise a été organisée avec le soutien de l'Ifao et du fonds Khéops pour l'archéologie.

La problématique commune aux deux missions concernait la conservation des monuments, c'est-à-dire leur maintien dans un état stable, ainsi que leur restauration pour permettre leur étude et leur mise en valeur progressive conformément au souhait des autorités égyptiennes.

L'examen de la situation respective des monuments a débuté par une réflexion avec les responsables de mission et une recherche documentaire qui ne pouvait pas déboucher sur une solution immédiate. Étant donné l'importance des sites et, par conséquent, la complexité des questionnements, une équipe pluridisciplinaire regroupant différents spécialistes dans le domaine de la conservation du patrimoine a été constituée afin d'apporter le soutien scientifique nécessaire à l'évaluation de l'état de conservation des monuments.

L'étude est coordonnée par Sophie Duberson, conservatrice-restauratrice au département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre, et Noëlle Timbart, conservateur du patrimoine au département restauration, filière archéologie et ethnographie du C2RMF.

Les institutions et personnes engagées dans cette étude sont Faisl Bousta (responsable du pôle microbiologie au Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH à Champs-sur-Marne), Philippe Bromblet (géologue, spécialiste des altérations des matériaux pierreux au Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine CICRP de Marseille), Stéphane Moularat (spécialiste de la qualité d'air des environnements intérieurs au Centre scientifique et technique du bâtiment CSTB), Joëlle Le Roux (conservatrice-restauratrice au musée du Louvre, service de la conservation préventive à la direction de la recherche et des collections), Anne Liégey (restauratrice indépendante) et Christine Gallois, représentant le fonds Khéops pour l'archéologie.

### Objectifs et démarche

L'objectif de la mission était l'établissement d'un diagnostic global, impliquant un examen des contextes de conservation et des altérations, des investigations scientifiques et des essais de traitement, conformément à une démarche courante et recommandée préalablement à toute intervention.

Afin de caractériser les dégradations et d'identifier les différents éléments nécessaires à la compréhension de l'origine de leur apparition, l'équipe a réalisé un constat de l'état des surfaces incluant des tests de traitement par les restaurateurs, un examen du contexte climatique, microbiologique et environnemental associé au prélèvement des produits d'altération en vue de leur analyse.

Cette approche pluridisciplinaire était nécessaire et représentait avant tout un gain de temps appréciable dans le contexte contraignant à plusieurs égards des missions archéologiques. La réunion des compétences a contribué à établir un examen abordant différents aspects complémentaires des problématiques de chacun des deux sites. Elle s'est révélée particulièrement intéressante lors du déroulement de la mission puisque la mise en commun des observations et des hypothèses a permis de cibler immédiatement les orientations principales à donner à l'étude, et de réaliser simultanément l'évaluation des besoins analytiques et les prélèvements d'échantillons.

### Problématiques

Les problématiques rencontrées sur les deux sites étaient d'emblée différentes.

Pour le site de Tanis, l'enjeu était de comprendre les mécanismes de dégradation des matériaux constitutifs de la nécropole royale liés aux cristallisations de sels solubles, et ceci avec une approche générale de la globalité de la nécropole dans son environnement.

Dans le cas de la tombe de Padiaménopé, en revanche, la problématique principale du site est liée à son atmosphère irrespirable qui gêne considérablement la progression des travaux de la mission épigraphique.

Les deux axes principaux de recherche clairement énoncés, des besoins spécifiques plus secondaires ont été progressivement définis, justifiant la mutualisation des moyens.

En effet, la caractérisation des sels infestant les parois de la nécropole royale de Tanis n'est pas suffisante pour élaborer un plan de prévention. Avant de proposer la moindre modification du contexte, l'ensemble des éléments potentiellement présents, et donc potentiellement actifs dans certaines conditions, devait être connu afin d'anticiper et de proposer des mesures permettant de contrôler leurs effets pour juguler toutes conséquences désastreuses sur la conservation du site.

De même, l'établissement d'un bilan sanitaire de la TT 33, certes prioritaire, est insuffisant pour évaluer l'état de conservation de la tombe, bien que l'un et l'autre puissent être liés davantage que ne le laissent supposer les premières constatations. Par conséquent, il devait s'accompagner d'un examen de ses principales altérations, notamment de l'état d'encrassement des parois, et d'essais de nettoyage pour améliorer la lisibilité du décor.

La mutualisation des moyens proposée ici a permis de faire profiter aux deux sites de compétences et de moyens techniques rarement réunis sur un site en Égypte. Ainsi, des mesures et analyses non destructives *in situ* ont pu être réalisées grâce à des appareils prêtés par les institutions et apportés par les membres de la mission et, par ailleurs, des coopérations avec des laboratoires d'analyses égyptiens ont pu être mises en place grâce à l'appui du laboratoire d'archéométrie de l'Ifao et à la confiance des autorités égyptiennes.

## Interventions dans la nécropole royale de Tanis

### Situation

Les parois des murs et des plafonds des tombes de la nécropole royale présentent des efflorescences et des cristallisations salines qui témoignent de la présence de sels solubles dont l'action est responsable des phénomènes de désagrégation de la pierre constatés à l'intérieur des chambres (calcaire et granite rose). De même, la surface extérieure exposée des blocs se desquame progressivement.

L'examen des photographies d'archives datant des années suivant la découverte des monuments par Pierre Montet en 1939 révèle que l'altération de la nécropole est ancienne et qu'elle a probablement débuté avant son dégagement. Néanmoins, l'inquiétude légitime du directeur de la mission, suite aux pluies torrentielles survenues en mai 2015 et à leurs conséquences directes éventuelles, fut le point de départ de cette mission.

Il apparaît clairement que la dégradation de la nécropole par les sels est liée principalement, à la fois à son implantation dans une cuvette formée suite à sa mise au jour, la morphologie du terrain bordé des déblais de fouilles favorisant la concentration des eaux de pluie justement à l'emplacement des monuments, et à son mode de construction. En effet, l'ensemble du système de joints en mortier, qu'ils soient antiques ou modernes, constitue le vecteur principal de l'eau à l'origine de la cristallisation des sels, et ceci d'autant plus que l'étanchéité du système est défaillante.

Cette première évaluation ne saurait à elle seule expliquer l'origine des sels, l'hétérogénéité des contaminations et les différences de faciès des cristallisations observées. De nombreux autres paramètres, comme les percements de parois réalisés pour ventiler les chambres ou pour sortir les sarcophages, les variations de la nappe phréatique, les propriétés capillaires des matériaux et les conditions d'évaporation jouent un rôle important qui nécessairement sera évalué. De même, les anciens traitements de restauration et les comblements au moyen de béton ou de mortier à base de chaux contribuent à créer une situation de toute évidence évolutive, comme en témoigne la recontamination rapide de zones tests de dessalement superficiel des parois réalisé en 2016, mais paradoxalement stabilisée puisque nous ne constatons pas d'expansion des zones présentant des cristallisations salines.

Notre recherche actuelle vise donc à comprendre l'implication respective des facteurs d'ores et déjà repérés ainsi que l'origine des sels et de l'eau qui les véhicule et les remobilise. Pour cela, des mesures *in situ* ont été menées dans le but de caractériser le milieu climatique et environnemental. Confrontées aux analyses de sels en cours, elles devraient permettre d'émettre des hypothèses qui ne pourront être vérifiées qu'ultérieurement en agissant sélectivement et progressivement sur les paramètres environnementaux dans des zones tests.

À partir de ce constat, l'élimination complète des sels est illusoire. De même, l'inutilité d'un traitement immédiat des parois paraît évidente. Dans la mesure où notre compréhension des mécanismes et de l'origine des sels est encore incomplète, on ne peut que souligner le danger que représenterait toute action ponctuelle ou isolée visant à nettoyer les parois avant d'aboutir à une compréhension globale de la situation.

## Mesures réalisées *in situ*

### Mesures climatiques

Des mesures de température et d'humidité relative en surface des matériaux ont été réalisées à de nombreux emplacements dans les pièces accessibles. Elles permettent de mettre en évidence l'humidité généralisée des matériaux, des sols aux plafonds, et de faire des comparaisons qualitatives selon leur localisation. Ces données seront mises en corrélation avec la morphologie des contaminations, allant d'efflorescences peu épaisses à des croûtes cristallines indurées.

Des enregistreurs Tinytag laissés sur place à l'année devraient permettre d'évaluer rapidement les variations saisonnières et journalières de l'humidité relative à l'intérieur des tombes. Pour l'heure, il apparaît que l'air ambiant est peu humide (60 % environ), ce qui montre que les salles sont relativement bien ventilées et explique que les sels cristallisent en efflorescences sur les murs à cause de l'évaporation des solutions à la surface des matériaux. Les plages

hygrométriques relevées et l'amplitude de leurs variations demanderaient néanmoins à être associées à une surveillance des ouvertures et à une cartographie complète des contaminations qu'il n'a pas été possible de réaliser en raison des délais de la mission.

### Évaluation des mouvements d'air

Des mesures de différences de pression, de température et d'hygrométrie ont été réalisées pour comprendre la circulation de l'air (fig. 1).

### Évaluation de la pollution microbiologique et chimique

Des prélèvements microbiologiques ont été effectués avec un impacteur (Air System) : 5 prélèvements pour quantifier et qualifier les bactéries et 5 autres pour les champignons. Pour déterminer la composition des biofilms présents à la surface des pierres, 4 prélèvements par écouvillons ont été effectués. Les prélèvements microbiologiques ont été récupérés par le Dr Dalia el-Meligy, directrice du Centre de conservation et de recherche du ministère des Antiquités. Enfin, 5 prélèvements sur des tubes Tenax ont été effectués pour analyser la qualité chimique et fongique de l'air.

## Analyse des matériaux

La description plus précise des altérations et des phénomènes responsables de leur apparition sera fournie ultérieurement dans le rapport final, et ceci en fonction des résultats des analyses des prélèvements réalisés. Il s'agit majoritairement de prélèvements de croûtes salines et de pierre, provenant de différents emplacements (différentes hauteurs notamment) dans les tombes d'Osorkon II (NRT I) et de Psousennès Ier (NRT III) (fig. 2). Des analyses minéralogiques seront réalisées (par diffraction de rayons X XRD et dosage de sels solubles) pour déterminer la nature des constituants des sels et évaluer leur répartition dans les matériaux. Notre objectif principal est d'établir si des sels autres que l'halite, déjà identifiée, peuvent agir et modifier le système.

**Fig. 1.** Mesure des différences de pression (Faisl Bousta et Stéphane Moularat).

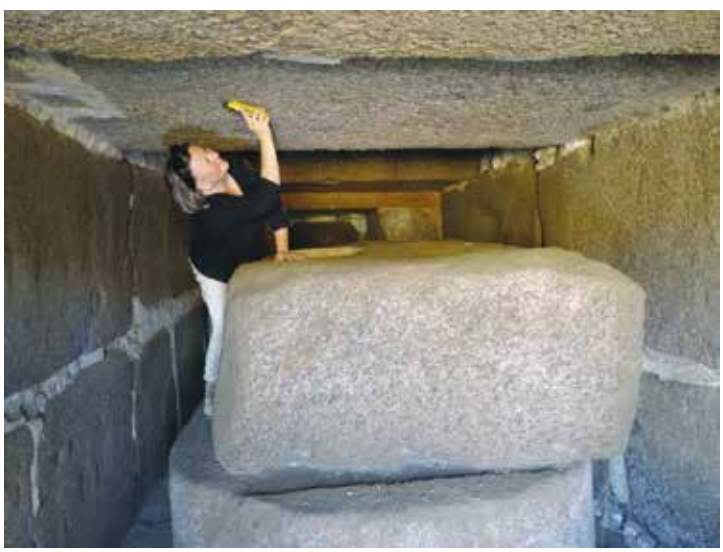


**Fig. 2.** Mesure par humidimètre (Joëlle Le Roux).

### Conservation-restauration

Si le dégagement mécanique des sels en surface ne pose pas de problème majeur, les observations réalisées à la surface des matériaux, au moyen d'une lunette-loupe à fort grossissement et d'un microscope USB (Dino-Lite® grossissement × 50), mettent en évidence des altérations de la pierre plus complexes à traiter, résultant des cristallisations de sels (desquamations, boursouflures, subflorescences, etc.). Leur traitement impliquera des dessalements locaux et des consolidations ponctuelles. Néanmoins, il est admis que le dessalement complet de la nécropole est impossible et illusoire. Aussi, les traitements pouvant être préconisés concerneront principalement des zones présentant des pellicules de résines appliquées à la surface des polychromies lors d'anciens traitements de restauration (aucune documentation associée), leur conférant un aspect brillant (fig. 3). Les tests de solubilité réalisés nous orientent sur leur identification qui sera précisée par les analyses en cours (IRTF et GC-MS). Le second volet de réflexion actuelle concerne les matériaux de comblement adéquats à employer et pouvant assurer, sans provoquer de dégradations supplémentaires, l'étanchéité des joints et leur durabilité.

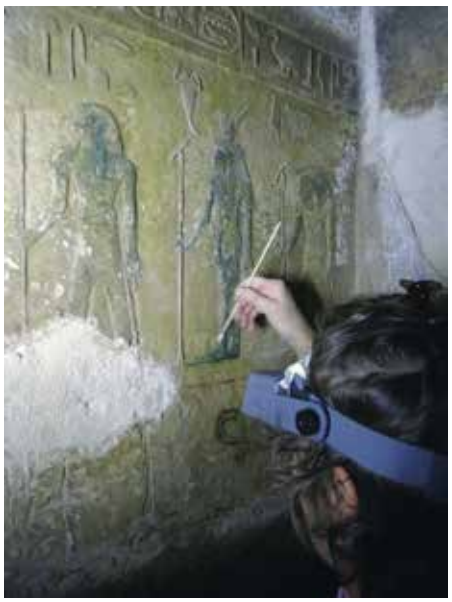


**Fig. 3.** Test de nettoyage sur les parois précédemment consolidées (Anne Liégey).

## Interventions réalisées dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) à Louqsor

### Situation et problématique

La tombe privée du prêtre Padiaménopé (ou Pétamenophis, XXVI[e] dynastie), creusée dans le calcaire dur de la formation de Tarawan [8] dans la plaine de l'Assassif sur la rive ouest du Nil, face à la ville moderne de Louqsor, présente d'emblée plusieurs types de dégradations généralisées, communes à de nombreuses tombes égyptiennes : hormis un empoussièrement prononcé, les parois sont noircies par des dépôts de suie et autres éléments dont la nature sera précisée par les analyses, notamment des projections organiques de guano de chauve-souris témoignant de la colonisation massive de la tombe à un moment donné. À cela s'ajoutent des problèmes structurels (fracturation de la paroi rocheuse, perte de fragments tombés au sol) liés aux propriétés du calcaire et aux cristallisations salines importantes dont la morphologie particulière indique une progression lente.

Qui plus est, l'atmosphère de la tombe est confinée et présente une forte odeur ammoniaquée irritante qui rend l'air irrespirable et potentiellement dangereux à partir de la quatrième salle. Ce problème constitue le point central de notre intervention dans la tombe et est pour l'heure prioritaire. Cet élément nous a amené à envisager la tombe et les 22 chambres qui

8. Formation la plus ancienne de la montagne thébaine, composée de calcaire crayeux et visible sur plus de 30 m dans la zone autour des tombes privées de l'Assassif et du temple de Deir el-Bahari.

la composent comme un monument clos, à l'instar des grottes ornées. Ainsi, deux axes de recherche se sont imposés : l'analyse de la composition de l'air ambiant associée à l'analyse environnementale.

Bien que la présence ancienne de colonies de chauves-souris laisse présager un lien entre les déjections et les émanations, il apparaît que la tombe ne comporte plus actuellement de déjections autres que des composés secs et anciens. La source des émanations, si elle est encore active, doit donc probablement être recherchée ailleurs. Les résultats des analyses en cours donneront certainement des indices pour orienter cette recherche.

## Mesures réalisées *in situ*

### Mesure du milieu environnemental

25 dosages de l'adénosine triphosphate (ATP) ont été effectués pour évaluer l'activité métabolique globale des microorganismes.

18 points de mesure ont été définis pour analyser la qualité chimique et microbiologique de l'air et vérifier si l'ammoniac très odorant cache d'autres COV peut-être moins facilement détectables mais potentiellement dangereux pour l'organisme (fig. 4).

Des mesures de pression, température, hygrométrie et concentration en $CO_2$ ont été effectuées pour comprendre la circulation de l'air et décrire l'environnement.

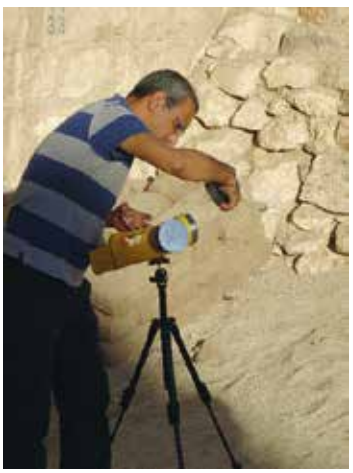


**Fig. 4.** Prélèvements d'air à l'aide de l'impacteur (Faisl Boursta, LRMH).

### Mesure du milieu climatique

Il apparaît que l'environnement est plutôt sec et le climat stable d'une salle à l'autre. Pour connaître l'humidité en surface des matériaux et faire des comparaisons qualitatives selon leur localisation, des mesures d'humidité avec un humidimètre ont été réalisées. De même, durant les 4 jours de mission, des mesures d'humidité relative (HR) et de température ont été effectuées au moyen de 5 thermo-hygromètres enregistreurs à différents emplacements et à différents moments de la journée.

Pour poursuivre cet examen, 4 enregistreurs ont été laissés sur place à l'année. L'étude des plages hygrométriques relevées et de l'amplitude de leurs variations sera en effet capitale dans le cadre de la compréhension des phénomènes liés à la présence des sels solubles intervenant dans l'altération du monument.

## Prélèvements réalisés

### Analyse du milieu environnemental

Afin d'évaluer la pollution microbiologique et chimique du site ainsi que son impact sanitaire, plusieurs prélèvements devant faire l'objet d'une analyse ultérieure dans un laboratoire du Caire ont été effectués (fig. 5) :

- 18 prélèvements microbiologiques effectués avec un impacteur (Air System) permettant de quantifier et qualifier les bactéries ;
- 18 prélèvements microbiologiques effectués avec un impacteur (Air System) permettant de quantifier et qualifier les champignons ;
- 25 prélèvements pour le dosage de l'adénosine triphosphate (ATP) permettant d'évaluer l'activité métabolique globale des microorganismes ;
- 13 prélèvements par écouvillons permettant de déterminer la composition des biofilms présents à la surface des pierres.

Les prélèvements microbiologiques ont été confiés au Dr D. el-Meligy, directrice du Centre de conservation et de recherche du CSA, pour être transférés et analysés au Caire.

**Fig. 5.** Prélèvements de surface pour identification des biofilms (Stephane Moularat, CSTB).

### Analyse des matériaux

Pour comprendre l'origine des dégradations observées, l'analyse des produits d'altération sera réalisée comme pour le site de Tanis. Les prélèvements effectués sont principalement de la suie recouvrant les parois, des concrétions minérales ou organiques et des cristallisations salines.

Ainsi, 37 échantillons de cristallisations salines, de concrétions, de dépôts noirâtres, de sol et de petits fragments de pierre ont été prélevés pour déterminer la nature des constituants. Ils feront l'objet d'analyses minéralogiques et chimiques en fonction des possibilités des laboratoires approchés au Caire dans la phase de préparation de l'étude, en collaboration avec le Dr Ashraf Nageh du Centre de conservation et de recherche du CSA.

## Conservation-restauration

Étant donné la superficie de la tombe [9], sa mise en valeur sera au prix d'une intervention importante. Notre réflexion sur la recherche de méthodes de nettoyage adaptées intègre donc la recherche d'efficacité mais également de faisabilité dans un monument clos et vaste ne comprenant qu'un seul et unique accès.

L'examen des possibilités de nettoyage des parois noircies peintes et non peintes a débuté par la réalisation d'observations précises de l'état des surfaces : observations avec lunette-loupe à fort grossissement et prises de vue à l'aide d'un microscope digital Dino-Lite® permettant des observations avec un grossissement × 50. Des tests et essais de nettoyage sur des zones non nettoyées (salle I) et sur les panneaux précédemment nettoyés des salles V et XII ont également été réalisés, en s'inspirant de méthodes connues par ailleurs et appliquées dans d'autres monuments similaires mais en faisant preuve de précaution dans l'emploi des techniques et des produits chimiques.

## Conclusion

La rédaction de ce pré-rapport est prématurée pour présenter les résultats obtenus par la mission puisque ces résultats sont liés aux analyses encore en cours. Par conséquent, nous ne pouvons pas proposer de conclusion et encore moins de préconisations pour la conservation des monuments. Qui plus est, cette première mission constitue une approche préliminaire qu'il conviendra d'approfondir ultérieurement par la collecte de compléments d'information et par des expérimentations sur le terrain, notamment dans le cas de la nécropole de Tanis.

Pour ce site, la dernière phase de recherche concernera la mise en place d'une étude hydrogéologique globale qui permettra de modérer le problème des inondations en proposant des solutions d'évacuation et de drainage des eaux de pluie à l'échelle du site. Cette étude, difficile à mettre en place, est actuellement en préparation par la recherche de partenaires locaux qui pourront mener une étude sur les variations saisonnières de la nappe et sur la composition des eaux phréatiques. Ils pourront travailler en collaboration avec un hydrogéologue français susceptible d'apporter des solutions techniques pertinentes pour favoriser l'évacuation des eaux loin des tombes ou dans des cuvettes de rétention.

Concernant la tombe de Padiaménopé, la suite de notre étude proposera des solutions intermédiaires de systèmes de filtration de l'air ou de protection individuelle, précautions nécessaires tant que la source des émanations n'est pas identifiée et que les conditions ambiantes ne sont pas clairement décrites. Concernant sa conservation, des mesures visant à renforcer progressivement quelques zones présentant des problèmes structuraux inquiétants devront être envisagées ; quoi qu'il en soit, l'approfondissement de notre connaissance matérielle de l'espace nécessitera la présence d'ores et déjà programmée d'un géologue spécialisé de ce terrain particulier. Quant aux techniques de nettoyage, la recherche de traitements efficaces et respectueux du substrat et de la polychromie se poursuivra après l'obtention des résultats d'analyses des dépôts présents en surface. Néanmoins, il semble nécessaire de souligner que,

9. La tombe TT 33 avec ses 1 062 m² est la plus grande tombe de la nécropole de l'Assassif. Elle comporte 22 chambres réparties sur 3 niveaux plus ou moins facilement accessibles. Le nettoyage complet des parois, s'il était décidé, représenterait donc une tâche considérable puisque la tombe est entièrement couverte de textes sculptés et peints.

tant que la fouille archéologique et le tri des éléments tombés au sol n'auront pas été réalisés, travaux qui généreront une forte quantité de poussière, la restauration et le nettoyage des parois ne pourront être envisagés.

## 17115 TELL EL-ISWID

*par Nathalie Buchez (Inrap) et Béatrix Midant-Reynes (CNRS)*

La douzième campagne à Tell el-Iswid s'est déroulée du 20 mars au 20 avril 2017 et a essentiellement eu pour objectif la poursuite des fouilles sur le secteur 4. Les travaux, conduits dans le cadre des fouilles de l'Ifao, ont bénéficié du soutien financier de la commission des fouilles du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

L'équipe sous la direction de Nathalie Buchez (archéologue, Inrap Hauts-de-France) et Béatrix Midant-Reynes (CNRS, UMR 5608 Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés TRACES, université de Toulouse – Jean Jaurès) était composée de Jade Bajeot (céramologue, Sapienza Università di Roma), Elshafaey Abdellatif Elshafaey Attia (archéobotaniste, doctorant, Helwan University, Le Caire), Samuel Guerin (archéologue, Inrap Hauts-de-France), Rachid Elhajaoui (photographe indépendant), Elena Marinova (archéobotaniste, Laboratory of Biodiversity and Evolutionary, Katholieke Universiteit Leuven, Belgique), Mathilde Minotti (archéologue, UMR 5608), Aline Emery-Barbier (archéobotaniste, UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn, université Paris Nanterre), Valentine Roux (UMR 7055 Préhistoire et technologie PréTech, université Paris Nanterre), Mohamed Gaber (topographe, Ifao) et Camille Vanhove (archéologue-anthropologue indépendante), ainsi que de deux stagiaires issues de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain organisée par l'Ifao, Heba Al Ders et Nahla Refaat, inspectrices au ministère des Antiquités. Le ministère des Antiquités était représenté par Abdel Kerim Mohammed Ibrahim et Hammada Mahmoud Mohammed. Le raïs Rafat Mohamed Abdel Atif a dirigé une équipe de 30 ouvriers.

Depuis 2010, nos travaux à Tell el-Iswid se concentrent sur un secteur de 600 m², porté à 700 m² en 2016, localisé dans la partie sud-ouest du tell. Les occupations s'y succèdent depuis le début du IV$^{e}$ millénaire, époque des cultures de Basse Égypte (CBE, correspondant aux phases Bouto et, ici, peut-être dès Bouto I), jusqu'à la fin de l'époque prédynastique, au tout début du IV$^{e}$ millénaire. Cette séquence stratigraphique qui se développe – fait suffisamment rare dans le Delta pour être souligné – au-dessus de la nappe phréatique offre la possibilité d'étudier les mécanismes qui se font jour au long du IV$^{e}$ 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 se sont donc principalement orientées, comme les années précédentes, vers une fouille extensive de l'habitat permettant l'analyse de ses transformations à l'échelle du secteur 4, études connexes à l'appui. De ce point de vue, l'accent a été mis cette année sur l'analyse technologique des assemblages céramiques, seule approche à même de réellement documenter – *a contrario* des études portant sur les formes et les décors – les traditions, les systèmes de production et leurs évolutions. La mise en place de cet axe de recherche, novateur pour la période et pour l'Égypte, a bénéficié de la venue de V. Roux. M. Minotti, A. Emery-Barbier, E. Attia et E. Marinova ont poursuivi, en parallèle, l'enregistrement des structures de combustion, des petits mobiliers et des données environnementales. L'étude du matériel lithique dont le macro-outillage, de la faune et des aspects typologiques de la céramique a été reportée pour la mission 2018, à l'issue de laquelle une première publication concernant la période CBE pourra être envisagée.

## LES OPÉRATIONS DE TERRAIN

*(N. Buchez, S. Guérin, M. Minotti avec la contribution de R. Elhajaoui, M. Gaber et C. Vanhove)*

Les objectifs de la mission 2017 étaient :

– d'aborder de la façon la plus extensive possible l'ensemble architectural de brique crue pouvant être considéré, à l'issue des opérations de 2016, comme une forme d'enceinte datant de la fin de la période CBE ;
– de poursuivre la fouille des niveaux antérieurs jusqu'à la base de la stratigraphie, de façon à disposer d'une fenêtre suffisamment importante pour commencer à entrevoir l'évolution de la structuration de l'habitat CBE au cours du temps.

Pour répondre à ces objectifs, sept nouveaux carrés de 4 × 4 m (112 m²) ont été ouverts sur les marges sud et sud-ouest du secteur 4 et la fouille des niveaux CBE a été conduite jusqu'à leur base sur 64 m² en périphérie du carré test où le terrain naturel – la *gezira* sableuse – avait été atteint en 2013, portant ainsi la fenêtre d'étude à 80 m².

Sur les marges sud-ouest du secteur 4, la puissance et la complexité des niveaux naqadiens ralentissant considérablement l'avancée des opérations de fouille, l'architecture CBE sous-jacente a pu être partout mise au jour, mais seulement partiellement documentée. Il apparaît néanmoins désormais clairement que des briques de grandes dimensions (43/40 cm × 23/21 cm) prennent place à la base du mur d'enceinte, tandis que de plus petites, de même taille que celles employées à la période naqadienne (30/26 cm × 15/13 cm), sont utilisées dans les assises supérieures. Dans la mesure où le même phénomène a été observé sur le site de Tell el-Farkha, pour une architecture de la même période et de plan similaire (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016), on peut véritablement parler d'un mode de construction.

Vers le sud, dans l'aire interne de l'enceinte, même si la fouille a été stoppée très rapidement, le simple relevé en plan des vestiges affleurant rend compte de l'existence d'une construction qui vient s'appuyer contre le mur d'enceinte. Il s'agit là sans doute d'un réaménagement dont il conviendra de vérifier s'il intervient alors que la pièce d'angle originellement associée à l'enceinte (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*) existe toujours ou non.

Vers le nord, à l'extérieur de l'enceinte, une grande jarre de stockage a été découverte, en place contre le mur et recouverte par ses éboulis (fig. 1). Cette jarre étant implantée dans une fosse étroite, seule sa partie haute et son système de couverture (une écuelle retournée) devaient dépasser du sol de circulation de l'époque.

À l'échelle de la fenêtre de 80 m² ouverte jusqu'à la base de la séquence CBE, il apparaît que, dès l'origine, les enclos pluricellulaires sont l'un des éléments constitutifs de l'habitat CBE, si ce n'est le principal. Composés de tranchées dessinant des plans complexes, ces enclos avaient été considérés, à l'issue de la campagne 2016, comme les vestiges de systèmes à vocation multiple intégrant l'aspect domestique au sens strict. L'hypothèse qui tend à se confirmer – en dépit de la fragilité des éléments implantés dans ces tranchées, sortes de canisses enduites d'argile (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*) – repose sur la possibilité que les espaces les plus étroits au sein de ces systèmes aient pu être couverts et également sur la présence récurrente de structures de combustion, pour certaines relativement pérennes. En l'état, une permanence dans les formes et la structuration de l'habitat transparaît donc, sur une durée encore difficile à déterminer faute de calages chronologiques fiables (cf. *infra*, Conclusion), mais suffisante pour avoir conduit au développement d'une formation anthropique d'une puissance de 1,50 m à 2 m.

a

b

c

**Fig. 1.** Extérieur de l'enceinte, grande jarre de stockage installée dans une fosse étroite et fermée par une écuelle retournée.

**Fig. 2.** Petite fosse à profil en V, correspondant peut-être à des structures de conservation.

**Fig. 3.** Coupelle au fond de l'une des fosses à profil en V.

**Fig. 4.** Coquillage au fond d'une fosse à profil en V.

Si ces architectures légères sont maintes fois réaménagées et reconstruites avec de légers décalages dans l'implantation de leurs parois et palissades, on note aussi des étapes de restructuration qui se marquent par des changements d'orientation. Les plans de la première étape révèlent des regroupements de petites fosses (profondes de 30 à 40 cm, larges de 55 à 30 cm), globalement à profil en V (fig. 2), dont les parois sont enduites d'argile ou de couches superposées d'argile et de nodules de terre cuite (parfois assimilables à de la céramique concassée). Ce mode de construction est plutôt répertorié en rapport avec des structures de maintien, tant à la période CBE qu'à l'époque naqadienne, mais, ici, la morphologie et la dimension des fosses permettent d'avancer l'hypothèse qu'il puisse s'agir de structures de conservation ainsi étanchéifiées. À plusieurs reprises, des vestiges reposent au fond des structures (coupelle, fig. 3, demi-vase, large tesson et coquillage, fig. 4). Ils ne sont pas sans évoquer des éléments ayant servi à puiser, bien que l'idée de mobiliers piégés ou en position secondaire (rejet) ne puisse être totalement écartée. De nouveaux arguments en faveur de l'hypothèse de structures de conservation, de conteneurs – à denrées solides ou à eau ? – viendront peut-être des dépôts indurés blancs colmatant le fond de certains de ces aménagements et prélevés en vue d'une analyse phytolitaire.

À ce stade des opérations sur le secteur 4, soulignons par ailleurs que le stockage en silo de moyenne et grande capacité n'est pas attesté dans le même temps et « n'apparaît » que dans une étape finale de l'occupation CBE. Certes, initialement, les zones de silos ont pu être localisées ailleurs (en dehors de la zone de fouille), mais on a peut-être aussi là l'indice de changements dans les modalités de stockage qui témoigneraient, tout autant que « l'apparition » d'une architecture de brique crue (cf. *supra*), des mutations qui marquent la fin de la séquence CBE (cf. *infra*, Conclusion).

## ÉTUDE THÉMATIQUE : LES STRUCTURES DE COMBUSTION

*(S. Guerin)*

Lors de la campagne de fouille 2017, cinq structures de combustion ont été mises en évidence dans les niveaux d'occupation CBE. Toutes se présentent comme des foyers en fosse (ou en cuvette) peu profonde (3 à 14 cm tout au plus). De forme subcirculaire à ovalaire à l'ouverture, leurs parois sont en règle générale légèrement évasées et leur fond est plutôt plat. Leur longueur oscille entre 0,54 m et 1,20 m, tandis que leur largeur varie entre 0,44 m et 1 m. Les parois de ces fosses sont généralement peu altérées par le feu. Le seul aménagement, identifié dans un seul cas, pourrait être une masse argileuse (D. = 20 cm) renforcée à sa base par un large tesson. Une configuration similaire – support de cuisson ou base de calage implantée postérieurement (et dont la position par rapport aux foyers est liée au hasard) ? – a déjà été décrite en 2013.

Treize structures de combustion de la période naqadienne ont par ailleurs été découvertes suite à l'extension du secteur 4 sur ses marges sud-ouest. Il s'agit de structures simples, de type « foyer en cuvette », ou complexes, de type « four ». Ces nouveaux vestiges de fours s'insèrent sans problème dans la typologie définie en 2014 (types A à D correspondant à des fours domestiques), tout en apportant quelques indices complémentaires sur les superstructures. On constate que la chambre de chauffe se confond systématiquement avec l'alandier, fonctionnant alors comme un foyer enterré qui contient les gaz chauds issus de la combustion. On peut volontiers supposer que la chambre de chauffe, généralement conservée sur une faible profondeur, est très arasée, ce qui revient à dire qu'elle n'était, à l'origine, que partiellement enterrée. À ce jour, un possible fragment de sole est répertorié, mais aucun vestige du laboratoire (départ de coupole ou de voûte) n'a été reconnu.

Poursuivre l'enregistrement réfléchi des structures de combustion en croisant les informations avec les résultats des analyses carpologiques et phytolitaires concernant les combustibles est l'un des objectifs des prochaines campagnes de fouilles. En effet, si les premiers résultats font essentiellement état de l'utilisation d'excréments d'animaux comme combustible (cf. *infra*), les études phytologiques révèlent également la présence, pour une même structure, de bois brûlé. Il conviendrait de préciser si le fait est récurrent ou si un type de combustible correspond plus particulièrement à un type de structure selon sa fonction et la quantité d'énergie nécessaire. Un volet expérimental, visant à reconstituer un four avec les matériaux trouvés *in situ* en s'appuyant sur les vestiges archéologiques découverts, devrait également permettre de mieux cerner les modes de construction et de fonctionnement.

## ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES ASSEMBLAGES CÉRAMIQUES DE LA CULTURE DE BASSE ÉGYPTE ET DE NAQADA DU SITE DE TELL EL-ISWID : RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

*(J. Bajeot, V. Roux)*

L'application de l'approche technologique aux assemblages céramiques de Tell el-Iswid, débutée en 2015, a pour objectif de caractériser les traditions céramiques de la culture de Basse Égypte et leurs modalités d'évolution pendant la culture de Naqada. Cette démarche consiste à étudier les assemblages céramiques en termes de tradition, une tradition correspondant à une manière de faire récurrente et transmise de génération en génération. Les études sur la transmission montrent qu'une pratique technique résulte nécessairement d'un processus d'apprentissage d'actions observées au sein d'un groupe social et que les traditions renseignent,

par conséquent, sur les réseaux d'apprentissage et les groupes culturels. Leur identification et l'étude de leur évolution doivent permettre à terme de proposer une histoire sociologique des groupes à l'origine des assemblages étudiés. L'étude technologique des assemblages de Tell el-Iswid visait précisément à identifier les chaînes opératoires constitutives des céramiques CBE et de la culture de Naqada afin de saisir les mécanismes à la base de l'homogénéisation de la culture matérielle sur le site au cours de la période Naqada III. Cette procédure d'étude se fonde donc sur le classement des assemblages céramiques selon le concept de chaîne opératoire et non plus en fonction des formes ou des types combinant formes et pétro-fabriques.

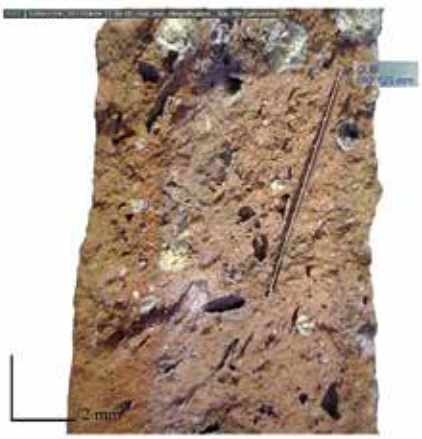
Les tessons étudiés cette année viennent, d'une part, des phases ancienne et récente des niveaux CBE (période Bouto I / fin Bouto I et Bouto II), d'autre part, des couches datées de Naqada IIIA-B. L'analyse a consisté à caractériser les groupes techno-stylistiques propres à chacune de ces périodes. Dans ce but, une classification hiérarchique a été menée. Elle comprend trois étapes successives : un premier tri qui s'effectue à l'œil nu et à la binoculaire et qui aboutit à des groupes techniques, un second tri à la binoculaire qui porte sur les pâtes utilisées au sein de chaque groupe technique et qui mène à l'identification des groupes techno-pétrographiques qui sont l'expression des chaînes opératoires et un dernier tri qui consiste à classer les formes au sein de chaque groupe techno-pétrographique pour aboutir à des groupes techno-stylistiques qui sont l'expression d'une tradition. La dernière étape de tri viendra à terme s'articuler avec les études antérieurement effectuées par Frédéric Guyot [10] pour la céramique CBE et Gäelle Bréand [11] pour l'assemblage Naqada.

Trois groupes techno-pétrographiques ont ainsi été inventoriés pour les assemblages céramiques CBE : a) un groupe prédominant, appelé groupe ISWID-VEG [12] (fig. 5, 6) ; b) un groupe minoritaire, appelé ISWID-FIBRES [13], apparemment distribué dans l'ensemble des sites du Delta mais dans des proportions relatives qui restent à établir pour comprendre la nature et l'origine de cette production et c) un groupe anecdotique exogène et originaire, d'après le matériau, de Moyenne et/ou Haute Égypte, ISWID-MIN-HE [14].

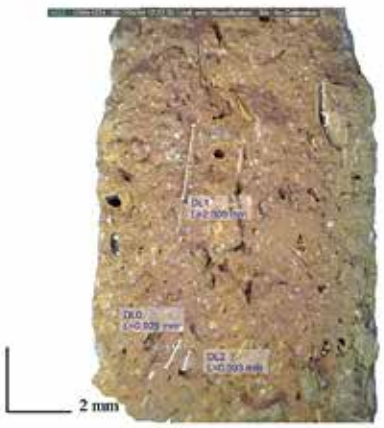
Les assemblages Naqada comprennent trois groupes techno-pétrographiques : a) le groupe ISWID-VEG qui tombe à 50 % ; b) un groupe appelé ISWID-MIN-BE [15], tradition d'importance égale, donc également locale et que l'on peut qualifier de naqadienne eu égard aux comparaisons du point de vue de la chaîne opératoire avec le groupe exogène ISWID-MIN-HE (cf. *infra*), et enfin c) ce groupe exogène anecdotique originaire de Moyenne et/ou Haute Égypte ISWID-MIN-HE.

Tout au long de la séquence Bouto, la tradition locale ISWID-VEG marque toute la production locale. La variabilité des traits morphométriques suggère que la production était réalisée à l'échelle domestique. La récurrence de la chaîne opératoire ISWID-VEG permet de l'attribuer au groupe culturel habitant le site. Dans le futur, il serait intéressant d'étendre cette étude à d'autres sites du Delta pour vérifier si les modes de production des céramiques sont les mêmes, et donc si les groupes appartiennent à la même entité culturelle. Cela permettrait

10. F. Guyot, « The Predynastic Pottery from Tell el-Iswid (Nile Delta): Preliminary Report on the Lower Egyptian Culture Assemblage », *BCE* 25, 2015, p. 5-35. F. Guyot, « La céramique CBE et Naqada IIIA-B » *in* B. Midant-Reynes, N. Buchez (éd.), *Tell el-Iswid 2006-2009*, FIFAO 73, Le Caire, 2014, p. 99-130.
11. G. Bréand, « The Protodynastic Pottery from Tell el-Iswid South (Nile Delta): Preliminary Report on the Naqada III Assemblage », *BCE* 25, 2015, p. 37-76. G. Bréand, « Les phases Naqada IIIC-D » *in* B. Midant-Reynes, N. Buchez (éd.), *Tell el-Iswid 2006-2009*, p. 130-170.
12. VEG fait référence au dégraissant végétal qui caractérise ces céramiques.
13. FIBRES fait référence au dégraissant fibreux qui caractérise ces céramiques.
14. MIN fait référence au dégraissant minéral qui caractérise ces céramiques et HE à Haute Égypte.
15. MIN fait référence au dégraissant minéral qui caractérise ces céramiques et BE à Basse Égypte.




1. Fabrique alluviale dégraissée avec des végétaux de dimensions variables.




2. Fabrique alluviale dégraissée avec des végétaux de dimensions variables.

3. Exemple de distribution variable des dégraissants dans la même fabrique.

4. Jonction base-panse.

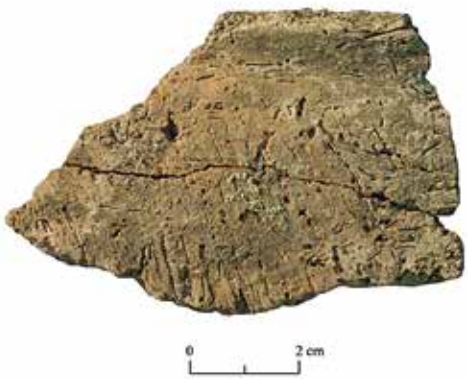
5. Joints de colombins horizontaux.

6. Ondulations horizontales visibles sur la surface interne qui signalent la jonction des colombins.

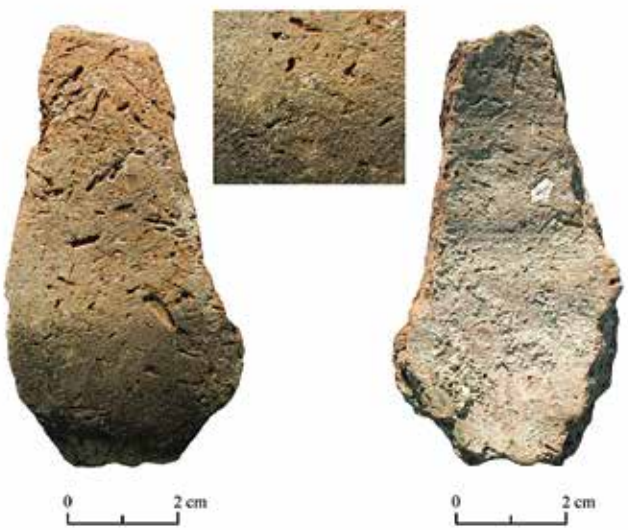
**Fig. 5.** Caractéristiques techno-pétrographiques de la céramique CBE.

1. Marques laissées par l'outil de raclage sur pâte humide.

2. Empreintes verticales des doigts utilisées comme support du pot pendant le raclage.




3. Stries profondes laissées par une action de rabotage sur pâte consistance cuir.




4. Surface externe lissée avec les mains chargées en eau sur pâte consistance cuir et surface interne lissée à l'état humide.

5. Surface externe engobée et brunie.

**Fig. 6.** Caractéristiques techno-pétrographiques de la céramique CBE.

aussi de mieux comprendre la nature des différences régionales dont témoignent les typologies élaborées jusqu'à présent, au point que l'on en est venu à parler de cultures de Basse Égypte au pluriel. La légitimité de cette proposition reste à établir.

Au cours de la phase Naqada IIIA2-B, et dès lors que l'on est passé de la phase dite Bouto à la phase dite naqadienne, abruptement, sans phase de transition – au moins au niveau du secteur 4 –, nous retrouvons la tradition ISWID-VEG qui perdure au côté d'une nouvelle tradition locale, ISWID-MIN-BE. En d'autres termes, nous avons la coexistence de deux traditions différentes, ceci pour une production locale, ce qui sous-entend la coexistence de deux groupes de producteurs culturellement distincts. La tradition ISWID-VEG révèle une continuité dans la production à l'échelle domestique de tout un répertoire morpho-fonctionnel. La tradition ISWID-MIN-BE apparaît comme directement issue du sud, sachant que sa chaîne opératoire se rapproche de la chaîne opératoire exogène identifiée sur les tessons en provenance de Moyenne ou Haute Égypte pour les phases CBE et Naqada. Cette tradition ISWID-MIN-BE, produite avec une argile alluviale d'origine locale, révélerait une production spécialisée, attribuable à des ateliers composés d'artisans qui, au moins durant une phase initiale, sont probablement originaires du sud. Les différentes traditions que nous avons identifiées se distinguent principalement dans la manière de réaliser l'ébauche des pots (colombins assemblés par pincement ou par écrasement), phase du façonnage particulièrement pertinente pour diagnostiquer la présence de groupes culturels différents. En effet, des pots de même aspect peuvent être réalisés selon différentes techniques d'ébauchage tout en obtenant le même résultat. L'utilisation d'une technique d'ébauchage plutôt qu'une autre est étroitement liée à la tradition d'un groupe culturel et reste très stable dans le temps, contrairement aux formes et aux finitions qui dépendent de la demande des consommateurs et qui changent plus rapidement. Ces premiers résultats témoignent de ce qui s'est passé à Tell el-Iswid. Ils ne peuvent pas encore répondre aux questions multiples et complexes soulevées par la formation de l'État égyptien et pour lesquelles il faudra analyser plus de données. Cependant ils montrent l'énorme potentiel de cette approche.

## ÉTUDE DU PETIT MOBILIER

*(M. Minotti)*

Un lot de 91 objets a été inventorié cette année. Ceux-ci sont majoritairement issus des niveaux naqadiens et CBE. Une quinzaine d'objets proviennent des niveaux pharaoniques, datés de la Basse Époque ou de l'Ancien Empire. Les tessons aménagés sont, cette année encore, les mieux représentés.

Une tête de massue en calcaire mérite une mention particulière. Elle a été découverte dans une petite fosse apparue, comme les silos de l'Ancien Empire, sous les niveaux de labours résultant de la mise en culture du tell à l'époque moderne. La datation de la fosse viendra donc de l'étude, à venir, de la céramique qu'elle contenait. De profil conique, la tête de massue mesure 3,7 cm de hauteur pour un diamètre maximum de 5,4 cm et minimum de 3,2 cm. Elle est décorée par quatre incisions diagonales, détail rare et sans comparaison pour l'instant. Sous un encroutement brun, deux négatifs d'enlèvement ont été repérés qui semblent recouper le décor d'incision. Il pourrait s'agir des traces d'une utilisation. Pourtant ce type d'objet est souvent considéré comme symbolique.

# ÉTUDES PALÉOENVIRONNEMENTALES

## Les phytolithes

*(A. Emery-Barbier)*

Du fait des contraintes liées à la réglementation, les échantillons étudiés sont ceux ayant fait l'objet, les années précédentes, d'une demande de transfert au laboratoire de l'Ifao.

Les phytolithes ont été extraits de 22 échantillons, ceux-ci concernant principalement les périodes Naqada et Bouto, et de structures telles que des sols d'occupation, foyers, vanneries et sépultures. Pour chaque échantillon analysé, nous nous sommes limité à la détermination de 500 phytolithes, la concentration de même que la conservation de ces micro-fossiles étant excellentes. Nous avons pu identifier plus de 120 morphotypes et, compte tenu des phénomènes de multiplicité – chaque espèce produit plusieurs types de phytolithes – et de redondance – les mêmes phytolithes peuvent être produits par plusieurs espèces différentes –, des vérifications sont en cours.

Bien que très simplifiés, les résultats liminaires qui suivent soulignent, là aussi, le potentiel de ce type d'étude pour préciser les activités au sein des différents secteurs de l'habitat et documenter l'économie de subsistance, notamment quand les études archéobotaniques classiques sont limitées par une mauvaise conservation des restes végétaux, comme c'est le cas à Tell el-Iswid (cf. *infra*).

Il apparaît ainsi que des Dicotylédones ligneuses ont été brûlées dans un foyer naqadien comme en témoigne la fréquence des morphotypes « *blocky* » et « *globular* ». La présence du type « *elongate with globular parts* » évoque le *Ficus sycomorus,* sans oublier qu'un morphotype peut appartenir à plusieurs taxa différents. Les poacées brûlées appartiennent à la sous-famille des *Pooideae*. Dans un autre foyer, CBE, les phytolithes caractéristiques de la classe des Dicotylédones ligneuses ont une fréquence de 32,5 % : du bois y a donc bien été brûlé également. Des poacées appartenant aux différentes sous-familles des *Pooideae*, *Panicoideae* et *Chloridoideae* ont été aussi utilisées dans ce foyer. Leur fréquence totale (phytolithes de l'appareil végétatif et des inflorescences, GSSCs) est supérieure à celle des phytolithes des Dicotylédones ligneuses, mais il faut considérer que la production de phytolithes par les Monocotylédones est nettement plus importante. Les structures multicellulaires n'ont pas pu être déterminées, à l'exception de quelques rares éléments d'orge et de blé. Toutefois les fragments de tissus silicifiés présentent pour la plupart des bords réguliers, or la mastication de ces tissus par les herbivores les sectionne de la même manière[16]. Peut-on envisager l'utilisation de déjections animales comme combustible ? (cf. aussi *infra*).

Dans un échantillon de sol d'occupation naqadien, associé à un ensemble de structures de combustion et de conservation lié au premier état de construction sur le secteur, et situé à l'extérieur du bâti, les phytolithes identifiés appartiennent en majorité aux inflorescences de poacées du groupe *Pooideae :* le type « rondel » qui le caractérise est le plus fréquent. Le blé et l'orge ont été identifiés par leurs structures multicellulaires. Il est possible de mettre en relation ces données avec une zone de traitement des céréales.

Une structure de conservation CBE a livré des morphotypes peu variés : il s'agit essentiellement de tissus silicifiés de *Pooideae* (auxquelles appartiennent les céréales), les cellules courtes observées étant uniquement de type « rondel ». Les éléments représentatifs des inflorescences

16. C. Delhon, L. Martin, S. Thiébault, J. Argant, « Multi-Proxy Archaeobotanical Analysis of Neolithic Dung from La Grande Rivoire (Isère, French Alps) », VIth International Meeting on Phytolith Research, Barcelone, 12-15 septembre 2006.

de poacées ont une fréquence de 29,2 %, les structures multicellulaires permettant d'identifier l'engrain (*Triticum dicoccum*) de 19,4 % et les grains d'amidon sont nombreux : l'engrain, blé vêtu, pouvait être conservé dans cette structure.

## Les macro-restes

*(E. Marinova, E. Attia)*

During the field season of 2017, the archaeobotanical studies of Tell El Iswid related with carpological material focused on 36 flotation samples, processed by flotation during the same year at the site. In the report are included 22 samples which contained enough plant remains and could be considered in further evaluations. The work focused mainly on plant materials of the Naqada period in view of the planned publication of the studies on this period at Tell El Iswid later this year.

The laboratory work included sorting, identification and photo-documentation of the retrieved plant remains preserved in the samples. The analysis took place at the field laboratory by means of low magnification stereomicroscope and portable reference collection. The documentation of plant remains of interest was conducted using a digital camera DNT, which allowed microphotographs to be obtained directly. Apart from the carpological material (seeds, fruits, etc.) in several samples, also wood charcoal or vegetative parts/clums and possible rhizoms were isolated and selected for future analysis by high magnification reflected light microscope.

The preservation of the plant remains for all the studied period (Buto, Naqada and Old Kingdom) is medium to poor. This is true especially for the samples from the Buto period which are less diverse and also frequently characterised by bad preservation.

In several samples[17] high amount of mineralized or partly charred / partly mineralized plant remains were found (fig. 7). Quite often those are awns and other chaff fragments of cereals – most probably coming from threshing remains of the cereal crops. They also contain fragments of chaff which seem to be lumped together showing rather irregular orientation (fig. 7, D). This could be the result of the admixture of such fragments during the deposition, but also could be related with dung inside of which also the orientation of plant remains is quite irregular. It should also be stressed that mineralized plant remains and dung-like fragments are commonly observed in the archaeobotanical samples so that the second hypothesis could be quite plausible. Another common find in such assemblages is bone matter which has been transformed into spherical bodies, indicating quite high (*ca.* 400-450 °C) temperature of combustion (fig. 7, E). All those characteristics and general impression from the light fraction of those flotation samples, resembling ashes, are a hint that we deal predominantly with fuel refuses, which contained dung, chaff and settlement refuses. Such composition most probably corresponds to dung cakes produced from the above mentioned ingredients[18].

Concerning the main cultivated plants and their weeds, the archaeobotanical analysis does not show major differences between the composition of the samples between the studied periods. The study confirmed the already observed in the previous seasons domination of cereal crops (emmer and barley), pulses (pea and lentil) and weeds like *Lathyrus hirsutus / Vicia*

17. Correspondant à des structures de combustion naqadiennes, à une couche comprenant des éléments de combustion et à deux foyers CBE.

18. R.T.J. Cappers, « The Reconstruction of Agricultural Practices in Ancient Egypt: An Ethnoarchaeobotanical Approach », *Palaeohistoria* 47/48, 2005/2006, p. 429-446.

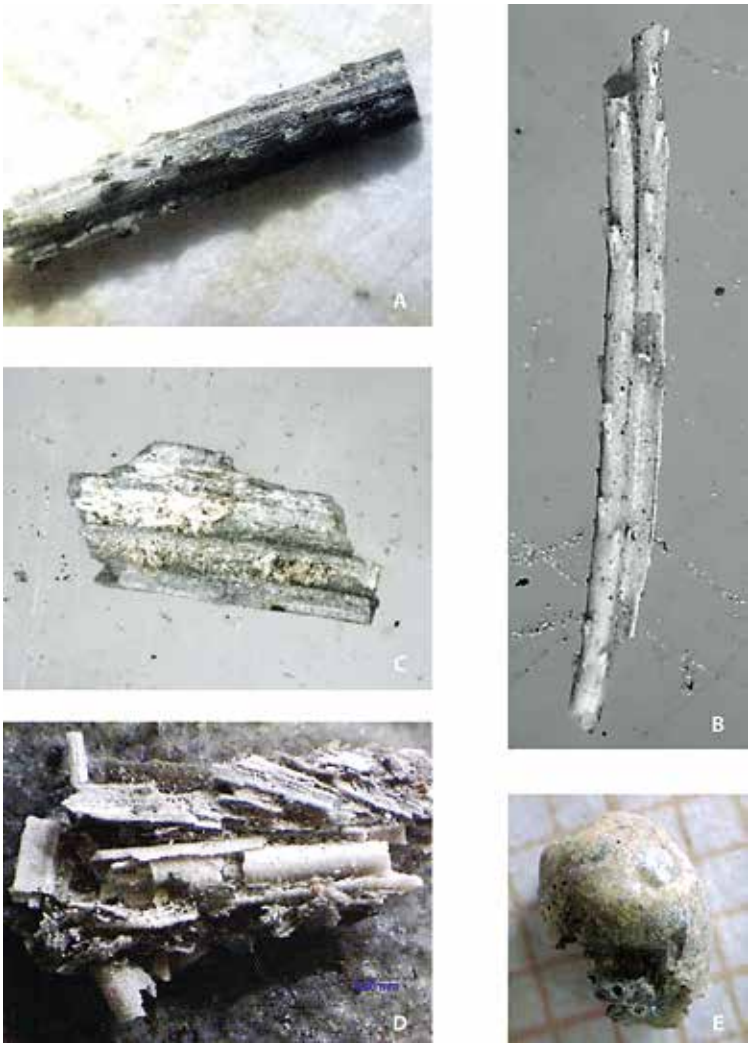



**Fig. 7.** Exemples de restes végétaux minéralisés ou carbonisés et minéralisés.

*tetrasperma*, *Lolium* cf. *temulentum*, *Phalaris* cf. *minor*, *Rumex* cf. *crispus/dentatus*. In two of the samples belonging to the Naqada III period remains of fig (*Ficus* cf. *carica*) were found. Apart of the synanthropic vegetation also plants from wetland areas especially such growing in shallow water or wetland edges (like *Bolboschoenus, Persicaria lanigera/lapatifolia*) are quite frequent in the studied samples. Of interest is also that find of dill (*Anetum graveolens*) in the Naqada III layers occurs again (such were registered in the assemblages from 2013 and 2014), indicating that this spice has become common for the site in the Naqada III period.

## CONCLUSION

L'occupation CBE est marquée par deux éléments structurants : 1) Le premier est une architecture légère, visiblement la plus usuelle, faite de bâtis végétaux plantés dans des tranchées plus ou moins profondes. Les nombreux remaniements qui affectent ces constructions ont généré une complexité stratigraphique que l'implantation de l'habitat sur une pente de la *gezira* ne fait qu'augmenter. Bien que, pour ces raisons, il soit difficile d'identifier clairement

des structures légères et mobiles, et de distinguer des phases liées à leur évolution, on a pu isoler, à plusieurs niveaux de la séquence stratigraphique, des formes pluricellulaires. 2) Le deuxième élément est un grand mur en briques crues moulées formant un angle, avec pièce accolée (mur d'enceinte ?), dont la fouille a été poursuivie en 2017, et qui se situe chronologiquement à la fin de la période CBE (Bouto II). Cette découverte atteste et confirme ce que le site voisin de Tell el-Farkha avait révélé, à savoir l'existence de constructions massives en briques crues *avant* la phase naqadienne. Les fouilles de Tell el-Iswid ont cependant montré que les formules anciennes en matériau léger restaient néanmoins en usage. Les architectures de briques crues de Tell el-Iswid et Tell el-Farkha, de même plan et construites selon la même méthode, impliquent un savoir-faire bien différent comparé au mode de construction traditionnel représenté par ces systèmes de parois et clôtures légères qui prédominent avant l'érection du bâti en brique crue et perdure après sa démolition. Or, dans le domaine de l'architecture, l'enracinement des pratiques traditionnelles de construction s'avère particulièrement contraignant, c'est du moins ce qu'enseignent les observations ethnographiques. L'innovation est lente et progressive. Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances sur l'habitat prédynastique dans le Delta, ces constructions de briques crues qui semblent apparaître soudainement ne peuvent-elles guère être considérées comme la simple adoption par les communautés locales d'une nouvelle façon de faire. Elles semblent être l'œuvre de spécialistes ou tout au moins de constructeurs extérieurs à la communauté. En outre, les données concordantes des sites de Tell el-Farkha et Tell el-Iswid suggèrent qu'il s'agit là, non pas d'une manifestation exceptionnelle relevant du statut d'un site, mais d'un phénomène global.

Ces constats renvoient à la question très discutée des modalités de l'apparition de la brique crue en Égypte qui, pour les uns, est un processus autonome, une innovation naqadienne se propageant du sud vers le nord et, pour les autres, le fait d'une diffusion depuis le Proche-Orient. Or, les premiers résultats de l'approche technologique de la céramique privilégiée cette année ne vont pas sans apporter un nouveau point de vue sur la question. Ils permettent d'emblée de diagnostiquer l'existence à la période Naqada IIIA-B de deux groupes culturels différents au regard de leurs traditions. Tandis que les traditions locales, à caractère domestique, sont bien attestées durant la période CBE, de nouveaux modes opératoires, manifestement issus de Moyenne ou de Haute Égypte, trahiraient l'arrivée de potiers spécialisés dès le début de la période naqadienne. C'est là un point d'accroche considérable au sein de nos problématiques. Il marque une *rupture* dans les traditions locales et un transfert technologique qui semble bien correspondre, au moins au début de la période, au déplacement des hommes, plus précisément des artisans porteurs de techniques qui leur sont propres.

Ceci étant dit, on est loin de pouvoir établir qu'il y a concomitance entre les faits observés. Au contraire, alors que s'élèvent les premiers murs du Delta, les productions céramiques restent de fabrication locale, les traditions naqadiennes n'apparaissant qu'en faible nombre, témoignant davantage d'importations. Il en va de même de l'industrie lithique. Les choses changent à la période suivante, Naqada IIIA-B, lorsqu'à cette production CBE qui persiste vient se joindre une tradition spécialisée naqadienne, opérant sur des argiles locales. L'industrie lithique est alors également marquée par des changements cruciaux, tant dans les gîtes et modes de production que dans le choix d'un outillage « de masse », presque exclusivement tournés vers la production agricole.

Si l'on peut désormais parler de *ruptures* entre les deux grandes traditions de la vallée du Nil (culture de Basse Égypte et de Naqada), on est aussi en mesure de mieux apprécier les termes de passage de l'une vers l'autre. Toutefois, l'image de l'habitat CBE dont on dispose aujourd'hui gagnera nécessairement en précision et en cohérence à mesure de l'élargissement de la fenêtre d'étude, les formes constitutives de l'habitat pouvant alors être mieux comprises

au travers de leur récurrence et les propositions de calages stratigraphiques (pour les premiers silos, les architectures en briques), consolidées. Les enjeux étant bien de caler au plus fin les différents phénomènes qui caractérisent le IVe millénaire dans le Delta, un point crucial qui reste à traiter est celui des datations absolues. Le site ne livre que très peu d'éléments susceptibles, dans le cadre réglementaire propre aux interventions archéologiques en Égypte, d'être datés (indigence des effectifs en charbons de bois). Ce point implique la mise en place de procédures d'échantillonnages lourdes et l'établissement d'un programme bien structuré, en lien avec le laboratoire de l'Ifao.

## 17116 TELL EL-SAMARA

*par Frédéric Guyot (Ifao)*

Tell el-Samara est situé dans le gouvernorat de la Daqahliyah, à 25 km au sud-est de Mansoura. Préservé sur environ 6 ha et dominant de 2 à 3 m les champs environnants, le tell a été occupé probablement depuis le Ve millénaire jusqu'au début de l'Ancien Empire. Les premiers travaux sur le site ont été conduits entre 1998 et 2002 par l'archéologue égyptien Salem el-Boghdadi, qui y a révélé l'existence d'une nécropole des deux premières dynasties (tournant des IVe et IIIe millénaires) comprenant plus de 80 tombes maçonnées de briques crues. En 2010, les fouilles du ministère des Antiquités ont repris pour une campagne sous la direction de Hamdy Ahmed Mashaly. Ce dernier a ouvert quatre secteurs dont le plus grand, à l'ouest, a livré les vestiges d'un habitat constitué de plusieurs phases d'architecture en briques crues contemporaines de la nécropole.

En raison du fort potentiel que présentait le site pour la connaissance des sociétés prédynastiques du Delta, l'Ifao a repris la fouille du tell en décembre 2015 avec pour objectifs d'en préciser la stratigraphie, de déterminer l'étendue de l'habitat et de la nécropole, et d'évaluer la pertinence d'une poursuite des travaux sur le site.

Une grande coupe de 20 m de long ouverte en bordure de la nécropole fouillée par S. el-Boghdadi a permis de mettre en évidence cinq phases d'occupation, dont la plus ancienne remonte au Néolithique final, et la plus récente à la IIe dynastie. L'occupation du tell s'étend donc sans interruption de la fin du Ve millénaire au début du IIIe millénaire, soit sur l'ensemble de la période qui voit la transformation de la société égyptienne vers l'État pharaonique. Or si les premières dynasties sont désormais bien documentées dans le Delta, la première moitié du IVe millénaire l'est beaucoup moins et le Néolithique pratiquement inconnu. Au terme de cette première campagne, Tell el-Samara est de ce fait apparu comme un site de première importance en raison des perspectives de recherche qu'il offre sur la néolithisation du Delta, le développement des cultures de Basse Égypte et l'uniformisation des cultures prédynastiques. Mais c'est sans doute au sujet des problématiques ayant trait aux premières populations du Delta et à la diffusion des innovations néolithiques entre le Levant sud et l'Égypte que l'apport du site pourra s'avérer être le plus crucial.

## LA NÉOLITHISATION DU DELTA, PROBLÉMATIQUES ET ENJEUX

La préhistoire récente de l'Égypte commence en effet au VIe millénaire, lorsque l'aridification progressive du Sahara oriental contraint les groupes nomades à se concentrer autour des sources d'eau pérennes que sont les oasis et la vallée du Nil. Ce faisant, ils adoptent un

mode de vie plus sédentaire et complètent leur économie de ponction par une pratique encore limitée de l'agriculture et de l'élevage. Ce double processus de néolithisation et de sédentarisation va durer près de deux millénaires et ce n'est qu'au début du IVe millénaire que ces communautés sont tout à fait sédentaires avec une économie reposant presque exclusivement sur l'agriculture et l'élevage.

Toutefois, les transformations dans l'économie de subsistance et les modes de production qui ont accompagné ce phénomène sont encore mal définies en raison de la rareté des données pour cette période. On connaît en effet moins d'une dizaine de sites néolithiques et les informations qui en sont issues ne permettent pas de restituer une vision d'ensemble de la diffusion du Néolithique en Égypte. D'une part, parce que bon nombre de ces sites ont été fouillés dans la première moitié du XXe siècle, ce qui exclut toute information sur leur datation absolue et limite considérablement les études comparatives en archéobotanique ou en archéozoologie. D'autre part, parce qu'un hiatus d'environ mille ans sépare les premiers établissements du Néolithique ancien dans le Fayoum, datés de la seconde moitié du VIe millénaire, de ceux du Néolithique final comme Mérimdé, el-Omari ou Hémamieh, qui sont eux datés de la fin du Ve millénaire.

En raison de cette insuffisance documentaire, il est encore difficile de comprendre comment ce nouveau mode de vie s'est répandu dans la Vallée et le Delta après avoir été adopté dans le Fayoum. L'ampleur de l'influence proche-orientale dans l'économie ou les échanges est aussi mal comprise, de même que l'origine de certaines espèces animales ou agricoles domestiquées en Égypte au cours du Ve millénaire.

Dans le cadre de ces problématiques, le Delta est une région incontournable de par son emplacement à la croisée des routes remontant vers le nord depuis le Fayoum et des voies terrestres en provenance du Levant. C'est notamment par ces routes, qui longent le littoral méditerranéen jusqu'aux franges orientales du Delta et la région memphite, que sont arrivés moutons, chèvres et céréales levantines entre le VIe et le Ve millénaire. Mais le Delta, peut-être plus encore que la Vallée, est pratiquement inconnu à cette période. Un seul site, Saïs (Sa el-Hagar), a livré une occupation néolithique mais les fouilles récemment menées n'ont porté que sur une superficie très réduite. Les autres reposent sous des mètres d'alluvions, comme à Minshat Abou Omar, ou ont été ensevelies sous des vestiges plus récents. De sorte que Tell el-Samara est actuellement le seul site susceptible de livrer de nouvelles informations sur les premières populations du Delta et sur le Néolithique égyptien en général, ce qui le place d'emblée comme un site de référence.

## PRINCIPAUX RÉSULTATS DE LA DEUXIÈME CAMPAGNE DE FOUILLES

La deuxième campagne sur le site de Tell el-Samara s'est déroulée entre décembre 2016 et mars 2017. Les fouilles ont été conduites par une mission franco-égyptienne placée sous la direction de Frédéric Guyot (archéologue, topographe, céramologue, Ifao) et composée de Hamdy Ahmed Mashaly (archéologue, ministère des Antiquités), Nader Elhossiny (lithicien, Cairo University), Ahmed Elsayed Ahmed (archéologue, ministère des Antiquités), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Joséphine Lesur (archéozoologue, CNRS, UMR 7209 Muséum national d'histoire naturelle MNHN), Nehal Mahmoud Muhammad (céramologue, ministère des Antiquités), Béatrix Midant-Reynes (lithicienne, CNRS émérite), Radwa Muhammad (céramologue, Ain Shams University), Ibrahim Muhammad Sanad (archéologue, ministère des Antiquités), Christiane Petit (dessinatrice), Sherouk Shehada (céramologue, Helwan

University), Yehya Zidan (archéologue, Cairo University). Le ministère des Antiquités était représenté par Mohamed Ahmed Abdel Azim, Mohamed Mostafa Ali et Hasnaa Ahmed Esmat. Les ouvriers du village de Samara étaient dirigés par le raïs Rafat Muhammad.

Les travaux se sont concentrés sur les niveaux anciens afin de développer les axes de recherche portant sur la culture matérielle et les stratégies de subsistance néolithiques. Dans ce but, une collaboration a été mise en place avec J. Lesur, archéozoologue au Muséum national d'histoire naturelle. La mission a ainsi pu bénéficier d'un soutien financier du MNHN dans le cadre d'un programme de recherche conjoint autour des premières communautés d'agriculteurs sédentaires de Basse Égypte et de la diffusion des espèces domestiques entre le Levant et le Nord-Est africain.

Sur le terrain, quatre secteurs ont été ouverts afin d'étendre la fouille des premières phases d'occupation, mais également de sonder la partie orientale du tell et d'établir une concordance stratigraphique avec les vestiges mis au jour par les précédentes fouilles égyptiennes.

La coupe ouverte en 2015 a été élargie et réorientée selon un carroyage nord-sud implanté en bordure occidentale de la nécropole des premières dynasties. Dédié à la fouille extensive, ce secteur 1a couvre une superficie de 325 m² (fig. 1). Treize carrés de 5 m par 5 m ont été ouverts : quatre ont été consacrés à l'exploration des couches de la première phase d'occupation identifiée lors de la première campagne et ont été descendus jusqu'au sable vierge. Sept ont été réservés à la fouille des niveaux de la phase 2. Les deux derniers ont été laissés au niveau du bâti en briques du niveau le plus récent conservé (phase 4). L'exploration de ces niveaux, dont la succession est bien visible sur la vue d'ensemble du secteur (fig. 2), a confirmé la séquence établie en 2015.

La dernière phase d'occupation du tell (phase 5) est contemporaine de la II^e^ dynastie ou de la III^e^ dynastie. Elle n'est attestée que par un mince niveau de surface sans structure associée. Légèrement plus ancienne, la phase 4 peut être datée de la I^re^ dynastie. À cette phase sont rattachés un habitat en briques crues dans la partie ouest du tell et une nécropole dans la partie est. Entre les deux, et en particulier à l'ouest de la nécropole, elle n'est attestée que par des couches peu épaisses de destruction et d'abandon, associées à de maigres vestiges d'architecture en briques très érodée. Cela pourrait indiquer qu'à la fin de la phase 4, la partie centrale du tell était une zone inhabitée entre le village et la nécropole. Cette hypothèse devra cependant être confirmée par un sondage lors des prochaines campagnes.

La phase 3 marque la transition entre les niveaux du Prédynastique final, où la culture matérielle est commune à l'ensemble de l'Égypte (phase 4), et ceux, plus anciens, qui relèvent d'une culture propre au Delta (phase 2). Sur la plupart des sites contemporains du Delta, cette phase de transition entre les deux périodes a été arasée, détruite, ou n'a pas été distinguée lors des fouilles. Or elle est d'une importance capitale puisque c'est à cette époque, située aux alentours du troisième quart du IV^e^ millénaire, que s'intensifient les échanges entre le nord et le sud du pays et que des éléments issus de la culture matérielle de Haute Égypte font leur apparition dans le répertoire local, amorçant le rapprochement des deux sphères culturelles. C'est donc dans cette phase qu'il faut rechercher les changements dans la culture matérielle ou l'économie susceptibles de nous éclairer sur le phénomène d'uniformisation des cultures prédynastiques.

Dans le secteur 1a, cette phase est clairement identifiée par une couche plus claire, qui court sans discontinuité sur l'ensemble de la zone fouillée. Aucune structure n'a pour l'instant pu être rattachée à cette phase, mais le matériel céramique et lithique présente d'intéressantes variations par rapport aux assemblages plus anciens qui feront l'objet d'études technologiques poussées lors de la campagne d'étude au printemps 2018.

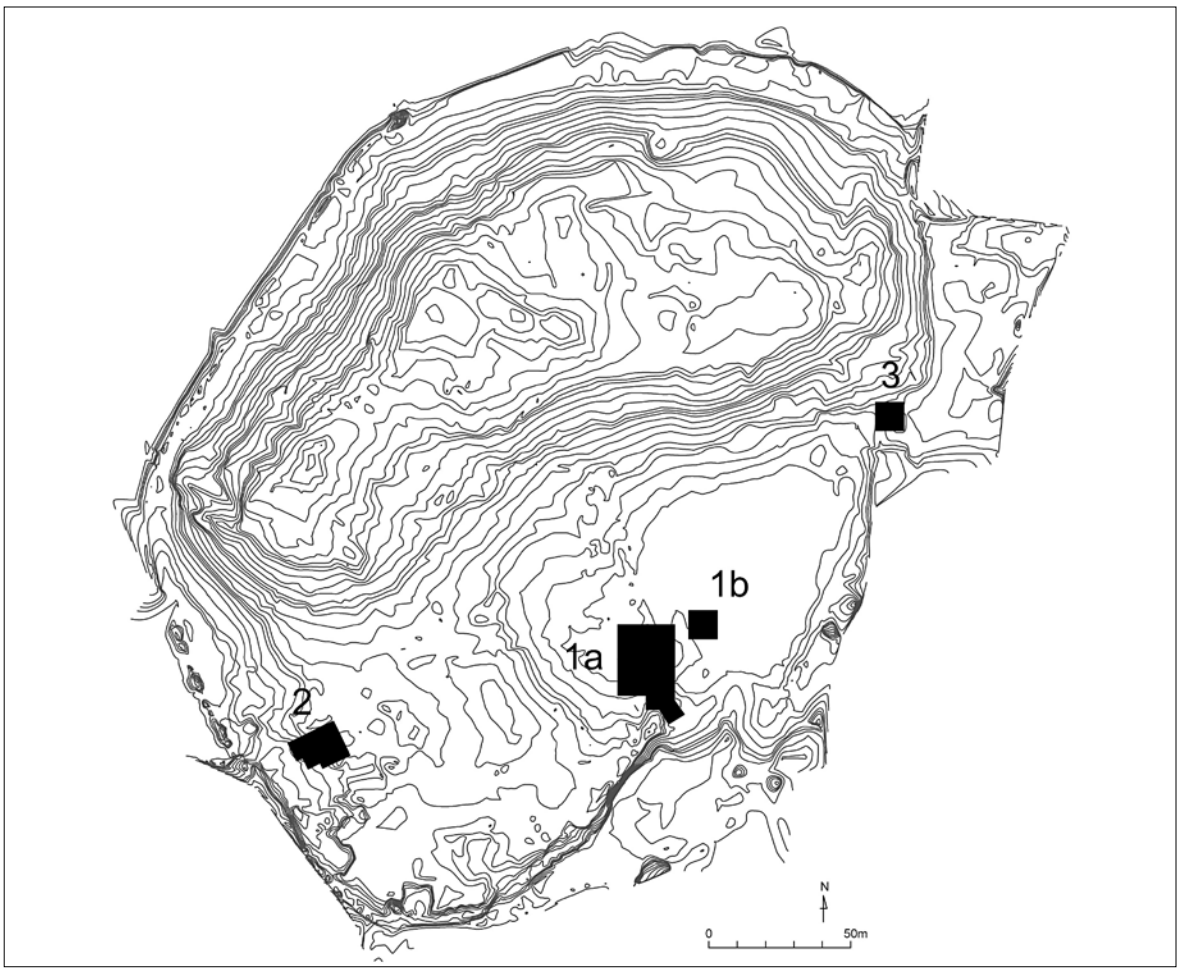



**Fig. 1.** Plan masse du site de Tell el-Samara indiquant l'emplacement des secteurs fouillés.

**Fig. 2.** Vue d'ensemble du secteur 1a en direction de l'ouest. À droite, les aménagements de la première phase d'occupation sur le sable vierge de la *gezira*. Au centre, les couches noirâtres caractéristiques de la phase 2. À gauche, les vestiges érodés du bâti en briques crues de la phase 4.

Les niveaux de la phase 2, qui couvrent toute la première moitié du IV^e^ millénaire, ont livré les vestiges d'un habitat caractéristique des cultures de Basse Égypte, composé de constructions rectangulaires en torchis ou en matières végétales, de tranchées et de fosses associées à un abondant matériel. En raison de la faible épaisseur des dépôts relevant des phases 3 à 5, les niveaux de la phase 2 se trouvent par endroits à moins d'un mètre sous la surface. De plus, la pente de la butte sableuse sur laquelle ils ont été établis (la *gezira*) remonte dans la partie centrale du tell, ce qui a pour conséquence de les placer au-dessus de la nappe phréatique même lorsque les champs sont irrigués. C'est grâce à cette topographie particulièrement favorable et très rare dans le Delta qu'il a été possible d'explorer sur une superficie satisfaisante les niveaux les plus bas, datés du Néolithique ancien.

La phase 1 se présente comme une succession de fosses et de silos creusés dans le sable vierge de la *gezira*. Elle ne correspond pas à un niveau à proprement parler, au sens où aucune couche relevant de cette phase n'a pu être identifiée, mais plutôt à un ensemble d'aménagements dispersés, que le mobilier et les relations stratigraphiques indiquent clairement comme étant antérieurs à l'occupation de la phase 2. Ainsi, le matériel céramique retrouvé dans les fosses ou à proximité sur le sable de la *gezira* renvoie à une tradition bien différente de celle des cultures de Basse Égypte, dont l'origine est à rechercher dans le Néolithique du Fayoum ou de Mérimdé. La même corrélation peut être établie pour les outils lithiques que la taille bifaciale permet de rattacher aux productions néolithiques, en même temps qu'elle les distingue nettement des petits outils sur lames et lamelles courbes caractéristiques des cultures de Basse Égypte.

**Fig. 3.** Vue d'ensemble du secteur 1b avec les tombes des deux premières dynasties s'enfonçant jusqu'au sable vierge de la *gezira* sur lequel sont visibles les aménagements néolithiques.

**Fig. 4.** Une tombe à parement de briques crues et compartiment pour offrandes de la Ire dynastie (secteur 1b).

**Fig. 5.** Une tombe en simple fosse sans offrandes caractéristique des cultures de Basse Égypte (secteur 1a).

Au vu du caractère fugace des aménagements retrouvés cette année, l'impression générale qui se dégage de cette première occupation est celle d'un habitat temporaire, utilisé par des populations encore très mobiles qui résidaient sur le tell sans doute au moment de l'inondation pour se protéger des crues, avant de poursuivre leur chemin une fois la décrue amorcée. Les quelques aménagements rudimentaires que ces groupes ont tout de même construits sur le site nous offrent toutefois une opportunité unique d'approcher leur mode de vie et leur économie de subsistance à travers les denrées qu'ils ont consommées ou stockées dans leur campement. C'est le cas tout particulièrement d'un silo, creusé à proximité d'un fond de cabane, dans lequel ont été découverts de nombreux ossements de faune, probablement jetés là après consommation. Des restes botaniques ont également été retrouvés dans des fosses similaires mises au jour dans le niveau contemporain du secteur 1b.

Le secteur 1b a été ouvert dans la nécropole précédemment fouillée par l'équipe égyptienne afin de sonder l'épaisseur des dépôts et de contrôler la stratigraphie établie alors (fig. 3). Ce sondage de 100 m² a permis d'apporter quelques précisions sur la chronologie de la nécropole, en montrant notamment que les dernières tombes, datées de la IIe dynastie, ont été creusées sur les vestiges d'un bâti en briques plus ancien et antérieur à la Ire dynastie. Cela semble indiquer que la nécropole, à l'origine concentrée dans la partie est du tell, s'est progressivement étendue vers l'ouest jusqu'à recouvrir les ruines d'un habitat construit quelques siècles auparavant en périphérie de cette nécropole. Ces tombes, revêtues d'un parement de briques et fournies d'un mobilier funéraire non négligeable (fig. 4), contrastent avec les tombes de la phase 2 découvertes dans le secteur 1a, qui se résumaient pour leur part à de simples fosses dans lesquelles le défunt était déposé sans la moindre offrande (fig. 5). Même si elle n'est pas propre à Tell el-Samara, cette présence au sein d'une même nécropole de tombes datant des cultures de Basse Égypte et de la fin du Prédynastique permettra une étude plus poussée de l'évolution des pratiques funéraires en comparant les modes d'inhumation avant et après l'unification culturelle des cultures prédynastiques.

Fait intéressant mais qui demande encore à être expliqué, l'occupation des phases 3 et 2 est ici bien moins importante que dans le secteur 1a. La phase 1, en revanche, est bien représentée et se présente comme dans le secteur 1a sous la forme d'un ensemble de fosses entourées de piquets plantés dans le sable vierge. Le matériel y est peu abondant mais en nombre suffisant pour confirmer la datation néolithique avancée pour les vestiges du secteur 1a.

Le secteur 2, quant à lui, a été implanté dans la partie ouest du tell, en bordure de la zone cultivée. La fouille en a été confiée à H.A. Mashaly, qui avait débuté les travaux dans cette zone en 2010. Une succession de bâtiments pluricellulaires en briques, dont le dernier état contenait ce qui semble avoir été un atelier de taille de vases en pierre, a ainsi pu être mise en évidence. Tous les vestiges rencontrés datent des deux premières dynasties et sont donc contemporains des bâtiments de la phase 4 du secteur 1a.

Le secteur 3, enfin, a été ouvert à l'est du tell en bordure du village suite à une demande de S. el-Boghdadi, actuellement directeur général des antiquités de la Daqahliyah, afin d'établir un diagnostic des vestiges présents à cet endroit avant la construction d'un bâtiment pour la municipalité. L'exploitation de ce sondage de 100 m² a été entièrement gérée par les étudiants de la formation à l'archéologie de terrain organisée par l'Ifao, au nombre de 7 cette année, encadrés par 4 anciens stagiaires devenus membres permanents de l'équipe. Ce sondage a livré trois informations principales : la nécropole ne s'étend pas vers l'est au-delà du secteur fouillé par l'équipe égyptienne en 2002, le bâti en briques très érodé du Prédynastique final mis au jour dans le secteur 1b semble se poursuivre dans cette zone, mais les dépôts de la phase 2 n'y excèdent pas une trentaine de centimètres d'épaisseur. Cela a ainsi confirmé que les secteurs 1a et 1b au centre du tell sont les plus propices à l'exploration des premiers niveaux d'occupation.

## CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La deuxième campagne de fouilles à Tell el-Samara a pleinement démontré tout le potentiel du site pour l'étude des premières communautés du Delta. En offrant la possibilité de retracer les évolutions socio-économiques de ces groupes à travers une occupation continue depuis la fin du V^e^ millénaire jusqu'au milieu du IV^e^ millénaire, Tell el-Samara est à ce jour le seul site à pourvoir dispenser des données nouvelles sur le Néolithique de Basse Égypte et l'origine des cultures prédynastiques du Nord.

Les données accumulées au cours de cette campagne seront analysées plus en détail lors d'une campagne d'étude en février-mars 2018. L'étude du mobilier céramique (F. Guyot, dessins C. Petit) s'attachera en particulier à définir les répertoires des phases 1 et 2, afin pour la première d'établir d'éventuelles filiations avec les assemblages néolithiques du Fayoum et de la région memphite, et pour la seconde de comparer les productions de l'est du Delta à celles de Maadi et de Bouto. L'analyse technologique des assemblages des phases 2, 3 et 4 (Jade Bajeot, Sapienza Università di Roma, et Valentine Roux, CNRS, UMR 7055 Préhistoire et technologie PréTech) permettra de mettre en évidence les continuités ou au contraire les innovations survenues au cours du IV^e^ millénaire dans les techniques de fabrication des poteries afin de déceler quelles ont pu être les répercussions de l'unification culturelle dans l'organisation économique des sociétés de Basse Égypte. L'étude du mobilier lithique (B. Midant-Reynes, CNRS émérite, et François Briois, EHESS) se fera selon les mêmes problématiques et tentera de retracer l'évolution des outils, depuis les lames bifaciales originaires du Fayoum jusqu'aux larges lames de faucilles segmentaires produites en série à la fin du Prédynastique.

Au-delà de la culture matérielle, c'est également l'évolution des économies de subsistance qui sera étudiée à travers l'archéozoologie (J. Lesur) et l'archéobotanique (Agata Bebel, université de Varsovie). Des données tout à fait inédites pourront être obtenues sur la gestion des ressources animales et végétales au tournant des V$^{e}$ et IV$^{e}$ millénaires, apportant ainsi une contribution significative à la question du processus de domestication et de diffusion des espèces entre l'Afrique et le Proche-Orient. Cette approche croisée fera considérablement progresser notre connaissance des stratégies de subsistance mises en œuvre par les premiers agriculteurs sédentaires d'Égypte et, de manière plus générale, offrira un nouveau regard sur le processus de néolithisation de la vallée du Nil et du Delta.

## PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Les résultats des deux premières campagnes menées à Tell el-Samara ont été présentés au colloque international « Egypt at its Origins 6 » à Vienne en septembre 2017. La contribution aux actes du colloque sera envoyée en avril 2018.

Une synthèse des trois premières campagnes (2015-2018) sera présentée sous forme d'article à soumettre pour publication dans le *BIFAO* en mars 2019.

# LA VALLÉE DU NIL

## 17121 MURAILLES DU CAIRE

*par Stéphane Pradines (Aga Khan University),*
*Thomas Soubira (université Toulouse – Jean Jaurès),*
*Fabien Balestra (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et Julie Monchamp*

### INTRODUCTION

*(S. Pradines)*

La mission 2016 des Murailles du Caire s'est déroulée du 10 octobre au 20 décembre 2016 sur deux sites localisés sur les murailles nord : Burg al-Zafar, dont la fouille a débuté en 2007, et le lieu-dit Mashtal, situé entre Burg al-Zafar et Bab al-Nasr, étudié entre 2012 et 2014.

Les principales structures découvertes derrière Bab al-Gedid sur le site de Burg al-Zafar sont mameloukes et fatimides. Il s'agit, d'une part, des restes de fondations de maisons mameloukes associées à une rue parallèle à la muraille ayyoubide, et, d'autre part, d'une portion de la courtine de l'enceinte en brique crues de Badr al-Gamali. Hélas, les niveaux d'occupation mamelouke étaient beaucoup moins bien conservés que ceux exhumés en 2007 et, à part quelques systèmes sanitaires (latrines), ces derniers ne présentaient que peu d'intérêt scientifique.

Les principales structures découvertes au Mashtal sont fatimides. Il s'agit de l'enceinte en briques crues de Badr al-Gamali, datée de 1087-1092, et d'une enceinte en pisé attribuée à Gawhar al-Siqilli et datée de 969-971. Cette petite fouille a été extrêmement importante d'un point de vue archéologique et historique. Nous avons en effet pu mettre en évidence la continuité de la seconde enceinte fatimide de Badr al-Gamali, ainsi que valider l'hypothèse émise en 2011 de la première enceinte fatimide édifiée par le général Gawhar et présente sur deux autres sites : Burg al-Zafar et Bab al-Nasr.

L'équipe placée sous la direction de Stéphane Pradines (archéologue, Aga Khan University, Londres) était composée de Hamed Youssef (intendant), Thomas Soubira (archéologue, université Toulouse – Jean Jaurès), Fabien Balestra (archéologue, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Mohamed Ibrahim (archéologue), Julie Monchamp (céramologue), Gregory Billoto (archéologue, étude du mobilier), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Olivier Onézime (topographe, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Rafik Salah Mohamed, Ola Alem ed-Din Mohamed Moktar et Dina Magdi Ibrahim.

Comme chaque année, les Murailles du Caire ont servi de chantier école en archéologie islamique pour des stagiaires de l'université Ain Shams, de l'université du Caire et du ministère des Antiquités. Les stagiaires ont eu l'occasion d'être formés au fonctionnement d'une fouille archéologique sur le terrain, au travers des tâches qui leur ont été confiées : fouille de petites zones, levés topographiques et dessins techniques (plans et coupes). Nous avons pu ainsi accueillir chaque semaine deux à cinq étudiants pour un total de 25 à la fin du chantier. Le chantier des Murailles est le seul chantier école d'archéologie islamique en Égypte et le plus grand chantier école de cette période au Proche-Orient. Les certificats de fouilles ont été remis aux étudiants lors d'une cérémonie organisée le 20 décembre 2016.

Nous avons tenu nos engagements pris auprès du ministère des Antiquités, à savoir terminer la fouille des deux sites avant la fin de l'année 2016 pour qu'ils fassent l'objet de travaux de conservation et de mise en valeur, dans le cadre d'un projet financé par le ministère du

Logement, avec le ministère des Antiquités. Nous avons définitivement remis les sites de Burg al-Zafar et du Mashtal au ministère des Antiquités. Les objets découverts au cours des fouilles de 2016 et antérieures ont été stockés à l'inspectorat de Gamaleyya, puis transférés dans les magasins de Fustat. Parmi ces objets, on note la présence d'une tête d'ouchebti de la XXVII$^{e}$ dynastie trouvée dans la tranchée de fondation de l'enceinte fatimide. Nos trois caravanes de chantiers ont été transférées à Fustat et servent aussi de dépôts archéologiques. Des campagnes d'étude du mobilier archéologique découvert au cours des 17 années de travail de la mission devront encore y être menées.

## BURG AL-ZAFAR – BAB AL-GEDID

*(T. Soubira)*

La zone de fouille (fig. 1) est située *intra muros* de la muraille ayyoubide de Salah al-Din, à l'est de la ville médiévale du Caire et à proximité de la porte de Bab al-Gedid.

La zone C41-42, d'une emprise totale de 240 m$^2$ (16 × 15 m), a été divisée en deux secteurs d'environ 120 m$^2$ (secteur 1 et 2). Cette zone d'investigation est dans la continuité des travaux que nous avions effectués en 2007. Les objectifs étaient, d'une part, la documentation de l'occupation mamelouke, notamment par la fouille d'une portion de rue et de constructions ténues observables dans une grande coupe est-ouest au nord de l'emprise, et, d'autre part, le dégagement de l'enceinte fatimide en briques crues érigée par Badr al-Gamali à la fin du XI$^{e}$ siècle.

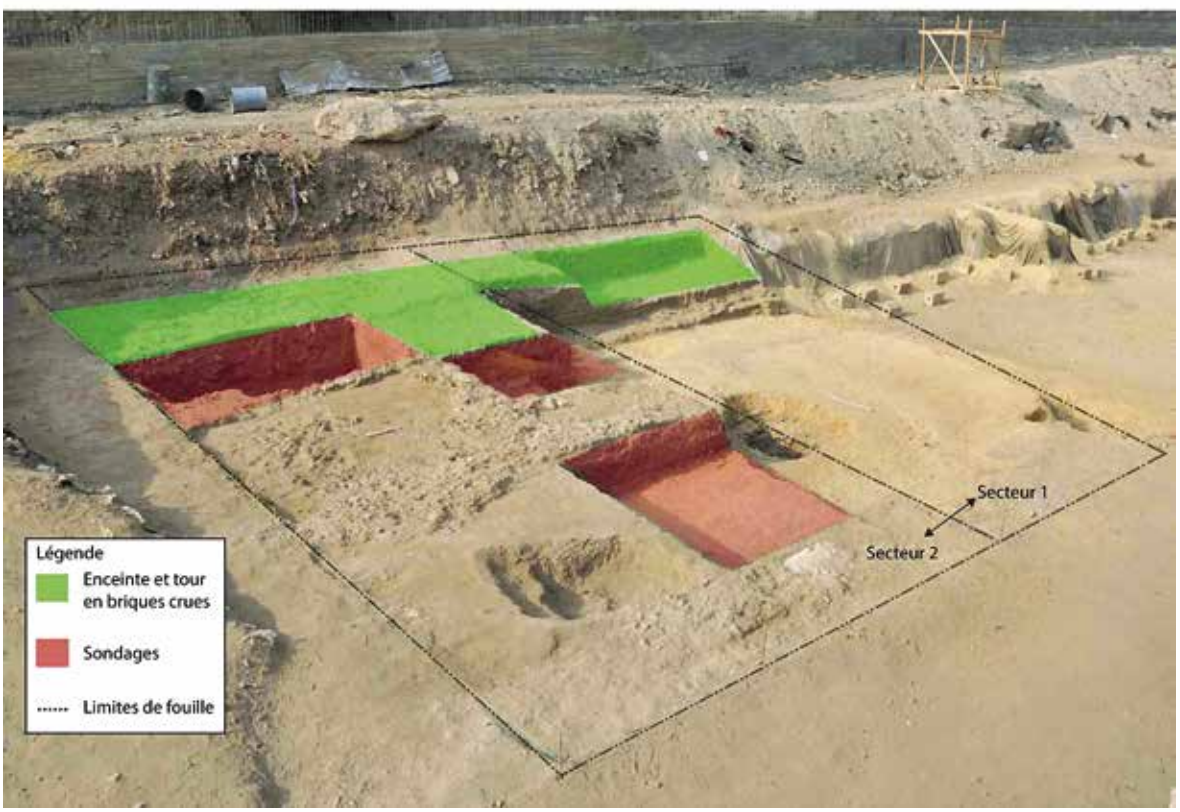



**Fig. 1.** Vue générale de la fouille en fin de campagne illustrant le découpage des secteurs, l'implantation des sondages en secteur 2 et la localisation de la fortification fatimide. Vue du sud-est.

Suite à un décapage mécanisé, sur l'ensemble de l'emprise de fouille, de dégagements de gravats modernes (US 8000) sur une épaisseur d'environ 2 m sous la surface actuelle, nous avons pu constater le très mauvais état de conservation des vestiges, fatimides et mamelouks, perturbés par le creusement de nombreuses fosses d'époques ottomane et moderne, et la présence jusqu'à la fin des années 2000 d'un village de chiffonniers. L'enregistrement et la fouille stratigraphique, à proprement parler, a pu démarrer suite à l'apparition en arase des vestiges des premières structures. Deux séries d'unités stratigraphiques ont été utilisées pour cette zone, les US 8000 pour le secteur 1 et les US 8500 pour le secteur 2. Les unités architecturales (UA) sont enregistrées sous les mêmes séries pour éviter toute confusion et une numérotation trop compliquée (UA 8000 et 8500).

## La fortification fatimide et l'occupation ayyoubide

L'occupation la plus ancienne sur le site correspond à l'enceinte de Badr al-Gamali dont plusieurs tronçons ont déjà été découverts sur les autres sites du programme des « Murailles du Caire » (Parking Darassa, Bab al-Nasr, al-Mashtal, Burg al-Zafar). La courtine (UA 8056) est observable ici uniquement en façade, les nombreuses troncatures postérieures par des fosses modernes n'ayant pas permis d'observer toute son épaisseur, le dégagement en plan nous a donc paru futile. Elle a pu être mise au jour sur une longueur d'environ 4 m pour une élévation de 0,27 m présentant 3 assises en secteur 1, et une longueur d'un peu moins de 1 m mais avec 7 assises conservées sur une élévation de 0,64 m en secteur 2 (fig. 2). Elle est chaînée entre les deux secteurs à une tour-contrefort quadrangulaire (UA 8057) de 2,20 × 2,70 m observable, comme pour la courtine, uniquement en façade (fig. 3). Son élévation maximale, au sud, conserve 6 assises sur approximativement 0,78 m de hauteur. Le matériau de construction

a

b

**Fig. 2.** Vue générale de l'enceinte en briques crues, vue de l'est (**a**) et de sa tranchée de fondation dans l'un des sondages du secteur 2, vue du sud (**b**).

employé pour l'élévation de la tour et de la courtine est la brique crue, avec des modules de dimensions standard (40 × 10 cm) disposés en panneresse et composés d'un mélange de terre et de paille avec des inclusions de micro-éclats de calcaire et de terre cuite pulvérisés ainsi que de petits galets. L'emploi de la brique crue est également attesté pour la construction d'un petit contrefort quadrangulaire (60 × 55 × 30 cm) situé au terminus nord de la courtine en secteur 1. De plus, des briques cuites entières et fragmentées ont été découvertes dans la tranchée de fondation de la courtine, à la fois en secteur 1 et dans l'un des sondages du secteur 2. Enfin, l'emploi de gros modules de pierre calcaire appartenant au socle de fondation de la tour a pu être observé sur la façade nord de cette dernière. Aménagée dans le sable naturel, l'enceinte apparaît associée à un niveau fatimide d'une trentaine de centimètres d'épaisseur au maximum, composé d'un sédiment argilo-sableux brun clair à rouge orangé homogène peu compact avec des inclusions de paille, petits galets, calcaire pulvérisé, petits gravillons, rares briques cuites pulvérisées et un peu de céramique. En dehors du creusement de petites fosses dépotoirs et vidanges de foyer, il n'existe aucun autre vestige d'époque fatimide sur le site. À une altitude supérieure, ce niveau fatimide apparaît scellé généralement, en secteur 1, par une couche d'épaisseur variable de sable et de limon meuble avec des galets, des graviers et quelques tessons de céramique correspondant à la terrasse ayyoubide, et comprenant localement de petits épandages d'éclats calcaires en partie supérieure (US 8016). De même que le niveau fatimide, la partie inférieure de la terrasse ayyoubide (US 8039) est percée de petites fosses circulaires attribuables à la période postérieure et de niveaux de remblais localisés (US 8038).

**Fig. 3.** Tour en briques crues en secteur 1 (**a**) et en secteur 2 (**b**), parfaitement connectée à l'enceinte.

## L'occupation mamelouke

L'élément central de l'occupation mamelouke sur le site est une rue située dans la partie orientale du site et le traversant sur toute sa longueur sur une orientation est-ouest. Plusieurs unités stratigraphiques ont été individualisées à la fouille afin d'isoler le mobilier correspondant (US 8001 à 8006) sur une épaisseur totale de 60 cm maximum. Le niveau de rue le plus ancien (US 8006) repose, tant en secteur 1 qu'en secteur 2, sur ce que l'on pourrait considérer comme le niveau supérieur extrême de la terrasse ayyoubide (US 8016), et plus vraisemblablement comme le niveau le plus ancien du début de l'occupation mamelouke, identifié par le mobilier céramique caractéristique. Dans le secteur 2, la rue n'a été étudiée qu'à travers un sondage d'une superficie de 9 m². Tous les niveaux sont ici composés d'un sédiment argilo-sableux gris clair moyennement compact et homogène se délitant en plaques et présentant des inclusions de paille, bois, petits galets, cailloutis et calcaire pulvérisé. Localement, de petites taches cendreuses et charbonneuses sont apparues au moment du dégagement en plan de l'US 8003, tandis que de fins niveaux d'épandage de sable ou de gravier ont été repérés dans les niveaux les plus profonds (US 8005 et 8006). Le mobilier hétérogène découvert, relativement moins riche qu'escompté, propose une série d'objets de la vie quotidienne au Caire entre le XIII^e^ et le XV^e^ siècle (verre, tissu, céramique, métal, monnaies). Enfin, la rue apparaît tronquée en divers endroits par le creusement de grandes fosses d'époque moderne (UA 8018, 8024 et 8504), ce qui ne permet pas de l'observer parfaitement sur une grande surface.

L'essentiel des vestiges bâtis sur ce site sont majoritairement attribués à la période mamelouke. Un grand nombre d'entre eux apparaissent en arase directement sous l'unité de décapage mécanique (et de décapage manuel superficiel US 8500 en secteur 2). Il s'agit de fondations de murs surtout concentrés en secteur 2 (fig. 4), très mal conservés et difficilement perceptibles

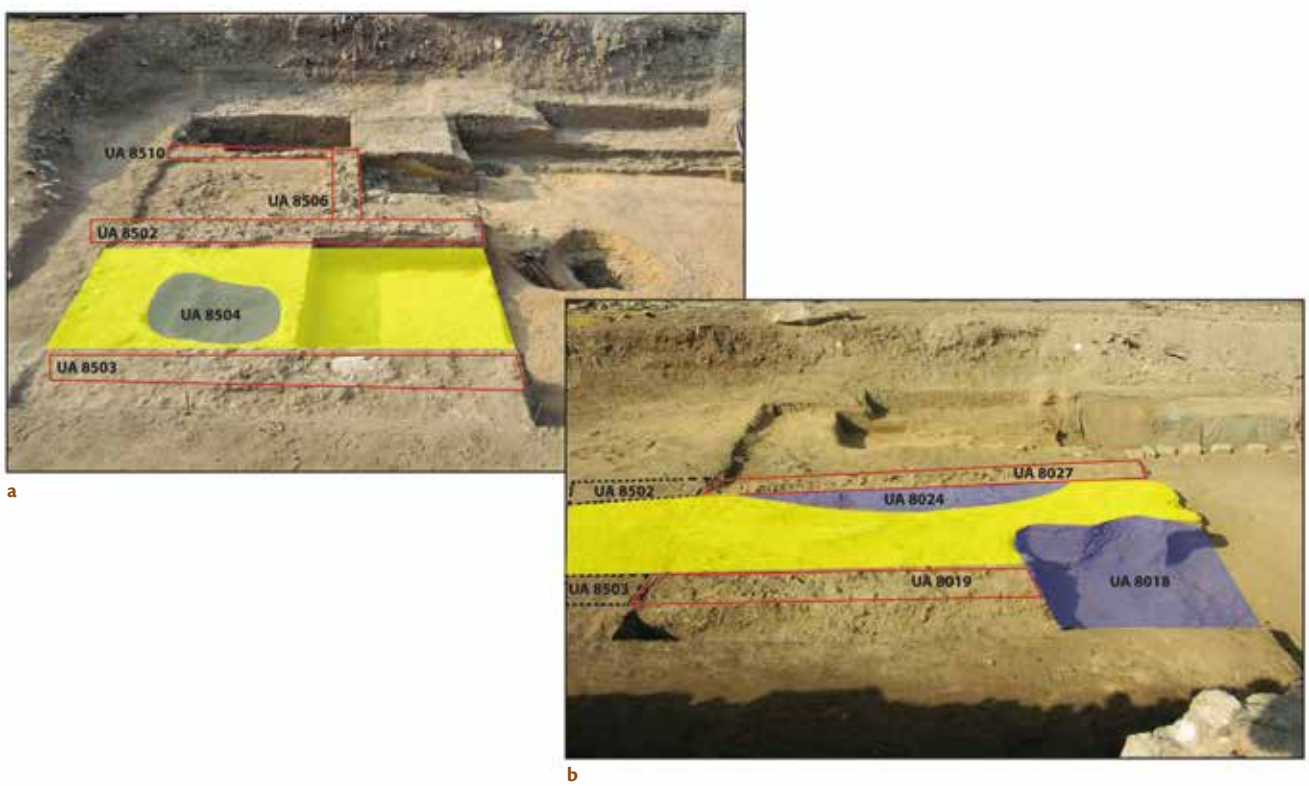



**Fig. 4.** Localisation des fondations de murs mamelouks (en rouge) par rapport à la rue (en jaune), transgressée par des fosses modernes (en bleu). Fonds : vues générales du secteur 2 en fin de fouille (**a**) et du secteur 1 (**b**), vues de l'est.

du fait de troncatures postérieures (terrassement, remblaiement). Les deux spécimens les plus importants (UA 8027/8502 et UA 8019/8503), parallèles et orientés nord-sud, limitent la rue à l'ouest et à l'est. Leur médiocre conservation en partie sud rend l'observation de leurs tracés très compliquée ; nous pouvons cependant estimer à une quinzaine de mètres la conservation du mur ouest contre environ 11 m pour le mur est, et une épaisseur moyenne de ces structures de l'ordre de 70 cm. Leur construction, et plus largement celle des autres fondations de murs mamelouks, paraît relativement standardisée, comprenant une grande quantité de scories, de céramiques et briques cuites entières et fragmentées ainsi que de petits blocs calcaires liés au mortier de terre et de chaux. Il convient de noter la présence de deux possibles départs de murs connectés au parement ouest du mur UA 8027. Ce dernier est lui-même connecté en secteur 2 à une autre fondation bien observée (UA 8506), perpendiculaire au nord et orientée est-ouest, employant les mêmes matériaux et de même épaisseur, conservée sur une longueur de 3,25 m. Il est ensuite connecté à une structure orientée est-ouest de 2 m de long (UA 8520), qui apparaît en plan comme le reste d'un radier en partie inférieure, fait de blocs calcaires et fragments de céramiques, scories et remplois d'éléments de dallage (fig. 5). En partie supérieure, un gros bloc calcaire positionné à plat présente sur le dessus un mortier de chaux et de cendres nappant également la partie ouest de la base d'une colonne. La structure s'appuie au nord contre le mur UA 8506 et paraît possiblement contemporaine de ce dernier. D'un point de vue fonctionnel, nous pourrions l'interpréter comme un seuil permettant la communication entre deux espaces. Le mur UA 8506 est, à son tour, connecté à un autre mur (UA 8510), de construction similaire et orienté nord-sud, disposant en revanche d'une épaisseur moindre que les précédents, de 0,40 m au maximum. L'association de ces murs, de toute évidence contemporains, laisse entrevoir le plan d'un espace non spécialisé dans la moitié occidentale du secteur 2, l'épaisseur réduite du mur UA 8510 par rapport aux autres

**Fig. 5.** Structure avec radier UA 8520 dans un sondage du secteur 2. Vue du nord.

permet de l'attribuer à un mur de cloisonnement interne à un bâtiment. Au même niveau et au sud de ce mur, en partie supérieure de l'un des sondages du secteur 2, nous avons mis au jour les restes d'une structure domestique possiblement de type *tannūr* (UA 8512) constituée d'un parement de briques cuites en position oblique, tronqué postérieurement par une fosse moderne (UA 8507).

Plusieurs niveaux de la période mamelouke ont également été documentés en secteur 1 à l'ouest de la rue. Il s'agit de deux horizons (US 8013 et 8015), d'un peu plus d'une dizaine de centimètres d'épaisseur chacun, séparés d'un niveau de remblais ou de démolition (US 8014), le niveau le plus haut (US 8013) étant lui-même recouvert d'une unité de démolition (US 8012) située directement sous le décapage mécanique. Ces deux niveaux d'occupation sont composés d'un sédiment argileux gris compact homogène et finement lité comprenant de nombreux fragments de céramiques, de la paille, du bois, du mortier de chaux, de rares restes fauniques et de petits traces cendreuses localisées. Ils apparaissent vierges de toute structure, à l'exception de petites fosses circulaires aménagées ou de vidanges de foyer.

De nouvelles structures dans le secteur 1, creusées dans le sable naturel, viennent compléter l'inventaire des aménagements mamelouks découverts sur le site et correspondent à des fosses de latrines. Une première fosse (UA 8043) a été dégagée dans la partie sud-ouest du secteur 1 contre la tour en briques crues (fig. 6a). De plan carré de 1,20 m de côté, son parement ouest, bien conservé sur une quarantaine de centimètres d'élévation jusqu'au fond de la fosse, est composé de 6 assises de blocs calcaires et de remplois de dallage ainsi que d'une ultime assise faite de blocs plus importants et de grosses scories, le tout lié au mortier de terre. Le parement nord a disparu, tandis qu'à l'est, le parement apparaît bien moins conservé. En partie centrale du secteur 1, une deuxième fosse (UA 8046) de forme ovale, aux dimensions plus importantes (diamètre interne de 1,55 × 0,90 m ; diamètre externe de 2,15 × 1,50 m) et d'une profondeur maximale de 0,80 m, est intérieurement parementée de modules de scories petits à gros pour une épaisseur des parois de l'ordre de 0,30 m (fig. 6b). Son installation vient tronquer une fosse antérieure (UA 8053) de forme circulaire dont ne subsiste que la partie sud, d'un diamètre estimé à 1,55 m pour une profondeur moyenne de 0,60 m, dans laquelle le mobilier céramique découvert est majoritairement attribué aux périodes fatimide et ayyoubide. Enfin, en partie orientale et en limite nord du secteur 1, un dernier exemple (UA 8050) vient compléter l'inventaire des fosses de latrines mameloukes. Creusée dans le sable naturel et de forme ovale, en partie tronquée par une fosse moderne, elle se différencie clairement des précédentes par son architecture plus complexe, témoignant d'un savoir-faire et d'un effort d'investissement plus conséquent (fig. 6c). Elle apparaît parementée en partie supérieure de deux lits de céramiques renversées ou obliques, de fragments de blocs calcaires et de quelques petites scories sur une hauteur de 0,30 m pour 0,30 m de large. Sous ce niveau, un parement distinct est composé de blocs calcaires, remplois de dallage, céramiques fragmentées, quelques briques cuites et grosses scories sur environ 0,90 m pour une largeur de 0,15 à 0,20 m, le tout lié au mortier de terre. Son diamètre externe est de l'ordre de 1,80 × 1,10 m contre 10,50 × 0,55 m pour son diamètre interne. Cette fosse est associée à un canal au sud, orienté nord-sud et matérialisé par une tranchée creusée dans le sable naturel et parementée de blocs de calcaire non taillés, de céramiques entières du même type que pour le parement de la fosse, de scories, de remplois de dallage, le tout lié au mortier de terre et de traces de chaux. Ce canal est conservé sur 1,35 m de long et 0,40 m de large.

a

b

c

**Fig. 6.** Exemples de fosses aménagées dans le secteur 1 pouvant correspondre à des latrines mameloukes : forme simple quadrangulaire appuyée contre la tour fatimide (**a**) ; forme ovale grossièrement parementée et tronquant une fosse antérieure (**b**) ; forme ovale très soigneusement parementée et connectée à un canal (**c**).

## Le mobilier céramique de Bab al-Gedid

*(J. Monchamp)*

Dans le secteur fouillé, situé devant la porte de Bab al-Gedid, les aménagements d'époque mamelouke ont passablement perturbé les vestiges antérieurs, notamment par le creusement de larges fosses. La totalité des couches ayyoubides a ainsi été perdue et seuls les premiers niveaux fatimides ont été épargnés. Il a tout de même été possible d'isoler quelques ensembles du début de l'époque fatimide, ainsi qu'un assemblage homogène attribué à la période bahrite (1250-1382). De manière générale, on remarque une prédominance de récipients en pâte alluviale, peu de vaisselle en pâte calcaire et encore moins en pâte kaolinitique d'Assouan. La proportion de vaisselle de service glaçurée représente environ 10 % de l'ensemble des céramiques et reste similaire aux quantités observées lors des précédentes missions. Le nombre d'importations demeure faible, hormis à l'époque ottomane, où elles semblent se substituer progressivement aux productions glaçurées locales.

## LE MASHTAL

*(F. Balestra)*

La surface fouillée au Mashtal était d'environ 280 m², pour une surface totale comprenant la zone de déblais d'environ 870 m² (1 380 m² de terre de déblais). Après trois grands décapages mécaniques sur l'ensemble de l'emprise (US 1000, 1100 et 1101), il a été décidé de concentrer notre champ d'investigation sur la muraille de Salah al-Din située au nord de la zone. La partie sud a été, quant à elle, réservée à l'extraction des déblais liés à l'avancement de la fouille grâce à la création d'une rampe d'accès. Pour la poursuite du sondage, le quatrième décapage mécanique (US 1102) a été réalisé en laissant deux rampes, situées à l'ouest et à l'est de la limite de l'emprise, à la fois par mesure de sécurité et pour avoir un point de vue en hauteur.

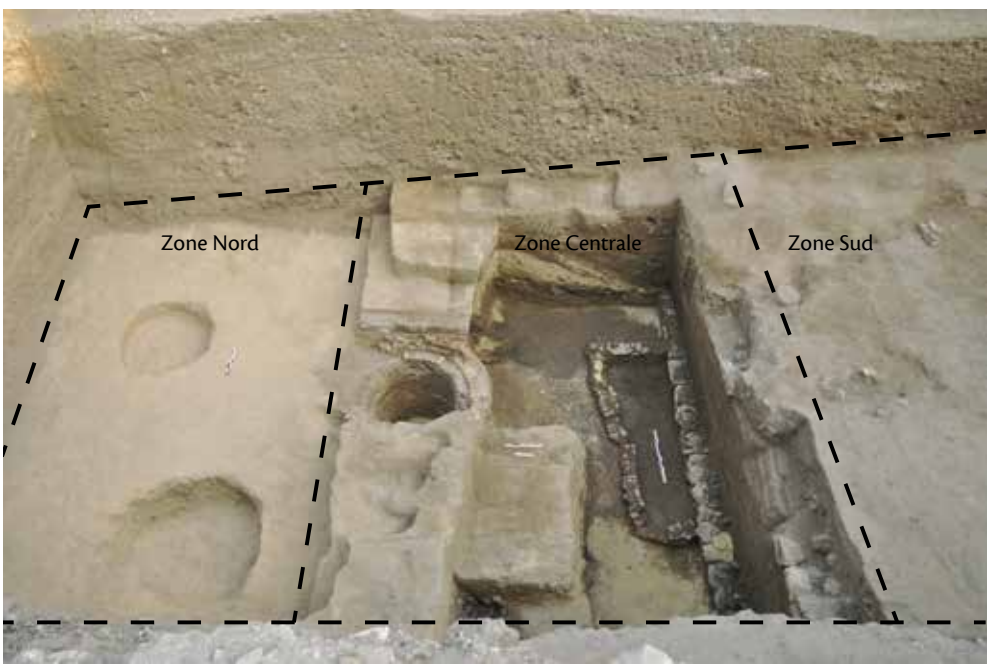



**Fig. 7.** Vue générale du Mashtal à la fin de la fouille montrant les limites de la zone étudiée.

À la suite du cinquième et dernier décapage mécanique (US 1103), il a été convenu de diviser en trois parties l'espace exploré, orienté nord-sud, compte tenu de l'apparition de structures orientées est-ouest. Ainsi, la zone nord comprise entre la muraille ayyubide de Salah al-Din et l'enceinte fatimide UA 1331 correspond aux US 1104 à 1163. La zone centrale située entre cette dernière et l'enceinte fatimide UA 1356 correspond aux US 1300 à 1372. Toutefois, la zone sud comprise derrière cette dernière a été enregistrée dans la continuité de la zone nord, puisque la fouille de celle-ci s'est arrêtée au niveau de la surface de ladite enceinte fatimide en briques crues UA 1356 (fig. 7).

## Les niveaux fatimides

La fouille de la zone du Mashtal a pu mettre en évidence deux phases pour la période fatimide. Bien qu'il soit difficile d'attribuer certaines structures à l'une de ces dernières au niveau chronologique, il est possible de tracer leur succession au travers d'une datation relative plus ou moins complexe.

La phase I semble se caractériser, tout d'abord, par l'édification sur le substrat naturel (US 1154 = 1163 = 1372) de deux murs accolés (UA 1331 et 1332) orientés est-ouest et se poursuivant en dehors de la zone de fouille. Bien que construits au moyen de deux matériaux, ils ont été identifiés comme formant un seul et même ensemble, soit une première enceinte d'une longueur totale observée de 6,77 m pour une hauteur maximale de 1,72 m et une largeur maximale de 1,95 m. La partie nord (UA 1331) est composée de deux niveaux d'argiles différentes : une première de couleur plutôt jaunâtre avec des inclusions de petites poches brunâtres et une seconde de couleur brune, toutes deux étant très homogènes. La partie sud (UA 1332) est, quant à elle, bâtie en briques crues composées d'un mélange d'argile et de sables, liées par un joint d'argile brune (fig. 8). Ce type d'assemblage a également été utilisé

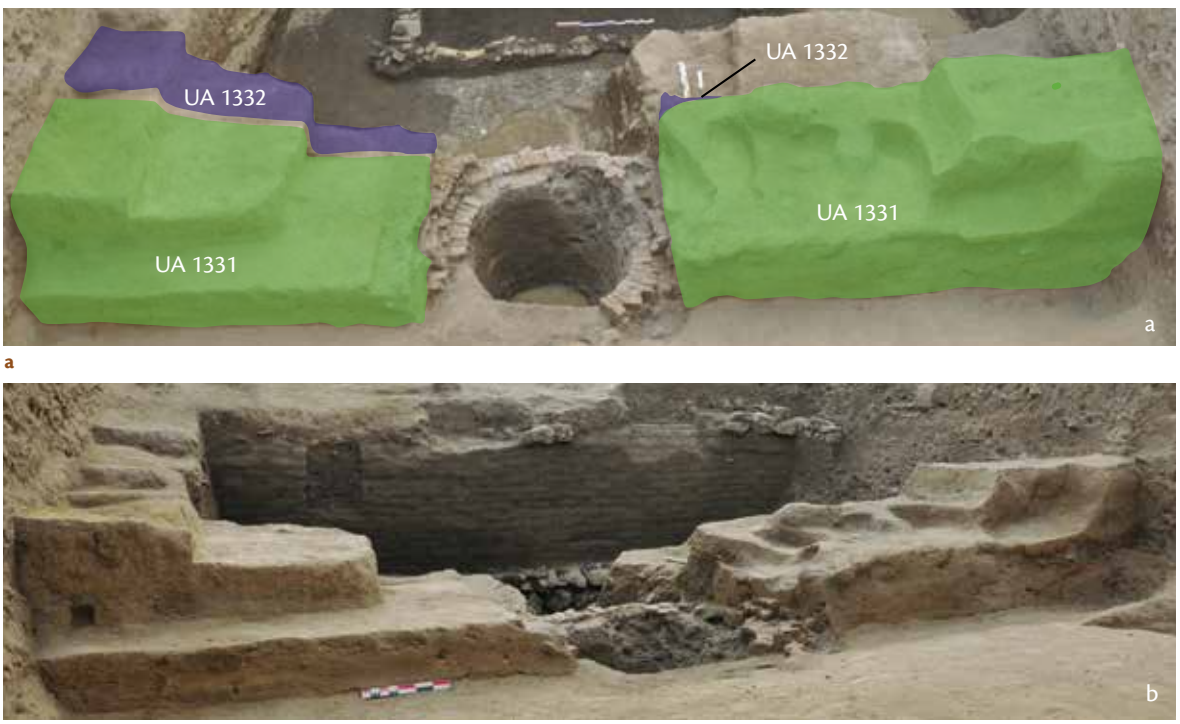



**Fig. 8.** Vue du dessus de l'enceinte primitive fatimide UA 1331/1332 (**a**) et de sa façade nord (**b**).

pour joindre les deux parties. Il est aussi à noter que la partie de l'enceinte faite en argile pure (UA 1331) ressemble énormément au mode de construction de la structure UA 1121 = 1130, fouillée en 2013 et localisée sur le même axe à Burg al-Zafar. Tout comme cette dernière, des traces de possibles trous de poutres (UA 1346) ont été repérées dans la partie occidentale sommitale de la structure 1331 mais sont malheureusement très mal conservées compte tenu de la dégradation qu'a subie l'enceinte au cours des siècles, notamment à la période mamelouke (cf. *infra*). Néanmoins, contrairement à Burg al-Zafar, aucune trace de trous de poteaux en palissade dans le substrat naturel n'a été observée au Mashtal. Cette enceinte primitive serait à rattacher, selon les textes, à la première enceinte édifiée par le général Gawhar aux alentours de 969-971 pour protéger la ville médiévale d'al-Qâhira.

Plus ou moins à la même période, il est fort probable que l'on assiste à la construction d'une structure rectangulaire aux angles arrondis, visible sur 3,20 × 0,70 m (UA 1358 et 1371) au sud de la première enceinte fatimide et sous le soubassement (UA 1357) de la seconde enceinte fatimide érigée par le vizir Badr al-Gamali (UA 1356). Cette structure fatimide bâtie dans le substrat naturel (US 1372) a été, semble-t-il, construite au moyen de briques crues (UA 1371) très similaires dans leur composition à l'UA 1332, d'une part, surmontées de briques cuites, de blocs calcaires et de grès (UA 1358), conservés sur deux assises, d'autre part. Il faut ajouter la présence partielle d'un enduit interne et externe semi-préservé sur le mur occidental orienté nord-sud de la structure (fig. 9a). De plus, il est plausible que cette dernière soit associée à un sol d'une épaisseur de 5 cm réalisé avec un mélange de calcaire pulvérisé et de chaux (UA 1363) qui vient se coller sur la façade nord de l'UA 1358. L'antériorité de l'UA 1358/1371 par rapport à l'enceinte de Badr al-Gamali (UA 1356 et 1357) a pu être déterminée seulement grâce à la réalisation d'un petit sondage dans sa partie ouest, puisqu'elle est la mieux conservée. De forme rectangulaire, ce dernier a mis en évidence à la fois les différents comblements de la structure et une chronologie relative entre ses colmatages, le soubassement de l'enceinte et par analogie l'enceinte elle-même (fig. 9b). Ainsi, il a été possible d'observer cinq niveaux de remblais à l'intérieur de l'UA 1358, dont seulement trois pourraient être identifiés à l'occupation de la structure ; les deux autres correspondraient à deux états d'abandon distincts avant l'ensevelissement complet du bâtiment par l'US 1355. Ces trois colmatages, pouvant indiquer la fonction de la structure, sont d'une part deux remblais de 24 et 16 cm d'épaisseur d'un sédiment argileux noir très compact homogène (US 1366 et 1368), séparés par une interface de 21 cm d'un sédiment argilo-limoneux très fin brun-grisâtre, très meuble et homogène (US 1367) d'autre part. Après un laps de temps indéterminé (pour le moment), la structure UA 1358 semble changer de fonction puisqu'elle paraît avoir été utilisée pour délimiter une fosse dépotoir dont le creusement (UA 1370), sans doute circulaire à l'origine, dans l'US 1366 descend jusqu'à l'interface entre les US 1367 et 1368. Le tout est scellé par un remblai unique (US 1364). Tous ces niveaux de comblement et la structure UA 1358 ont été perturbés par l'édification de l'enceinte fatimide UA 1356 (cf. *infra*).

Enfin, la phase I semble également être caractérisée par le creusement de plusieurs fosses : deux ont été identifiées dans la zone nord et deux autres dans la zone centrale. Pour ces dernières, il est question d'une part de la fosse UA 1363, dont le comblement a révélé un fragment cassé de marbre, et d'autre part de la vidange de foyer UA 1361. Toutes deux ont également été scellées par l'US 1355. C'est pour cette raison que l'on peut supposer le rattachement de ces deux fosses à la phase I de la période fatimide. Les deux autres, situées apparemment à l'extérieur de la ville fatimide puisqu'elles se trouvent au nord de l'enceinte UA 1331/1332, correspondent tout d'abord à la fosse UA 1162, observée sur un diamètre de 1,84 m pour une profondeur de 0,34 m, puis à la fosse UA 1336 tronquée par la structure mamelouke UA 1337

dans sa partie sud, ce qui pourrait expliquer la présence de céramique de cette période. Ces deux fosses ont été creusées dans le substrat naturel (US 1163) sous l'US 1359, identifiées par le matériel céramique comme fatimides.

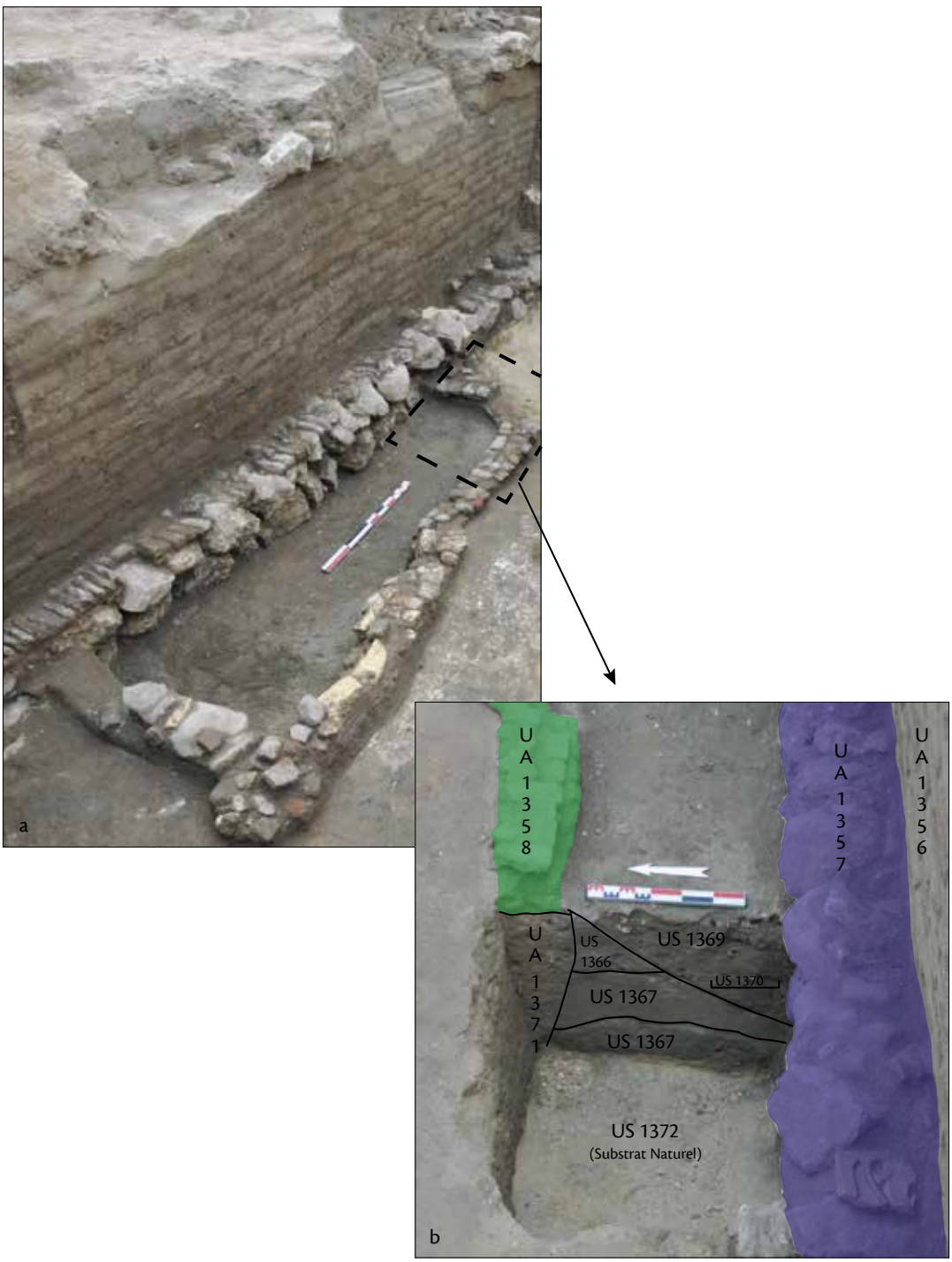
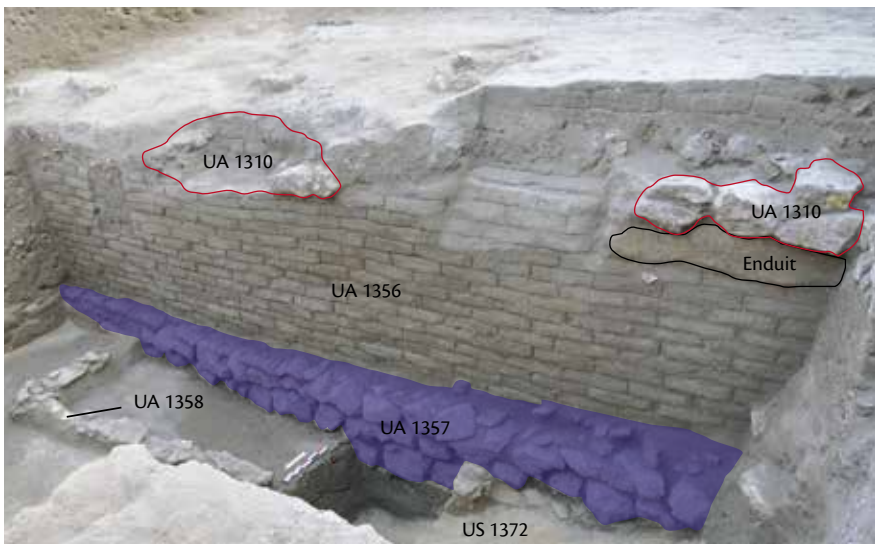


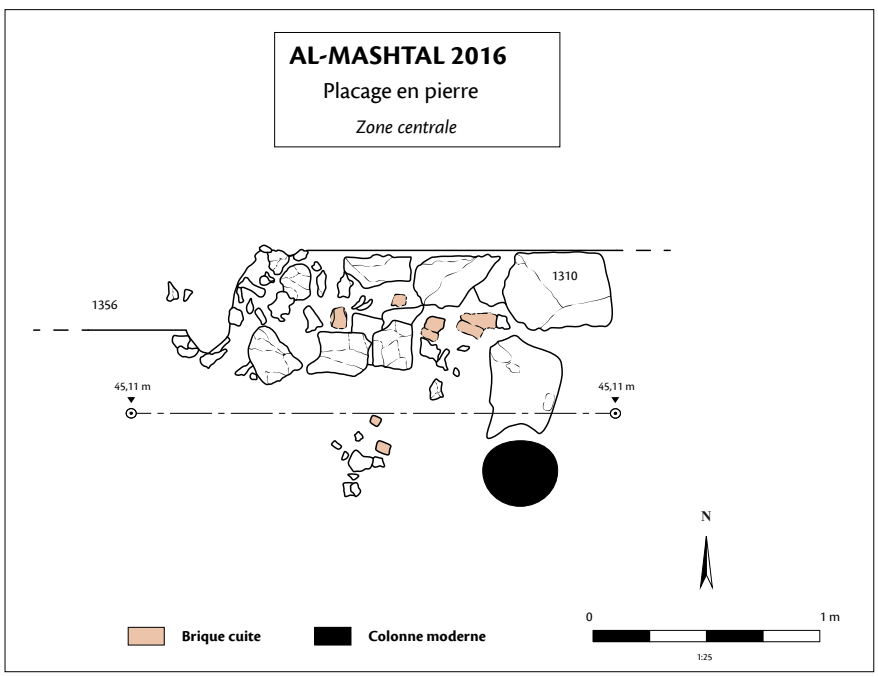

**Fig. 9.** Vue générale du bâtiment fatimide UA 1358 (**a**) et du sondage effectué en partie occidentale (**b**).

La phase II de la période fatimide est très peu parlante du point de vue architectural, puisqu'elle est essentiellement caractérisée par plusieurs niveaux de remblais (US 1149, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1158, 1159, 1319, 1348 et 1355) localisés à l'intérieur et à l'extérieur de la ville primitive.

Bien qu'un possible niveau de démolition, composé de calcaire pulvérisé et de chaux, situé au nord de l'enceinte UA 1331/1332 ait pu être repéré (US 1157), il faut néanmoins se rendre à l'évidence que la phase II est uniquement caractérisée par l'édification de la seconde fortification fatimide (UA 1356 et 1357). Datée de 1087-1092, elle est bâtie par le vizir Badr al-Gamali à environ 6 m en arrière de l'enceinte originelle de Gawhar comme une seconde protection, englobant par la même occasion « Le Caire fatimide primitif qui avait finalement débordé à l'extérieur de l'enceinte primitive comme en témoigne la mosquée d'al-Hâkim ». Postérieure au bâtiment UA 1358/1378 vu précédemment, la partie de la fortification mise au jour sur le




a




b

**Fig. 10.** Façade nord de la seconde enceinte fatimide UA 1356 (**a**) et détail du plaquage UA 1310 (**b**).

site du Mashtal correspond à une portion comprise entre deux contreforts (petits ou gros) non observés mais très bien connus archéologiquement comme à Burg al-Zafar (fig. 10). Sous l'US 1129, la fouille a donc permis de mettre en évidence cette nouvelle fortification sur une longueur de 7,03 m pour une hauteur conservée de 4 m au-dessus du soubassement (UA 1357). L'enceinte a été érigée par l'empilement de briques crues de 48 × 42 × 10 cm, positionnées horizontalement et séparées par un joint d'argile brune avec un dégraissant composé d'un mélange de petits cailloutis et de petits fragments de terre cuite architecturale. Ajoutons également que la façade de l'enceinte était enduite d'une sorte d'argile brun-jaunâtre, comme en témoigne une petite trace conservée dans sa partie occidentale. De plus, la façade a aussi été embellie avec un plaquage de pierres calcaires (UA 1310) semblable à celui retrouvé sur les portions de l'enceinte situées à Burg al-Zafar.

Le soubassement UA 1357 creusé jusqu'à l'US 1367 est, quant à lui, composé de trois assises de moyens moellons calcaires bruts dont la dernière rangée est surmontée par une assise de briques cuites. Positionnés sur le côté, ils proviendraient du bâtiment UA 1358 et auraient été utilisés en remploi, tel le bloc calcaire présentant une inscription fatimide qu'il faudrait très certainement rattacher au même bâtiment (fig. 9b). Cette perturbation se fait aussi ressentir dans la moitié est de la structure UA 1358 par le décalage anarchique du mur est-ouest, qui ne semble plus être sur le même axe que précédemment, et par la présence du sol UA 1365 sous ce mur, précisément dans cette partie. De plus, notons que la tranchée de fondation de l'enceinte de Badr al-Gamali, contrairement à Burg al-Zafar, n'a pas pu être observée au Mashtal.

Enfin, compte tenu du fait que le remblai US 1355 scelle non seulement les structures fatimides de la phase I, en dehors de la première enceinte toujours visible au cours de la phase II, mais aussi la fondation de la deuxième fortification, on peut supposer qu'il s'agit d'un niveau de circulation datant de la phase II, avant d'être comblé par l'US 1348 également datée de la période fatimide.

## Les niveaux ayyoubides

La période ayyoubide est marquée sur le site du Mashtal par la construction en pierres de taille de la muraille de Salah al-Din au nord du secteur ; elle en limite même l'emprise. Datée de 1169-1171, cette portion, orientée également est-ouest, présente à l'est une tour (carrée ?) abritant soit une porte, soit une fenêtre dont le sommet forme une coupole (fig. 11). Dans

**Fig. 11.** Façade sud de la muraille ayyoubide de Salah al-Din avec sa tour à l'est.

la coupe nord-sud de la berme ouest, on peut très clairement identifier et suivre la tranchée de fondation creusée dans tous les remblais d'époque fatimide (US 1149, 1153) jusqu'au substrat naturel (US 1154 = 1163). Sa fondation étant très bien documentée par ailleurs, il n'était donc pas important de la fouiller sur la zone du Mashtal. Ainsi, pour des raisons de sécurité, l'investigation au pied de la muraille ayyoubide s'est arrêtée une fois le sol naturel atteint.

Le substrat naturel extrait a, par la suite, servi de chemin de lys à la fois pour l'édification de la muraille de Salah al-Din et pour le passage de ses troupes militaires. De ce fait, cette couche (US 1108), ne comprenant que de la céramique mamelouke, est présente sur l'ensemble de la zone nord. Elle vient au contact de la façade nord-ouest de l'enceinte primitive fatimide (UA 1331/1332) et la recoupe partiellement dans sa partie orientale. Ce niveau ayyoubide est totalement absent dans la zone fouillée située entre les deux fortifications fatimides, qui correspond à la zone centrale.

Par-dessus cette terrasse ayyoubide, un dépôt d'éclats calcaires (US 1123) en lien avec la taille de pierres pour la construction de la muraille est toujours visible dans la partie orientale de la zone nord au pied de la porte/fenêtre. Un amas de blocs calcaires, dont un de 50 × 26 × 9,5 cm, est présent en partie supérieure de l'US 1123 : serait-il à mettre en relation avec l'édification de la muraille ayyoubide ? Ce niveau est scellé par une couche datée de l'époque mamelouke (US 1118).

## Les niveaux mamelouks

La période la plus représentative de la zone du Mashtal est sans nul doute la période mamelouke. Elle est marquée par trois grandes phases, tant au travers des structures en élévation que des structures en creux.

Dans une première phase, il semblerait que la période mamelouke débute par le colmatage de l'espace vide laissé entre les deux enceintes fatimides par l'US 1319, qui vient au contact de ces dernières. Dans cette couche, une perturbation est observée au centre de la zone par la présence de l'US 1326 qui scelle un niveau de démolition de briques cuites (US 1330). Ce niveau de destruction correspond à la partie supérieure d'une structure circulaire (UA 1337) identifiée comme une fosse particulière. Son diamètre interne est de 1,35 m. Elle coupe l'enceinte primitive à l'est à 2,97 m et à l'ouest à 3,80 m avec ses parois droites parées de scories de verre, lesquelles sont surmontées par une à quatre assises de briques cuites positionnées sur le côté. Ces dernières sont collées à la façade est et ouest de l'enceinte au moyen d'une sorte d'argile noire (fig. 12a). Ses comblements de quatre niveaux différents, dont le dernier est composé d'un sédiment très argileux de couleur verdâtre, descendent sous le niveau du substrat naturel. Enfin, elle coupe au sud la fosse fatimide UA 1336 (fig. 12b). L'ensemble de la zone est scellé par le remblai US 1315 qui vient au contact des enceintes.

À l'est, une fosse ovale creusée dans l'US 1315 a été mise au jour. Cette structure (UA 1328) d'un diamètre externe de 1,18 × 0,70 m et interne de 1 × 0,60 m est, dans sa partie supérieure, « monumentalisée » avec un parement de briques cuites (fig. 13). Une profondeur d'environ 0,62 m a été atteinte avant l'arrêt de la fouille mais elle était peut-être plus profonde. Par sa forme, elle rappelle une sépulture mamelouke mais aucun indice ne peut le prouver. Elle coupe à l'ouest une partie de l'effondrement de l'UA 1332 qui repose sur un remblai de sable jaune (US 1359) semblable à un colmatage de substrat naturel remanié. La structure UA 1318 orientée est-ouest vient se caler sur la face nord de l'UA 1328. Il s'agit d'un mur long de 0,80 m et large de 0,50 m composé de blocs calcaires et de briques cuites liés avec un mortier de terre,

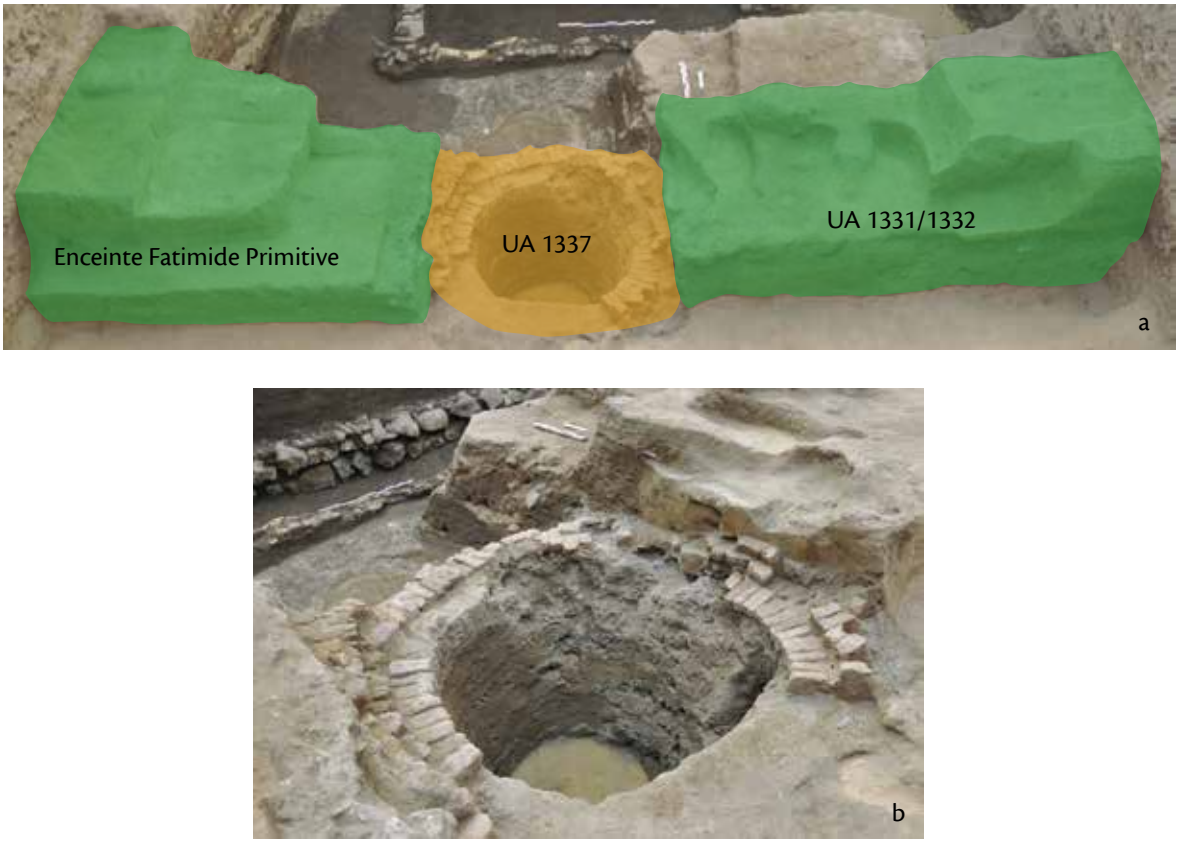



**Fig. 12.** Vue générale de la fosse mamelouke UA 1337 coupant l'enceinte primitive (**a**) et vue de détail (**b**).

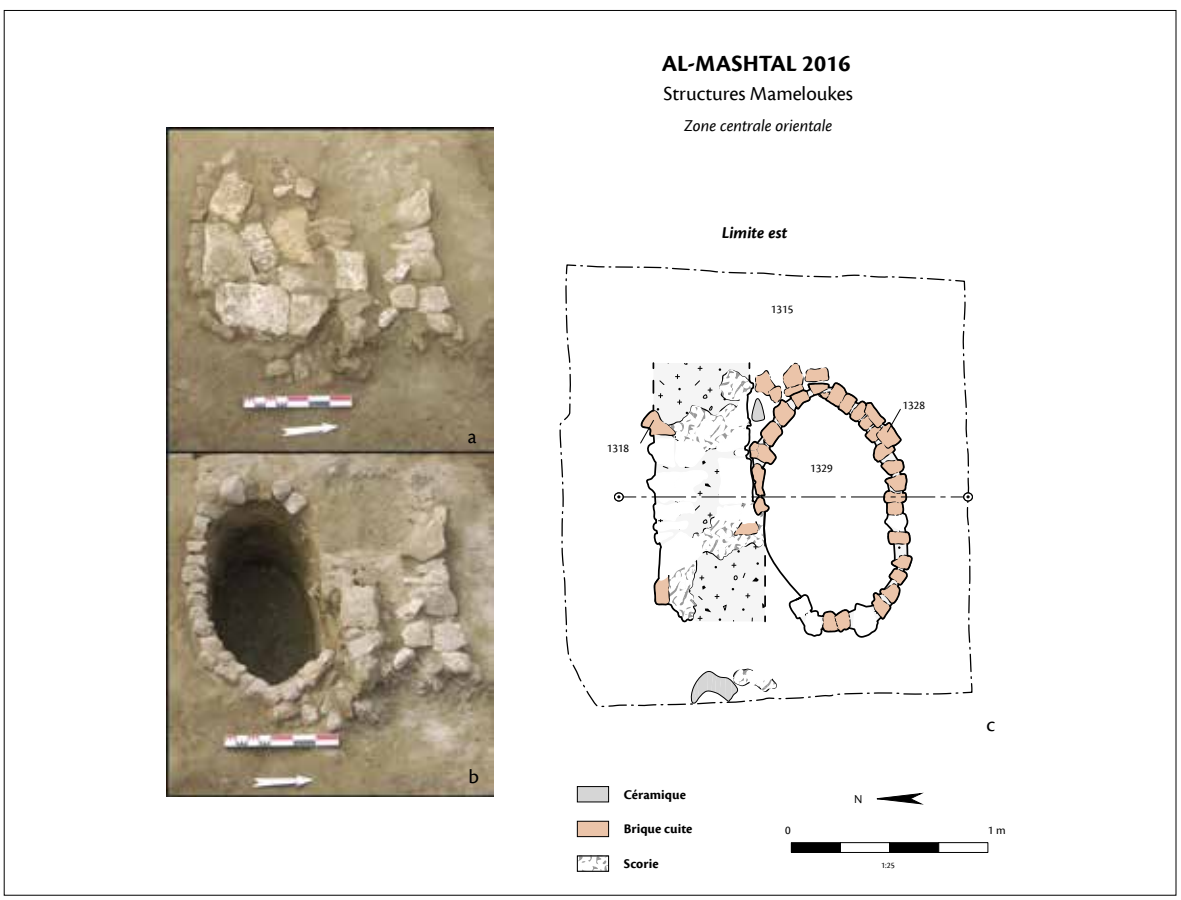



**Fig. 13.** Vue depuis l'est avant (**a**) et après la fouille de la structure UA 1328 (**b**) avec un plan détaillé (**c**).

de chaux et de scories de verre. L'ensemble de la zone est ensuite comblé par le remblai US 1311 qui vient au contact des enceintes fatimides en les ensevelissant partiellement : quelques traces sont toujours visibles en surface.

À l'ouest, un amas de briques cuites fragmentées, de blocs calcaires et des fonds de pots pris dans un sédiment argileux brun clair (UA 1314) ont été mis au jour sur le comblement US 1311. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'un niveau de démolition ou d'une structure mal conservée. À l'est se trouve un dépôt monétaire circulaire (UA 1308) de 38 cm de diamètre qui comprend également deux fragments de céramique. À cela s'ajoute une vidange de foyer de 30 cm de diamètre près de l'UA 1308. Celle-ci se compose de nombreux fragments de brindilles de bois carbonisés et de charbons de bois. De plus, une couche gris-blanchâtre de forme rectangulaire (US 1312) se situe aux abords de l'US 1309. S'il y a un lien entre les US 1312 et 1309, il n'a pas pu être établi.

Dans la phase II-A, bien que le remblai US 1148 se trouve sous la terrasse ayyoubide (US 1108), il contient énormément de céramique datant de la période mamelouke. Ce fait peut s'expliquer par le creusement de fosses de cette époque dans le niveau ayyoubide. Le fond de bon nombre d'entre elles se confond avec le remblai US 1148, tandis que d'autres descendent sous le substrat naturel (US 1154). Toutefois, ces fosses peuvent être divisées en deux catégories : celles comblées par un dépôt sédimentaire et celles comblées par un dépôt archéologique. Les fosses appartenant à la première classe se concentrent essentiellement dans la zone nord du Mashtal, non loin de la muraille ayyoubide. Il y a donc la fosse UA 1140 de forme carrée ou circulaire creusée dans l'US 1108 mais dont les limites sud et ouest ainsi que le fond se confondent avec l'US 1148. La profondeur observée dans sa limite nord correspond à l'épaisseur de la terrasse ayyoubide (US 1108). À celle-ci vient s'ajouter la grande fosse circulaire UA 1130 localisée à l'ouest de la couche d'éclats calcaires (US 1123) et au contact de la tour ayyoubide. Cette dernière est perturbée par le creusement de deux fosses dans son comblement (US 1131) : d'une part par la petite fosse circulaire (UA 1145) de 18 cm de diamètre pour 5 cm de profondeur aux parois et au fond incurvés, d'autre part par la fosse circulaire (UA 1147) de 58 cm de diamètre pour une profondeur comprise entre 2 et 12 cm d'ouest en est. Enfin, la fosse circulaire UA 1142 se situe sous le mur UA 1125 ; son diamètre est de 80 cm pour une épaisseur de 18 cm ; ses parois sont incurvées et son fond est plat. Elle ne traverse pas la terrasse ayyoubide.

La seconde catégorie de fosses se caractérise par un comblement composé principalement de matériel archéologique : scories de verre, fragments de verre et de céramique, poteries communes complètes du type « pot de koshari ». La première à avoir été observée est la fosse latrine UA 1138, localisée dans l'angle de la muraille ayyoubide. De forme carrée (70 × 70 cm), ses parois droites descendent à 60 cm sous le substrat naturel. Cela a permis une observation partielle du soubassement de la muraille de Salah al-Din. À l'instar des autres portions redécouvertes, elle est bien composée de plusieurs rangées de gros blocs calcaires.

Ensuite, la fosse UA 1151 est repérée sous l'US 1148 mais il est fort probable que son creusement d'origine se situe plus haut, compte tenu de la présence de céramique exclusivement mamelouke. Observée au nord-ouest de l'enceinte fatimide UA 1331/1332, elle présente un diamètre de 1,84 × 1,94 m pour une profondeur qui oscille entre 0,60 et 0,70 cm. Sur son fond incurvé, on note la présence d'une couche verdâtre très argileuse.

Enfin, la fosse UA 1339 a la particularité d'être creusée dans la partie occidentale de l'enceinte fatimide primitive. Elle semble s'arrêter sur le comblement des traces de trous de poutres liés à la construction de l'enceinte primitive (UA 1346). Toutes les fosses de la zone nord sont scellées par la couche mamelouke US 1118, équivalente aux US 1307 et 1306 qui recouvrent la fosse UA 1339 située sur l'ensemble de la zone centrale.

À la phase II-B, entre deux niveaux de remblais (US 1118 et 1114), des lambeaux de murs (UA 1120, 1121, 1122, 1124, 1124 et 1125) ont été mis au jour au sud de la muraille ayyoubide. Ils sont très mal conservés et orientés sur le même axe est-ouest (fig. 14). En effet, le mur UA 1124, observé sur une longueur de 2,53 m et une largeur de 0,2 m, n'est conservé que sur une seule assise composée de briques cuites (8,10 × 5 cm) orientées nord-sud. Celle-ci est surmontée par une rangée de petits blocs calcaires de taille moyenne (30 × 12 × 11 cm). À 1,9 m à l'ouest de l'UA 1124, le mur UA 1125, observé sur 0,84 m de long et 0,30 m de large, est composé d'une seule assise de trois blocs calcaires de dimensions similaires à ceux constituant le mur UA 1124 et de fragments de céramique. Le mur le mieux conservé est l'association des structures UA 1120, 1121 et 1122 situées à 1,53 m à l'est du mur UA 1124. Ces structures chaînées, continuant dans la berme est, ont été identifiées par la suite comme formant un seul et même mur auquel il manquerait des blocs entre l'UA 1120 et 1122, juste à l'ouest de l'UA 1121. La partie la mieux

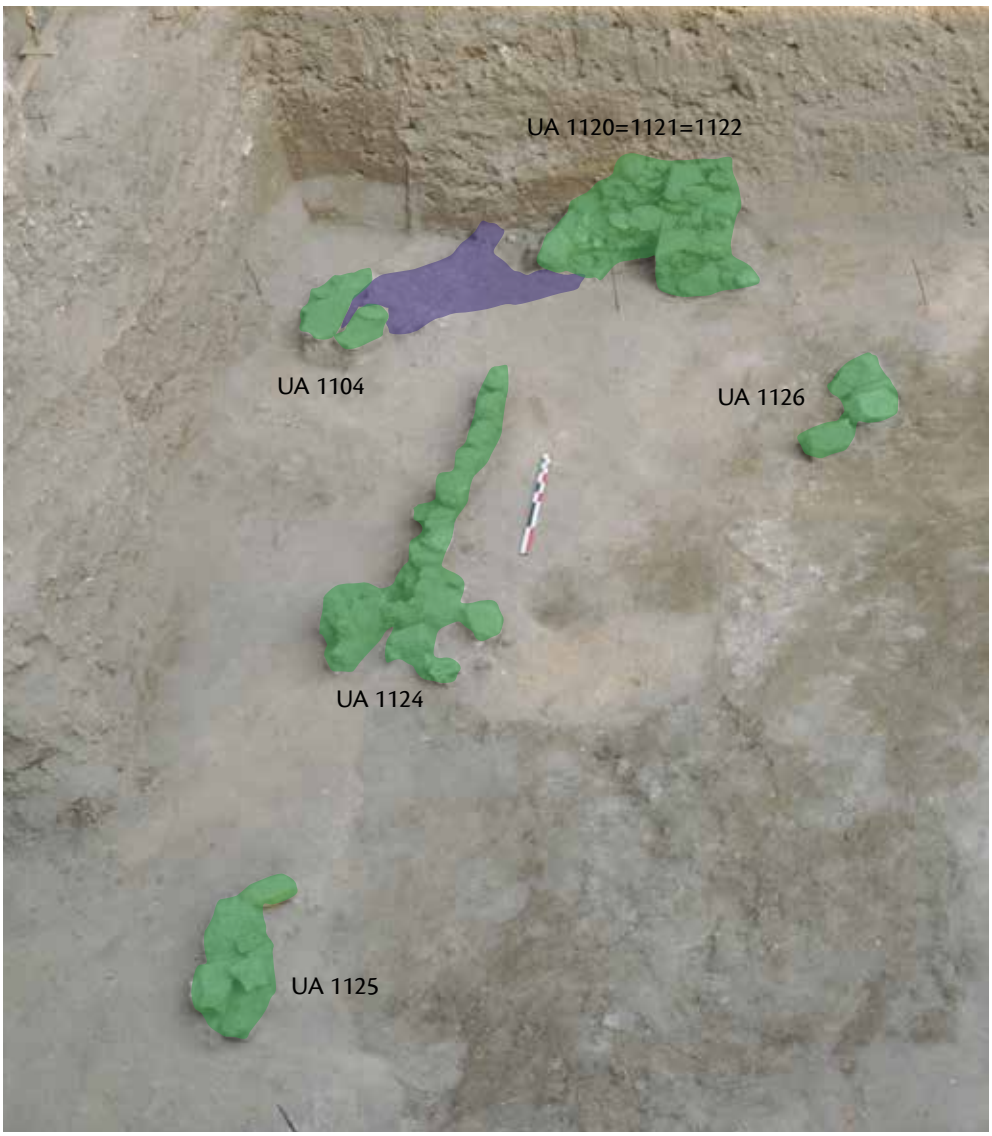



**Fig. 14.** Murs mamelouks en arase de la zone nord vue depuis l'ouest.

conservée est toutefois celle constituant la structure UA 1120 : une à quatre assises composées de blocs calcaires de taille moyenne (23 × 23 × 17 cm, 31 × 23 × 8 cm) et de quelques briques cuites (16 × 8 × 2 cm).

Un mur orienté est-ouest (UA 1136) préservé sur quatre à cinq assises de briques cuites a été découvert accolé à un mur de briques crues (UA 1320) en boutisse avec une à deux rangées en panneresse séparées par un joint de 3 à 4 cm. Après démontage, ce dernier présente une sorte de soubassement composé de briques cuites. Le mur UA 1320 vient au contact de la façade nord-ouest de l'enceinte primitive et repose avec le mur UA 1136 sur l'US 1118 = 1306 = 1307 (fig. 15). Ces deux structures, observées sur une longueur de 4,30 m, semblent se poursuivre sous la berme ouest tandis que leurs parties orientales s'arrêtent brusquement pour une raison indéterminée. Se peut-il que le mur UA 1136 soit un parement décoratif du mur UA 1320 ? Même si la question risque de rester sans réponse concluante, notons néanmoins la présence d'un sol (UA 1321) à mettre très certainement en relation avec le mur UA 1320 puisqu'il vient au contact de la façade sud de ce dernier. Ce niveau de sol est composé d'une dalle de 2 cm d'épaisseur en mortier de chaux et de cendres comprenant de rares reliquats de briques cuites et de scories de verre.

La structure UA 1322 en forme de L composée de briques cuites, de blocs/dalles calcaires liés avec un mortier de chaux et de scories de verre est à mettre en connexion avec le sol UA 1321 (fig. 15). Cette contemporanéité ne fait aucun doute compte tenu de son chaînage avec ce dernier. Mais est-ce que l'UA 1322 pourrait faire partie du même bâtiment que l'UA 1320 ou s'agit-il de deux bâtiments distincts partageant le même sol ? Un autre chicot de mur (UA 1323) orienté est-ouest, composé de blocs calcaires et de briques cuites liés également par un mortier de chaux et de terre, a été mis au jour. Une connexion avec l'UA 1322 est impossible à établir. Il en va de même pour le lambeau de mur UA 1324 découvert au sud de l'UA 1323, d'une épaisseur de 25 cm, composé de briques cuites et de dalles calcaires dont quatre assises sont

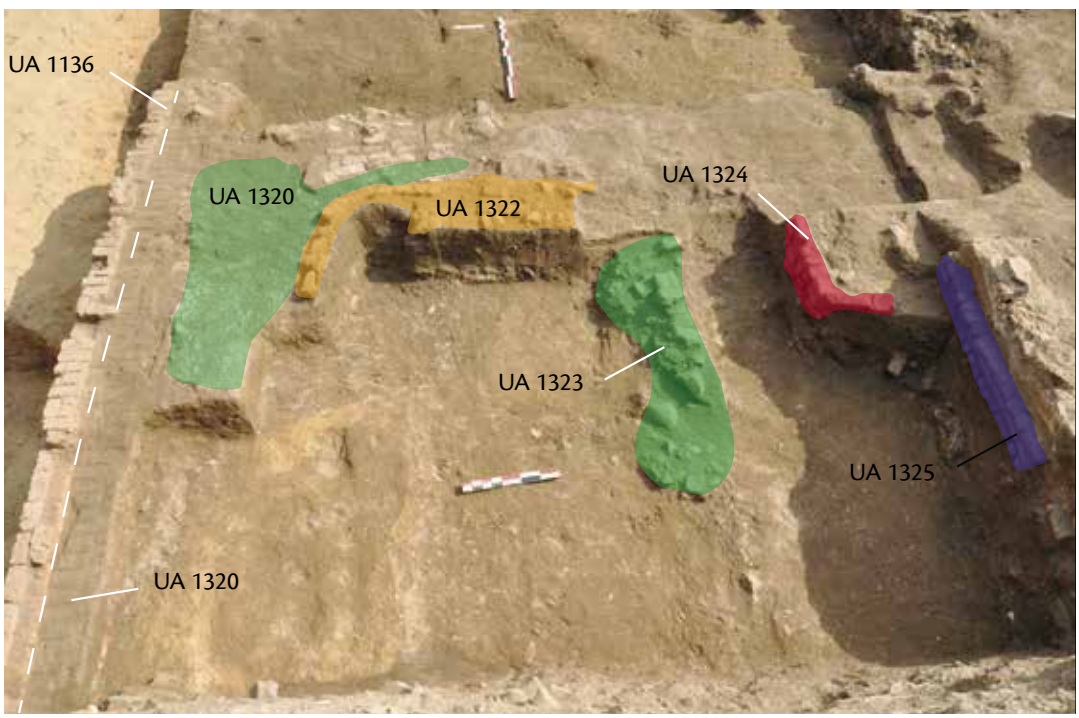



**Fig. 15.** Murs mamelouks en arase dans la zone centrale vue depuis l'ouest.

conservées. Enfin, notons la présence d'un mur (UA 1325) observé sur 1,5 m de long et 18 cm d'épaisseur, qui correspond à trois assises de briques cuites liées avec un mortier de terre et de chaux (quelques traces).

La troisième et dernière phase de la période mamelouke se caractérise par un comblement total de la zone nord (US 1115, 1114, 1112, 1113, 1111 et 1117), où seul le creusement d'une fosse (UA 1106) a été repéré dans l'US 1113 sous le dernier niveau de décapage mécanique (US 1103). Cette phase III est toutefois plus parlante dans la zone centrale, puisqu'on assiste à la construction du bâtiment UA 1302 identifié comme étant un bassin datant des alentours du XIII[e] siècle. Cette structure recouvre l'ensemble des murs datés de la phase II-B, à l'exception des murs UA 1136 et 1320. Plusieurs étapes de construction du bassin mamelouk ont été observées au cours de son dégagement. Ainsi, les bâtiments antérieurs sont recouverts d'une préparation de 5 cm de petits graviers composée d'inclusions de terres cuites architecturales fragmentées, de scories de verre et de chaux pulvérisés. Cette préparation semble avoir servi pour accueillir une sorte de couche de ciment d'une épaisseur de 5 cm (US 1305). C'est sur ce niveau que reposent à la fois les murs du bassin (UA 1302) et le dallage partiellement conservé (UA 1303), qui correspond au niveau de sol de la structure. Bien que l'agencement des dalles calcaires ne soit pas préservé sur l'ensemble de la surface mise au jour, il a été possible de l'observer grâce aux négatifs laissés par ces dernières au moment de leur pose sur l'UA 1305 ; des dalles carrées et rectangulaires ont été posées de manière linéaire. Cependant, seul l'angle sud-est du bassin a été découvert. Ce dernier semble se poursuivre sous la berme ouest. L'angle nord-est peut correspondre à la couche de démolition (US 1304) observée localement. Elle est composée de blocs calcaires cassés, de rares dalles et de briques cuites de manière anarchique. Néanmoins, bien que les parois soient mal conservées, on peut supposer la largeur des murs puisque le seul bloc calcaire préservé a une dimension de 50 × 26 × 16 cm (fig. 16). Il est également à noter la présence d'un enduit de chaux d'une épaisseur de 4 cm partiellement conservé sur les parois internes. L'ensemble du bâtiment est ensuite

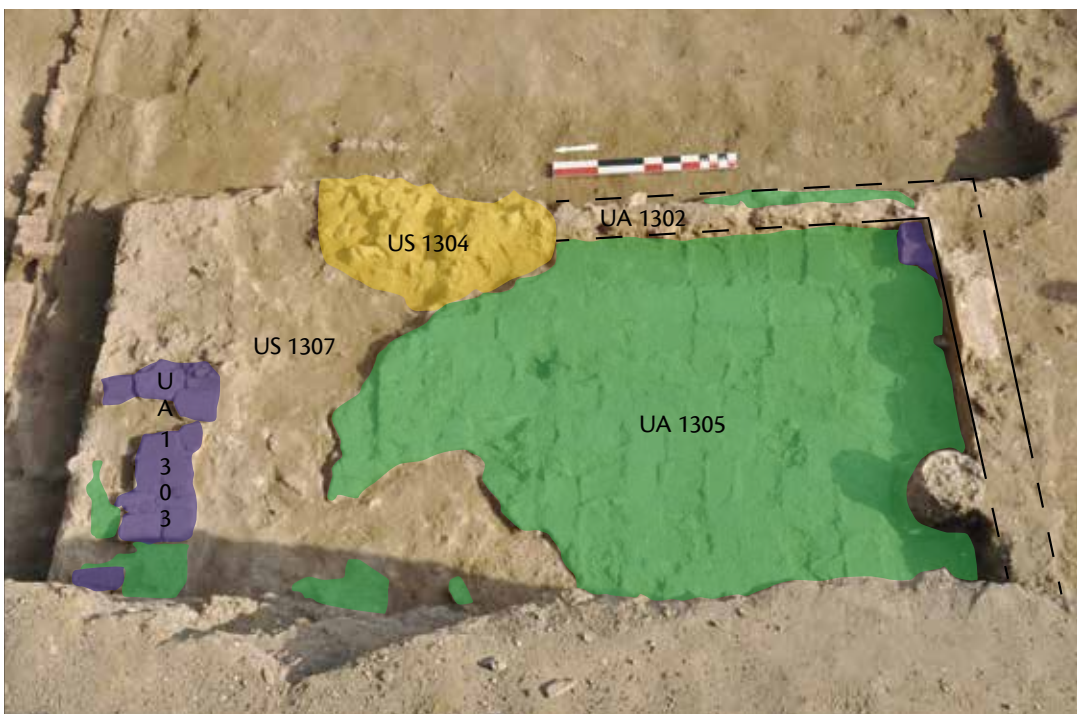



**Fig. 16.** Vue générale du bassin mamelouk UA 1302 depuis l'ouest.

**Fig. 17.** Vue depuis l'est de la sépulture UA 1344.

comblé par l'US 1301 qui comprend, outre des fragments de céramique mamelouke, quelques fragments de porcelaine chinoise, notamment des céladons. Enfin, l'US 1300 scelle tout le bassin mamelouk sous le dernier niveau de décapage manuel (US 1103).

En dehors du bassin UA 1302, on note la découverte d'une sépulture (UA 1344) datée apparemment de la période mamelouke (fig. 17). Orientée est-ouest et très perturbée, elle est apparue au sud de l'UA 1302 sous le remblai US 1343, creusée dans une petite portion du parement nord de l'enceinte fatimide de Badr al-Gamali. Il est cependant très difficile de dire si l'individu, dont le crâne est disposé face contre terre, tourné vers le nord, appartient à un dépôt primaire ou secondaire en l'absence d'os longs en connexion (absence des membres inférieurs) et d'un rangement non observé. Seuls deux fragments de céramique et une possible petite lame de poignard en silex y ont été découverts.

Par ailleurs, sur la surface conservée de la seconde enceinte fatimide, une structure (UA 1137) composée de briques cuites et d'un gros bloc calcaire de 80 cm de long sur 17 cm de large a été repérée près de la rampe d'accès, créée dans la zone sud. Il pourrait s'agir d'une sépulture mais elle n'est pas fouillée. De même, deux vidanges de foyer ont été observées : une près de la berme ouest (UA 1134) et une autre au centre de la zone sud (UA 1135). Elles ont toutes deux un diamètre de 30 cm et présentent un comblement composé de charbons de bois et de petites brindilles carbonisées en grand nombre. L'ensemble de la zone est comblé par le remblai US 1129, niveau se trouvant sous l'US 1103 qui couvre entièrement la zone du Mashtal investiguée. Enfin, l'US 1103 est colmatée par deux épais remblais (US 1102 et 1101) datés de la période mamelouke, comprenant essentiellement des fragments de céramique commune.

## Le mobilier céramique du Mashtal

*(J. Monchamp)*

Dans le secteur du Mashtal, les couches fatimides, qui correspondent à l'occupation la plus ancienne du site, ont été relativement bien conservées. Un assemblage regroupant les céramiques des premiers niveaux permet de visualiser des formes de bassins et d'écuelles en pâte alluviale, des céramiques de cuisson et des jarres. Quelques pièces en pâte calcaire et en pâte kaolinitique d'Assouan sont également présentes, ainsi que de la vaisselle glaçurée, dont des pièces à décors de glaçures fusantes, des décors incisés sous glaçure, des glaçures monochromes et de rares fragments de lustres. Parmi les éléments remarquables, on signalera un fragment de vase sphéro-conique marqué d'un timbre épigraphique. Le sens de cette inscription n'a pas encore été entièrement élucidé mais pourra peut-être aider à la compréhension de ces objets. On notera par ailleurs l'absence de mobilier ayyoubide car les niveaux correspondants ont été complètement détruits par les installations mameloukes. Ainsi, on enregistre une importante quantité de matériel mamelouk provenant de couches plus ou moins homogènes. Le répertoire morphologique comprend surtout des plats creux, des écuelles mais aussi des formes fermées de types cruche et jarre. Les productions glaçurées regroupent principalement des décors

peints sous glaçure, de nombreux *sgraffiato* et des glaçures monochromes vertes avec ou sans incisions. Les céramiques importées à l'époque mamelouke recensées sont essentiellement des pièces provenant de Chine, à savoir des céladons et des porcelaines bleu et blanc. Au mobilier médiéval s'ajoutent des pipes et de la vaisselle ottomane, composée de poteries communes locales comme des gargoulettes en pâte calcaire grise mais surtout des importations de Turquie, de Syrie, de Chine et d'Europe. Un certain nombre de pipes découvertes correspond aux modèles issus de l'atelier mis au jour dans la tour de Bab al-Mahruq [19].

## 17122 TABBET EL-GUECH (SAQQÂRA-SUD)

Les travaux de la mission se sont déroulés du 17 octobre au 14 décembre 2016, puis du 31 octobre au 27 décembre 2017, dans l'angle sud-est du plateau connu sous le nom de Tabbet el-Guech (nord-ouest). Sous la direction de Vassil Dobrev (archéologue, égyptologue, Ifao), l'équipe était composée de Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, Ifao), Diane Laville (anthropologue, en 2016), Maud Mariette (égyptologue, École pratique des hautes études EPHE, Paris, en 2016), Bernard Mathieu (égyptologue, université Paul-Valéry Montpellier 3, en 2016), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Gaël Pollin (photographe, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Mahmoud Chaaban et Mohamed Mobdi en 2016, puis par Mohamed Fathi et Hossam Mokhtar en 2017. Les ouvriers ont été dirigés par les raïs Mohamed Antar, Mahmoud Messaoud, Rabbia Ragab et Wahid Hussein. Les restaurateurs Abu Bakr Hashem, Hassan Abdalla et Youssef Hamadi ont aussi pris part aux travaux, sous la direction du chef du service de restauration à Saqqâra, Ashraf Aweiz.

En vue de la publication du premier volume des travaux archéologiques déjà accomplis sur le site, la mission a concentré ses efforts sur la vérification des textes hiéroglyphiques, la photographie de publication, le complément des plans topographiques et la restauration des structures en briques crues découvertes dans la zone fouillée de 50 × 50 m.

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

Une vérification globale des inscriptions hiéroglyphiques des façades décorées de ces complexes de la VI^e^ dynastie a été conduite par B. Mathieu, accompagné de V. Dobrev. Une étude au microscope des blocs en calcaire de ces façades a révélé la présence de bactéries sur la surface de la pierre ; un traitement approprié a été effectué par H. Abdalla. Les trois façades de TG 3 ont été photographiées par G. Pollin séparément. Après le montage de plusieurs photographies, elles sont désormais visibles dans leur ensemble (fig. 1) ; une telle vue sur place n'est pas possible, car devant elles se trouve une grande structure en brique crue de la Première Période intermédiaire. Dans TG 4, tous les blocs de sa façade sont désormais en place, une restauration menée à bien par E.M. Hamed, qui a aussi nettoyé la surface des pierres ; cette dernière restauration a fait « ressortir » quelques couleurs de la décoration (fig. 2). Les briques crues du mur d'enceinte de TG 2, qui s'élève parfois à plus de 3 m, ont été traitées avec un produit durcissant offert par l'un des mécènes de la mission, l'architecte Magdy Fadl. Ce travail a été effectué sur place par M. Antar et Y. Hamadi.

19. Cf. S. Pradines, « Note préliminaire sur un atelier de pipes ottomanes à l'est du Caire », *CCE* 7, 2004, p. 281-291.

**Fig. 1.** L'ensemble des trois façades décorées de TG 3 qui appartiennent aux prêtres Khouy (à gauche), Intef (au centre) et Ânkh-khaef (à droite). Photo G. Pollin, Ifao.

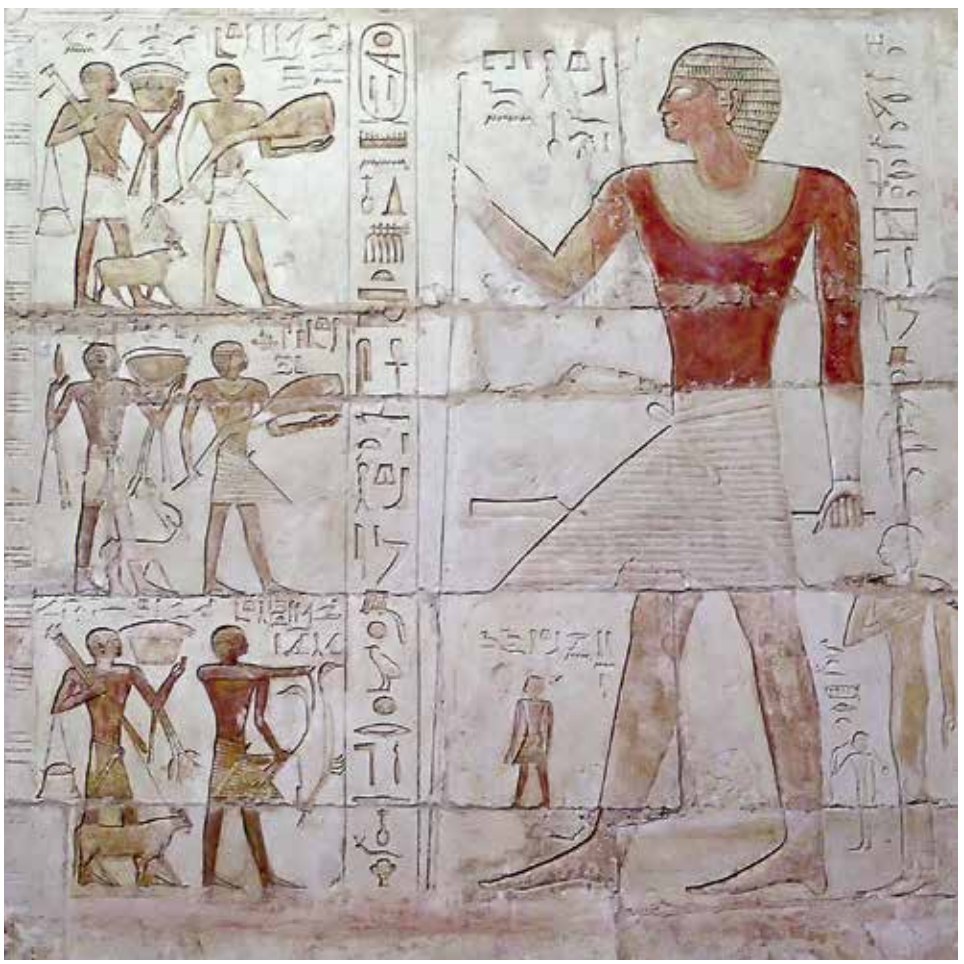


**Fig. 2.** Montant droit de la façade du prêtre Néfer-her (TG 4) après le nettoyage de la surface des pierres. Photo V. Dobrev, Ifao.

## STRUCTURES EN BRIQUE CRUE 1164 ET M 55

La fouille de ces structures en 2015 a permis la découverte de deux chambres funéraires avec décorations intactes, appartenant à deux prêtres du règne de Pépy II : Sabi (1164) et Ânkhti (M 55), dit aussi Pépy-ânkh (cf. V. Dobrev, D. Laville, O. Onézime, *BIFAO* 115, 2015, p. 111-143). Les peintures murales de ces chambres, qui se trouvent au fond de puits de 6 et 12 m, ont été consolidées par E.M. Hamed et H. Abdalla ; ce dernier a aussi enlevé les dépôts de sel sur certains endroits des murs. Après avoir déposé quelques ossements qui se trouvaient parfois sur les murs mêmes de M 55 (D. Laville), la restauration de cette grande structure en brique crue et de ses voisines de plus petite taille a commencé en 2017 (fig. 3). Ce travail, accompli par A.B. Hashem et son équipe, n'est pas encore complètement achevé (fig. 4) ; il a nécessité la fabrication sur place de milliers de briques crues.

**Fig. 3.** La grande structure M 55 avant restauration des briques crues. Photo G. Pollin, Ifao.

**Fig. 4.** La structure M 55 après sa restauration partielle en 2017. Photo V. Dobrev, Ifao.

## 17123 GOUROB

*par Marine Yoyotte (Ifao)*

Le site de Gourob 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. Les vestiges du palais, les nécropoles attenantes et les papyrus découverts sur place permettent de mieux appréhender tant l'organisation que l'administration d'un harem au Nouvel Empire, en faisant par conséquent un site d'un intérêt majeur.

Les fouilles anciennes sur le site se sont déroulées entre 1889 et 1920 et ont été effectuées par Flinders Petrie[20] (1889-1890), Charles Currely et Leonard Loat[21] (1903-1904), puis Guy Brunton et Reginald Engelbach[22] (1920). Pendant cette période, seules quatre longues campagnes de fouilles ont été menées, ainsi que quelques actions plus ponctuelles. Elles ont permis de dégager et de mettre en évidence les principales composantes du site, à savoir : la ville, le harem, le « fort », le temple, les lieux d'artisanat, les cimetières.

Entre 2006 et 2015, Ian Shaw (University of Liverpool) a repris l'étude du site dans le cadre du Gurob Harem Palace Project[23], principalement avec des campagnes de prospection pour établir un plan au 1/1 000 du site et débuter les fouilles du palais et de la zone des fours. Les études géoarchéologiques ont également été initiées.

Les axes de recherches qui seront privilégiés sur le long terme dans le cadre de ce chantier, désormais rattaché à l'Ifao, sont les suivants :

– achever le relevé topographique du site ;
– poursuivre la fouille du palais-harem ;
– poursuivre l'étude géoarchéologique afin de localiser le port mentionné dans les sources textuelles ;
– entamer la fouille du « fort », ce bâtiment semblant être en lien avec le port antique et le système d'irrigation mis en place à l'entrée du Fayoum dès le Moyen Empire ;
– localiser la ville ancienne repérée par F. Petrie et le village au sud mentionné par C. Currely et L. Loat.

### LA CAMPAGNE DE DÉCEMBRE 2016

La mission de l'Ifao sur le site de Gourob devait se dérouler du 2 au 18 décembre 2016. Il s'agissait de commencer les prospections céramiques et les fouilles dans la zone comprise dans le terrain appartenant au ministère des Antiquités et appelée « fort », au nord-est du palais-harem du Nouvel Empire. Malheureusement, la branche locale de l'armée n'a autorisé le travail qu'en contrebas du site proprement dit, et cela malgré les autorisations délivrées par les autorités militaires au Caire. La mission devait également comporter un volet topographique, qui n'a pu être mis en place faute d'accès à l'ensemble du terrain. Il a toutefois été possible de se rendre dans les magasins de Kôm Auchim, où Sylvie Marchand (céramologue,

20. Cf. F. Petrie, *Kahun, Gurob and Hawara*, Londres, 1890 ; *id., Illahun, Kahun and Gurob*, Londres, 1891.
21. Cf. L. Loat, « Gurob » *in* M.A. Murray, *Saqqara Mastabas I*, BSAE 10, Londres, 1905.
22. Cf. G. Brunton, R. Engelbach, *Gurob*, BSAE 41, Londres, 1927.
23. Pour les rapports remis au ministère des Antiquités, cf. http://www.gurob.org.uk/seasons.php (consulté le 10 janvier 2018).

Ifao) et Valentina Gasperini (céramologue, University of Liverpool) ont pu travailler sur les céramiques découvertes lors de la campagne de carottages de novembre 2015 et Jan Picton, Ivor Pridden et Janet Johnstone (University College London) sur les textiles provenant des tombes pillées et déposés au magasin en 2012.

## LA CAMPAGNE DE DÉCEMBRE 2017

La mission a pu se dérouler sur le terrain du 7 au 17 décembre 2017.

L'équipe, sous la direction de Marine Yoyotte (égyptologue, Ifao), comprenait Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Ayman Hussein (dessinateur, Ifao), Andrea Pillon (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Lionel Darras (géophysicien, Archéorient, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, université Lumière Lyon 2), Judith Bunbury (géomorphologue, University of Cambridge), Ian Ostericher (archéologue, University of Cambridge), Mostafa Elwakil (Egyptian Mineral Resources Authority, Le Caire). Le ministère des Antiquités était représenté par Raghda Ali, de l'inspectorat du Fayoum. Deux inspectrices en formation, Evet Emel Zaher et Marian Eshak Nassef, ainsi qu'un inspecteur du Centre de recherche et de conservation, Khaled Omar, ont également pris part à la mission.

Les nouvelles recherches menées par l'Ifao sur le site de Gourob bénéficient du soutien du fonds Khéops pour l'archéologie. Une bourse de la fondation Honor Frost a par ailleurs permis le financement de la partie géophysique de cette saison.

Dans le cadre de cette première campagne, courte mais très fructueuse, le travail sur le terrain a principalement été réparti entre :

- des fouilles archéologiques dans la zone appelée « fort » ;
- une étude géoarchéologique menée grâce à des carottages afin de localiser l'ancien cours du Nil et de préciser la localisation du port antique ;
- une étude géophysique centrée sur les zones à l'est du site pour repérer d'éventuelles structures en relation avec le « fort » ;
- l'établissement d'un plan topographique du site.

### Fouilles archéologiques

*(A. Pillon, M. Yoyotte)*

Le travail archéologique s'est concentré sur un bâtiment qualifié de « fort », qui n'a été l'objet que de rapides recherches par G. Brunton et R. Engelbach en 1920, qui en ont toutefois donné un plan [24] (reproduit sur la fig. 1, avec en rouge la zone étudiée en 2017). Ce bâtiment est particulièrement important car il est connecté à une rampe menant *a priori* à l'ancien chenal du Bahr Youssef, en contrebas du site. Un lien entre le « fort » et le port antique aurait donc pu exister.

Comme nous ne disposions que de 7 jours pour travailler dans cette zone, il a été décidé de concentrer les efforts dans les secteurs est (zone de 42 × 5 m) et nord (zone de 6 × 2 m) du « fort ».

24. Cf. G. Brunton, R. Engelbach, *op. cit.*, p. 3-4, pl. II.

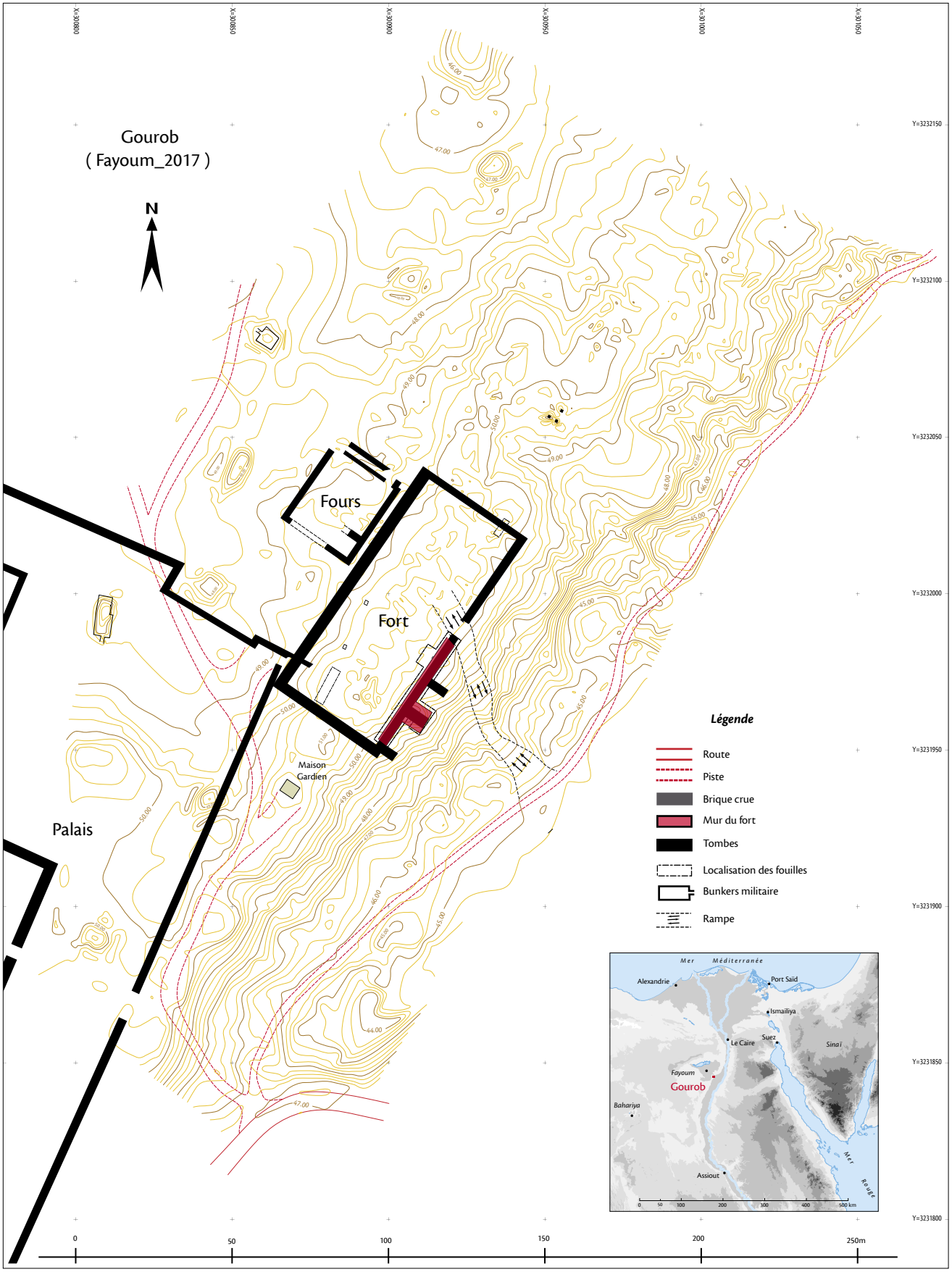



**Fig. 1.** Plan général du site. Relevé M. Gaber.

Dans le secteur est, quelques restes de constructions en briques crues dans la partie nord-ouest n'étaient conservés que sous la forme de négatif du mur antique (fig. 2). Dans cette zone, nous avons rencontré presque partout une couche uniforme sableuse contenant de nombreux cailloux, mais peu de céramique. Le niveau ancien était au maximum à 0,50 m sous le niveau actuel.

**Fig. 2.** Traces de brique crue, fort, secteur est. Photo I. Ostericher.

À proximité de ce que les fouilleurs anciens ont qualifié de « bastion » ou de contrefort, dans la partie sud-est du fort, une coupe renversée retrouvée *in situ* (fig. 3) recouvrait l'inhumation de ce qui semble être une oie. Immédiatement à sa droite, une autre fosse contenait les restes d'un jeune chien en position contractée (fig. 4). L'étude des os conservés aux magasins de Kôm Auchim sera effectuée par Louise Bertini (archéozoologue, American Research Center in Egypt), qui a déjà débuté l'examen d'après photographie. S. Marchand a, quant à elle, daté la coupe du Nouvel Empire.

Dans le secteur nord, davantage de fragments de poterie ont été découverts, datant du Nouvel Empire.

**Fig. 3.** Coupe sous laquelle l'inhumation de l'oie fut découverte. Photo M. Yoyotte.

**Fig. 4.** Inhumations d'une oie (?) et d'un chien. Photo M. Yoyotte.

## Travail géoarchéologique

*(J. Bunbury, I. Ostericher, M. Elwakil)*

La saison 2017 a été centrée sur l'étude géomorphologique des paléopaysages environnant le site de Gourob. Le but principal était de poursuivre le travail initié depuis 2010 dans le cadre du Gurob Harem Palace Project, afin d'identifier les zones fluviales et marécageuses favorables à l'implantation d'un bassin portuaire dans cette zone. Les recherches précédentes ont montré la présence d'un chenal datant du Nouvel Empire adjacent au site et le travail de cette année visait à mieux comprendre la localisation et la taille de ce chenal.

**Fig. 5.** Localisation des carottages 2017. Image Google Earth.

Treize nouveaux carottages ont été effectués au cours de cette mission, numérotés de ZAS 01 à ZAS 013 (fig. 5) grâce à un carottier manuel Eijkelkamp. Ils ont confirmé qu'il existait bien un chenal en contrebas du site. Les carottages mesuraient environ 10 cm de largeur et jusqu'à 7 m de profondeur. Quelque 307 micro-fragments de céramiques ont été récoltés, puis transférés au laboratoire de l'Ifao et sont en cours d'étude par S. Marchand.

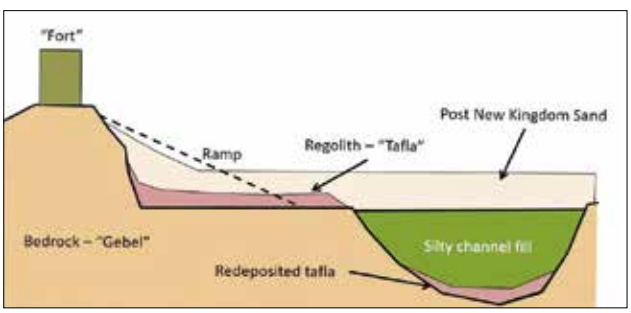



**Fig. 6.** Coupe transversale de la zone, du fort, de la rampe et zone de débarcadère. Dessin J. Bunbury.

Les résultats définitifs de cette étude seront présentés également dans un article qui sera soumis au prochain *BIFAO*. Le schéma ci-dessus (fig. 6) permet toutefois de se faire une idée de la reconstruction possible du paysage antique. À ce stade, il est possible de dire que, près de la base de la rampe, une couche de *tafla* associée avec une architecture de brique crue a été rendue plus escarpée pour en faire une zone où il était possible de débarquer sur une sorte de plate-forme. La rampe donnait accès de cette plate-forme à la zone du fort.

## Géophysique

*(L. Darras)*

La prospection géophysique a été réalisée en utilisant la méthode magnétique, qui a déjà démontré sa vitesse et son efficacité pour une reconnaissance générale des sites archéologiques et qui était applicable dans les contextes archéologiques et environnementaux concernés. Le principe de la méthode magnétique consiste à mesurer les variations locales du champ magnétique terrestre dues à la présence d'oxyde de fer dans les sols et les structures archéologiques [25]. La prospection magnétique a été réalisée avec un gradiomètre à vapeur de césium G858 (Geometrics Inc.) muni de deux capteurs magnétiques positionnés l'un au-dessus de l'autre avec une grille d'une maille de 1 × 0,10 m interpolée à 0,50 m.

C'est une zone de 5,5 ha (200 × 400 m) qui a été prospectée (fig. 7). La zone étudiée a été implantée à l'est à la limite des champs cultivés et des arbustes.

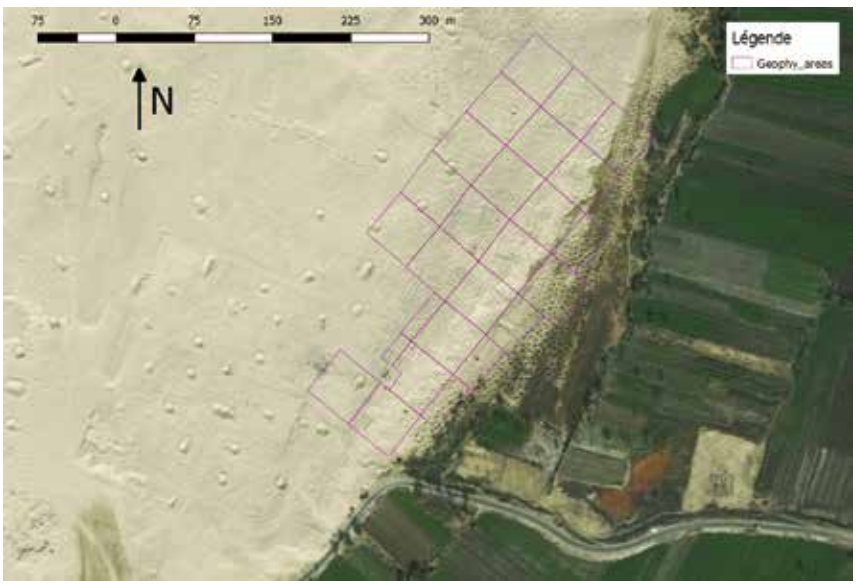



**Fig. 7.** Implantation des zones de prospections magnétiques.

25. A. Aspinall, C. Gaffney, A. Schmidt, *Magnetometry for Archaeologists*, Lanham, 2008.

La carte magnétique de données brutes obtenue est affichée (fig. 8) avec des valeurs entre –10nT (blanc) et +10nT (noir).

L'analyse de ces données sera fournie dans la publication soumise au prochain *BIFAO*.

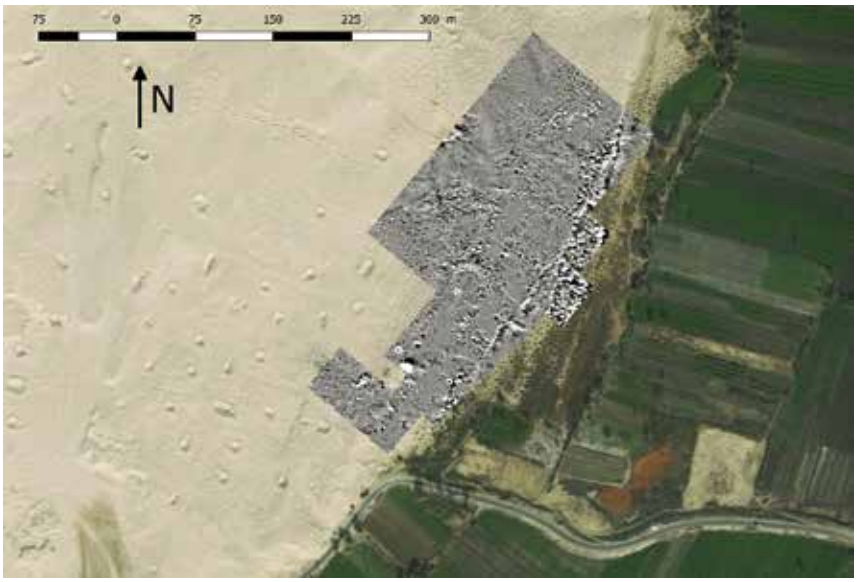



**Fig. 8.** Carte des données magnétiques brutes.

## Topographie

*(M. Gaber)*

Un travail systématique de cartographie et de relevé topographique a été effectué 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 des études géoarchéologiques et géophysiques. Le relevé a été effectué en s'appuyant sur les monuments visibles en surface (tombes anciennes, bunkers militaires, etc.). La carte préliminaire de ces différents relevés est présentée sur la fig. 2.

## Étude de la céramique

*(S. Marchand, A. Hussein)*

Les tessons les plus importants découverts lors de la saison de fouilles ont été dessinés sur place par A. Hussein et conservés aux magasins de Kôm Auchim afin d'être accessibles pour l'étude céramologique. S. Marchand a d'ores et déjà commencé cette étude d'après les dessins et les photographies réalisées des tessons. Elle étudie également les micro-tessons provenant des carottages de la partie géoarchéologique, qui ont été transférés au laboratoire de l'Ifao.

# 17125 UMM EL-BREIGÂT (TEBTYNIS)

*par Claudio Gallazzi (Università degli Studi di Milano) et Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao)*

## LA CAMPAGNE 2016

En 2016, la campagne de fouilles menée par la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Milan sur le site d'Umm el-Breigât, dans les ruines de l'ancienne Tebtynis, s'est déroulée du 3 septembre au 31 octobre. L'équipe dirigée par Claudio Gallazzi (papyrologue, Università degli Studi di Milano) était composée de Gisèle Hadji-Minaglou (archéologue-architecte, Ifao), Anna Południkiewicz (céramologue, université de Varsovie), Thomas Christensen, Amber Jacob et Kim Ryholt (démotisants, université de Copenhague), Ivan Guermeur (égyptologue, CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes), Nikos Litinas (papyrologue, université de Crète), Valérie Schram (papyrologue, doctorante, École pratique des hautes études EPHE), Roberta Cortopassi (spécialiste des textiles, Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF), Marie-Dominique Nenna (spécialiste des verres, CNRS, USR 3134 Centre d'études alexandrines), Matthieu Vanpeene (architecte) et Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao). Ashraf Sobhi Rizkhalla, Ashour Khamis Abbas et Sayed Awad Mohamed, inspecteurs du ministère des Antiquités pour la région du Fayoum, ont participé aux travaux de terrain et à l'étude du matériel, afin de parfaire leur formation. Saber Atteya Dowaib Nasr, Ayman Ramadan Rateb Abdallah et Rabia Mohamed Yahya Abd el-Fattah ont représenté le ministère sur le terrain, tandis qu'Iman Alaa el-Din Mahmoud Khalil et Mervat Aazer Massiha Youssef ont supervisé les activités dans le magasin central de l'inspectorat du Fayoum à Kôm Aushim.

Ces fouilles se sont inscrites dans la continuité de celles de la campagne précédente et se sont déroulées dans les mêmes secteurs, à savoir dans le quartier situé au nord-ouest du temple de Soknebtynis et dans le grand dépotoir s'étendant à l'est de celui-ci. Des sondages complémentaires ont permis de préciser le tracé de l'enceinte du temple de Soknebtynis érigé sous Ptolémée Soter et de celle bâtie à la fin de l'époque hellénistique.

## Le secteur au nord-ouest du temple de Soknebtynis

Depuis 2009, dans le secteur au nord-ouest du temple de Soknebtynis, la mission met au jour un îlot à vocation commerciale et artisanale composé de structures dont les plus anciennes datent du III^e^ siècle av. J.-C. et les plus récentes de la fin du II^e^ ou du début du III^e^ siècle apr. J.-C.[26] (fig. 1). Les vestiges les plus récents n'occupent que l'angle nord-est de l'îlot[27]. Dans la partie ouest, les derniers bâtiments datent de la fin de l'époque ptolémaïque. Ils furent abandonnés dans la seconde moitié du I^er^ siècle av. J.-C., leurs murs s'effondrèrent, les gravats recouvrirent les ruines et la zone devint un dépotoir, où se mêlaient détritus et

26. Cf. B. Midant-Reynes, S. Denoix, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale 2009-2010 », *BIFAO* 110, 2010, p. 366-368 ; « Tebtynis » in *Rapport d'activité 2010-2011*, suppl. au *BIFAO* 111, 2011, p. 50-52 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, « Umm-el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2012-2013*, suppl. au *BIFAO* 113, 2013, p. 108-114, en particulier p. 109-112 ; *id.*, « Umm el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2013-2014*, suppl. au *BIFAO* 114, 2014, p. 76-79, en particulier p. 77-78 ; *id.*, « Umm-el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 82-90, en particulier p. 84-87 ; *id.*, « Umm el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 70-82, en particulier p. 70-77.
27. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 111-112 ; *id.* in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 77-78.

**Fig. 1.** L'îlot fouillé au nord-ouest du temple vu du nord-ouest.

sable éolien. Cette zone fut ensuite négligée par les habitants de l'agglomération [28]. Quatre constructions ptolémaïques, c'est-à-dire l'entrepôt inachevé B2500 (fin du IIe ou début du Ier siècle av. J.-C.) [29], l'entrepôt plus ancien B2600 (fin du IIIe siècle – début du IIe siècle av. J.-C.) [30], la maison B4600 (IIIe siècle av. J.-C.) [31] et l'ensemble de boutiques et ateliers B2700 (seconde moitié du IIe siècle av. J.-C.), ont été mises au jour dans cette partie de l'îlot, ainsi que plusieurs cours attenantes [32]. Si B2500 et B4600 avaient leurs plans bien établis à l'issue de la campagne de 2015, il n'en était pas de même pour B2600 et B2700, qui, bien que dégagés sur une longueur de 28 m, n'avaient pas été entièrement mis au jour. En 2016, par conséquent, les efforts de la mission se sont concentrés sur B2600 et B2700, ainsi que sur leurs abords immédiats.

La fouille s'est étendue de plus de 20 m vers l'ouest, sur une superficie d'environ 300 m². Avant d'atteindre les vestiges construits, il a fallu enlever l'énorme couche de déblais et de sable, d'une épaisseur de 3 à 4 m, résultant de l'intervention des chercheurs de papyrus qui sévirent dans cette zone du kôm pendant les années 1920. Les pilleurs attaquèrent le dépotoir, qui s'étendait sur la plus grande partie du secteur, retournant la presque totalité des strates de détritus. Suivant leur habitude, ils laissèrent les déblais sur place. Pour cette raison, depuis 2010, la mission est obligée d'enlever plusieurs centaines de mètres cubes de déblais : travail

28. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 76 ; *id.* in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 82 ; *id.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 73-77.
29. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 78-79 ; *id.* in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 85-86.
30. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 86 ; *id.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75.
31. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 73-74.
32. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75-76.

long et pénible, mais jamais infructueux[33]. En 2016, en raison de l'abondance du sable, la moisson d'objets récupérés dans les déblais ou les minces résidus en place du dépotoir a été moins abondante que d'habitude : les truelles n'ont mis au jour qu'une grande masse de fragments et quelques dizaines d'exemplaires plus ou moins endommagés. Parmi ces derniers ne figure aucune rareté ou nouveauté : rien que des objets ordinaires, le plus souvent déjà bien connus, mais comportant parfois quelque détail nouveau venant préciser leur typologie. La récolte des textes, en revanche, a été plus fructueuse. Une dizaine d'ostraca et *dipinti* écrits en démotique et une trentaine en grec ont été récupérés. Ils datent tous du Ier siècle av. J.-C. ou du Ier siècle apr. J.-C. et diffèrent peu de ceux trouvés auparavant au même endroit. Il n'est donc pas étonnant de voir parmi les ostraca grecs 8 nouvelles pièces des archives d'Akousilaos (début du Ier siècle apr. J.-C.), qui s'enrichissent d'une campagne à l'autre[34]. Des textes écrits sur papyrus s'ajoutent à ceux rédigés sur tessons. Si nous excluons tous les fragments sans intérêt en raison de leur petitesse ou de leur dégradation, une dizaine d'exemplaires en démotique et plus de 20 en grec sont néanmoins susceptibles d'être édités. Presque tous sont des documents ou des comptes et, comme les ostraca et les *dipinti*, ils remontent à la fin de l'époque ptolémaïque ou au début de la période romaine.

Une fois les déblais et le sable déposés, les bâtiments B2600 et B2700 ont été mis au jour dans leur totalité et une large rue de direction nord-sud, qui délimite l'îlot à l'ouest, a été repérée. Cette rue n'a pour l'instant été dégagée que sur une vingtaine de mètres et seulement jusqu'aux niveaux du IIe-Ier siècle av. J.-C. Elle est bordée à l'est par les constructions et les cours de l'îlot qui vient d'être mis au jour ; à l'ouest, elle longe, entre autres, le bâtiment B3800. Seule la façade de ce dernier a été dégagée, le reste se perdant sous les sables de la zone du kôm non encore fouillée. Toutefois, B3800 semble se composer, à l'instar de B2700, d'une série de boutiques ou d'ateliers, à en juger par les trois entrées sur la rue, espacées d'environ 2 m, et par la position des murs de refend dégagés sur une longueur de 1,50 m. Devant B3800 et plus au sud, la rue est large de 3,05-3,15 m, tandis qu'au nord elle s'élargit progressivement jusqu'à 4,30 m. Sa largeur est donc bien supérieure à celle de la rue bornant l'îlot à l'est, qui atteint à peine 2 m. À l'évidence, cette voie nord-sud était un axe important pour le secteur de l'agglomération situé au nord-ouest du temple de Soknebtynis, car elle menait aux quartiers situés plus au nord et aux terres cultivées de l'oasis.

Les premiers vestiges du bâtiment B2600, qui remonte à la fin du IIIe ou au début du IIe siècle av. J.-C., avaient été découverts en 2013 et 2014 entre les fondations de l'entrepôt inachevé B2500[35]. Ensuite, à mesure que la fouille s'étendait vers l'ouest, de nouvelles parties de la construction étaient repérées. De 2013 à 2015, six locaux et deux réduits ont été trouvés[36]. En 2016 la construction a été mise au jour sur une longueur supplémentaire de 6,80 m, jusqu'à son extrémité ouest, ce qui a permis de dresser son plan (fig. 2). Le bâtiment se présente comme une série de pièces de stockage alignées au nord et desservies au sud par un couloir qui, à son extrémité ouest, forme un coude vers le nord et termine la construction. Construit sur un plan oblong aux proportions inhabituelles, avec une longueur cinq fois supérieure à la largeur, B2600 est long de 35,20 m sur le côté nord et de 34,70 m sur le

33. Cf. *Rapport d'activité 2010-2011*, p. 50-51 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 109 ; *id.* in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 76-77 ; *id.* in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 82-84 ; *id.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 72-73.
34. Pour ces archives, dont le premier document est apparu pendant la campagne de 1988, se reporter à C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 77.
35. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 86.
36. Cf. *ibid.*

**Fig. 2.** Plan de l'îlot fouillé au nord-ouest du temple (secteur ouest) : fin du IIIe – début du IIe siècle av. J.-C.

côté sud, tandis que sa largeur est de 6,53 m à l'ouest et de 6 m à l'est[37]. Le couloir est large de 0,95-1,10 m au sud, tandis que son bras ouest est plus étroit, avec une largeur d'à peine 0,76 m. Les pièces sont de différentes dimensions. Dans la partie du bâtiment dégagée de 2013 à 2015, les trois premières pièces mesurent, d'est en ouest, 5,70 (nord)-5,45 (sud) × 2,60 (est-ouest) m, 2,80 (nord-sud) × 2,60 (est-ouest) m et 2,60 (nord-sud) × 2,60 (est-ouest) m. Suit un quatrième espace, de dimensions 1,20 (nord)-1,10 (sud) × 2,60 (est-ouest) m, divisé en deux réduits, l'un au nord mesurant 1,20 (nord)-1,15 (sud) × 1,25 (est-ouest) m, l'autre au sud de 1,15 (nord-sud) × 1,10 (est-ouest) m. Viennent ensuite trois autres pièces aux dimensions comparables à celles des trois premières : 5,50 (nord-sud) × 2,80 (est-ouest) m, 2,95 (nord-sud) × 2,80 (est-ouest) m et 2,40 (nord-sud) × 2,80 (est-ouest) m. Des deux dernières pièces mises au jour en 2016, la première, à l'est, mesure 2,50 (nord)-2,40 (sud) × 3 (est)-3,06 (ouest) m, la seconde, qui jouxte le couloir ouest, 1,60 (nord)-1,53 (sud) × 3,10 (est)-3,20 (ouest) m. Ces deux pièces ne semblent pas avoir été communicantes ; en revanche, elles s'ouvraient sur le

37. L'extrémité est du bâtiment ayant été en grande partie détruite par les fondations de l'entrepôt B2500, les longueurs des côtés nord, sud et est sont restituées. Néanmoins, toutes les dimensions données sont exactes à quelques centimètres près : cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 86 ; *id.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75.

**Fig. 3.** Le bâtiment B2700 vu du nord.

couloir sud. L'absence d'aménagement particulier dans les dernières pièces mises au jour et dans celles dégagées auparavant confirme l'hypothèse émise en 2014 et faisant de l'édifice un entrepôt subdivisé en différents espaces de stockage [38].

Des vestiges contemporains de B2600 ont été repérés au sud et au nord de sa section ouest. Au sud, un mur d'orientation nord-sud, conservé sur une longueur de 2,80 m et large de 0,40 m, a été trouvé à 5,80 m de l'angle sud-ouest de la construction. Son extrémité nord se termine par un pilier s'appuyant contre la façade de B2600, comme c'est souvent le cas pour les murs de cour de cette époque. Par ses caractéristiques et sa situation, ce mur représente sans aucun doute la limite ouest d'une cour appartenant à la maison B4600, érigée au IIIe siècle av. J.-C. et plusieurs fois remaniée, ainsi que nous l'avons constaté lors des fouilles de 2014 et 2015 [39]. La découverte de cette portion de mur permet de restituer approximativement les dimensions de la cour au IIIe-IIe siècle av. J.-C., à savoir 9,40 (nord)-9 (sud) × 6,50 (est)-7,90 (ouest) m.

Parallèlement, au nord, en bordure de la rue nord-sud, ont été mises au jour les ruines d'un bâtiment dénommé B2800. Construit à la fin du IIIe ou au début du IIe siècle av. J.-C., il est conservé de manière fragmentaire, les fondations des bâtiments plus récents ayant détruit une grande partie de ses murs. Toutefois, sa façade ouest a été repérée sur plus de 5 m, ainsi que l'entrée sur la rue nord-sud. Les autres sections de mur dégagées sont plus courtes : elles sont suffisantes pour distinguer trois pièces, mais non pour restituer le plan du bâtiment.

Après l'abandon de B2600, au milieu du IIe siècle av. J.-C., la construction B2700 s'installa en partie dans ses murs, en partie au-dessus, comme nous l'avions constaté plus à l'est en 2015 [40]. En 2016, l'extrémité ouest du bâtiment a été atteinte et trois nouvelles pièces ont été ajoutées aux cinq connues (fig. 3). Deux d'entre elles se superposent exactement aux deux pièces ouest de B2600, les murs étant les mêmes, ainsi que les dimensions, à

38. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75.
39. Cf. *ibid.*, p. 73-74.
40. Cf. *ibid.*, p. 75-76.

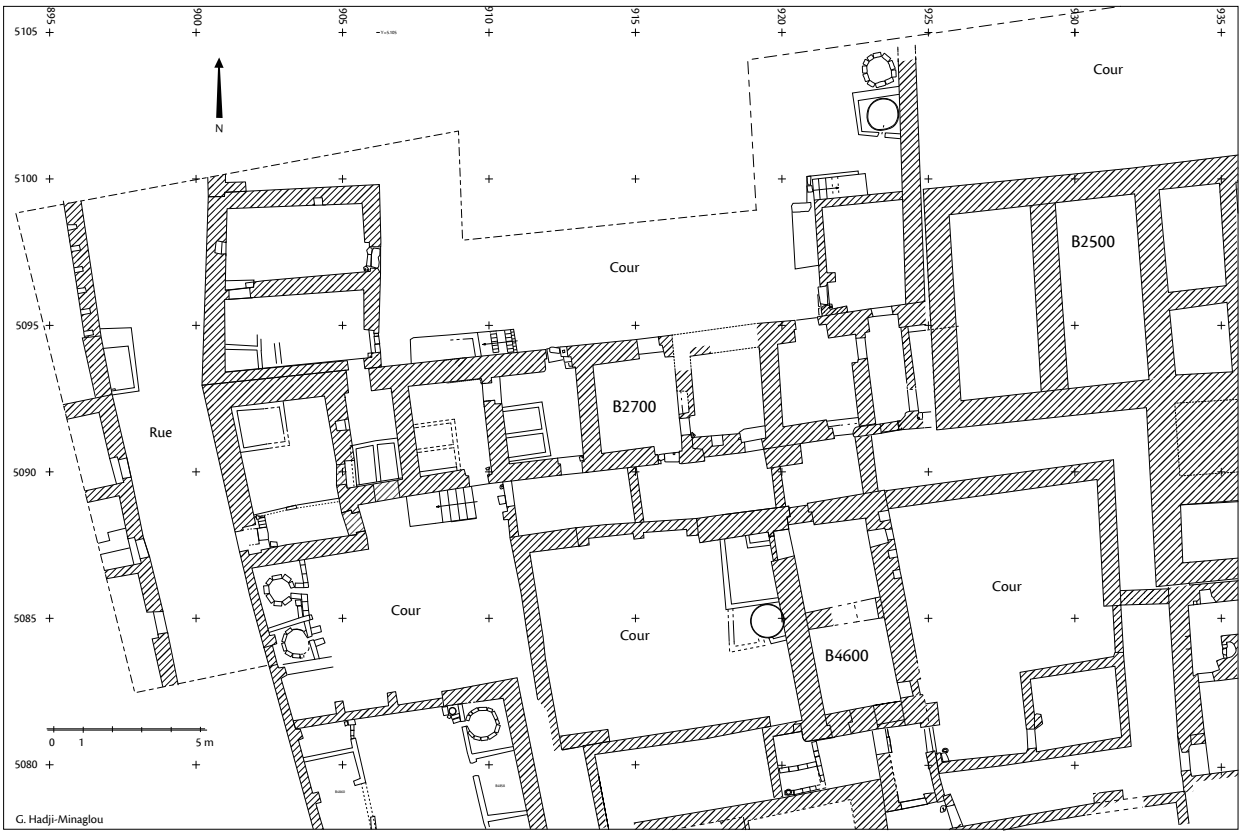



**Fig. 4.** Plan de l'îlot fouillé au nord-ouest du temple (secteur ouest) : fin du IIe – début du Ier siècle av. J.-C.

savoir 2,50 (nord)-2,40 (sud) × 3 (est)-3,06 (ouest) m pour celle de l'est, 1,60 (nord)-1,5 3 (sud) × 3,10 (est)-3,20 (ouest) m pour l'autre. La troisième pièce termine l'édifice à l'ouest. Elle mesure 3,20 (nord)-3 (sud) × 4,80 (est)-5 (ouest) m et déborde vers le sud par rapport aux deux autres. La partie conservée de B2700[41] présente ainsi un plan en L, mesurant 24,85 m au nord, 23,85 m au sud, 6,40 m à l'ouest et 4,30 m à l'est, avec une saillie d'environ 1,50 m vers le sud sur une longueur de 4,40 m (fig. 4). Au début du Ier siècle av. J.-C., deux pièces contiguës de plan oblong furent adjointes à l'angle nord-ouest de l'édifice. Celle située le plus au sud mesurait 4,75 (nord-sud) × 2,36 (est)-2,47 (ouest) m, sa voisine au nord 4,80 (nord)-4,75 (sud) × 2,34 (est)-2,54 (ouest) m. Le mur ouest des deux locaux bordait la rue nord-sud, sans toutefois qu'aucune porte ne s'ouvrît vers l'extérieur. En revanche, les deux pièces étaient accessibles depuis la grande cour jouxtant au nord B2700, partiellement fouillée en 2014 et 2015[42]. Elles communiquaient entre elles par une porte située près du mur ouest et la pièce sud communiquait elle aussi avec B2700 par un passage ménagé en retranchant 80 cm de maçonnerie. Comme celles fouillées en 2015, les pièces dégagées en 2016 étaient équipées de silos et de banquettes. Ces aménagements confirment que l'édifice abritait des

41. La section est du bâtiment fut détruite à la fin du IIe ou au début du Ier siècle av. J.-C., au moment où commencèrent les travaux de construction de l'entrepôt inachevé B2500 : cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75.
42. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 86 ; *id.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 76.

ateliers et des magasins liés en particulier à la production et à la vente de pain et de nourriture. Ce dernier point est corroboré par l'existence de cours pourvues de fours à pain et de petits fours culinaires, tant au nord qu'au sud du bâtiment, et en liaison avec celui-ci.

Les travaux de 2015 avaient montré que, dès sa construction, B2700 utilisait la grande cour située au nord. Les fouilles de 2016 ont révélé que ce bâtiment était pourvu d'une deuxième cour occupant l'espace au sud. La multitude de structures qui s'y sont succédé et la nature des couches fouillées témoignent d'une activité importante et ininterrompue pendant un siècle. Les structures les plus anciennes sont deux fours accompagnés d'une banquette que l'on ne peut rattacher à aucun mur. Ces fours remontent au milieu du IIe siècle av. J.-C. et sont antérieurs à la construction de B2700. Ils furent arasés dans la seconde moitié du siècle, lorsque B2700 fut érigé, et l'espace dans lequel ils se trouvaient devint la cour sud de la nouvelle construction. Cette cour était délimitée au nord par B2700, dont elle épousait le plan en L, à l'ouest par un mur longeant la rue nord-sud et au sud par un mur orienté est-ouest la séparant d'une autre cour qui reste à fouiller, tandis qu'à l'est elle s'étendait jusqu'à la cour de la maison B4600 et la ruelle longeant B2700[43]. Comme nous ne connaissons pas les limites du terrain appartenant à B4600, nous ne pouvons donner la valeur précise de toutes les dimensions de la cour de B2700. Celles-ci sont de 3,10 m à l'ouest, 4,70 m à l'est et au moins 8,60 m au nord et 8,40 m au sud. À l'intérieur, l'espace était subdivisé par des murets en cinq secteurs : trois au milieu, parallèles entre eux, un à l'est et un cinquième à l'ouest. Ce dernier contenait un four à pain ; dans les autres aucun aménagement particulier n'a été repéré. Dès cette époque, le sol présentait une dénivellation d'une quarantaine de centimètres entre les parties nord et sud et d'environ 30 cm entre les parties ouest et est, les niveaux les plus bas se trouvant devant les entrées de B2700. Ces différences de niveau s'accentuèrent dans les années suivantes, à mesure que des structures nouvelles venaient recouvrir les plus anciennes. Au tout début du Ier siècle av. J.-C., la cour de la maison B4600 fut agrandie vers l'ouest, établissant ainsi la limite est de celle de B2700, qui reçut alors de nouveaux équipements, parmi lesquels un four à pain installé dans l'angle sud-est. Peu de temps après, cette cour fut agrandie en empiétant sur l'espace sud pour atteindre une longueur nord-sud de 6,75 m. Après cette extension, deux fours à pain contigus furent installés contre le mur ouest. On leur substitua bientôt deux nouveaux fours, qui furent à leur tour remplacés par une banquette et un autre four. Pendant cette phase, les entrées de la pièce la plus à l'ouest de B2700 et de sa voisine furent condamnées et un escalier aux marches inférieures en briques fut construit contre le mur de l'édifice, pour accéder à une terrasse ou un étage. La cour n'était alors plus accessible depuis le bâtiment qu'à partir de la troisième pièce, située à l'est des deux précédentes. Au milieu du Ier siècle av. J.-C., la dernière entrée vers B2700 fut elle aussi bouchée et la cour ne fut dorénavant accessible que par la rue nord-sud, grâce à une porte ménagée dans son mur ouest. À ce moment-là, plus aucun four ne fonctionnait : les seules installations étaient des banquettes adossées au mur sud et de minces murets subdivisant l'espace. Ces murets étant mal conservés, il est impossible de préciser l'aspect du lieu. Après ces changements, la cour continua un certain temps de desservir B2700 mais, avant la fin du Ier siècle av. J.-C., lorsque le bâtiment fut abandonné et que cessa toute activité, elle fut envahie par le sable et les ordures et disparut sous le dépotoir qui s'étendit progressivement.

43. Cf. *ibid.*, p. 73-74.

## Le dépotoir à l'est du temple de Soknebtynis

Depuis 1994, la mission travaille dans le dépotoir s'étendant à l'est du temple de Soknebtynis, entre les dernières constructions du village et la grande nécropole au sud, et fouille chaque année une superficie d'environ 250 m², déposant à peu près un millier de mètres cubes de matériel [44]. En 2016, cette fouille systématique s'est poursuivie sur la pente sud du talus de détritus et de sable, 25 m à l'est du *peribolos* du temple et 45 m au sud de l'« enclos des *eremophylakes* », juste à la limite de la nécropole. Ainsi que nous l'avions déjà remarqué en 2015, dans ce secteur du dépotoir les couches de détritus s'amincissent à mesure que l'on progresse vers le sud et l'ouest, tandis que les strates de sable et de cendres s'épaississent de plus en plus. Il était donc prévisible que la récolte d'objets et de textes ne serait pas aussi riche que lors de certaines campagnes précédentes. Malgré cela, le travail accompli dans cette zone périphérique de la grande décharge n'a pas été décevant.

En bordure sud du secteur fouillé, c'est-à-dire dans la partie la plus proche de la nécropole, deux tombes à fosse ont été repérées, l'une intacte, l'autre perturbée. La mieux conservée ne présentait aucune différence par rapport à celles trouvées à proximité dans les années 2010, 2012 et 2014 [45] et à celles découvertes une centaine de mètres plus au sud de 1991 à 1994 [46]. La fosse était presque entièrement creusée dans une couche de cendres et était orientée est-ouest. Aucun signe en surface n'indiquait son emplacement, probablement parce qu'il avait été enlevé à l'époque ancienne ou déplacé pendant les travaux effectués depuis 1899. À l'intérieur, le défunt reposait la tête à l'ouest, sans mobilier funéraire. Aucun linceul, aucune bandelette ne subsistait sur le squelette, tout tissu ayant été détruit par la cendre qui comblait la fosse. L'étude anthropologique de la dépouille n'ayant pas encore été réalisée, il est impossible de préciser le sexe et l'âge de l'individu : on peut seulement dire qu'il s'agit d'un adulte. Le défunt enseveli dans l'autre tombe, en revanche, était un enfant, à en juger par les dimensions du crâne et des quelques os récupérés. La fosse ayant été détruite par un trou de fouilleurs ou de pilleurs, le squelette a été bouleversé et les éventuels signes en surface et objets déposés à côté du défunt ont été dispersés. Pour cette raison il n'est pas exclu que le bouquet de feuillage trouvé à proximité provienne de cette sépulture (fig. 5). Il se compose de minces branches de sycomore, longues de 20-30 cm et liées par une torsade de fibres végétales. La pratique du dépôt de fleurs ou de rameaux dans ou sur des tombes est connue et d'autres bouquets ont été récupérés parmi les sépultures fouillées auparavant sur la pente

**Fig. 5.** Bouquet de feuillage de sycomore (IIIe siècle apr. J.-C.).

44. Les caractéristiques du dépotoir et le matériel qui y est récupéré sont décrits dans C. Gallazzi, « Lo scavo di una discarica a Umm-el-Breigât (Tebtynis), ovvero, le sorprese del pattume », *NAC* 27, 1998, p. 185-207.

45. Cf. *Rapport d'activité 2010-2011*, p. 54 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 112-113 ; *id.* in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 88.

46. Cf. N. Grimal, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1991-1992 », *BIFAO* 92, 1992, p. 211-286, en particulier p. 243 ; *id.*, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1993-1994 », *BIFAO* 94, 1994, p. 383-480, en particulier p. 407-408 ; *id.*, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1994-1995 », *BIFAO* 95, 1995, p. 539-645, en particulier p. 589.

sud du dépotoir [47], mais l'exemplaire que nous venons de décrire se distingue par son état de conservation : les rameaux ont gardé intactes la majorité de leurs feuilles, ce qui est rarement le cas pour les bouquets extraits d'une fosse ou d'une couche de sable ou de terre.

Si la zone des sépultures n'était percée que par endroits, le reste du secteur fouillé était bien plus endommagé à cause des travaux effectués par les ouvriers de Bernard P. Grenfell et Arthur S. Hunt en 1899 et les chercheurs de papyrus à la fin des années 1920. Fouilleurs et pilleurs avaient bouleversé les couches supérieures, creusant de larges fosses profondes de 1-1,50 m et renversant les déblais sur les cotés. Ils s'étaient arrêtés aux grosses strates de sable et de cendres. Néanmoins, les déblais abandonnés sur les lieux, les résidus de détritus en place dans les niveaux supérieurs et les strates profondes non entamées ont livré une certaine quantité de matériel non dépourvu d'intérêt. Comme d'habitude, la majorité des objets en poterie, argile crue, pierre, verre, bois et vannerie étaient fragmentaires ou endommagés, s'agissant de choses jetées dans les ordures. Malgré cela, les pièces rares, voire exceptionnelles, n'ont pas fait défaut. Mentionnons une louche en bois parfaitement conservée (IIe-Ier siècle av. J.-C.), une jolie sandale d'enfant en très bon état (IIe-Ier siècle av. J.-C.), deux petits modèles de tables d'offrandes en terre crue (IIe siècle av. J.-C.) et une amulette en faïence représentant Bastet, la première récupérée dans le village (IIe-Ier siècle av. J.-C.). À ces pièces il faut ajouter un rarissime archétype en pierre utilisé pour la fabrication de moules en argile, dans lesquels étaient fondues des tesselles en pâte de verre (IIIe siècle av. J.-C. ; fig. 6). Ces dernières ornaient des tablettes en bois incrusté semblables à celle découverte par Carlo Anti dans le temple de Soknebtynis en 1931 [48]. Très vraisemblablement, l'archétype retrouvé dans le dépotoir provient lui aussi du sanctuaire, car à l'intérieur du *temenos* fonctionnait un atelier d'incrustations, dont les vestiges ont été repérés lors des fouilles des années 1930 [49].

**Fig. 6.** Archétype en pierre utilisé pour la fabrication de moules en argile (IIIe siècle av. J.-C.).

47. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 77.
48. L'objet est reproduit dans V. Rondot, *Tebtynis* II. *Le temple de Soknebtynis et son dromos*, FIFAO 50, Le Caire, 2004, p. 261, ph. 71.
49. Cf. C. Anti, « Gli scavi della Missione archeologica italiana a Umm el Breighât (Tebtunis) », *Aegyptus* 11, 1930-1931, p. 389-391, en particulier p. 391.

En même temps que ces objets, près de 200 textes ont été exhumés : une vingtaine d'ostraca et une dizaine de *dipinti* démotiques, une poignée d'ostraca et 35 *dipinti* grecs, quelques papyrus hiéroglyphiques, une dizaine de papyrus hiératiques, plus de 50 papyrus démotiques et environ 60 papyrus grecs. Tout ce matériel date de l'époque hellénistique, en grande majorité du IIe siècle av. J.-C., à l'exception de quelques exemplaires remontant au début du siècle suivant. À en juger par leur contenu, une bonne part des papyrus provient du temple de Soknebtynis, comme cela a toujours été le cas depuis que la mission travaille dans la décharge. Toutefois, les papyrus grecs ne manquent pas d'apporter des témoignages de la culture hellénique : des hexamètres épiques inconnus jusqu'à présent, des fragments d'*hypomnemata* et deux colonnes de l'*Iphigenia Taurica* d'Euripide d'un remarquable intérêt philologique. Au matériel ptolémaïque récupéré dans les déblais anciens ou dans les couches en place s'ajoutent des centaines de fragments de papyrus d'époque romaine écrits en hiéroglyphes, hiératique et démotique, qui ont été ramassés dans un talus de déblais déversés sur la surface du kôm postérieurement aux travaux de B.P. Grenfell et A.S. Hunt et à l'action des pilleurs. Le contenu, la datation et l'état de ces bribes laissent penser qu'elles proviennent des deux fameuses caves pleines de papyrus que C. Anti découvrit dans le temple en 1931 et que la mission a repérées et restaurées en 2015[50]. Ces caves ne sont pas loin du talus où les fragments ont été trouvés ; les photographies aériennes de 1934-1935 montrent que des déblais provenant du temple ont été justement rejetés dans le secteur fouillé en 2016 et nous savons que, lorsque les deux caves ont été vidées, C. Anti envoya de jeunes ouvriers sur le cavalier de déblais récupérer les fragments égarés[51]. Il n'est donc pas invraisemblable que des bribes de papyrus, passées inaperçues des fouilleurs dans le temple et des jeunes garçons sur les déblais, aient été récoltées 85 ans plus tard. Mais nous devrons attendre que les morceaux récupérés aient été étudiés pour avoir la certitude qu'une grandiose découverte faite en 1931 a reçu un petit complément en 2016.

## Les sondages dans le temple de Soknebtynis

Les travaux effectués en 2015 dans le *temenos* du sanctuaire de Soknebtynis avaient révélé que le gros mur d'enceinte visible aujourd'hui remonte au Ier siècle av. J.-C. et non au début de l'époque hellénistique, contrairement à ce qui avait été écrit jusque-là ; ils avaient conduit à la découverte d'un *peribolos* plus ancien (IVe-IIIe siècle av. J.-C.) et avaient montré que deux temples s'étaient succédé, l'un bâti sous Ptolémée Ier, l'autre érigé sous les derniers souverains lagides, antérieurement à 55 av. J.-C.[52]. Grâce aux investigations de 2015, les côtés est, sud et ouest de l'enceinte du temple le plus ancien avaient été repérés. Par conséquent, en 2016, les recherches ont tout d'abord visé à préciser le tracé du côté nord du premier *peribolos*. Une portion du mur avait déjà été découverte en 2014, à l'ouest de la porte monumentale datée du Ier siècle av. J.-C., de sorte que nous avions une idée de l'implantation du côté nord de la muraille, mais seulement sur une longueur de 5 m et non dans sa totalité[53]. Un premier

50. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 78-79 ; C. Gallazzi, « I papiri del tempio di Soknebtynis : chi li ha trovati, dove li hanno trovati » *in* C. Gallazzi (éd.), *Tebtynis* VI. *Scripta varia*, Le Caire, 2018, p. 115-162, en particulier p. 137-148.

51. Cf. D.J.I. Begg, « "It was Wonderful, Our Return in the Darkness with… the Baskets of Papyri!" Papyrus Finds at Tebtynis from the Bagnani Archives, 1931-1936 », *BASP* 35, 1998, p. 185-210, en particulier p. 190.

52. Cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 78-82.

53. Le tronçon de mur, retrouvé sous l'enceinte la plus récente dans un sondage effectué pour d'autres raisons, avait été considéré dans un premier temps comme lié à une réfection de la porte d'entrée du *temenos*, mais en 2015, après la découverte

sondage a donc été effectué à l'ouest, dans la ruelle longeant le deuxième *peribolos*, dans le but de repérer l'angle nord-ouest du mur antérieur. Celui-ci a été rapidement retrouvé, 5 m à l'est de l'angle du mur supérieur et décalé d'environ 50 cm vers le nord. Le repérage de la section nord-est de la première enceinte s'est en revanche avéré plus difficile, la construction étant arasée très bas, par endroits même complètement détruite, et située sous le *peribolos* le plus récent. Des investigations effectuées dans le *temenos*, dans le prolongement d'un sondage de 2015, ont permis de trouver l'angle intérieur du mur recherché. Ensuite, les tentatives de repérer le parement extérieur du tronçon nord-est de la muraille n'ont donné aucun résultat sur une longueur de plus de 15 m à partir du vestibule du temple. Heureusement, trois assises de briques avaient été épargnées plus à l'est et l'angle nord-est extérieur du premier *peribolos* a pu être retrouvé.

Une fois les deux angles nord identifiés, l'objectif de préciser le tracé de l'enceinte de Ptolémée I^er^ pouvait être considéré comme atteint. Dans l'impossibilité d'entreprendre des travaux de plus grande envergure pour dégager les restes du naos du IV^e^-III^e^ siècle av. J.-C., nous avons décidé d'orienter nos recherches vers le mur d'enceinte du I^er^ siècle av. J.-C., dont la connaissance était incomplète. De cette muraille, en effet, nous disposons d'un plan tracé par Fausto Franco en 1931-1933 et publié dans V. Rondot, *Tebtynis* II. *Le temple de Soknebtynis et son dromos*, Le Caire, 2004, plan II, mais ce relevé ne représente que partiellement les parements extérieurs des côtés est et ouest. Dans le but de combler, du moins en partie, cette lacune et de fixer en même temps des repères sûrs pour le tracé de la muraille, nous avons effectué deux sondages aux angles sud-est et sud-ouest de l'enceinte. Au sud-est, l'angle est apparu doublé à l'extérieur d'un mur épais de plus d'un mètre, destiné à le protéger de l'érosion du vent. L'angle opposé, à l'ouest, s'est avéré être bâti sur les ruines d'une construction du II^e^ siècle av. J.-C. De cette dernière, seule une partie des murs ouest et sud a été conservée, le reste ayant été détruit par la muraille et par ses tranchées de fondation, de sorte qu'il est impossible d'en dresser le plan et d'en préciser les fonctions. Néanmoins, la découverte de ces ruines confirme que, dès l'époque hellénistique, des constructions s'élevaient au sud du temple, en bordure du cimetière humain et des nécropoles animales qui s'étendaient dans le désert[54]. Il s'agissait vraisemblablement de maisons utilisées par des *exopylitai*, c'est-à-dire par des gens préposés à la préparation des momies, aux enterrements et à l'entretien des tombes. Des constructions semblables, remontant à l'époque romaine, ont été retrouvées au sud-est du temple par Gilberto Bagnani en 1935 et par notre mission dans les années 1990[55]. Dans le même sondage, nous sommes tombés sur un mur de direction est-ouest, d'une largeur de 1 m, accolé à l'angle de l'enceinte dans le prolongement du mur sud. De fondations peu profondes, ce mur semble être le côté sud d'un enclos s'appuyant contre le *peribolos* du temple, plutôt qu'une barrière contre le sable du désert. Malheureusement, le reste du mur se perd sous l'énorme cavalier de déblais accumulés par C. Anti et G. Bagnani, et il est pour l'instant impossible d'en dire plus.

des premières sections du *peribolos* le plus ancien, il avait été correctement interprété et mis en relation avec l'enceinte bâtie sous Soter.

54. Pour les cimetières, cf. B.P. Grenfell, A.S. Hunt, « A Large Find of Ptolemaic Papyri », *APF* 1, 1901, p. 376-378, en particulier p. 377-378 ; C. Gallazzi, « Fouilles anciennes et nouvelles sur le site de Tebtynis », *BIFAO* 89, 1989, p. 179-191, en particulier p. 90. Pour une maison datable de la période ptolémaïque repérée dans la nécropole en 1900, cf. *P.Tebt.* I 59, introd.

55. Cf. N. Grimal, *BIFAO* 95, p. 539-645, en particulier p. 589 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, *Tebtynis* I. *La reprise des fouilles et le quartier de la chapelle d'Isis Thermouthis*, FIFAO 42, Le Caire, 2000, p. 27.

## LA CAMPAGNE 2017

En 2017, la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Milan a effectué sa trentième campagne de fouilles à Umm el-Breigât, dans les vestiges de l'ancienne Tebtynis, du 7 septembre au 5 novembre. L'équipe travaillant sur le terrain était dirigée, comme précédemment, par Claudio Gallazzi (papyrologue, Università degli Studi di Milano) et comprenait Gisèle Hadji-Minaglou (archéologue-architecte, Ifao), Rim Saleh (archéologue, université Lumière Lyon 2), Sayed Awad Mohamed (archéologue, ministère des Antiquités), Anna Południkiewicz (céramologue, université de Varsovie), Nikos Litinas (papyrologue, université de Crète), Estelle Galbois (spécialiste des terres cuites, université de Toulouse), Sylvie Marchand (spécialiste des objets en bois, Ifao), Claudine Piaton (spécialiste des objets en bois, ministère de la Culture et de la Communication), Margot Legallois (architecte) et Gaël Pollin (photographe, Ifao). Ahmed Hassan Mostapha, Iman Alaa el-Din Mohamed, Mervat Aazer Messiha et Mohamed Hussein Fathy, jeunes inspecteurs du ministère des Antiquités, se sont joints à l'équipe pour un stage de formation d'un mois. Adel Saad Mondy, Mohamed Ragai Abd el-Hakim, Mohamed Riyad Ramadan et Tarek Moussa Saber se sont succédé sur le chantier pour représenter le ministère des Antiquités. Osama Taha Ahmed, du département de la restauration du Fayoum, a supervisé et participé aux restaurations réalisées sur le terrain, tandis que Souzan Hosni Abd el-Aziz a collaboré aux interventions effectuées sur le matériel déposé dans le magasin central de l'inspectorat du Fayoum, à Kôm Auchim. Comme prévu, les travaux se sont déroulés dans les mêmes secteurs que ceux où la mission avait travaillé en 2016, c'est-à-dire dans le quartier du village au nord-ouest du temple de Soknebtynis et dans le vaste dépotoir qui s'étend à l'est du même lieu de culte (cf. *supra*).

### Les fouilles au nord-ouest du temple de Soknebtynis

Dans cette partie du village, les travaux ont débuté en 2009[56] et, au fil des ans, un îlot remontant à l'époque ptolémaïque et constitué de boutiques, d'entrepôts et de cours faisant fonction de boulangerie a été mis au jour sur une surface d'environ 2 000 m², juste au nord des bains et du *thesauros* découverts à la fin des années 1990[57] (fig. 7). En 2016, la limite ouest de l'îlot avait été atteinte et une large rue de direction nord-sud avait été repérée le long du bâtiment B2700 et de sa cour sud B4800[58]. La section mise au jour laissait penser que la voie rejoignait, une quinzaine de mètres plus au sud, une autre rue de direction est-ouest menant au *thesauros* et bornant l'îlot au sud. Il fallait donc fouiller l'espace d'environ 150 m² compris entre les deux rues, afin de compléter le dégagement de l'îlot, en mettant au jour son angle sud-ouest. En septembre 2017, les travaux ont par conséquent commencé à la limite atteinte l'année précédente, juste au sud de la cour B4800, et se sont progressivement étendus vers le sud, pour finalement couvrir une surface d'environ 450 m² (fig. 8). Ainsi, la

**56.** Pour la situation de l'îlot, voir les plans topographiques publiés dans G. Hadji-Minaglou, *Tebtynis* IV. *Les habitations à l'est du temple de Soknebtynis*, FIFAO 56, Le Caire, 2007, p. 3 et *ead.*, « L'habitat à Tebtynis à la lumière des fouilles récentes. Ier s. av. J.-C – Ier s. apr. J.-C. » *in* S. Lippert, M. Schentuleit (éd.), *Graeco-Roman Fayum, Texts and Archaeology: Proceedings of the Third International Fayum Symposion, Freudenstadt, May 29–June 1, 2007*, Wiesbaden, 2008, p. 123-133, en particulier p. 129. Pour les travaux effectués de 2009 à 2016, se reporter au rapports d'activité cités dans la première note du rapport 2016, *supra*.
**57.** Sur les bains et le *thesauros*, cf. C. Gallazzi, « I lavori a Umm-el-Breigât (Tebtynis) degli anni 1997-1999 », *Acme* 55-I, 2002, p. 3-31, en particulier p. 5-18.
**58.** Le bâtiment et la cour sont décrits dans C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 75-76 ; voir aussi le rapport de la campagne 2016, *supra*.

**Fig. 7.** Le secteur fouillé au nord-ouest du temple de Soknebtynis, vu du nord-ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

**Fig. 8.** Le secteur fouillé en 2017 au nord-ouest du temple de Soknebtynis, vu du nord. Photo Sayed Awad Mohamed.

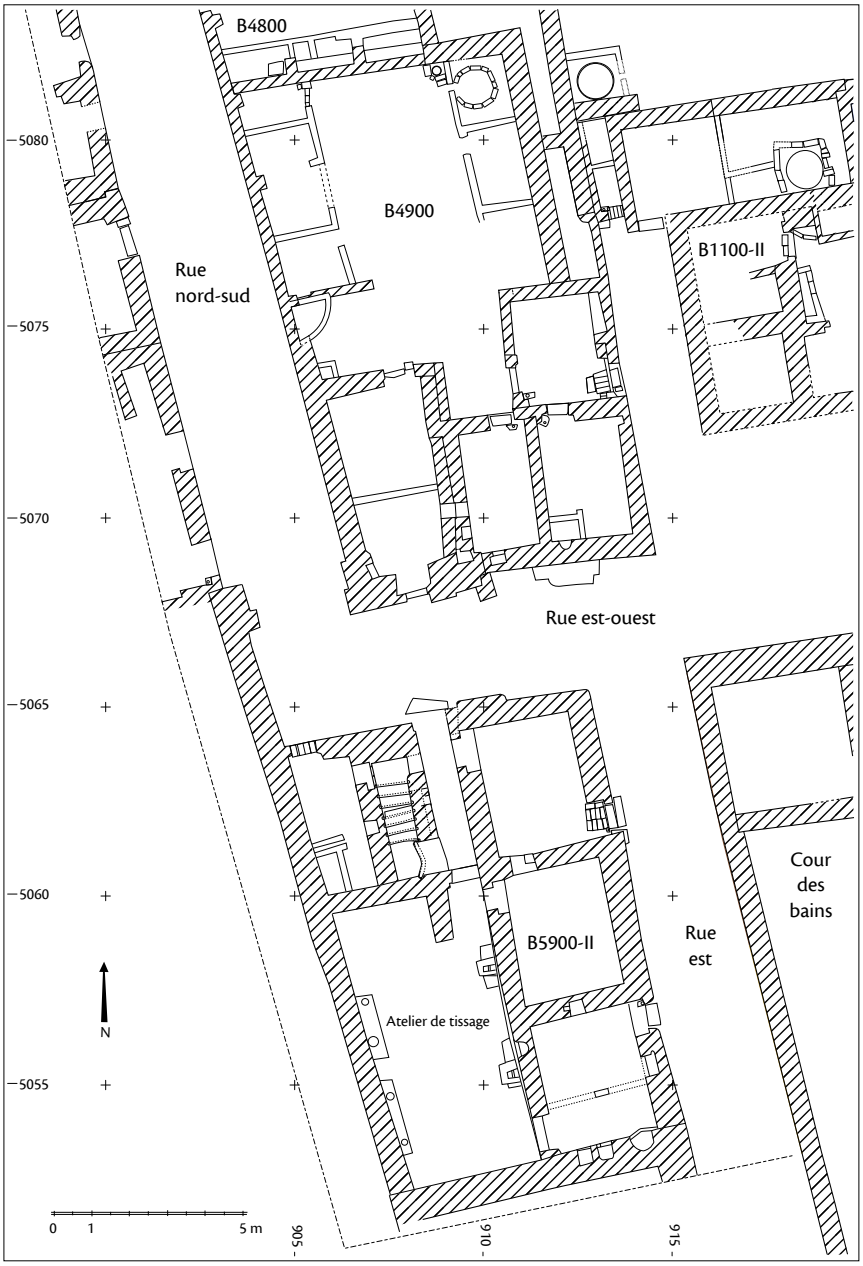



**Fig. 9.** La cour B4900 et le bâtiment B5900-II à la fin du IIe siècle av. J.-C. Plan G. Hadji-Minaglou et M. Legallois.

grande cour B4900, repérée en 2016 directement au sud de B4800, a été mise au jour dans sa totalité et deux constructions superposées, B5900-II et B5900-I, ont été dégagées encore plus au sud (fig. 9).

La cour B4900 et ses dépendances couvrent une surface trapézoïdale de 130 m² (fig. 10). Les premières structures ont été construites à la fin du IIIe siècle av. J.-C. et la cour a été définitivement abandonnée dans la première moitié du Ier siècle av. J.-C. À l'ouest, elle était bordée sur 14,30 m par la rue nord-sud repérée en 2016 ; au sud, elle était séparée de B5900-II

**Fig. 10.** La cour B4900 à la fin du IIe siècle av. J.-C., vue de l'ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

sur une longueur de 8 m par la rue est-ouest dont nous avions soupçonné l'existence ; à l'est, elle jouxtait le domaine des bâtiments B1100-I et B1100-II découverts en 2009 [59] et une cour fouillée en 2015 [60] ; enfin, au nord, elle était délimitée par la cour B4800 mentionnée plus haut.

Dans son état le plus récent, celui de la fin du IIe siècle et du début du Ier siècle av. J.-C., la partie sud de la cour comportait quatre pièces : trois contre le mur sud et une quatrième contre le mur est. Pourvues de banquettes et, pour deux d'entre elles, de porte-amphores, elles étaient à l'évidence des pièces de service. Leurs épaisseurs de murs très variables, parfois dans un même mur, les reprises et interruptions de maçonneries ou encore le doublage de certains murs montrent qu'elles ont fait l'objet de nombreuses transformations. Dans son état final, la pièce occupant l'angle sud-ouest de l'ensemble avait un plan trapézoïdal de 2,65 (nord)-2 (sud) × 4,80 (est-ouest) m. Des restes de banquette y ont été mis au jour, ainsi qu'un silo occupant l'embrasure d'une porte bouchée située dans le mur sud. Un porte-amphore et de nombreuses amphores ont été retrouvés au-dessus du silo et dans l'angle sud-est de la pièce. À l'origine, la pièce était accessible par trois entrées : une au nord, depuis la cour, une au sud, depuis la rue séparant B4900 et B5900-II, et une à l'est depuis la pièce voisine. Seul l'accès par la cour est resté pratiquable jusqu'à l'abandon du secteur. La pièce voisine à l'est avait un plan presque rectangulaire, de 1,80 (nord)-1,75 (sud) × 3,15 (est)-3,30 (ouest) m, qui resta inchangé de la construction de l'ensemble à l'abandon définitif de la cour. Elle comptait deux niches, l'une dans le mur ouest, l'autre dans le mur sud, et ne comportait aucun aménagement particulier. Ses murs étaient très abîmés par des projections d'eau, mais aucun mobilier ne permet de déterminer les activités qui s'y déroulaient. Cette pièce communiqua

59. Cf. B. Midant-Reynes, S. Denoix, *BIFAO* 110, p. 303-447, en particulier p. 366-368 ; C. Gallazzi, « Umm-el-Breigât (Tebtynis). Campagne di scavo 2009-2010 », *RISE* 5, 2010, p. 109-130, en particulier p. 111-114.
60. Il s'agit de la cour que nous avons dénommée « cour sud-ouest » dans C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 70-82, en particulier p. 74.

un certain temps avec sa voisine à l'ouest, mais aucun passage n'exista vers la pièce contiguë à l'est ; en revanche, elle s'ouvrait sur la cour au nord. La pièce était rectangulaire et avait pour dimensions 2,20 (nord-sud) × 3,10 (est-ouest) m. Une banquette était installée dans son angle sud-ouest. Son seul accès se trouvait au nord : lors de sa construction, cette entrée donnait directement sur la cour, mais une autre pièce s'installa au nord et l'accès à la cour se fit désormais à travers cette pièce, la quatrième et dernière à avoir été construite. Elle était rectangulaire, de dimensions 2,35 (nord-sud) × 2,80 (est-ouest) m, et s'ouvrait sur la cour à l'ouest et sur le domaine de B1100-II à l'est. Un porte-amphore en calcaire était installé contre le mur ouest, à proximité de l'entrée sur cour. Son bassin est décoré d'une tête de lion finement sculptée et ses pieds d'une patte. Dans l'angle nord-est de la pièce, un banc, construit en briques et en dalles de pierre, courait le long du mur est sur 1,10 m.

Au nord des pièces, dans l'espace à ciel ouvert de la cour, plusieurs banquettes et deux silos étaient aménagés contre le mur ouest ; deux autres banquettes étaient installées contre le mur est et un four, accompagné d'un foyer construit, se trouvait dans l'angle nord-est. Sous ces banquettes, sont apparues d'autres banquettes, ainsi que des murets plus ou moins bien conservés datant du IIe siècle av. J.-C. À des niveaux plus profonds, tant au nord que sous les pièces sud, des vestiges remontant à la fin du IIIe siècle av. J.-C. ont été repérés : un long mur de direction est-ouest situé à environ 3 m du mur nord de la cour, un mur de même orientation, situé sous les pièces sud, et les fondations très mal conservées d'un four. Ce sont là les seuls témoins de l'occupation première du secteur B4900 ; ils étaient fondés sur une butte sablonneuse contenant divers détritus et un certain nombre de céramiques, à peine cassées, voire entières, jetés pendant la première moitié du IIIe siècle av. J.-C. sur le terrain vierge.

À l'ouest de la cour B4900, la rue nord-sud, découverte en 2016[61], a été mise au jour sur une longueur supplémentaire d'une vingtaine de mètres. À partir de la fin du IIIe siècle et pendant tout le IIe siècle av. J.-C., elle avait une largeur moyenne de 3,10 m au sud, puis s'élargissait jusqu'à 4,40 m au niveau des annexes de B2700. Elle était bordée sur son côté ouest d'une série d'édifices qui ont été dégagés sur une largeur de 1,50 m, le reste demeurant encore sous les sables. La fouille a néanmoins permis de reconnaître deux phases d'utilisation pour ces bâtiments : la plus ancienne correspond à la fin du IIIe siècle av. J.-C. et la suivante à tout le IIe siècle av. J.-C. Les murs ont été arasés au début du Ier siècle av. J.-C.

À l'extrémité nord de la voie, les couches du IIe siècle et de la fin du IIIe siècle av. J.-C. recouvraient les murs d'une construction, B3900, érigée au début du IIIe siècle av. J.-C. Cet édifice fait partie des vestiges les plus anciens conservés dans ce secteur du village. La partie visible de B3900 consiste en deux pièces communicantes, l'une au nord, l'autre au sud. Elles sont limitées à l'est par une mur de 6,50 m de longueur. L'entrée du bâtiment s'ouvrait sur la pièce nord, dont le côté est mesure 2,20 m ; les autres dimensions sont incomplètes. La seconde pièce est légèrement plus large : 2,45 m sur le même côté. Un mur de direction nord-sud, situé à 2,05 m à l'ouest de l'angle sud-est de la construction et dont le parement est a été repéré sur 4 m, suggère que B3900 avait un plan en L.

À la fin du IIIe siècle av. J.-C., lorsque B3900 fut arasé et l'entrepôt B2600 construit, quelques mètres plus à l'est[62], la rue nord-sud fut tracée. Elle rejoignait au sud la voie d'orientation est-ouest dont nous avions pressenti l'existence et sur laquelle donnaient la cour B4900, le bâtiment B5900-I, puis la construction B5900-II. Au débouché de la rue nord-sud, le plan de l'angle sud-ouest de B4900 et de l'extrémité nord du mur ouest de B5900-II suggère que le passage d'une rue à l'autre pouvait être fermé par une porte. Au IIe siècle av. J-C., la rue

**61.** Cf. rapport de la campagne 2016, *supra*.
**62.** Cf. rapport de la campagne 2016, *supra*.

est-ouest menait au bâtiment B1100-I, dont l'entrée se trouvait à 22 m du passage, et croisait une rue perpendiculaire, débutant à l'angle nord-est de B5900-I, puis de B5900-II. Plus tard, à la fin du IIe siècle ou au début du Ier siècle av. J.-C., alors que B1100-I était remplacé par B1100-II[63], le passage entre la rue nord-sud et la rue est-ouest fut bouché par un mur en briques. C'est à ce moment-là qu'a été construit le *thesauros*, dont l'entrée se trouvait 30 m plus à l'est[64]. Il est donc clair que l'accès au *thesauros* à partir de l'ouest ne pouvait alors se faire que depuis la rue nord-sud qui longeait la grande cour des bains et était bordée à l'ouest par B5900-II. Plus tard encore, dans la première moitié du Ier siècle av. J.-C., cette rue fut elle aussi condamnée, alors même que le *thesauros* était toujours en fonction.

Au sud de la rue est-ouest s'élevaient les deux édifices superposés B5900-I et B5900-II. Le premier a été construit vers le milieu du IIIe siècle av. J.-C. et abandonné à la fin du même siècle, le second a été construit vers 200 av. J.-C. et désaffecté, comme la cour B4900, dans la première moitié du Ier siècle av. J.-C.

B5900-I avait une emprise presque carrée de 8,75 m pour ses côtés est, ouest et sud, et 9,10 m pour son côté nord (fig. 11). Malheureusement, son plan ne peut être restitué avec précision qu'au sud, où trois pièces ont été repérées. Les deux pièces occupant les angles étaient de dimensions comparables et presque carrées : la pièce sud-ouest mesurait 1,90 (nord-sud) × 1,75 (est-ouest) m et la pièce sud-est 1,90 (nord-sud) × 1,95 (est-ouest) m ; la pièce médiane, rectangulaire, avait pour dimensions 1,95 (nord-sud) × 2,65 (est-ouest) m. Deux autres pièces ont été repérées sur le côté ouest : une petite pièce médiane, dont les dimensions ne peuvent être restituées, et une pièce dans l'angle nord-ouest, dont nous ne connaissons que la longueur ouest, qui est de 2,05 m. Une dernière pièce a été localisée dans l'angle nord-est de l'édifice : son côté nord mesurait 2,10 m et son mur ouest a été dégagé sur 1,50 m. La cage d'escalier n'a pas été trouvée, mais elle pourrait bien avoir été installée entre les deux pièces nord, au même endroit que l'escalier de la construction supérieure B5900-II. De même, les murs étant arasés sous le niveau des seuils et des couches d'occupation, rien n'indique l'emplacement de l'entrée de l'édifice, mais elle s'ouvrait sans doute sur la rue est-ouest, qui longeait le bâtiment au nord. Elle ne pouvait, en effet, se trouver ni à l'ouest, où le désert était très proche, ni à l'est, où la façade était doublée par un mur de protection conservé haut, sans aucune ouverture, ni au sud, où la cour de l'édifice était installée. À l'origine, cette cour avait une longueur d'environ 7 m au nord et au sud et une largeur de 3,40 m à l'est et à l'ouest. Elle s'agrandit jusqu'à 8,75 m sur sa longueur au moment de la construction du mur de protection à l'est. Une batterie de trois fours fut alors installée dans son angle nord-est.

Vers 200 av. J.-C. B5900-I fut détruit et B5900-II s'éleva au-dessus des ruines. La nouvelle construction ne reposa pas directement sur l'arase de la précédente : une couche peu épaisse de remblai, qui contenait quelques gravats et s'intercalait entre les deux constructions, montre que le terrain fut aplani avant l'implantation de B5900-II (fig. 9 et 12). Ce dernier s'établit contre le bâtiment contemporain de B5900-I, situé au sud, ses murs est et ouest butant contre le mur nord de celui-ci. Son mur est mesure 11,20 m et son mur ouest 16,55 m ; cette différence de longueur résulte du fait que le mur ouest se prolongeait de 4,35 m vers le nord par rapport au corps du bâtiment et rejoignait le mur bordant sur son côté ouest la rue nord-sud. Compte non tenu du prolongement du mur ouest et de la largeur du mur sud, qui appartenait à la construction du IIIe siècle av. J.-C., B5900-II avait pour dimensions générales 8,90 (nord)-8,05 (sud) × 11,20 (est)-12,10 (ouest) m. Il comprenait trois pièces à l'est, un local étroit au nord-ouest, une cage d'escalier à l'est de celui-ci et un grand espace au sud-ouest.

63. Cf. C. Gallazzi, *RISE* 5, p. 111-114.
64. Cf. C. Gallazzi, *Acme* 55-I, p. 13-18.

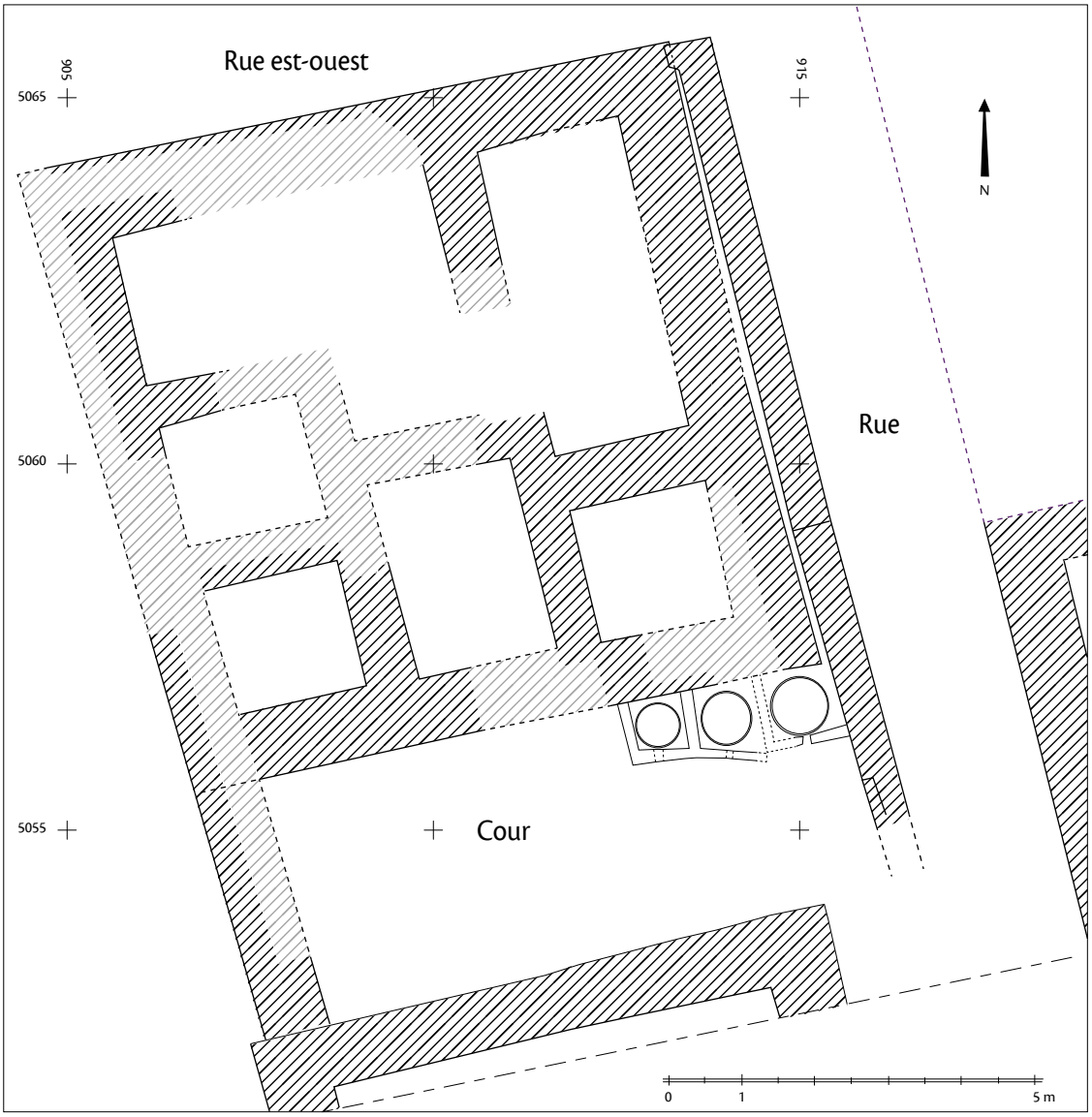



**Fig. 11.** Le bâtiment B5900-I dans la seconde moitié du IIIe siècle av. J.-C. Plan G. Hadji-Minaglou et M. Legallois.

Les pièces est étaient de dimensions comparables : du sud au nord, 2,70 (nord)-2,75 (sud) × 3,45 (est-ouest) m, 2,55 (nord)-2,70 (sud) × 3,40 (est)-3,45 (ouest) m et 2,55 (nord)-2,60 (sud) × 3,45 (est)-3,40 (ouest) m. Toutes trois communiquaient avec la moitié ouest de l'édifice, mais seules les deux pièces d'angle s'ouvraient sur la rue est. Celle-ci étant en pente et les seuils des portes se trouvant au même niveau, un escalier de deux marches précédait l'entrée de la pièce nord-est, tandis que celle de la pièce sud-est était de plain-pied. Les pièces nord-est et médiane communiquaient entre elles, mais étaient isolées de la pièce sud-est. Des banquettes équipaient les pièces nord et sud, mais seule cette dernière possédait des niches : trois en hauteur, comme c'est habituellement le cas, et deux situées au niveau du sol, voire une trentaine de centimètres plus bas. Trois de ces niches sont aménagées dans le mur appartenant au bâtiment sud ; leurs parois irrégulières laissent penser qu'elles ont été creusées après coup et non construites en même temps que le mur. Les sols des trois pièces, faits de briques pilées et lissés à plusieurs reprises avec de l'argile, étaient partout très soignés.

**Fig. 12.** Le bâtiment B5900-II vu de l'ouest (IIe siècle et début du Ier siècle av. J.-C.). Photo Sayed Awad Mohamed.

L'étroit local nord-ouest mesurait 1,55 (nord)-1,35 (sud) × 3,50 (est-ouest) m et n'avait qu'un accès, sur la rue est-ouest. Comme celui des pièces est, son sol était soigné, fait de briques pilées, et lissé à l'argile. Une banquette, plusieurs fois réaménagée, était installée dans son angle sud-ouest. Son mur est comportait une niche carrée située en hauteur et un réduit s'ouvrant au niveau du sol, dans lequel il était impossible de se tenir debout. Ce mur était aussi celui de la cage d'escalier, qui avait deux volées. La première partait du couloir et permettait d'atteindre un repos par 2 marches orientées est-ouest ; la deuxième, par une série de 7 marches, arrivait à un autre repos situé à la hauteur du plafond. Les marches sont intégralement conservées : elles avaient des nez en bois, à l'empreinte et aux trous d'encastrement encore bien visibles. L'appui d'une des poutres couvrant le couloir, lui aussi conservé, détermine une hauteur de plafond de 2,20 m lors de la construction de l'édifice. Le couloir, long de 4,15 m, large de 0,90 m et accessible depuis la rue est-ouest, amenait à l'escalier, desservait la pièce nord-est par une porte située au nord et débouchait au sud dans une sorte de vestibule, sur lequel s'ouvrait la pièce est médiane. Ce vestibule donnait sur le grand espace sud-ouest et put, dans un premier temps, être fermé par une porte au nord, puis, dans un second temps, au sud.

L'espace sud-ouest mesurait, après l'ajout d'une porte au débouché sud du vestibule, 3,90 (nord)-3,45 (sud) × 6,20 (est-ouest) m. Un renfoncement, de dimensions 2,50 (nord) × 1,20 (ouest) m et délimité par le mur ouest du vestibule, prolongeait l'espace dans son angle nord-ouest. Dans l'état le plus récent de l'édifice, du début du Ier siècle av. J.-C., ce renfoncement abritait une banquette. Auparavant, dans le courant du IIe siècle av. J.-C., l'espace sud-ouest servait d'atelier de tissage. Les témoins de cette activité sont quatre bases de métiers à tisser conservées contre le mur ouest et deux contre le mur est. Ces bases consistaient en fosses peu profondes, circulaires à l'ouest, rectangulaires à l'est, et fonctionnaient par paire. Chaque fosse était protégée sur son pourtour par des briques crues, et une pièce de bois fixée dans les briques la traversait de part en part, au milieu, parallèlement au mur adjacent. Les fosses circulaires avaient un diamètre variant de 15 à 20 cm et une profondeur d'une quinzaine de centimètres ; les fosses rectangulaires mesuraient 40 × 20 cm, avaient leurs

longueurs perpendiculaires au mur et étaient profondes de 30 cm. De nombreux trous de faible diamètre ont été repérés dans le parement des murs auxquels ces fosses étaient adossées : certains avaient été bouchés avec un mortier d'argile et l'un d'eux était fiché d'un bout de bois. Il semble logique d'associer ces fosses et les trous dans les murs à des métiers verticaux à fosses, même s'il nous est pour l'instant difficile de reconstituer les installations[65]. La position des pièces de bois encastrées dans les parois des fosses suggère qu'elles étaient enroulées de fils ou de cordes. Il s'agit là des rarissimes exemplaires hellénistiques, voire des seuls connus avec un autre repéré également à Tebtynis[66], de métiers à tisser verticaux découverts en fouilles. Les fosses ouest appartenaient à deux métiers dont la largeur, déterminée par la distance entre les centres des fosses, était d'environ 1 m pour le métier nord et de 1,20 m pour le métier sud. Le métier est avait une largeur de 2,85 m et servait à tisser des pièces plus grandes. Le poids de ces pièces, certainement lourdes, explique le soin plus grand apporté à ses fosses, qui avaient des parois plus épaisses et renforcées par des pierres. Il est difficile de savoir si l'atelier était ou non couvert. Nous pouvons en revanche avancer qu'après l'abandon de l'activité de tissage, à la fin du IIe siècle av. J.-C., l'espace est devenu une cour, si l'on en juge par la présence d'un foyer construit contre le mur ouest et par le caractère sablonneux des couches d'occupation.

L'abandon de l'atelier de tissage coïncide avec la division de B5900-II en deux parties distinctes : les passages des pièces est vers la moitié ouest de l'édifice furent bouchés et les enduits des murs refaits. À l'ouest, une porte fut ajoutée au petit vestibule prolongeant le couloir, afin d'isoler l'espace sud-ouest. Une grande banquette, construite avec des briques et de grands blocs remployés, notamment un linteau en calcaire long de 1,45 m, fut aménagée dans le renfoncement nord-ouest de cet espace. Le passage de la rue nord-sud à la rue est-ouest fut bouché et cette dernière fut privatisée à l'usage de la moitié ouest de B5900-II. Un silo fut installé devant le bouchage. Enfin, la rue est longeant la grande cour des bains fut, elle aussi, fermée par un mur.

Peu après ces transformations, l'ensemble du secteur fut abandonné et se recouvrit rapidement de gravats provenant du démantèlement des constructions. Cette couche était particulièrement épaisse au-dessus des ruines de B5900-II, où les traces d'une récupération progressive des matériaux étaient bien visibles. Les décombres contenaient beaucoup de sable éolien et, à certains endroits, des lentilles de détritus jetés par les habitants des alentours. En particulier, l'espace sud-ouest était comblé, sur plus de 1 m d'épaisseur, par du sable riche en débris végétaux contenant un grand nombre de poteries, souvent complètes, datant de la première moitié du Ier siècle av. J.-C., de nombreux objets en vannerie et plusieurs papyrus. Ces derniers, ajoutés aux quelques exemplaires récupérés dans une couche de détritus amoncelés à l'extérieur du bâtiment, contre son mur ouest, sont au nombre d'une quarantaine, si l'on prend en compte les seules pièces susceptibles d'être éditées. À cette moisson de textes s'ajoute un certain nombre d'ostraca et de *dipinti*, environ 80, qui étaient éparpillés un peu

**65.** Les représentations anciennes retrouvées dans des tombes du Nouvel Empire à Thèbes sont trop imprécises pour nous aider dans notre tentative de restitution : cf. H.L. Roth, *Ancient Egyptian and Greek Looms*, Halifax, 1913, p. 14-20 ; C.R. Clark, « Egyptian Weaving in 2000 B.C. », *BMMA* 3/1, 1944, p. 24-29, en particulier p. 28 ; É. Frayssignes, « Nouvelles perspectives sur les techniques de tissage à l'Ancien Empire. Une attestation textile de l'utilisation de métiers à chaîne tubulaire (Ouadi el-Jarf, mer Rouge) », *NeHeT* 4, 2016, p. 45-58, en particulier p. 49-50.

**66.** Deux fosses de métier à tisser, remontant au Ier siècle av. J.-C., ont été trouvées en 1998 au sud du *thesauros*. Des fosses comparables de métiers à tisser verticaux ont également été repérées à Tell el-Amarna, dans des ermitages installés dans des tombes du Moyen Empire : cf. J. Sigl, « Weaving Copts in Amarna: Further Studies on Coptic Loompits in the Northern Tombs of Tell el-Amarna », *SAK* 40, 2011, p. 357-386.

partout dans la moitié sud du secteur fouillé. La majorité de ce matériel est écrit en grec, tandis que quelques exemplaires portent des textes démotiques, et l'ensemble remonte au Ier siècle av. J.-C. ou au début du siècle suivant.

## La fouille à l'est du temple de Soknebtynis

La dépose systématique du vaste talus de déchets, cendres et sable situé à l'est du sanctuaire a commencé en 1994 et a progressé avec régularité d'année en année, à l'exception de 2011 et 2013, lorsque les circonstances ont obligé la mission à limiter ses activités[67]. À partir de 2010, la fouille s'est effectuée sur la pente sud du monticule, où les couches de détritus atteignent les limites de la nécropole, et pendant quelques années le démantèlement du dépotoir s'est développé vers l'ouest, c'est-à-dire en direction du péribole du sanctuaire, tout en suivant le flanc du talus. Cependant, en 2015 et 2016, les travaux ont montré qu'à cet endroit les strates de déchets s'amincissaient à mesure que l'on progressait vers l'ouest, tandis que les couches stériles de sable et de cendres s'épaississaient. Cela nous a conduit, en 2017, à reprendre la dépose du dépotoir à la limite du secteur fouillé en 2010, soit 70 m à l'est du mur d'enceinte du temple et 45 m au sud de l'« enclos des *eremophylakes* »[68], et à l'étendre vers l'est sur environ 200 m². La zone fouillée incluant la pente sud du monticule, située en bordure du cimetière, la découverte de quelques sépultures était prévisible. 17 tombes y ont en effet été repérées : 1 était celle d'un nouveau-né, 5 celles d'enfants ou de jeunes garçons et 11 fosses contenaient des restes d'adultes. La plupart de ces sépultures étaient bouleversées, parce que le terrain, tout comme dans la majeure partie du dépotoir, avait été entamé par les ouvriers de B.P. Grenfell et A.S. Hunt en 1899, voire par des pilleurs dans les années 1920. Toutefois, les 5 tombes retrouvées intactes (2 d'enfants et 3 d'adultes) ont permis de constater que les sépultures repérées n'étaient pas différentes de celles découvertes à proximité en 2010, 2012, 2014, 2016[69] et de celles fouillées une centaine de mètres plus au sud en 1991, 1993 et 1994[70]. Elles remontaient toutes à la fin de l'époque romaine et étaient de simples fosses, d'orientation est-ouest, pour la plupart profondes de moins de 1 m. À l'origine, leurs emplacements étaient sans doute indiqués par quelque signe, tels que des blocs de pierre, cols d'amphores, faisceaux de roseaux ou alignements de briques, mais rien n'a été retrouvé, ces éléments ayant été déplacés à l'époque ancienne ou pendant les travaux effectués à partir de 1899. Les corps reposaient tête à l'ouest, à l'exception de trois individus dont la tête était à l'est, et étaient enveloppés de bandelettes de tissu, souvent très abîmées ou presque complètement détruites par la cendre comblant une partie des fosses. Seul le nouveau-né était enroulé dans un tissu, dont presque rien ne subsiste. Comme d'habitude, aucun mobilier funéraire n'a été retrouvé dans les fosses auprès des défunts. En l'absence d'élément nouveau par rapport aux sépultures fouillées auparavant, il est inutile de s'attarder sur ces 17 tombes en signalant tel ou tel détail, d'autant qu'il serait impossible de donner des informations exhaustives, l'étude anthropologique des dépouilles n'ayant pas encore été effectuée. Mieux vaut consacrer quelques mots à

67. Une description du dépotoir et quelques renseignements sur le matériel qu'il renferme sont donnés dans C. Gallazzi, *NAC* 27, p. 185-207.
68. La situation de l'espace fouillé peut être identifiée sur le plan figurant dans G. Hadji-Minaglou, *Tebtynis* IV, p. 3.
69. Cf. *Rapport d'activité 2010-2011*, p. 54 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 112-113 ; *id.* in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 88 ; voir également le rapport de la campagne 2016, *supra*.
70. Cf. N. Grimal, *BIFAO* 92, p. 211-286, en particulier p. 243 ; *id.*, *BIFAO* 94, p. 383-480, en particulier p. 407-408 ; *id.*, *BIFAO* 95, p. 539-645, en particulier p. 589.

deux autres découvertes effectuées dans le secteur du dépotoir le plus proche de la nécropole et remarquables par leur rareté ou leur nouveauté : une grande fosse emplie d'ossements et le cartonnage de la momie d'une jeune fille.

La fosse avait été creusée dans une strate de sable et de cendres, au cours du IIe siècle av. J.-C., ainsi que l'indique la couche qui la scellait, datable de la fin de ce siècle. Profonde d'environ 50 cm, elle s'étendait sur une surface approximativement rectangulaire de 2 × 4 m et était entamée sur son côté sud par un trou de fouilleur ou de pilleur. À l'intérieur, trois crânes étaient regroupés près de l'extrémité est, un quatrième était situé 1 m plus à l'ouest et un cinquième au milieu du côté nord, tandis que de nombreuses côtes et vertèbres et quelques os de bras et de jambes étaient éparpillés sur le fond. Une fosse semblable avait été fouillée une trentaine de mètres au nord-ouest en 2001 et 2002[71]. Dans cette dernière, quatre crânes étaient disposés côte à côte et deux par deux ; des os de membres supérieurs ou inférieurs étaient placés entre les crânes, parallèles les uns aux autres, et quelques côtes étaient posées à une extrémité du trou. Tous ces ossements étaient recouverts de paniers. Il était donc évident qu'il s'agissait de restes de corps originellement enterrés ailleurs, puis délibérément exhumés, ou déterrés par des animaux, et enfin ensevelis tous ensemble pour éviter qu'ils ne se dispersent ou ne traînent en surface. Dans la fosse récemment découverte, les os étaient arrangés moins soigneusement, mais il ne fait aucun doute qu'il s'agit là aussi de restes de dépouilles auparavant ensevelies dans la nécropole voisine. Il est malheureusement impossible de préciser si les os avaient été exhumés pour laisser place à d'autres sépultures, ou s'ils avaient été mis au jour par hasard, lors du creusement de nouvelles fosses ou déterrés par des animaux du désert. Nous pouvons seulement dire que certains os semblent avoir été blanchis au soleil ; ils seraient donc restés exposés un certain temps avant d'être recueillis par le personnel de la nécropole, puis déposés dans la fosse commune, où ils sont demeurés jusqu'à nos jours.

Si la fosse possède au moins un parallèle, le cartonnage de la jeune fille semble unique, que ce soit à Tebtynis ou ailleurs[72] (fig. 13, 14). À en juger par la datation des tombes repérées dans les environs, il remonte à l'époque romaine, sans qu'une datation plus précise puisse être donnée, d'autant qu'il a été récupéré hors de son contexte stratigraphique. Il se trouvait, cassé et incomplet, presque en surface, dans les déblais abandonnés par les fouilleurs précédents ou les pilleurs. La momie de la jeune fille avait dû être enterrée à proximité, dans une simple fosse creusée dans le terrain, comme certains sarcophages découverts dans les nécropoles de Hawara ou Abusir el-Meleq[73]. Les gens à l'œuvre sur le dépotoir retrouvèrent le cartonnage mais, s'intéressant principalement aux papyrus et aux portraits de momies, ils ne lui prêtèrent guère attention lorsqu'il apparut sous leurs pioches. Il se peut que le cartonnage fût déjà cassé, mais il est plus probable que ses découvreurs en disloquèrent une partie pour regarder à l'intérieur et éparpillèrent quelques dizaines de morceaux dans leurs déblais. Heureusement, les fragments récupérés ont pu être rassemblés et certains ont pu être recollés, de sorte que plus d'une moitié de l'objet a été reconstituée, nous donnant une idée de ses caractéristiques. Il s'agit d'un cartonnage qui recouvrait totalement le corps de la défunte. Mais il n'est pas comparable aux sarcophages en toile et plâtre, tels ceux du musée du Caire décrits dans C.C. Edgar, *Catalogue général des antiquités égyptiennes du musée du*

71. Cf. C. Gallazzi, « Umm-el-Breigât », *RISE* 1, 2004, p. 115-127, en particulier p. 122-123.

72. Signalons que la recherche de parallèles, si étendue qu'elle ait été, ne peut être considérée comme exhaustive, trop peu de temps s'étant écoulé depuis la découverte.

73. Cf. F. Petrie, *Hawara, Biahmu and Arsinoe*, Londres, 1889, p. 17-20 ; O. Rubensohn, « Ausgrabungen in Abusir-el-Mäläq », *BSAA* 8, 1905, p. 20-24, en particulier p. 21. Il n'est guère vraisemblable que le cartonnage se soit trouvé dans un des hypogées situés dans la nécropole et qu'il ait été déplacé, désormais en morceaux, dans les déblais renversés du dépotoir.

**Fig. 13.** Partie inférieure du cartonnage (époque romaine). Photo N. Litinas.

**Fig. 14.** Pied du cartonnage. Photo N. Litinas.

*Caire*, n^os^ 33101-33285 : *Graeco-Egyptian Coffins Masks and Portraits*, Le Caire, 1905, p. 110-119, n^os^ 33270-33275, pl. XLIV-XLV. Il n'est pas non plus semblable aux « *stucco mummies* » de L. Corcoran, *Portrait Mummies from Roman Egypt*, Chicago, 1995, p. 29-32, qui sont en réalité des linceuls plâtrés et peints reproduisant les formes du sarcophage traditionnel. Dans notre cas, la momie fut préparée d'une façon particulière : les deux jambes furent bandées séparément et non ensemble comme c'était l'usage à l'époque romaine. Une première couche du cartonnage, faite de bandelettes enduites de plâtre, fut appliquée au-dessus du bandage du corps. Sur celle-ci, une deuxième couche de plâtre fut étalée, qui fut enfin modelée et peinte. Ainsi, les vêtements et les parties découvertes du corps furent entièrement reconstitués en trois dimensions, une sorte de statue étant créée, qui représentait la défunte comme si elle était vivante avec ses propres traits, ses vêtements et ses bijoux. La jeune fille porte aux pieds des sandales aux lanières de cuir minutieusement modelées et colorées en or ; autour des chevilles elle a un bracelet formé de disques dorés et elle est revêtue d'une tunique blanche au bord rose et d'un manteau, également rose. Rien ne subsiste de la tête ; du dos, seule la première couche du cartonnage est conservée, sans aucune moulure, et l'un des bras a disparu. De l'autre bras, en revanche, a été récupéré un morceau proche du poignet, paré d'un bracelet doré identique à ceux des chevilles. En plus de ces bracelets modelés dans le plâtre, la jeune fille portait au moins un vrai bijou. Cinq feuilles d'or ont été récupérées parmi les morceaux de cartonnage.

Par leurs dimensions et leur forme de stèle, elles rappellent les amulettes AO 11r-1 – AO 11r-6 du musée de Leyde[74], mais elles ne peuvent être interprétées comme des phylactères, car elles ne portent aucun symbole magique. Elles appartenaient probablement à un collier, dont la plus grande partie a disparu. Nous l'avons écrit plus haut, aucun parallèle ne peut être associé au cartonnage contenant la jeune fille, mais les particularités de l'objet cessent d'être étonnantes si nous pensons à l'influence de plus en plus forte que les traditions grecques et romaines exercèrent sur les pratiques funéraires du monde égyptien[75]. Les visages stylisés et stéréotypés des sarcophages furent remplacés par des masques réalistes[76], les portraits peints se répandirent[77] et les défunts furent souvent représentés avec leurs vêtements habituels sur les cercueils en cartonnage et sur les linceuls funéraires[78]. Des sarcophages en bois, sur le couvercle desquels était sculptée une image naturaliste du défunt, tout à fait comparable aux portraits grecs et romains[79], furent exécutés et des statues funéraires figurant le défunt de façon réaliste commencèrent à être produites[80]. Trois de ces statues, qui devaient être assez rares à en juger par les pièces récupérées, ont justement été découvertes à Umm el-Breigât par B.P. Grenfell et A.S. Hunt en 1899-1900[81]. Notre cartonnage, tout en étant unique, s'inscrit donc dans une tendance naturaliste qui marque les représentations de défunts de la fin de la période ptolémaïque au début de l'époque byzantine.

Bien que la surface fouillée dans le dépotoir ait été totalement bouleversée par les interventions précédentes, la dépose de près de 1 000 m³ de détritus, cendres et sable a livré une quantité satisfaisante de matériel, provenant en partie des couches en place et en partie des déblais abandonnés par les fouilleurs et les pilleurs des XIX^e^ et XX^e^ siècles. S'agissant d'objets jetés, les pièces en poterie, pierre, bois et vannerie étaient pour la plupart fragmentaires ou endommagées. En outre, la mission fouillant le dépotoir depuis une vingtaine d'années, les objets appartenaient presque tous à des types déjà bien représentés dans le matériel antérieurement recueilli. Néanmoins, les exemplaires rares ou inattendus n'ont pas manqué. Sans entrer dans les détails, mentionnons un gros filet en fibre de palmier utilisé pour le transport des marchandises par des ânes (II^e^ siècle av. J.-C.), un collier en faïence et pâte de verre, dont les perles sont encore montées sur leur fil d'origine (II^e^ ou I^er^ siècle av. J.-C.), et un timbre en pierre à l'inscription grecque, comparable à un autre retrouvé en 1992 dans les quartiers

74. Cf. M. Bulsink, *Egyptian Gold Jewellery*, Turnhout, 2015, p. 183, n^os^ 142e-f.

75. Cf. C. Riggs, *The Beautiful Burial in Roman Egypt*, Oxford, 2005, p. 49-174 ; *ead.*, « Tradition and Innovation in the Burial Practices of Roman Egypt » *in* K. Lembke, M. Minas-Nerpel, S. Pfeiffer (éd.), *Tradition and Transformation, Egypt under Roman Rule: Proceedings of the International Conference, Hildesheim, Roemer- and Pelizaeus-Museum, 3–6 July 2008*, Leyde-Boston, 2010, p. 343-356.

76. Le lecteur peut se reporter à G. Grimm, *Die römischen Mumienmasken aus Ägypten*, Wiesbaden, 1974, et à M.-F. Aubert, R. Cortopassi, *Portraits funéraires de l'Égypte romaine* I. *Masques en stuc*, Paris, 2004, où il trouvera aussi les photos d'une riche série d'exemplaires.

77. Parmi l'abondante bibliographie concernant les portraits de momies, ne citons que la monographie de K. Parlasca, *Mumienporträts und verwandte Denkmäler*, Wiesbaden, 1966, et le répertoire de K. Parlasca, H.G. Frenz, *Repertorio d'arte dell'Egitto greco-romano*, Serie B : *Ritratti di mummie* I-IV, Rome, 1969-2003.

78. Cf. C. Riggs, *The Beautiful Burial in Roman Egypt*, Oxford, 2005, p. 349-352 ; K. Parlasca, *Mumienporträts und verwandte Denkmäler*, p. 162-188.

79. Voir l'exemplaire de Berlin, Ägyptisches Museum inv. 17126 dans K.-H. Priese (éd.), *Ägyptisches Museum*, Berlin, 1991, p. 203-204, n° 123, et celui de Londres, British Museum inv. EA 55022 dans S. Walker, M. Bierbrier, *Ancient Faces*, Londres, 1997, p. 36, n° 10).

80. Cf. K. Parlasca, *Mumienporträts und verwandte Denkmäler*, p. 204-206 ; C. Riggs *in* K. Lembke, M. Minas-Nerpel, S. Pfeiffer (éd.), *Tradition and Transformation*, p. 352-353 ; F. Gombert-Meurice, « Statues d'Oxyrhynchos » *in* N. Bel *et al.* (éd.), *L'Orient romain et byzantin au Louvre*, Paris, 2012, p. 304-395.

81. La photo des trois statues figure dans C. Riggs, *ibid.*, p. 353, fig. 4.

d'habitation (IIe siècle av. J.-C.)[82]. À ces pièces rares s'ajoutent des objets uniques : une applique en bois, représentant une femme habillée à la grecque, qui ornait une boîte ou un coffre (IIe siècle av. J.-C.), et une bague en bronze, portant sur le chaton un superbe griffon très finement gravé (IIe siècle av. J.-C.).

En même temps que ces objets, de nombreux textes ont été récoltés, dont plus de 150 peuvent être publiés : une vingtaine d'ostraca et de *dipinti* écrits en démotique et une trentaine rédigés en grec, une dizaine de papyrus hiératiques, presque 30 papyrus démotiques et environ 70 papyrus grecs. Ce matériel remonte au IIe siècle av. J.-C., à l'exception de quelques exemplaires pouvant être attribués au début du siècle suivant. S'il est impossible de préciser les lieux où les ostraca et les amphores avec *dipinti* étaient conservés avant qu'ils soient jetés dans le dépotoir, il est en revanche certain qu'une partie des papyrus proviennent du temple de Soknebtynis, ainsi que leur contenu le montre. Néanmoins, parmi les papyrus grecs se trouvent plusieurs documents administratifs, tels que des listes de personnes et de terrains, qui livrent de précieux renseignements sur l'histoire et la vie de Tebtynis au IIe siècle av. J.-C. Ils enrichissent la prosopographie des habitants et, par les onomastiques juives qu'ils contiennent, ils confirment la présence dans le village de personnes provenant de Palestine, révélée dans les années 1990 par quelques ostraca et un fragment de papyrus écrit en araméen, eux aussi récupérés dans le grand dépotoir[83].

## 17126 BAOUÎT

*par Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao)*

En 2017, les fouilles conjointes de l'Ifao et du musée du Louvre se sont déroulées sur le site monastique de Baouît du 25 mars au 27 avril. 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 (archéologue, ministère des Antiquités), Eleni Efthymiou (archéologue, ministère de la culture de Grèce), Héléna Rochard (spécialiste de la peinture copte, École pratique des hautes études EPHE), Anna Południkiewicz (céramologue, université de Varsovie), Alexandra Konstantinidou (céramologue, ministère de la culture de Grèce), Delphine Dixneuf (céramologue, CNRS, UMR 7298 Laboratoire d'archéologie médiévale et moderne en Méditerranée LA3M), Roberta Cortopassi (spécialiste des tissus, Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF), Paul Bailet (anthropologue), Matthieu Vanpeene (architecte), Bruno Szktonicki et Joanna Kania (restaurateurs), Abdullah Ali Harb (restaurateur, ministère des Antiquités), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, Ifao) et Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao). Mahmoud Moustafa Mohamed, Ali Fathy Abd el-Aziz et Yasser Kamal Nached Fargali représentaient le ministère des Antiquités. Fatma Abd el-Latef et Abd Allah Mohamed Fargaly ont participé aux travaux en tant que stagiaires.

Cette année, les travaux ont été entièrement consacrés à l'église principale du complexe monastique (fig. 1, 2), située au centre du kôm. La découverte de peintures *in situ* a en effet obligé les restaurateurs à délaisser le travail en laboratoire de consolidation et de conservation des fragments récoltés dans la salle 7 du bâtiment 1 du secteur nord, qui les occupait depuis 2013, pour se concentrer sur le nettoyage et la consolidation de ces peintures. Dans l'église,

82. Cf. N. Litinas, « Stamp » *in* C. Gallazzi (éd.), *Tebtynis* VI, p. 78-79, nº 68.
83. Le papyrus est publié dans M. Moriggi, « Non Identified Text » *in* C. Gallazzi (éd.), *Tebtynis* VI, p. 55-57, nº 54.

**Fig. 1.** L'église principale, vue du nord-est. © Ifao/musée du Louvre, I.M. Ibrahim.

notre premier souci a été de terminer la reconstruction du mur sud, entamée en 2016, tout en poursuivant le dégagement interne et externe de l'édifice en direction de l'ouest, le long des murs sud et ouest.

Une partie du mur sud s'effondra dans la nef au début du VII^e siècle et fut reconstruite peu après, ainsi qu'en témoignent les inscriptions conservées sur le parement intérieur du nouveau mur[84]. La partie non effondrée – les 16,50 m du mur, séparant l'angle sud-est de la nef de l'unique entrée sur ce côté de l'édifice – nous renseigne sur son aspect originel : il était construit en briques cuites, revêtu d'un parement extérieur en blocs de calcaire, et ces matériaux étaient liés au mortier de chaux[85]. À partir du montant ouest de la porte, le mur s'est écroulé sur la quasi-totalité de sa hauteur et sur une longueur de 18 m. Sa partie inférieure a été épargnée sur une hauteur variable, allant de 1,25 m à partir du sol de l'église à l'est, à une trentaine de centimètres à l'ouest[86], cette dernière valeur correspondant à la position de la base des niches. Le mur fait de remplois nous est parvenu intact sur une longueur d'environ 5 m à partir de l'entrée et une hauteur de 3,80 m, ce qui a permis de connaître l'aspect des parements et le mode de construction de la maçonnerie. Les blocs et briques des 10 m suivants ont en partie basculé dans le sable à l'extérieur du monument et en partie glissé vers l'intérieur. Enfin, les 3 m restants se sont légèrement inclinés vers l'intérieur, sans perdre leur équilibre, les éléments de la maçonnerie restant apparemment solidaires. Alors que, dans la maçonnerie d'origine, les blocs calcaires constituaient le seul parement extérieur où ils étaient dressés – trois carreaux

84. 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. 372.
85. Pour une description plus détaillée, cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » in *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 192.
86. Ces mesures ont été prises à partir du sol de l'église. En 2016, elles avaient été prises à partir du banc qui longe les murs de la nef et qui ont une hauteur de 30 cm.

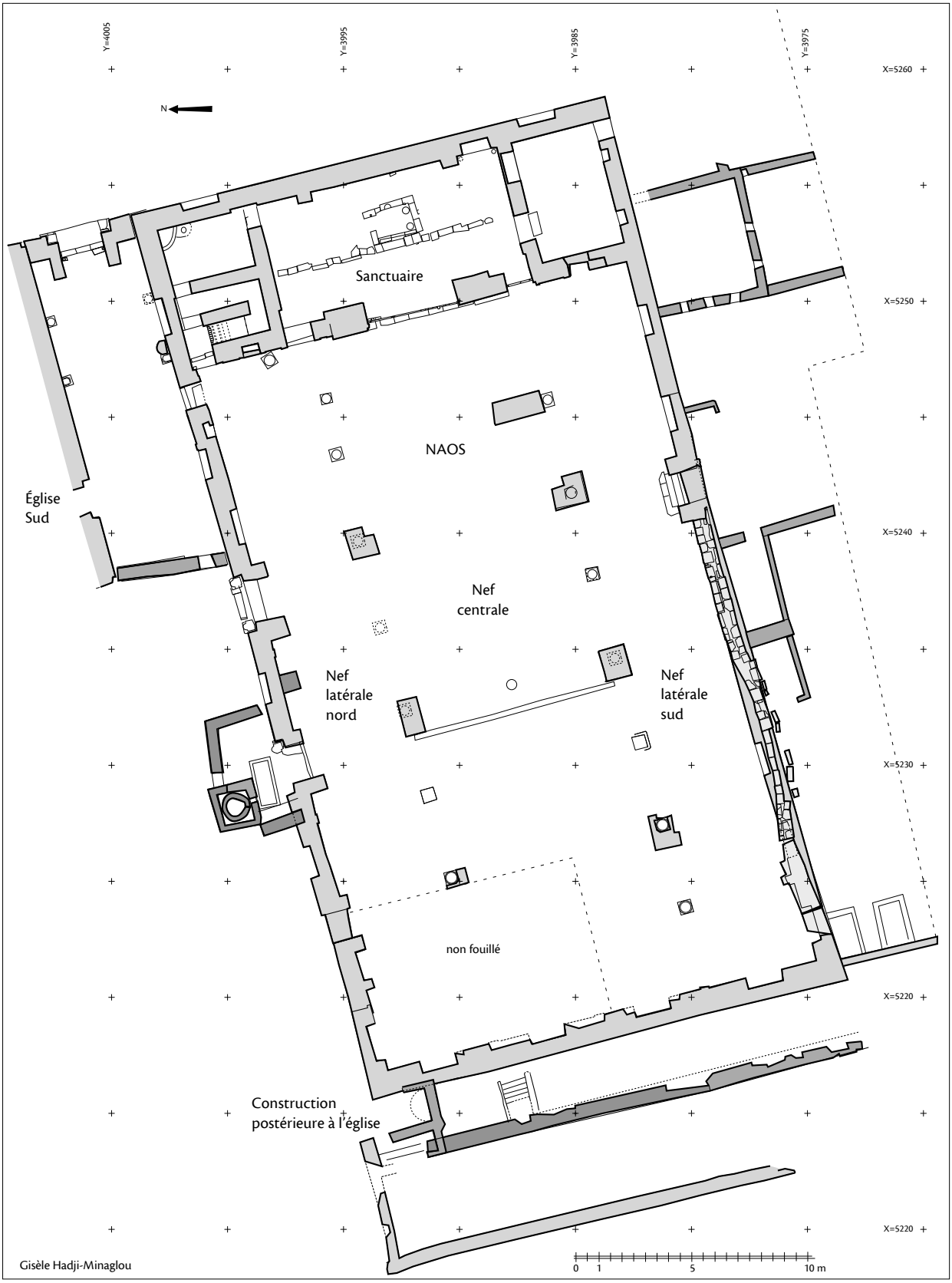



**Fig. 2.** Plan de l'église principale. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

**Fig. 3.** Mur sud, détail du parement extérieur. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

alternant régulièrement avec une boutisse – dans la nouvelle maçonnerie, la majorité des blocs remployés apparaissaient sur les deux faces du mur, mis en œuvre couchés et en panneresse avec quelques rares boutisses, habituellement en parpaings, c'est-à-dire traversant le mur sur toute sa largeur. En façade, l'assise inférieure de l'ensemble du mur était toutefois constituée, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, de blocs disposés en carreau. Il en était de même pour les quatrième et sixième assises de la partie est, où ont été peintes les inscriptions ayant permis de dater la reconstruction du mur. Certaines assises étaient entièrement constituées de parpaings couchés, sans doute pour éviter que le mur ne se scinde en deux dans le sens de la longueur. Les briques étaient utilisées à l'intérieur de la maçonnerie pour combler les vides entre les blocs et en façade pour régulariser les assises, dont les blocs n'ont pas tous la même hauteur.

En 2016, le mur sud a été entièrement démonté sur 15 m à partir de l'entrée, laissant en l'état les 3 m restant. La maçonnerie des 5 premiers mètres n'était stable qu'en apparence, certains blocs en carreau du parement intérieur, inclinés vers l'intérieur et l'un d'eux reposant sur une arête, ne tenaient que grâce au poids de la maçonnerie qui les surmontait. En outre, une quantité non négligeable de sable s'était immiscée dans les interstices entre les blocs et les briques. Le mur comptait 14 assises de pierres et 6 de briques et son démontage a nécessité plus de deux semaines de travail. Par manque de temps, sa reconstruction n'a pu être terminée et seules 8 assises de blocs ont été mises en œuvre[87]. Le remontage des 6 assises de blocs restantes a été effectué en 2017, pendant les deux premières semaines de la campagne. La largeur du mur de remplois diminuait de la base au sommet, le parement intérieur étant vertical et le parement extérieur incliné. Le choix a néanmoins été fait de conserver au mur reconstruit une largeur constante, égale à celle du mur d'origine à sa base, soit 83 cm à l'est et 90 cm à l'ouest. Sa stabilité est ainsi assurée et l'aspect général de l'église respecté, les autres murs conservés étant parfaitement verticaux, sans fruit. Toutefois, ce choix n'a pas été sans poser de problèmes de raccordement avec les 3 mètres restants, non démantelés. Dans ce dernier tronçon de mur, les blocs remployés se trouvent uniquement sur la face intérieure, le parement extérieur étant celui d'origine, bien que l'ensemble des blocs soient inclinés vers l'intérieur (fig. 3). En outre, le mur utilisant des pierres s'interrompt à cet endroit, le reste

87. Cf. G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 194, fig. 4.

**Fig. 4.** Mur sud, détail du parement intérieur.
© Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

étant construit entièrement en briques jusqu'à l'extrémité ouest du mur sud. À l'intérieur de l'édifice, l'inclinaison des blocs extérieurs s'est répercutée sur la maçonnerie en brique et les blocs de remploi, de sorte que ces derniers débordent de 10 à 30 cm par rapport à la verticale (fig. 4). Avant même d'envisager la jonction du mur reconstruit et du mur conservé, il a fallu consolider ce dernier ainsi que la partie uniquement en briques, qui était elle aussi très endommagée, notamment par la présence de deux fissures à l'extérieur et de joints disloqués à l'intérieur. Dans un premier temps, la maçonnerie a été entièrement purgée du sable éolien qui s'était introduit par ces fissures et ces joints. Un volume très important de ce sable s'était accumulé à la base du mur, qui était construit sur une niche dont le vide n'avait pas été comblé. Une fois le sable ôté, ce vide colmaté et la maçonnerie rejointoyée, un coulis de chaux et de sable a été injecté dans les interstices. Cette opération a toutefois été exécutée progressivement de haut en bas, à mesure que le sable éolien et les gravats accumulés dans l'église étaient retirés, afin d'éviter tout effondrement. Une fois cette partie du mur stabilisée, la liaison avec le mur reconstruit a été assurée par l'interpénétration des blocs de l'une et de l'autre. Enfin, pour protéger l'ensemble, une couvertine, faite d'un mortier de chaux et de sable identique à celui utilisé pour les joints, a été appliquée sur la dernière assise, soulignant ainsi l'unité esthétique des deux parties du mur (fig. 5).

Parallèlement à la reconstruction du mur sud, le sable éolien et les gravats qui jonchaient le sol de l'église ont été retirés sur une bande d'une largeur de 7,50 à 8,50 m le long de ce mur, atteignant ainsi l'angle intérieur sud-ouest de l'édifice. L'angle sud-ouest a également été atteint à l'extérieur où une bande de 3 m de large a été fouillée le long du mur. Il est ainsi

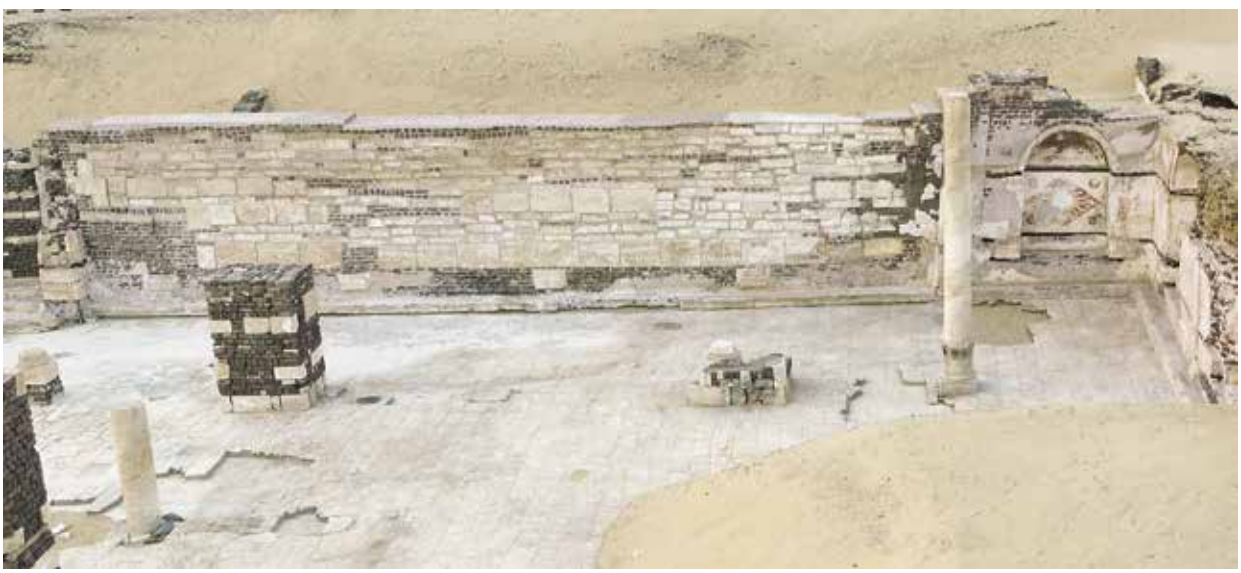


**Fig. 5.** Mur sud reconstruit, vue du nord. © Ifao/musée du Louvre, I.M. Ibrahim.

apparu que l'extrémité ouest du mur sud, qui est exclusivement construite en briques, est tout à fait verticale sous la section fissurée. Cette partie correspond, côté intérieur, à une niche bien conservée. Cette niche est la sixième du mur sud de la nef : les deux premières sont situées à l'est de l'entrée et restent visibles, les trois suivantes ont été repérées sous le mur de remplois. Quatre autres niches ornaient le mur ouest (cf. fig. 1, 2) : la première, au sud, se trouve dans la nef latérale sud, les deux suivantes dans la nef centrale et la dernière dans la nef latérale nord. La niche sud et la plus au sud des niches centrales ont été entièrement dégagées (fig. 6), tandis que les deux autres ont été nettoyées jusque sous la naissance des arcs.

La sixième niche du mur sud est située à 17,30 m du piédroit ouest de l'entrée et à 0,78 m de l'angle sud-ouest de la nef (fig. 7). Elle a une hauteur de 2,29 m, une longueur de 1,58 m et une profondeur de 40 cm ; sa base se trouve à 66 cm au-dessus du pavement de l'église. Elle est couverte en berceau et le mur du fond est divisé de haut en bas en 3 parties, à l'origine séparées par une longrine d'une section de 9 cm : le tympan, d'une hauteur de 74 cm ; un

**Fig. 6.** Angle sud-ouest de l'église. © Ifao/musée du Louvre, I.M. Ibrahim.

**Fig. 7.** Niche du mur sud. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

**Fig. 8.** Niche du mur sud : le tympan avant restauration. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

panneau rectangulaire d'une hauteur de 1,13 m ; et une bande d'une hauteur de 24 cm. Une planche en bois de 9 cm d'épaisseur tapissait la base de la niche et supportait les bases en pierre des deux pseudo-pilastres qui flanquaient la niche. Ces pilastres ne sont ni construits ni saillants, mais peints sur le mur ; les bases et les chapiteaux sont en revanche sculptés et débordent légèrement du nu du mur, comme ils l'auraient fait si les pilastres étaient saillants. Les chapiteaux sont ornés de trois feuilles d'eau. La largeur du pilastre ouest (le seul bien conservé) et celle du chapiteau qui le surmonte sont identiques, tandis que la base est plus large et décalée par rapport à l'arête intérieure du pilastre, comme si elle était remployée. Les niches du mur ouest suivent le même modèle que la niche du mur sud, tant pour l'organisation architectonique et le décor sculpté que pour les proportions et les dimensions générales.

Les niches étaient toutes décorées de peintures. Elles sont très mal conservées, soit effacées parce que longuement exposées au soleil une fois l'église abandonnée, soit tombées en petits fragments dans le sable, au pied des niches, soit encore recouvertes d'une croûte de sel. Le décor le plus complet, conservé dans la niche du mur sud, est aussi celui dont la croûte de sel était la plus épaisse. Le sel, mêlé au sable, recouvrait la presque totalité du tympan (fig. 8). Le dissoudre a été une opération délicate, le risque étant grand d'enlever la couche picturale en même temps que le sel et d'effacer les couleurs et éventuelles inscriptions. Le nettoyage des niches, la consolidation des peintures, sans oublier la collecte des fragments tombés dans le sable sont des opérations qui prennent un temps énorme. Il a donc été décidé de suspendre le dégagement jusqu'au sol de l'édifice. Deux couches picturales distinctes correspondant à deux phases ont été repérées dans les niches[88], l'exemple le mieux conservé étant celui de la niche du mur sud. Sur le grand panneau rectangulaire figure une imitation d'*opus sectile*

88. Ces deux couches avaient également été repérées lors des campagnes précédentes sur le mur nord de l'église et sur les fragments recueillis dans le sable et les gravats.

correspondant à la phase la plus ancienne et constituée d'un losange à ornement végétal se détachant sur un fond de couleur ocre rouge et inscrit dans un rectangle dont les angles et le centre sont ornés d'un cercle. Les résidus encore en place montrent que le décor du grand panneau des deux niches voisines, dans le mur ouest, était identique à celui de la niche du mur sud, à l'inversion des couleurs près. Le décor de la seconde phase, complètement effacé dans le panneau rectangulaire de la niche du mur sud, subsiste dans le tympan. Le décor de la première phase y représente un aigle vu de trois-quarts, tête retournée et ailes déployées, tandis que se surimpose dans le haut du tympan le visage d'un saint cavalier et d'un ange, qui appartiennent à la seconde phase. Le décor de la phase la plus ancienne est complété par un rinceau végétal stylisé de couleur verte agrémenté de grenades et de fleurs rouges se déployant sur l'intrados de l'arc. La décoration picturale semble mieux conservée dans la partie nord de l'église, tant dans les niches que sur le mur nord [89], qui seront complètement dégagés lors de la prochaine campagne. Les nouvelles peintures qui ne manqueront pas d'apparaître et l'assemblage des fragments recueillis dans le sable nous aideront sans aucun doute à mieux connaître le décor de l'église et à caractériser ses deux phases.

De nombreux graffiti couvrent la surface des niches. Ils sont écrits en noir, parfois en caractères minuscules. La plupart se trouvent à hauteur d'homme, mais une quantité non négligeable occupe la partie inférieure des tympans, accessible à une personne juchée sur le banc construit le long des murs de la nef. Ils sont pour la plupart très effacés, parfois à peine lisibles, voire totalement illisibles. Des inscriptions, également écrites en noir, sont plus régulières, comme par exemple celle se trouvant sur le chapiteau est de la niche du mur sud. Elles ont toutes été écrites par des visiteurs ou des pèlerins. D'autres graffiti ont été gravés sur les dalles dessinées à la corde du premier sol en argile de l'église [90] : il s'agit principalement de simples noms, mais également de croix (fig. 9).

**Fig. 9.** Graffiti sur le sol de l'église. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

89. En 2013, le dégagement partiel du mur nord a révélé un décor riche et parfois complexe en raison de la superposition des deux phases : cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » in *Rapport d'activité 2012-2013*, suppl. au *BIFAO* 113, 2013, p. 372.
90. Cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » *in* L. Pantalacci, S. Denoix, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale, 2008-2009 », *BIFAO* 109, 2009, p. 564.

L'intérieur de l'église a été dégagé jusqu'au sol sur une surface supplémentaire de 170 m², ce qui a permis de mettre au jour la nef latérale sud dans sa totalité et de déterminer l'emplacement des sept colonnes qui composaient à l'origine la colonnade la séparant de la nef centrale. Les bases de trois de ces colonnes – la deuxième, la quatrième et la sixième à partir du sanctuaire – ont été incorporées dans un pilier. Seules six colonnes de la colonnade nord ont été repérées, la septième étant encore sous le sable. Cette colonnade présente la même alternance pilier-colonne. Les six piliers du naos sont tous différents en plan et seuls les quatre situés le plus à l'est – mis au jour lors des campagnes précédentes – sont conservés sur une hauteur appréciable[91]. Leur maçonnerie en briques cuites et blocs sculptés remployés est identique à celle du mur qui obstrue le passage de la porte sud de l'église : les piliers et le bouchage ont sans doute été construits au même moment. Ils sont également contemporains de la reconstruction du mur sud ; c'est en tout cas ce que suggèrent les fragments de linteaux et de frises, ainsi que les chapiteaux et les bases remployés dans les deux maçonneries. Lors de la campagne 2016, une partie des chapiteaux récupérés dans les gravats étaient tombés du second pilier de la colonnade sud – celui qui englobe la base de la quatrième colonne à partir du sanctuaire –, le reste provenant du mur sud. Ces chapiteaux avaient appartenu aux pseudo-piliers qui encadraient les niches du mur sud ou aux piliers engagés qui se trouvaient entre elles, ou encore aux fenêtres surmontant ces niches. On peut désormais différencier ces chapiteaux, grâce, d'une part, à la mise au jour du mur ouest de l'église et de ses niches, d'autre part, à l'effondrement dans la nef de la partie supérieure de ce mur.

Presque partout dans l'église, la majorité des matériaux furent récupérés après l'abandon définitif de l'édifice, et le sol se recouvrit d'une couche peu épaisse de petits fragments de briques cuites et d'enduits. En revanche, dans la partie ouest de l'édifice – à partir du pilier –, des pans entiers du mur ouest, effondrés sur le sol, n'ont pas été touchés (fig. 10). Il est ainsi apparu que le parement intérieur de ce mur était orné de représentations peintes : on discerne le drapé du vêtement d'un personnage et une main tenant un rouleau déployé. Mais l'élément le plus intéressant trouvé dans les gravats est le montant d'une fenêtre. Celle-ci surmontait à l'origine la niche sud de la nef centrale et est suffisamment bien conservée pour que l'on puisse tenter une restitution de l'ouverture (fig. 11). Le montant dont les éléments sont complets est celui du sud : il était orné sur les deux faces du mur d'un pseudo-pilastre avec une base et un chapiteau en calcaire ; la hauteur totale de la base, du pilastre et du chapiteau est de 1,10 m. Le dessin du pseudo-pilastre, disparu sur le côté ouest, a été retrouvé en bon état sur le côté est. Le chapiteau montre deux profils de feuille d'acanthe encadrant une caulicole d'où surgissent deux volutes. L'embrasure de la fenêtre était décorée d'une simple bande rouge peinte le long de l'arête. Rien ne permet pour l'instant de restituer avec certitude l'ouverture proprement dite ; il se pourrait toutefois que la pièce de bois, d'une section carrée de 12 cm de côté et d'une longueur de 55 cm, retrouvée contre la maçonnerie et qui était certainement encastrée à l'horizontale dans l'embrasure, ait servi à fixer le bâti d'une menuiserie en bois. L'appui de la fenêtre était plat, comme celui de la fenêtre située au-dessus de la niche du mur sud et dont une des bases est encore en place (fig. 12). D'autres chapiteaux et bases de fenêtre ont été récupérés dans les gravats de l'angle sud-ouest, où les maçonneries effondrées étaient disloquées ; ils proviennent sans aucun doute de la fenêtre qui surmontait la niche sud du mur ouest et sont du même type que ceux de la fenêtre trouvée plus au nord. Il apparaît ainsi que les chapiteaux de fenêtre diffèrent des chapiteaux de niche, les uns ayant un décor d'acanthes, les autres de feuilles d'eau.

**91.** Cf. G. Hadji-Minaglou, *BIFAO* 110, p. 371-372 ; *ead.*, « Baouît » in *Rapport d'activité 2011-2012*, suppl. au *BIFAO* 112, 2012, p. 133 ; *ead.* in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 202.

**Fig. 10.** Effondrement du mur ouest de l'église. © Ifao/musée du Louvre, S.A. Mohamed.

**Fig. 11.** Montant de fenêtre effondré. © Ifao/musée du Louvre, S.A. Mohamed.

**Fig. 12.** Vestige de fenêtre dans le mur sud de l'église. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

En continuant le dégagement du parement extérieur du mur sud en direction de l'ouest, afin d'atteindre l'angle sud-ouest de l'église, 10 sépultures ont été mises au jour. Ces dépouilles s'ajoutent aux 24 autres découvertes en 2016[92], datent de la fin du VIIIe ou du début du IXe siècle et étaient enterrées à faible profondeur, contre le mur ou à proximité. Ces sépultures en recouvrent d'autres, qui seront fouillées lors d'une campagne future, en même temps que l'ensemble du cimetière. Sur les 34 individus, 25 ont été examinés par l'anthropologue et les tissus enveloppant 7 d'entre eux ont été étudiés par la spécialiste des textiles.

Toutes ces dépouilles étaient enveloppées dans des linceuls et reposaient en majorité sur une civière consistant soit en une planche en bois, soit en un brancart en tiges végétales ligaturées. La tête et les pieds d'un grand nombre d'entre elles étaient surmontés d'un paquet de fibres végétales – paille ou fibres de palmier – créant une protubérance. Des 7 individus ayant été dévêtus pour étude, 5 reposaient sur un brancard de tiges et 1 sur une planche en bois ; les corps étaient enveloppés dans plusieurs linceuls, le dernier linceul enserrant également la civière. Toutes les dépouilles portaient une tunique : directement en contact avec la peau, elle était enfilée par la tête, mais non par les bras. La qualité des tuniques varie, de la toile grossière et rapiécée à un tissage fin et discrètement décoré de petits motifs brochés en laine. Lorsque la tête était protégée par un rembourrage de fibres végétales, celle-ci était auparavant enveloppée dans un tissu, de sorte que la peau n'était pas en contact direct avec la paille. Pour l'une des dépouilles, particulièrement bien conservée, la forme régulière de la masse végétale avait été obtenue à l'aide de petites baguettes de bois placées sur le visage et sur le sommet du crâne. En règle générale, la caractéristique principale de ces morts est le décor de surface sur tout le corps, particulièrement riche et soigné sur la tête. Réalisées avec des gros fils teintés en rouge et bleu, ou blancs – peut-être jaunes à l'origine –, des bandes sont disposées de manière à former une sorte de damier sur la tête et s'entrecroisent sur le corps ; elles sont simplement tressées ou nouées entre elles et ne sont pas fixées aux linceuls.

L'exceptionnel état de conservation des squelettes permet de déterminer sans difficulté le sexe et l'âge de décès des individus : on compte 2 enfants, 2 adolescents, 15 jeunes adultes, 5 adultes matures et un adulte âgé ; il s'agit en quasi-totalité de sujets masculins, l'un des adultes étant probablement une femme. Les défunts ayant été enveloppés dans des linceuls empêchant tout déplacement fortuit, les corps sont dans leur position d'origine : qu'ils soient adultes ou immatures, ils reposaient en décubitus dorsal, les membres inférieurs en extension et symétriques, les genoux serrés et les pieds joints. Les membres supérieurs étaient également en extension, mais la position des mains était asymétrique, l'une se situant le long d'une cuisse, la seconde sous l'autre cuisse. Un premier examen paléopathologique a montré que l'état sanitaire des défunts était médiocre, la quasi-totalité des squelettes présentant des lésions de la colonne vertébrale et des membres inférieurs ; les signes de carences alimentaires sont également nombreux.

Afin de mettre au jour l'arase du mur ouest et de diminuer la pression s'exerçant de l'extérieur, la fouille a été étendue de 7,50 m vers l'ouest. Des structures en briques crues postérieures à l'abandon, mais aussi des murs contemporains de l'église, également en briques crues, ont été exhumés[93]. À l'exception d'un escalier de quelques marches et d'une cave, les

92. Les sépultures découvertes en 2016 étaient superposées sur plusieurs couches ; les plus anciennes sont antérieures à celles mises au jour cette année et remontent à la seconde moitié du VIIe siècle. Cf. G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 197-198.

93. L'abandon de l'église se situe dans la seconde moitié du IXe siècle. Cf. G. Hadji-Minaglou in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 204 ; *ead.* in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 199.

structures les plus récentes sont très mal conservées, parfois sur une seule assise de briques[94]. L'escalier avait été découvert en 2013, en même temps qu'un silo situé au nord de l'église, et l'on avait repéré ses sols de départ et d'arrivée. Cette année, la cave, qui était voûtée et dont le mur est reposait directement sur l'arase du mur ouest de l'église, n'a été vidée qu'en partie ; elle avait vraisemblablement servi de dépôt de paille. Les murs contemporains de l'église n'ont été dégagés qu'en surface ; l'un d'eux apparaît sur le plan résultant de la prospection géomagnétique réalisé en 2007[95]. La prochaine campagne, qui se tiendra dans ce secteur, afin de dégager l'angle nord-ouest et de décharger le mur ouest de l'église, permettra d'en savoir plus sur ces différentes structures.

## COMMUNICATIONS ET CONFÉRENCES

- F. Calament, « L'exposition au musée, présentation et diffusion des connaissances. Les fouilles de Baouît (Égypte) », 1re journée de la recherche au musée du Louvre, Paris, auditorium du Louvre, 29 novembre 2017.
- F. Calament, H. Rochard, « Les peintres à Baouît. Témoignages épigraphiques et picturaux », dans le cadre du séminaire de master de Jannic Durand et Ioanna Rapti, École du Louvre, Paris, 19 octobre 2017.
- C. Meurice (avec Dominique Benazeth), « Dialogues dans les salles de Baouît (vers un catalogue des sculptures coptes du musée du Louvre) », XVIIIe journée d'études coptes, Bruxelles, 22-24 juin 2017.
- H. Rochard, « Nouvelle lecture des compositions à double zone de Baouît », XVIIIe journée d'études coptes, Bruxelles, 22-24 juin 2017.

# 17134 HATNOUB

## LA CAMPAGNE 2016

En raison des difficultés administratives rencontrées par bon nombre de missions en 2016, la cinquième mission archéologique de Hatnoub n'a pu se dérouler qu'entre le 24 et le 30 septembre, avec une équipe très réduite. Sous la direction de Yannis Gourdon (égyptologue, université Lumière Lyon 2), elle était composée de Dominique Farout (égyptologue, École du Louvre) et Thomas Sagory (photographe, ministère de la Culture). Le ministère des Antiquités était représenté par Osama Azmy Ahmed Mohammed.

L'objectif principal de la mission a été réorienté vers une prospection générale du plateau désertique de Hatnoub pour identifier et enregistrer les anciennes routes menant aux carrières de Hatnoub et leurs structures attenantes. L'objectif secondaire était de préparer la mission suivante, en septembre 2017, et les missions à venir, notamment du point de vue topographique et technique.

94. Ces deux éléments n'appartiennent sans doute pas au même édifice.
95. Cf. T. Herbich, D. Bénazeth, « Le *kôm* de Baouît. Étapes d'une cartographie », *BIFAO* 108, 2008, p. 196, fig. 12 ; p. 203, fig. 21 et dépliant. Sur les plans, l'église principale est désignée en tant que « bâtiment D ».

## La prospection le long du plateau de Hatnoub

*(Y. Gourdon)*

Une prospection pédestre a été réalisée à l'aide d'un GPS, sur une distance de 5 km depuis les abords de la route agricole, à travers le désert qui longe les montagnes situées au sud des tombeaux méridionaux d'Amarna jusqu'à l'entrée du plateau menant à la carrière P. Le but de ce survey était de compléter celui mené en décembre 2014, depuis le pied du plateau jusqu'à la carrière P[96], afin de trouver et de documenter la voie antique allant vers le Nil et les structures avoisinantes. Ce survey a permis d'identifier de nombreuses portions de la voie antique, qui fut principalement construite avec des petits blocs de calcaire de différents types (blanc et friable, induré, etc.).

Ce qui reste de la voie antique allant du Nil à la carrière P commence à quelques centaines de mètres au sud des tombeaux sud d'Amarna, à l'orée des cultures, et on ignore encore comment et où s'effectuait la liaison avec le Nil.

Non loin, sur le sommet de longues collines s'étendant du nord au sud, plusieurs structures circulaires ont été découvertes (fig. 1). À flanc de colline, la prospection a également permis d'identifier des huttes semi-circulaires ouvertes au sud (fig. 2), similaires à celles observées sur le plateau de Hatnoub.

La voie antique a été sévèrement endommagée par le passage des camions qui traversaient le désert jusqu'à une époque récente. Elle a cependant pu être suivie entre la route agricole et le ouadi de la stèle R d'Akhenaton (fig. 3). Çà et là, on peut noter la présence de quelques structures circulaires.

Pour traverser le ouadi de la stèle R d'Akhenaton, la voie a été considérablement élargie au moyen de blocs de calcaire blanc et gris. Certaines parties du radier de cette voie sont encore très bien préservées (fig. 4).

Quittant le ouadi de la stèle R d'Akhenaton, la voie s'engage dans un autre ouadi. Puis, à l'approche de l'entrée du plateau de Hatnoub, la voie se divise en deux branches. La plus longue, qui possède quelques portions extrêmement bien conservées, s'enfonce plus au sud dans le haut plateau désertique en empruntant le fond d'un ouadi. La plus courte, quant à elle, pénètre directement au cœur de la montagne par un passage pentu et étroit. Ce passage a été élargi au moyen d'une rampe très bien construite en calcaire gris (fig. 5).

Au sommet de la montagne au nord de ce passage, l'examen a permis la découverte de structures inconnues, d'une facture inhabituelle et datant de l'époque pharaonique. Ces structures ont été installées en terrasses pour certaines, à flanc de falaise (fig. 6).

Mêlés aux blocs de calcaire de la voie antique, se trouvaient des tessons de céramique pharaonique et de petits fragments d'albâtre, confirmant l'ancienneté de cette voie. À première vue, ces poteries peuvent être datées de l'Ancien au Moyen Empire, tout comme les tessons observés à l'intérieur des huttes et des structures tout au long de la voie (fig. 7).

96. Cf. Y. Gourdon, « Les inscriptions rupestres de Hatnoub » in *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 225-227.

**Fig. 1.** Structure circulaire sur une colline à proximité de la voie antique.

**Fig. 2.** Structure semi-circulaire au flanc d'une colline à proximité de la voie antique.

**Fig. 3.** Vue de la voie antique, entre la route agricole moderne et le ouadi de la stèle R d'Akhenaton.

**Fig. 4.** Vue du radier bien préservé de la voie antique après le ouadi de la stèle R d'Akhenaton.

**Fig. 5.** Détail de la rampe construite dans la montagne près de l'entrée du plateau de Hatnoub.

a

b

c

**Fig. 6.** Structures établies dans la montagne près de l'entrée du plateau de Hatnoub.

**Fig. 7.** Tessons de poteries pharaoniques jonchant le sol des structures établies dans la montagne près de l'entrée du plateau de Hatnoub.

## La prospection dans la zone des carrières sud R et T

*(D. Farout, Y. Gourdon)*

Une prospection pédestre a été effectuée entre la carrière P et les carrières sud T et R. Malgré leur mauvais état de conservation dû aux activités d'extraction de calcaire et d'albâtre égyptien dans les années 1980-1990, quelques structures pharaoniques ont pu être repérées. À proximité de la carrière T a été identifiée une carrière antique, assez similaire à la carrière P, mais qui fut malheureusement réexploitée à l'époque moderne (fig. 8). Dans les alentours, les vestiges d'une structure quadrangulaire pourraient dater de l'époque romaine (fig. 9). Ces sites seront inclus dans la carte générale du plateau de Hatnoub, en projet.

**Fig. 8.** Vue de la carrière antique située à proximité de la carrière T.

**Fig. 9.** Structure quadrangulaire (peut-être romaine) à proximité de la carrière T.

## Préparation pour les saisons à venir

Dans le cadre d'un partenariat avec l'entreprise Vicat, deux ingénieurs de l'entreprise Ascom, Salah Abd el-Waeb (géophysicien) et Mohammed Farouk (géologue), se sont rendus sur le site afin d'évaluer la faisabilité d'une intervention lourde pour évacuer les déblais de la carrière P. Il est apparu que faire intervenir des engins (camions, pelles mécaniques, tapis roulants d'évacuation des déblais, etc.) ne pouvait se faire sans risquer d'endommager les éléments archéologiques du site. Ce travail devra donc être réalisé à l'aide de moyens principalement humains.

Enfin, la venue sur le site de T. Sagory a permis d'évaluer ce qui pouvait être réalisé en termes de modélisation numérique de terrain et d'orthophotographies géoréférencées. En raison de son éloignement géographique et des risques d'éboulement de certaines de ses parois, la carrière P ne sera, en effet, jamais accessible au public. Il faut donc réfléchir à d'autres moyens de présenter les résultats aux chercheurs comme au grand public. La méthode envisagée est celle d'une reconstitution 3D de la carrière P, à l'instar de ce qui a été fait par exemple dans la grotte Chauvet-Pont d'Arc[97].

## Diffusion

### Partie d'ouvrage

- Y. Gourdon, « Hatnoub » *in* Y. Gourdon, *Pépy I^er^ et la VI^e^ dynastie*, Paris, 2016, p. 148-157.

### Communications et valorisation scientifique

– Y. Gourdon, « Les carrières d'albâtre égyptien de Hatnoub. Travaux récents et perspectives archéométriques dans la carrière P », 1^re^ journée de rencontres en archéométrie, Collège de France, 6 mai 2016 ;
– Y. Gourdon, « La copie des inscriptions peintes de Hatnoub à l'aide de DStretch », une image, un commentaire, http://www.ifao.egnet.net/image/52/

97. http://archeologie.culture.fr/chauvet/fr/visite-virtuelle

## LA CAMPAGNE 2017

La sixième campagne de la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Liverpool à Hatnoub s'est déroulée du 7 septembre au 4 octobre 2017, avec le soutien de l'Egypt Exploration Society et du fonds Khéops pour l'archéologie. Sous la direction de Yannis Gourdon (égyptologue, université Lumière Lyon 2) et Roland Enmarch (égyptologue, University of Liverpool), l'équipe était composée de Hannah Pethen (égyptologue, University of Liverpool), Olivier Lavigne (tailleur de pierre), Dominique Farout (égyptologue, École du Louvre), Thomas Sagory (photographe, ministère de la Culture), Benoît Touchard (photographe), Hassan el-Amir (conservateur-restaurateur, Ifao), Younis Ahmed Mohamadein (conservateur-restaurateur, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Mohammed Khalil Mohammed Khalil.

L'objectif principal était de commencer le retrait des déblais couvrant le côté nord de la voie d'accès de la carrière P (anciennement appelée « descenderie »), dans le but de dégager une plus grande portion du dispositif de halage des blocs d'albâtre égyptien mis au jour en 2015. Un deuxième objectif visait à poursuivre le travail sur les inscriptions et notamment leur restauration, également commencée il y a deux ans. Enfin, le troisième objectif était d'entreprendre la cartographie générale du plateau de Hatnoub dans le cadre d'un SIG.

### Le dispositif de halage et les ateliers du Nouvel Empire de la carrière P

*(D. Farout, Y. Gourdon, O. Lavigne)*

Les principaux travaux dans la carrière P se sont concentrés dans le premier tiers de la voie d'accès. Il s'agissait de sécuriser et de préparer les dégagements de cette année et des années à venir sur la paroi nord. Quatre terrasses ont été réalisées dans l'imposant déblai qui couvre la paroi nord et une partie de la voie d'accès (fig. 10).

Une longue bande a été dégagée devant la paroi sud de la voie d'accès, depuis le « podium » situé au tout début de celle-ci jusqu'au bas de l'escalier mis au jour en 2015. Cette opération visait à prendre des mesures et à réaliser des relevés du dispositif de halage.

Un troisième trou de poteau appartenant à ce système de halage a été découvert cette année (fig. 11). Il avait été creusé dans le substrat rocheux, à un mètre du deuxième trou de poteau et juste au bord de la rampe concave. La fouille des trois cavités n'a livré aucun élément en place. La rampe concave a été dégagée depuis la paroi sud en direction de la paroi nord, jusqu'à son rebord nord dégagé sur une faible portion, ce qui a permis de déterminer sa largeur maximale à cet endroit, soit 4,60 m (fig. 12). Les premières observations indiquent que cette rampe n'aurait pas été taillée dans le roc, mais qu'elle emprunterait le fond d'un ancien ouadi, ce qui expliquerait son aspect incurvé. Un sondage ouvert dans la troisième terrasse a permis

**Fig. 10.** Vue des terrasses aménagées dans les déblais couvrant la paroi nord de la voie d'accès. Photo Y. Gourdon, Ifao.

**Fig. 11.** Vue des trous de poteau du système de halage dans la voie d'accès. Photo T. Sagory, Ifao.

**Fig. 12.** Vue de la rampe ascendante de la voie d'accès. Photo Y. Gourdon, Ifao.

**Fig. 13.** Vue de la première marche de l'escalier nord de la voie d'accès. Photo Y. Gourdon, Ifao.

de suivre la partie supérieure de la rampe et de dégager une sorte de petite plate-forme, ainsi que la première marche de l'escalier nord (fig. 13). Cette dernière découverte a ainsi confirmé l'hypothèse de Georg Möller selon laquelle il existait une rampe centrale encadrée par deux escaliers (bien que les mesures qu'il avait fournies ne correspondent pas à la réalité).

Dans la partie supérieure de la voie d'accès (fig. 14), le long de la paroi sud, au moins deux niveaux de calcaire blanc poudreux mêlé à des fragments d'albâtre égyptien et de tessons (probablement du Nouvel Empire), ainsi que de petits fragments de cuivre appartenant vraisemblablement à des pointes de ciseaux antiques, ont été découverts. Ces niveaux sont le signe d'anciens ateliers de taille (fig. 15). Des traces d'extraction de blocs dans le substrat rocheux calcaire, peut-être pour des talatates, ont également été mises au jour. La fouille de cette zone se poursuivra l'an prochain afin d'en avoir une meilleure compréhension.

**Fig. 14.** Vue de la partie haute de la voie d'accès avec les ateliers du Nouvel Empire. Photo T. Sagory, Ifao.

**Fig. 15.** Coupe présentant les niveaux de *radim*, d'ateliers et d'abandon. Photo Y. Gourdon, Ifao.

Parallèlement à la fouille, O. Lavigne a poursuivi l'étude de l'outillage lithique employé dans la carrière. Il a notamment conduit une expérimentation archéologique dans le but de comprendre le processus de fabrication des outils en pierre ainsi que de l'extraction de l'albâtre égyptien (fig. 16).

**Fig. 16.** Archéologie expérimentale de la production d'outils en pierre. Photo T. Sagory.

## Les inscriptions et les stèles

### La cachette de G. Möller dans la partie sud du cirque de la carrière P

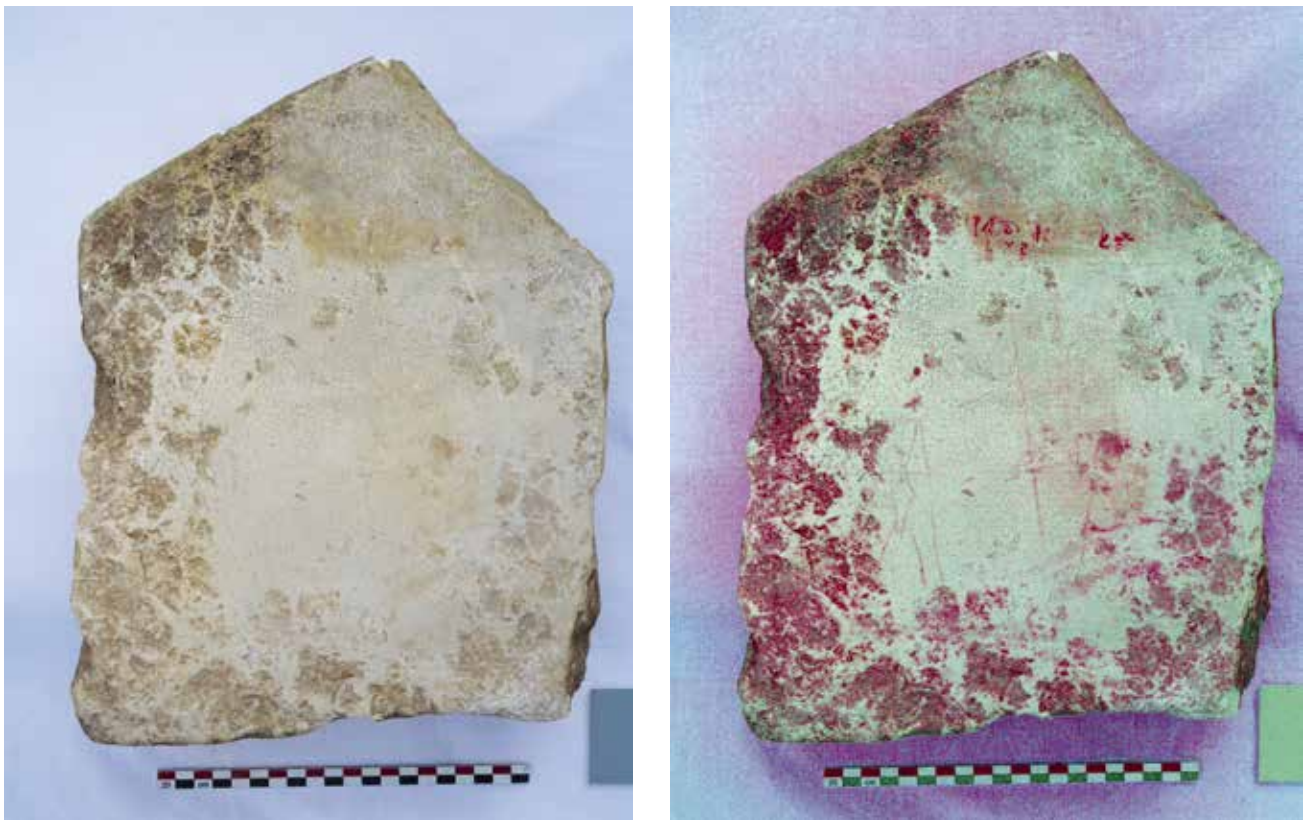
*(R. Enmarch, Y. Gourdon, H. Pethen)*

Un sondage a été ouvert au pied de la paroi sud du cirque dans le but de délimiter le niveau le plus bas des inscriptions sur cette paroi et de trouver les stèles que G. Möller avait découvertes puis cachées en 1907, si elles étaient toujours sur place.

En raison des fouilles précédentes et d'activités illicites récentes dans ce secteur, aucune stratigraphie claire n'a pu être repérée dans ce sondage, mais des preuves de l'expédition de G. Möller au début du XX^e^ siècle ont été découvertes (fragments d'un journal germanophone rédigé en caractères gothiques, étiquettes de produits alimentaires anglais, fragments de papier-calque comportant quelques signes hiératiques, etc.). Outre plusieurs outils en pierre, dont peut-être un polissoir, et des tessons de *Maidum bowls*, quatre voire cinq stèles furent découvertes dans ce sondage. Au moins trois d'entre elles ont été peintes (HP 1-3), et une a été gravée et peinte (HP 5). Le mauvais état de conservation de ces stèles est sans doute à l'origine du choix de G. Möller de les laisser sur place et de ne pas organiser leur transfert avec celles envoyées au musée de Berlin[98].

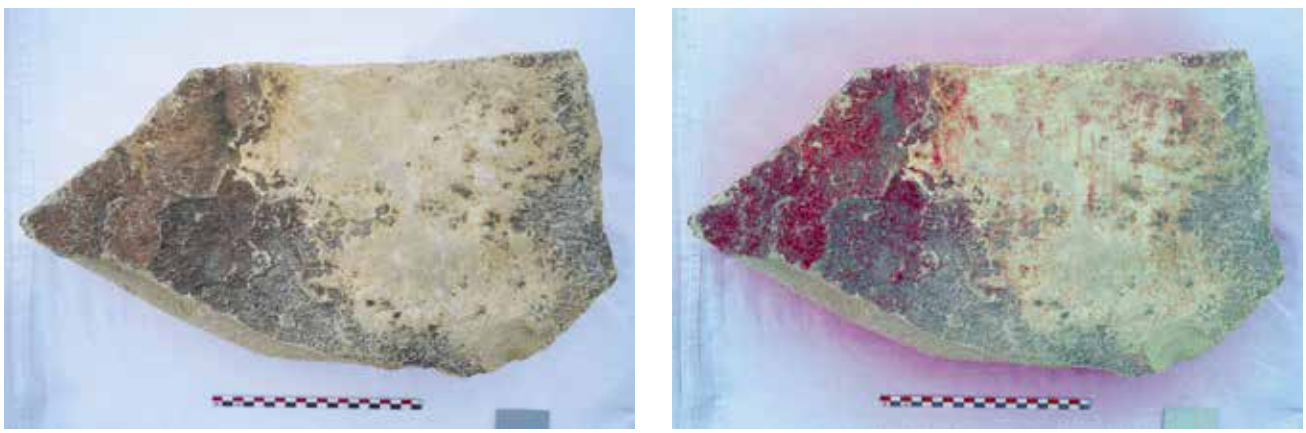
– HP 1 présente deux hommes debout et deux lignes de texte hiératique (fig. 17) ;
– HP 2 présente quatre hommes debout (fig. 18) ;

98. Voir la liste des stèles provenant de Hatnoub et conservées alors au musée égyptien de Berlin dans I. Shaw, *Hatnub: Quarrying Travertine in Ancient Egypt*, ExcMem 88, Londres, 2010, p. 169.



a b

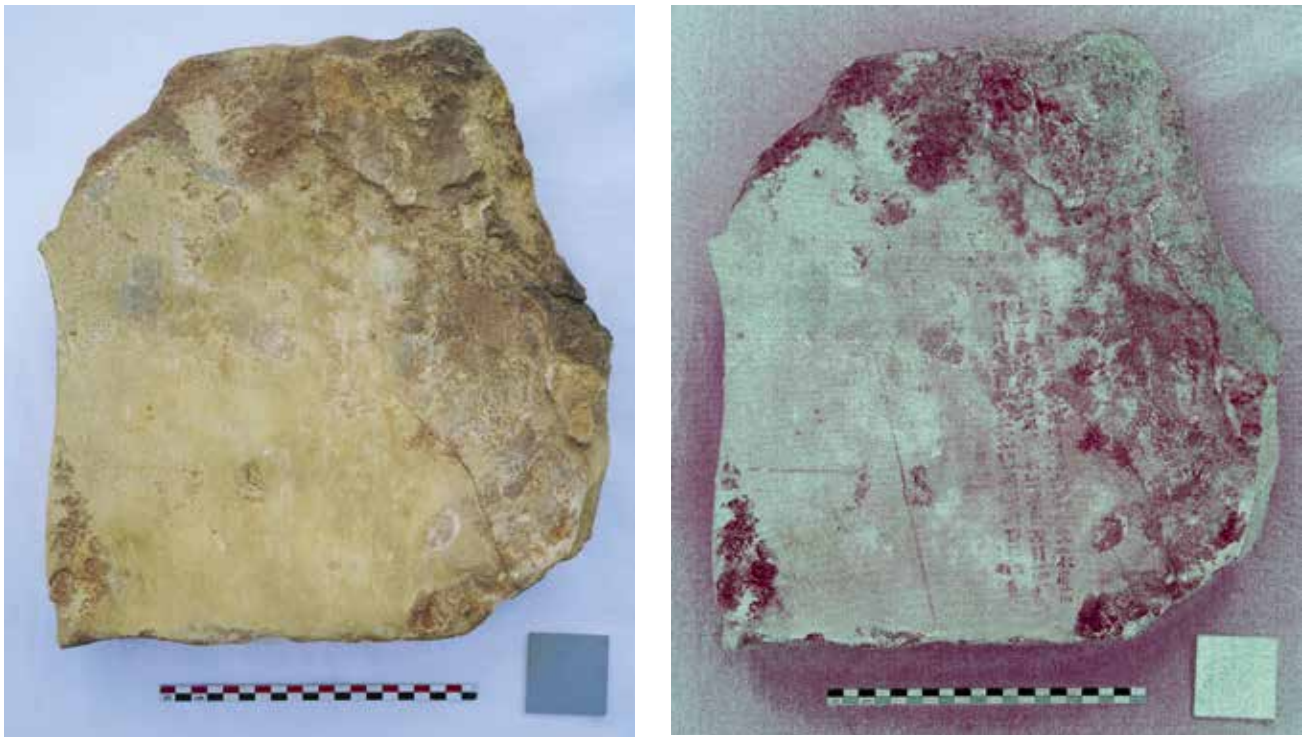
**Fig. 17.** Stèle HP 1 avant et après traitement avec DStretch. Document T. Sagory.



a b

**Fig. 18.** Stèle HP 2 avant et après traitement avec DStretch. Document T. Sagory.

– HP 3 présente un homme debout avec trois colonnes et trois lignes de texte hiératique (fig. 19) ;
– HP 4 pourrait avoir conservé quelques traces d'encre rouge, mais il n'est pas certain qu'il s'agisse bien d'une stèle (fig. 20) ;



a b

**Fig. 19.** Stèle HP 3 avant et après traitement avec DStretch. Document T. Sagory.

**Fig. 20.** Stèle HP 4. Photo T. Sagory.

– HP 5 présente un homme debout gravé et peint à l'encre rouge (fig. 21) : cette stèle a été enregistrée par le ministère des Antiquités (inv. 1/2017) et est conservée au magasin de Bahnasa.

Toutes les stèles ont été documentées et restaurées, mais il sera nécessaire de procéder à de nouvelles études avant publication.

a b

**Fig. 21.** Stèle HP 5 avant et après traitement avec DStretch. Photo et document T. Sagory.

Enfin, un petit bassin en calcaire anépigraphe (HP 6) fut aussi découvert dans le remplissage de cette tranchée (fig. 22) ; il a également été enregistré et conservé par le ministère des Antiquités (inv. 2/2017).

Le substrat rocheux a été atteint au fond du sondage. Simplement posées sur celui-ci, trois pierres rectangulaires étaient alignées dans le sens nord-sud en travers de la tranchée, délimitant ainsi le tiers oriental de celle-ci (fig. 23). Aucun indice ne permet de savoir à quel moment ces pierres furent ainsi disposées. Il peut tout aussi bien s'agir d'un dispositif antique que d'une structure placée par G. Möller lui-même, dans la mesure où des traces de son passage ont été découvertes à proximité. Une autre pierre placée dans le sens est-ouest dans la partie nord du sondage pourrait avoir appartenu à un muret semblable au précédent et orienté est-ouest ; cette hypothèse sera étudiée lors des prochains dégagements.

**Fig. 22.** Bassin à libation en calcaire. Photo Y. Gourdon, Ifao.

**Fig. 23.** Trois pierres alignées nord-sud au pied de la paroi sud du cirque. Photo R. Enmarch.

## L'utilisation du RTI : Reflectance Transformation Imaging

*(H. Pethen)*

Cette saison, H. Pethen a commencé une série de prises de vue recourant à la technique de Reflectance Transformation Imaging (RTI)[99], dans le but d'améliorer la lecture des inscriptions les plus endommagées. Il s'agit d'un procédé de photographie numérique qui permet de visualiser une inscription sous différents angles d'éclairage et de faire ressortir des variations de profondeur invisibles à l'œil nu.

Trois textes incisés (Anthes VII, Anthes XI z et la nouvelle inscription DS 14) et une stèle gravée et peinte (HP 5) de la carrière P ont été analysés au moyen du RTI. En dépit des difficultés inhérentes aux conditions de travail sur le terrain, le procédé a fourni de bons résultats. Ainsi, les images RTI de Anthes XI z, une fine inscription hiératique que G. Möller ne fut pas en mesure de transcrire, permettront de lire ce texte inédit à ce jour.

Située sur la paroi sud de la voie d'accès, peu avant d'entrer dans le cirque de la carrière proprement dite, l'inscription DS 14 se présente sous la forme d'un panneau comportant un texte hiératique incisé. Les prises de vue RTI montrent clairement, à gauche du panneau, un homme assis orienté à droite. Malgré l'érosion du texte à la droite du personnage, il sera sans doute possible de le lire grâce aux images RTI (fig. 24).

L'inscription Anthes VII, qui est très mal conservée, comporte un *serekh* et deux cartouches, l'un à droite, l'autre à gauche. Les prises de vue RTI confirment ce que l'on pensait avoir décelé lors des relevés sur film PET : la présence d'une figure royale assise à gauche du *serekh*.

**Fig. 24.** DS 14 après imagerie RTI. Photo H. Pethen.

99. Pour un point sur cette technique, voir http://culturalheritageimaging.org/Technologies/RTI/ et aussi https://raan.hypotheses.org/1326.

## Les travaux de restauration des inscriptions de la carrière P

*(Y. Gourdon, H. el-Amir, Y.A. Mohamadein)*

Cette saison, les travaux de restauration se sont principalement concentrés sur les inscriptions de la paroi nord de la voie d'accès. Grâce au travail de H. el-Amir et Y.A. Mohamadein, de nouvelles inscriptions peintes ont pu être identifiées et les traces vues sur quelques panneaux lors des missions précédentes ont été mieux comprises.

– DN 10. Ce panneau, qui semblait ne porter aucune inscription, est en réalité un panneau peint orné d'un *serekh*, qui reste difficilement lisible.
– DN 1 (fig. 25). Le *serekh* et le cartouche du roi Nétjerkhâou et Néferkarê, c'est-à-dire Pépy II, sont suivis par une inscription hiéroglyphique mentionnant 4 000 hommes venant de 4 nomes différents, dont ceux de la Hase et de l'Oryx.

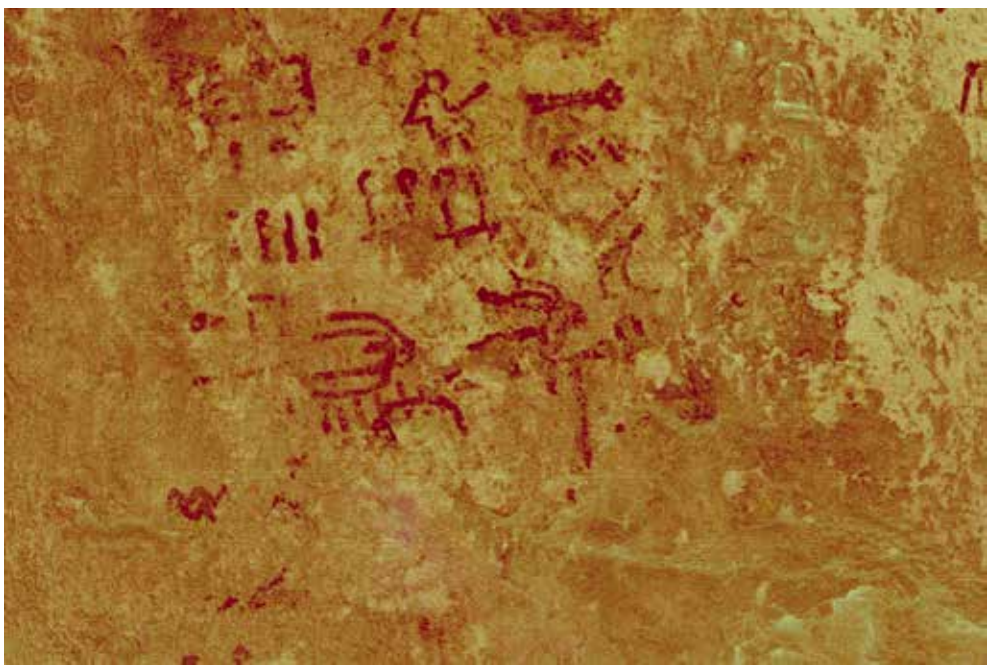


**Fig. 25.** DN 1 traitée avec DStretch. Document Y. Gourdon, Ifao.

– DN 2 (fig. 26). Il y a deux ans, un premier nettoyage de l'inscription avait permis de lire le cartouche d'un Pépy. Nous savons à présent que ce cartouche n'appartient pas à un protocole royal, mais à l'anthroponyme basilophore d'un « médecin du palais » (*znw pr-ʿ3*), nommé Merpépy, qui est très certainement le même individu que celui qui apparaît à plusieurs reprises dans les reliefs du gouverneur du 14e nome de Haute Égypte Nipépyânkh Héni le Noir[100].
– DN 5. La restauration de cette inscription a permis de lire le *serekh* du roi Ânkhkhâou, c'est-à-dire Mérenrê Ier.
– DN 6. La restauration de cette inscription permet peut-être de lire également le *serekh* du roi Ânkhkhâou, c'est-à-dire Mérenrê Ier.

100. Cf. A.M. Blackman, M.R. Apted, *The Rock Tombs of Meir*, t. V, ASEg 28, Londres, 1953, p. 21, nº 22.

**Fig. 26.** DN 2 traitée avec DStretch. Document Y. Gourdon, Ifao.

a

b

**Fig. 27.** CS 8 avant et après restauration. Photo Y. Gourdon, Ifao.

– DN 7. Bien que ce panneau ait été complètement couvert de dépôts de boue séchée, les travaux de restauration ont révélé la présence d'un *serekh* qui pourrait être celui de Pépy II.

Ces découvertes confirment que la plupart des panneaux de la paroi nord de la voie d'accès ont été exécutés en hiéroglyphes peints en rouge et que tous peuvent être attribués à Pépy II ou à un autre roi de la VI^e^ dynastie.

Sur la paroi sud de la voie d'accès, des traces d'encre rouge ont été décelées (DS 20). Il s'agit de lignes verticales et horizontales délimitant une zone située à droite de l'inscription DS 11 (= Anthes I) et peut-être également au-dessus de la prétendue « table d'offrandes ».

Sur la paroi sud du « cirque », un important travail de restauration fut conduit sur la nouvelle inscription CS 8, qui présente une quarantaine de colonnes d'un texte probablement datable de la Première Période intermédiaire, qu'il nous faut encore déchiffrer (fig. 27).

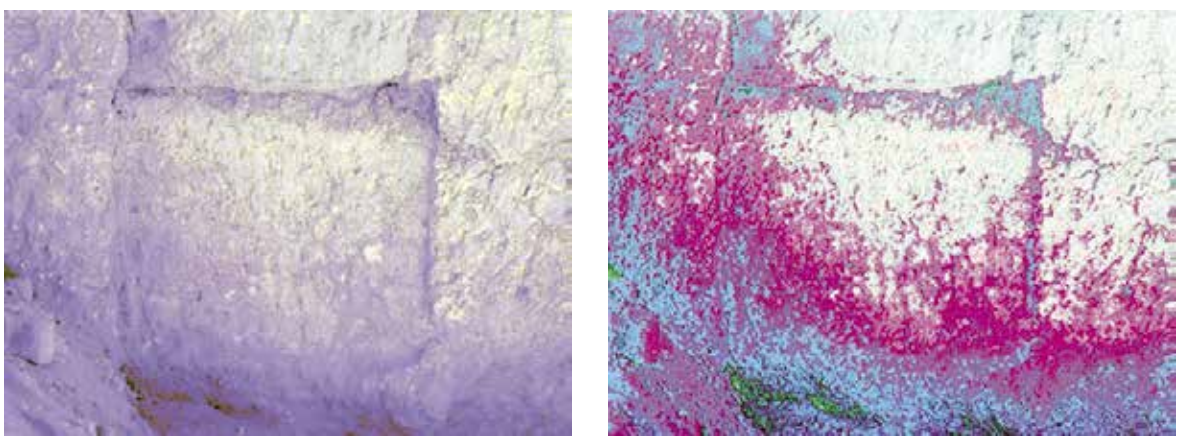
## L'imagerie infrarouge
*(B. Touchard)*

Plusieurs tests ont été réalisés à l'aide d'appareils photographiques infrarouges par B. Touchard. Les relevés infrarouges visent à produire des images à large spectre pour augmenter la visibilité et la lisibilité des inscriptions peintes sur les parois.

Dans la mesure où la quasi-totalité des pigments utilisés sur les stèles et les parois de la carrière est d'origine minérale, et en l'absence de contrôle des conditions d'éclairage, les images obtenues et traitées dans les logiciels Adobe Photoshop et DStretch n'ont pas produit de résultats concluants (fig. 28, 29). Un nouvel examen du traitement des images sera donc requis.

a b

**Fig. 28.** Photographie classique et la même traitée avec DStretch. Photos B. Touchard.



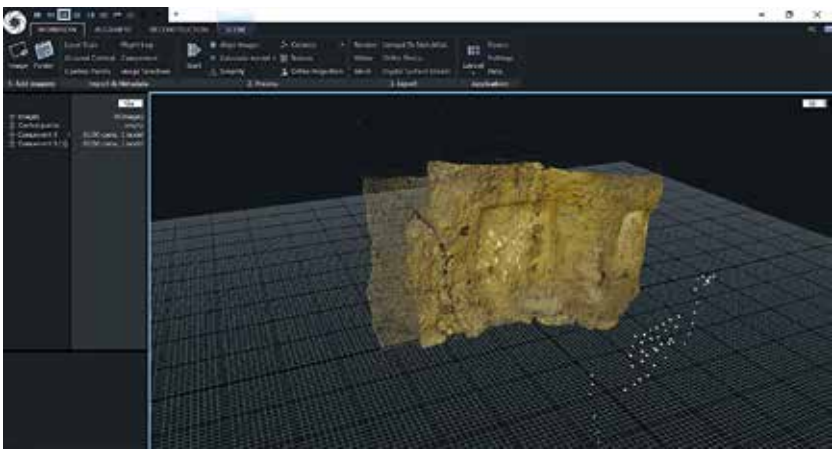
a b

**Fig. 29.** Photographie infrarouge et la même traitée avec DStretch. Photos B. Touchard.

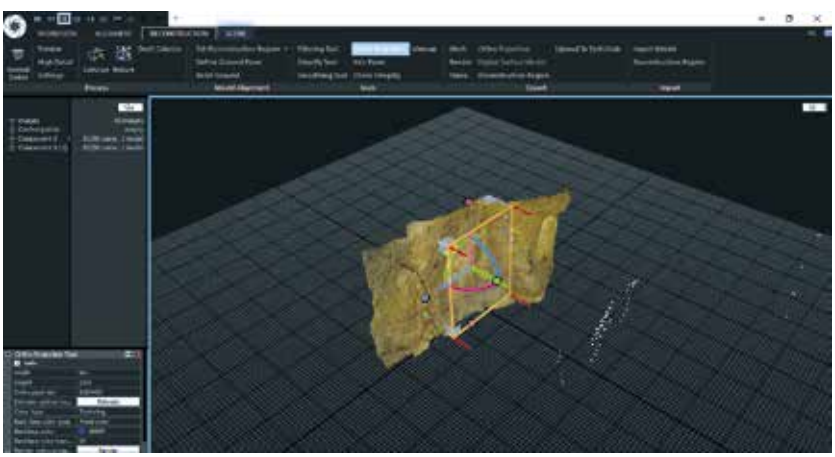
## La photogrammétrie

*(B. Touchard, T. Sagory)*

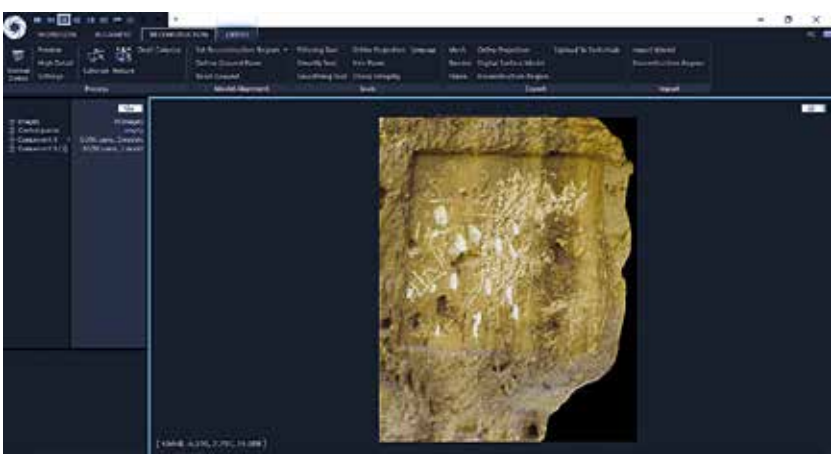
Les relevés photogrammétriques visent la génération de modèles en trois dimensions de points d'intérêt sur les parois de la carrière, notamment les gravures et les inscriptions. Les prises de vue photogrammétriques ont été concentrées sur les parois nord et sud de la voie d'accès, les parois nord et sud du cirque, et sur le Little Man Wall. En tout, ce sont 7 000 clichés qui pourront produire des modèles 3D des ensembles, des éléments séparés ainsi que des ortho-projections, qui pourront également être traitées au moyen du logiciel DStretch (fig. 30).



a



b

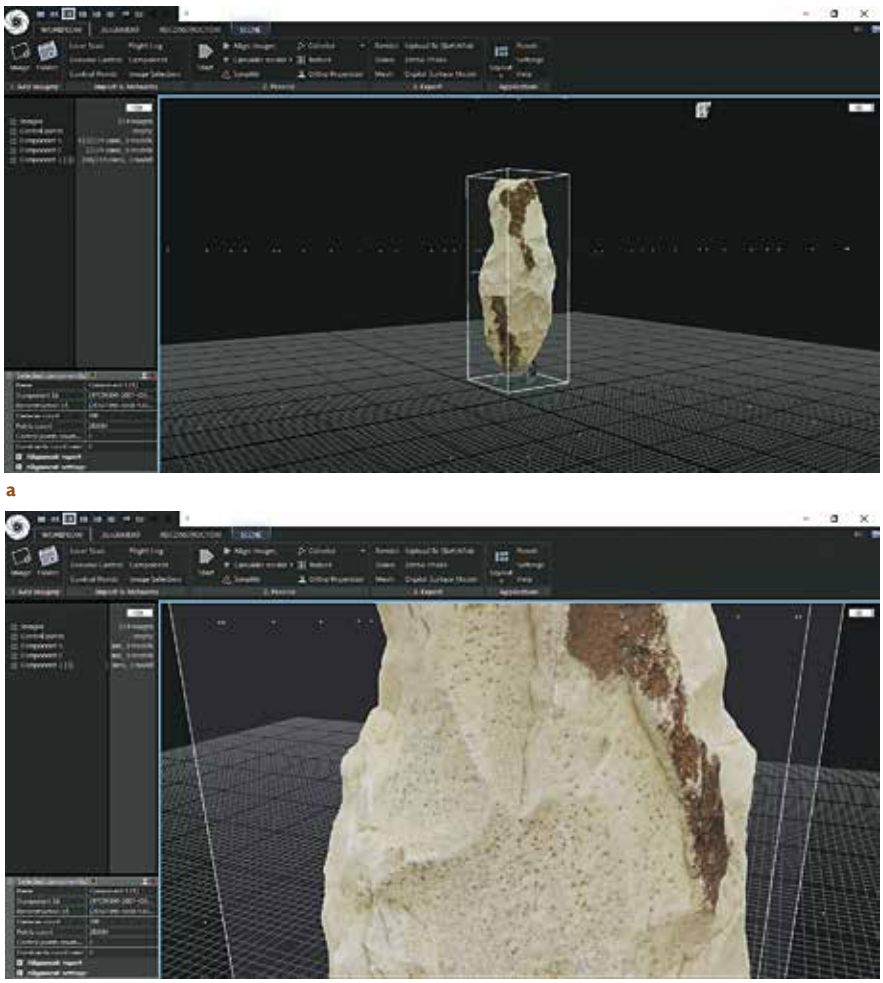


c

**Fig. 30.** Modèle 3D de l'inscription DS 5 réalisé avec CapturingReality.

Des prises de vue photogrammétriques de quelques-uns des outils en pierre découverts dans la carrière ont également été réalisées et compilées, en vue de produire des modèles 3D des objets en haute définition (fig. 31).

Enfin, des prises de vue photogrammétriques générales, depuis le sol avec une perche ou un cerf-volant, ont permis de couvrir l'ensemble de la carrière P.



a

b

**Fig. 31.** Modèle 3D d'un outil en pierre réalisé avec CapturingReality.

## Cartographie et survey du plateau de Hatnoub

*(R. Enmarch, Y. Gourdon, H. Pethen, T. Sagory, B. Touchard)*

Après le relevé topographique de la carrière P, une nouvelle phase du programme de prospection a été engagée. Il s'agit à présent de répertorier toutes les structures archéologiques présentes sur le plateau de Hatnoub pour les intégrer dans un SIG. La plupart de ces structures sont cataloguées hors site à l'aide des prises de vue du satellite à haute définition Worldview 3, acquises auprès de European Space Imaging et couvrant une surface de 100 km², puis sont confrontées aux données de terrain. C'est ce travail sur site qui a été commencé cette

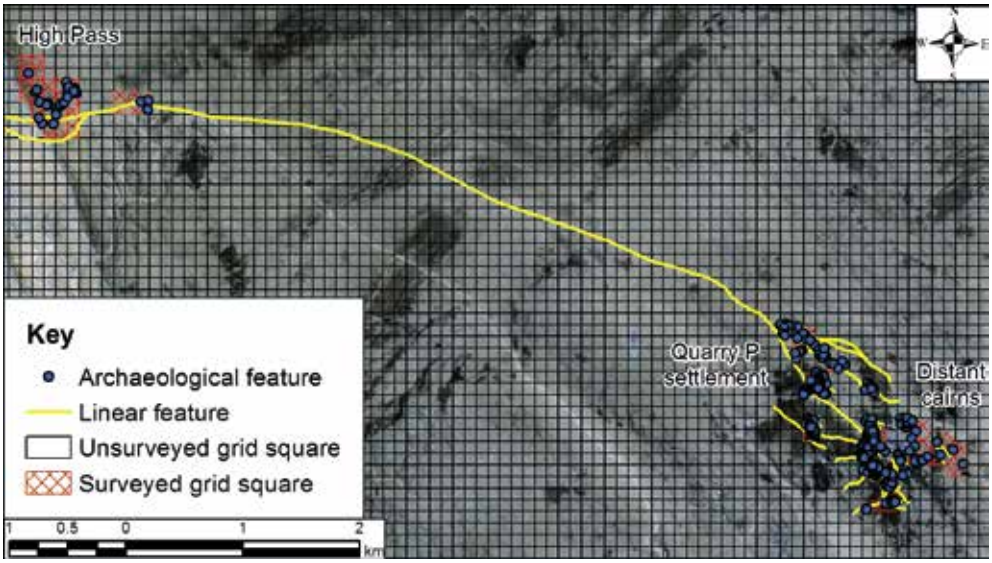



**Fig. 32.** Mailles de la grille de prospection pédestre réalisée en 2017, à l'entrée du plateau et aux alentours de la carrière P. Document ArcGIS avec Worldview 3 © Digitalglobe ; H. Pethen.

saison par H. Pethen, avec l'établissement d'une grille de prospection. Lors de l'analyse des données satellitaires, plusieurs zones ont révélé des disparités entre le nombre et la position des structures enregistrées précédemment par Ian Shaw et celles identifiées *via* le satellite. La prospection terrestre vise également à comprendre l'origine de telles disparités et à définir la précision de la prospection hors site.

Les données enregistrées provenant des précédents surveys et de l'imagerie satellitaire ont été chargées sur une tablette emportée sur le site. Chaque carré de la grille a été prospecté à pied afin de localiser chaque structure enregistrée et d'en ajouter de nouvelles, le cas échéant. 81 carrés ont été prospectés, couvrant une surface de 810 000 m², à la fois à proximité de la carrière P et à l'entrée du plateau où avaient été identifiées de nouvelles structures l'an passé (fig. 32). Ce travail a par ailleurs été complété par des prises de vue à la perche et par cerf-volant, afin de créer une modélisation numérique de terrain et des orthophotographies géoréférencées.

Au total, ce sont 512 structures simples telles que des huttes, des cairns et des chapelles ainsi que 62 structures linéaires (chemins, sentiers, pistes et voies) qui ont été enregistrées. Sur l'ensemble, seules 10, préalablement repérées hors site à partir des données du satellite Worldview 3, correspondent à des faux positifs, tandis que 172 sont des faux négatifs et 35 nouvelles structures ont également été découvertes dans des carrés qui n'avaient pas été examinés hors site, en des endroits qui ont particulièrement souffert de l'activité anthropique moderne.

La prospection pédestre au sud de la carrière P et en d'autres endroits du plateau a permis de comprendre la raison d'être de curieuses zones claires, là où le sol rocailleux est normalement entièrement sombre. L'examen de ces zones a révélé la présence de petites carrières superficielles (fig. 33), dans lesquelles on avait prélevé du calcaire induré, du calcaire blanc ou de l'albâtre égyptien pour construire les structures repérées sur le plateau ou pour d'autres usages.

À l'entrée du plateau de Hatnoub, là où la voie antique s'élève pour s'enfoncer dans le désert, la prospection a confirmé la présence de plusieurs structures découvertes l'an passé. Le nombre des abris a ainsi été sensiblement augmenté cette année et plusieurs *alāmāt* (points de repère) et cairns balisant la voie antique ont été enregistrés. Certains abris sont localisés à proximité de zones d'affleurements de silex, qui a peut-être été exploité à diverses époques.

**Fig. 33.** Une aire de carrière de calcaire située à proximité de la carrière P. Photo H. Pethen.

Une série de cairns lointains avaient été repérés dans le désert, à l'est de la carrière P. Trois d'entre eux ont pu être prospectés et il semble qu'ils ne soient pas liés à des installations, bien que le plus haut ait été construit en forme de pare-vent. Ils apparaissent plutôt comme des *alāmāt*, balisant le chemin vers la carrière P en venant du désert oriental.

## Conclusion

Cette nouvelle saison a été riche en découvertes, à la fois sur le plan épigraphique, archéologique et topographique. L'utilisation du cerf-volant combiné à l'imagerie satellitaire a permis de préciser la carte du plateau de Hatnoub, qu'il nous reste à compléter.

Le dispositif de halage des blocs brièvement décrit par G. Möller est à présent confirmé, même s'il est assez différent quant à ses dimensions de celui que nous avons observé sur le terrain. Cette découverte a un impact important sur l'histoire de la construction, puisqu'elle permet de comprendre comment, dès l'Ancien Empire, on pouvait tirer des blocs de plusieurs tonnes sur des pentes ascendantes extrêmement fortes.

En outre, la découverte d'ateliers datant probablement du Nouvel Empire vient enrichir l'histoire du site et corrobore les observations céramologiques faites par I. Shaw dans les structures environnant la carrière P[101].

Enfin, nous avons pu encore accroître le nombre des inscriptions, notamment celles datées du règne de Pépy II. Nous avons à présent de nouveaux longs textes à étudier, dont les premiers éléments lus fournissent de nouvelles informations sur l'exploitation de l'albâtre égyptien à l'époque pharaonique.

101. I. Shaw, *Hatnub*, p. 84-85.

## Annexe

Une tête royale – un possible modèle de sculpteur – attribuée à Akhenaton a été découverte dans le grand temple d'Aton à Tell el-Amarna, le 28 septembre 2017, par la mission dirigée par Barry Kemp. La mission de Hatnoub étant hébergée dans la maison de fouille de l'équipe d'Amarna, qui n'était pas alors au complet, nous avons offert d'aider au traitement de l'objet avant son rapide transfert au magasin du ministère des Antiquités. Ainsi, H. el-Amir a réalisé les travaux de nettoyage et de consolidation de la tête et T. Sagory l'a photographiée et numérisée en 3D (photogrammétrie).

## Diffusion

### Articles

- Y. Gourdon, R. Enmarch, « Some Unpublished Inscriptions from Quarry P at Hatnub » *in* G. Rosati, M.C. Guidotti (éd.), *Proceedings of the XI International Congress of Egyptologists, Florence Egyptian Museum, Florence, 23–30 August 2015*, Archaeopress Egyptology 19, Oxford, 2017, p. 237-243.
- R. Enmarch, Y. Gourdon, « The Son of a Chief of Sculptors Thutmose at Hatnub », article à paraître dans le *JEA* 104, 2018.

### Communications et valorisation scientifique

– Y. Gourdon, « The Hatnub Egyptian Travertine Quarries: Rediscovery of an Ancient Site », Jan Quaegebeur lezing, Louvain, 7 décembre 2016.
– Y. Gourdon, « La grande carrière d'albâtre égyptien de Hatnoub. Redécouverte d'un site », cycle Jean Pouilloux, Lyon, 8 février 2017.
– Y. Gourdon, « The Main Alabaster Quarry of Hatnub: New Results on the September 2017 Mission », Amarna Visitor Center, 3 octobre 2017.
– Y. Gourdon, « "Aller chercher la pierre de Hatnoub". La grande carrière d'albâtre de l'Ancien et du Moyen Empire revisitée », Les conférences de l'Ifao, Le Caire, 8 octobre 2017.
– Y. Gourdon, « Dernières découvertes aux carrières d'albâtre égyptien de Hatnoub », Cercle lyonnais d'égyptologie Victor Loret, Lyon, 28 novembre 2017.
– Y. Gourdon, « Les carrières d'albâtre égyptien de Hatnoub », petit-déjeuner de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, 7 décembre 2017.
– Y. Gourdon, « Les carrières de Hatnoub », Les lundis de l'archéologie Khéops, Paris, 11 décembre 2017.

# 17141 DENDARA

## LA CAMPAGNE 2016

La mission archéologique de l'Ifao à Dendara s'est déroulée du 15 novembre au 18 décembre 2016 et du 7 au 27 janvier 2017. Elle est un partenariat scientifique, pluridisciplinaire, mais aussi logistique et financier avec la Macquarie University (Sydney) et l'Oriental Institute de l'université de Chicago.

Cette campagne s'est déroulée selon les trois problématiques d'études des années précédentes, auxquelles s'est ajoutée l'approche géoarchéologique intégrée dans le projet initial :

- l'architecture cultuelle, sous la direction de Pierre Zignani (CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux, laboratoire métallurgies et cultures Iramat-LMC) ;
- le développement urbain, sous la direction de Grégory Marouard (Oriental Institute) ;
- l'espace funéraire et le développement de la nécropole, sous la direction de Yann Tristant (Macquarie University) ;
- la géoarchéologie et l'évolution de l'environnement de Dendara, sous la direction de Tim Ralph (Macquarie University) et de Y. Tristant.

Placée sous la direction de Pierre Zignani (architecte-archéologue, UMR 5060), l'équipe était composée de Grégory Marouard (archéologue, Oriental Institute, University of Chicago), Yann Tristant (archéologue-protohistorien, Macquarie University), Olivier Lavigne (archéologue de la pierre de taille), Valérie Le Provost (céramologue), Nadine Moeller (égyptologue-archéologue, Oriental Institute), Claire Newton (archéobotaniste, université du Québec à Rimouski), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Ronika Power (anthropologue, Macquarie University), Yannick Prouin (anthropologue, Eveha International), Olivier Rochecouste (archéologue, Macquarie University), Sasha Rohret (archéologue, Oriental Institute), Emilie Sarrazin (archéologue, Oriental Institute), Oren Siegel (archéologue, Oriental Institute), Aude Simony (céramologue, université de Poitiers), Tim Ralph (géomorphologue, Macquarie University) et Matthieu Vanpeene (architecte-archéologue, doctorant, Ifao). Le ministère des Antiquités a été représenté en novembre-décembre par Ahmed Abass, Ahmed Abu Wafa et Abdallah Ahmed, et en janvier par Mohamed Abdel Khalil Mohamed, inspecteurs à Qena. Les opérations de terrain ont été conduites par les raïs Mohamed Hassan Mahmoud et Yasser Mohamed Hassan avec une équipe d'une vingtaine de spécialistes de Qourna et une trentaine d'ouvriers recrutés localement. Le raïs Abdallah Khalil a supervisé l'installation des échafaudages pour les études architecturales et assuré l'intendance des opérations de terrain et de la maison de fouilles.

## Recherche sur l'architecture cultuelle

*(P. Zignani)*

### Archéomatériaux du bâti et technologie de la pierre de taille

O. Lavigne a poursuivi sa documentation sur les détails des traces d'outils observables sur les vestiges du mur périmétral en grand appareil de grès du temple d'Hathor, notamment les marques relatives à l'usage de la gradine et de l'escoude. Il a complété ses observations sur les différentes constructions en pierre du *temenos* principal comme le temple d'Isis, le lac sacré

et les deux mammisi, celui de Nectanébo et la reconstruction de ce programme datant de la période romaine. Il prépare un répertoire des marques et des outils utilisés dans la taille de la pierre de la maçonnerie du sanctuaire principal.

Le dépouillement en cours des mesures du recensement, par fluorescence X, des traces d'éléments métalliques utilisés dans le grand appareil en grès, conduit par Philippe Fluzin (UMR 5060 Iramat-LMC), a amené les archéomètres à différer, cette année, leur intervention sur le terrain.

## Mammisi romain

Le bâtiment a été l'objet d'une quatrième campagne de documentation architecturale selon la méthodologie des saisons précédentes, au moyen d'une station totale et du dessin d'observation *in situ*. L'emploi de la photogrammétrie est en cours d'étude comme support d'analyse géométrique.

Les relevés à l'échelle 1/50 ont progressé sur les sections et élévations suivantes :

– coupe longitudinale axiale, regardant vers le nord ;
– coupe longitudinale (regardant vers le sud) dans le couloir extérieur nord ;
– coupe transversale en avant de la « façade » du sanctuaire, regardant vers l'ouest.

Depuis le début de la documentation architecturale de ce monument, la mission n'avait pas accès aux deux chapelles latérales qui encadrent le sanctuaire, dont les accès étaient condamnés. Elles étaient dévolues au stockage informel de pièces et objets antiques. Une discussion avec les responsables du ministère des Antiquités à Dendara a permis de mettre en place une stratégie pour rendre possible l'accès à ces espaces et transférer les éléments remarquables vers des banquettes de présentation à construire selon leurs indications (voir *infra*, Mise en valeur du site). Avec les banquettes réalisées cette année et le transfert opéré, la prochaine campagne permettra d'achever les plans laissés en cours et d'entreprendre les sections restantes.

Les observations inhérentes au relevé direct ont permis d'affiner l'examen de la technologie constructive, notamment de la technique du contrôle de la forme architecturale au moyen de repères décaissés, tant pour le ravalement final que pour l'ajustement des blocs au cœur de la maçonnerie (fig. 1).

**Fig. 1.** Monolithe de l'escalier sur plan hélicoïdal quadrangulaire, à la fois plafond et support de marches. Côté est, pris dans la maçonnerie (démantelée), présentant ponctuellement des repères décaissés pour l'ajustement et le contrôle de la taille.
Photo P. Zignani.

**Fig. 2.** Élévation à l'intérieur du portique nord, partie supérieure : graffito de Rosingana : « Temple exployté par Rosingana mamlauk francais employé par Mr Drovetti. 1818. » Photo P. Zignani.

Divers graffiti en copte et en arabe ont été relevés. Le corpus des inscriptions des visiteurs modernes [102] s'enrichit également de la personne de Rosingana, ancien déserteur connu de l'armée d'Égypte, dont l'inscription nous indique qu'il a « œuvré » en 1818 dans le mammisi pour le compte de Bernardino Drovetti (fig. 2).

### Relevés photogrammétriques

O. Onézime a poursuivi ses investigations pour produire au moyen de la photogrammétrie une documentation de base permettant, avec une précision de 5 mm, l'étude géométrique des chapiteaux composites. Ce travail nécessitant des échafaudages a été poursuivi sur les côtés sud et ouest de la structure périptère.

## Recherches sur l'agglomération ancienne
*(G. Marouard)*

La deuxième saison du projet de l'Oriental Institute s'est déroulée en deux temps. La campagne principale a été suivie d'une mission de compléments de fouille et d'étude entre le 7 et le 27 janvier 2017.

### Travaux dans la zone urbaine *extra muros* (zone 4)

Afin de répondre aux problématiques de la mission sur l'évolution à long terme des espaces civils et du développement de l'agglomération tentyrite au cours du IIIe millénaire, un vaste secteur de fouille (zone 4) a été engagé cette saison dans la zone urbaine qui se développe

102. J. Hallof, « Besucherinschriften in den Tempeln von Dendara », *BIFAO* 96, 1996, p. 229-244.

sur plus de 5 ha à l'est de l'enceinte des sanctuaires d'Hathor et d'Isis. Cette opération vise à reprendre et étendre largement l'étude d'un vaste quartier domestique qu'une mission de l'Ifao, en association avec le Centre polonais d'archéologie méditerranéenne et conduite par François Leclère, avait amorcée au début des années 2000.

Afin d'avoir une compréhension extensive de l'environnement urbain de ce secteur, une vaste zone de près de 3 000 m² (fig. 3) a été ouverte immédiatement au nord et à l'est du secteur précédemment exploré. La zone 4 a été presque intégralement fouillée cette saison, révélant, malgré des dégradations parfois importantes liées aux activités des *sabbakhin*, un réseau structuré de rues et d'espaces de circulation ainsi qu'au moins six à huit nouvelles unités d'habitation. Plusieurs installations présentent un plan vaste et des espaces externes de cours à caractère domestique, suivant une organisation très semblable à celle de l'unité mise au jour par les travaux précédents, tandis que, plus au nord, apparaissent au moins quatre unités disposées parallèlement et de plan quasiment symétrique (fig. 4).

Les travaux de la campagne 2016 ont pu confirmer, à l'appui de l'étude céramologique et du mobilier sigillaire découvert dans certains espaces, qu'il s'agit d'un secteur ayant connu une occupation relativement limitée dans le temps entre la Première Période intermédiaire, plus probablement la seconde moitié de cette période, et le tout début du Moyen Empire. La trame urbaine mise en évidence correspondrait à une phase d'extension rapide de l'agglomération vers l'est et à une urbanisation pratiquement *ex nihilo*, dans un secteur qui semble n'avoir été occupé précédemment que par des espaces ponctuels et peu stratifiés d'activités artisanales et de dépotoirs.

Une première approche de la géomorphologie de cette partie du site a été engagée par T. Ralph. Au moins trois carottages à la tarière manuelle ont permis de mettre en évidence l'implantation de la zone urbaine de la Première Période intermédiaire sur un substrat exclusivement sableux, une épaisse terrasse de plusieurs mètres d'épaisseur composée de dépôts de

**Fig. 3.** Le secteur urbain de la PPI (zone 4) fouillé par l'équipe de l'Oriental Institute en 2016, vue aérienne depuis l'est. Photo G. Marouard.

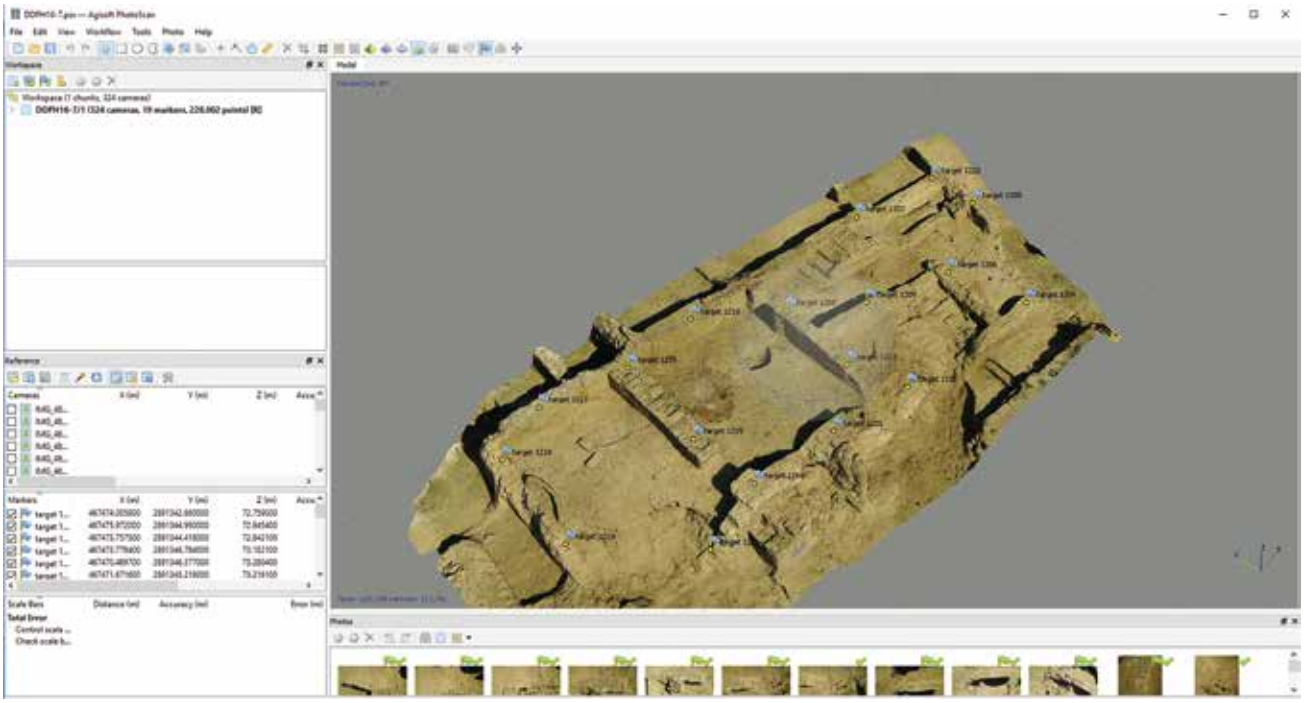


**Fig. 4.** Reconstruction tridimensionnelle de l'unité domestique 3 à l'aide du logiciel Agisoft PhotoScan Pro©.

sable éolien. Elle semble avoir été bien délimitée au nord par une zone peu ou pas urbanisée, caractérisée par la présence d'un cours d'eau ou d'une zone fortement affectée par la crue du Nil, aujourd'hui située sous les champs.

Si un recours à une prospection géophysique a été envisagé dans un premier temps, les pollutions modernes de surface et l'enrichissement des champs par le produit des *sabbakhin* rendent à terme plus pertinent l'utilisation conjointe de carottages systématiques et d'une prospection au radar à pénétration de sol.

## Travaux dans la zone *intra muros* des temples d'Hathor et d'Isis (zones 1 et 2)

### Étude de l'enceinte du Moyen Empire

Dans le cadre de ses travaux de doctorat, O. Siegel a poursuivi l'examen détaillé des sections d'enceintes situées directement à l'ouest et à l'est du temple d'Hathor. Des sondages engagés par G. Marouard depuis 2014 ont permis en effet de mieux cerner la chronologie de ces grands murs de briques crues dont la plus ancienne section, identifiée à l'est du temple lors de la campagne 2015, remonterait au début de la IV$^{e}$ dynastie. L'enceinte la mieux conservée, identifiable à l'aide de sa technique particulière de montage des briques et de lits de roseaux, correspond à une reconstruction et probablement à une extension du sanctuaire vers le sud au tout début du Moyen Empire, au tournant des XI$^{e}$ et XII$^{e}$ dynasties. Plusieurs sondages et nettoyages supplémentaires ont été entrepris le long des faces est et ouest, permettant notamment de renseigner quelques points importants comme sa largeur originale, le niveau de fondation de la restauration ancienne de sa face ouest (attribuée au règne de Chabaka, XXV$^{e}$ dynastie) ou encore les différents niveaux de sa fondation qui ne suit pas une altitude régulière mais s'adapte à la topographie ancienne des lieux, plus particulièrement à la surface du tell de l'Ancien Empire, sur lequel elle fut directement implantée.

## Poursuite de l'étude des niveaux Naqada II et Ancien Empire

Au cours de la mission complémentaire de janvier 2017, les travaux se sont limités à deux courtes opérations de terrain et à l'étude de la presque totalité des assemblages céramiques de la campagne de 2015. Une première approche des restes végétaux carbonisés a également été engagée par C. Newton.

Au sud et à l'est de la terrasse orientale du temple d'Isis, les sondages 1 et 2 ont été rassemblés (fig. 5) afin d'explorer plus largement les niveaux Naqada II C-D découverts lors de la mission précédente. Bien que ces contextes prédynastiques aient été partiellement perturbés en surface lors de l'installation de la phase ancienne du temple d'Isis (au début du Moyen Empire ?) et par divers creusements tardifs (puits d'époque romaine, fosses de chaufourniers d'époque byzantine) et fosses de *sabbakhin*, une stratification bien conservée des niveaux et deux séquences clairement différenciées sont apparues. La plus ancienne est profondément scellée sous un hiatus de graviers de ouadi puis de sable éolien de plus de 60 cm d'épaisseur. Simplement effleurée à ce stade des travaux, elle se caractérise par une série de monticules circulaires de moyens et gros galets de calcaire. Ils pourraient correspondre à des éléments structurés de calage, disposés selon un alignement régulier, et à des foyers déstructurés, bien que les galets ne présentent pas de traces visibles de rubéfaction. On observe alentour des concentrations cendreuses et charbonneuses qui conservent des restes fauniques isolés et un mobilier céramique très érodé, essentiellement caractérisé par une fabrique grossière avec un abondant dégraissant végétal (« *rough ware* »). La fouille de ce niveau ancien sera poursuivie et étendue lors des prochaines saisons.

Les niveaux d'occupation supérieurs présentent une stratification d'au moins trois phases successives de sols de terre et de fosses, caractérisées par des activités de taille de silex et de brasserie, comme l'indiquent de nombreux fragments de chenets en terre cuite grossière, de gros fragments de vasques et des bols et plaquettes grossièrement modelés. Le matériel

**Fig. 5.** Sondage sur les contextes d'époque Naqada II à l'est du temple d'Isis, vue aérienne depuis l'est. Photo G. Marouard.

**Fig. 6.** Coupe stratigraphique dans les niveaux de l'Ancien Empire du sondage 4, depuis l'est. Photo G. Marouard.

céramique, d'époque Naqada II C-D, se caractérise par une plus grande diversité des formes ouvertes et fermées à pâte grossière et par un nombre plus significatif de céramiques fines, à surface rouge engobée et polie, plusieurs fragments à surface rouge et noire (« *black-topped* ») et une proportion significative de productions en pâte calcaire dont plusieurs fragments de grands bols à fond plat décorés d'une bande d'engobe rouge mat sur la lèvre.

À quelques dizaines de mètres au nord-est du temple d'Isis, un autre sondage (sondage 3) ouvert en 2015 a livré un mobilier céramique identique, des lames et couteaux en silex denticulés et de nombreux restes de faune calcinés inclus dans une matrice de sable riche en charbons et en éléments organiques, bien scellé par un sol de porcherie d'époque protodynastique (II$^{e}$ ou III$^{e}$ dynastie). Des prélèvements ont permis à C. Newton de conduire une première approche sur les restes botaniques carbonisés qui sont abondants et bien conservés dans ce secteur.

À l'est de l'enceinte du Moyen Empire, la longue coupe stratigraphique engagée la saison passée dans le sondage 4 a été terminée (fig. 6). Sur plus de 28 m du sud au nord, elle conserve une séquence stratigraphique continue et illustre en particulier un changement important de la fonction de la zone entre la fin de la période protodynastique et le courant de la IV$^{e}$ dynastie. Les niveaux fouillés cette saison se sont toutefois limités à des séquences rapprochées de dépotoirs exclusivement datés de la V$^{e}$ dynastie. L'ensemble de ce profil a été relevé par photogrammétrie.

Le mobilier céramique provenant des couches archéologiques fouillées en 2016 a été intégralement dessiné par A. Simony. Les restes végétaux provenant des niveaux de dépotoirs ont également fait l'objet d'une étude par C. Newton.

## Recherches sur la nécropole

*(Y. Tristant)*

Les travaux se sont poursuivis sur la zone du cimetière fouillée lors de la précédente campagne, entre les carrés Fisher 7 et 18, sur une superficie d'environ 600 m². Ils ont permis la fouille d'une dizaine de tombes datées majoritairement de la fin de la Première Période intermédiaire / début du Moyen Empire, ainsi que la découverte de cinq hypogées ptolémaïques/romains.

### Les tombes de la fin de la Première Période intermédiaire / début du Moyen Empire (XIe/XIIe dynastie)

La fouille de la tombe 1104, partiellement étudiée en 2015, s'est achevée en début de mission. Les deux derniers puits ont été vidés pour accéder à leur chambre funéraire située pour chacun d'entre eux à l'ouest. La chambre du puits 1140 ne contenait plus de mobilier, sinon un ensemble d'une dizaine de bouchons de jarres coniques en terre crue anépigraphes, un fragment de stèle en calcaire inscrite à l'encre, les restes épars d'un adulte et d'un adolescent. Mieux conservée, la sépulture 1106 abritait encore, dans la chambre funéraire, le squelette d'une femme accompagné de trois grandes jarres globulaires fermées par un bouchon conique en terre crue, et d'un collier comprenant plus de 50 perles en faïence. Le mur en briques qui condamnait l'accès à la chambre funéraire était en partie construit sur les pieds de l'individu, indication d'une réouverture ou d'un remaniement de la tombe après le dépôt du défunt. Le mobilier céramique confirme la datation du monument 1104 telle qu'elle a été proposée l'an passé [103] à la XIe/XIIe dynastie.

Au nord de 1104, la tombe 1155 est située sous un mastaba miniature comprenant, à l'est, une niche dans laquelle était déposé un ensemble de vases. On accède à la tombe par un puits vertical (profondeur 3 m) qui s'ouvre au nord du mastaba miniature, le caveau se situant sous le mastaba lui-même, au sud du puits. Deux adultes, très mal conservés, étaient enterrés dans des cercueils en bois tandis qu'un enfant avait été déposé sur le sol de la chambre. Ils étaient associés à un lot de 50 vases aux formes caractéristiques de la fin de la Première Période intermédiaire, certains d'entre eux fermés par un bouchon en terre (fig. 7). Juxtaposée au puits de 1155, à l'ouest, la tombe 1156 présente la même configuration, avec une chambre funéraire qui s'ouvre au nord. Un adulte était inhumé dans le puits (profondeur 3,2 m) sur le côté droit, tête au nord, les jambes légèrement fléchies, à 1,7 m de profondeur, sans mobilier. Il s'agit très certainement d'une réutilisation du tombeau après le remaniement de la tombe, comme le montrent des fragments de stèles en calcaire portant des inscriptions hiéroglyphiques gravées en creux [104]. La chambre funéraire n'a pas pu être fouillée en raison des risques d'effondrement causés par l'hypogée 1135 voisin, dont l'escalier a partiellement coupé le caveau.

Plus au nord, à la limite de la zone de fouille, le monument 1186 comprend, comme 1104, cinq fosses rectangulaires délimitées par un couronnement en briques. Seules deux des fosses sont des puits d'environ 2 m de profondeur avec chambre funéraire souterraine (1187 et 1161), les trois autres se présentant comme des fosses peu profondes (1143 et 1144), voire même à

103. Y. Tristant, « Two Early Middle Kingdom Hippopotamus Figurines from Dendara » *in* C. Di Biase-Dyson, L. Donovan (éd.), *The Cultural Manifestations of Religious Experience: Studies in Honour of Boyo G. Ockinga*, Ägypten und Altes Testament 85, Münster, 2017.

104. La documentation épigraphique d'époque pharaonique mise au jour sur la nécropole de Dendara a été confiée pour étude à Lilian Postel (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA).

peine ébauchées (1160). La partie est du monument a été précédemment fouillée par Clarence Fisher et n'a donc livré aucun vestige en place (1160 et 1161). Dans le compartiment le plus à l'ouest (1143), un adulte était déposé sur le dos, tête au nord, les jambes croisées, dans un cercueil rectangulaire en bois. La tombe a été perturbée et seul le fond d'un vase globulaire en pâte calcaire à col étroit permet de proposer une datation à la fin de la Première Période intermédiaire ou au début du Moyen Empire pour cette inhumation. Au milieu du monument, la tombe 1144 abritait dans un cercueil en bois de petite dimension un adulte déposé sur le côté gauche en position hypercontractée, tête au nord. Le cercueil était protégé par un coffrage en briques crues abritant également au sud trois vases globulaires à col court fermés

**Fig. 7.** Ortho-image de la chambre funéraire 1155. Photos O. Onézime.

**Fig. 8.** Entrée de la chambre funéraire 1187. Photo Y. Tristant.

**Fig. 9.** Vue générale de la tombe 1190 depuis le sud-est. Photo Y. Tristant.

par des bouchons en terre crue. Entre ces deux tombes, la sépulture 1187 a livré 6 individus, 1 adulte et 5 enfants, inhumés pour trois d'entre eux dans le puits à l'entrée de la chambre funéraire, pour les autres avec l'adulte dans le caveau, associés à 9 pots caractéristiques de la fin de la Première Période intermédiaire [105] (fig. 8). L'adulte avait également un collier composé d'une perle en faïence et d'un sceau-bouton en cornaline.

La saison de fouille a été majoritairement dévolue à l'étude d'un grand tombeau situé à l'est du secteur. La tombe 1190 est une enceinte de briques orientée sud-est – nord-ouest mesurant 18 m de long pour 13 m de large (fig. 9). Les murs font environ 1 m d'épaisseur et sont conservés sur 4 à 5 assises, sans qu'on puisse déterminer la hauteur originelle du monument. La partie sud du monument a été dégagée par C. Fisher. Il pourrait y avoir eu dans l'angle sud-ouest de l'enceinte une chapelle, comme l'atteste l'empreinte d'un compartiment en briques complètement arasé. Trois tombes ont été repérées à l'intérieur de l'enceinte contre les murs, deux fosses subrectangulaires comprenant chacune un sarcophage en terre crue au sud et à l'est, sans squelette ni mobilier, et un adulte inhumé en position fléchie sur le côté gauche, tête au nord, dans un cercueil en bois à l'angle nord-est, sans mobilier. Au sud de l'enceinte, désaxé par rapport à la tombe, un puits de forme carrée (2 × 2 m) est creusé dans le substrat sur une profondeur de 9 m. La partie supérieure du remplissage, composée de sable éolien homogène, a livré des fragments de céramique de type ptolémaïque/romain ainsi que le corps d'un adulte vraisemblablement initialement momifié. Au fond du puits, la chambre funéraire s'ouvre au sud. Encore partiellement fermée par un mur en briques crues, elle n'a pas été fouillée du fait des risques d'effondrement du plafond. Le matériel découvert en surface et au fond du puits, tout comme la configuration de la tombe, tend à placer ce monument à la fin de la Première Période intermédiaire / début du Moyen Empire, comme les tombes environnantes.

105. La mission a bénéficié de la présence de Valérie Le Provost venue travailler sur la céramique de la Première Période intermédiaire et du Moyen Empire de la zone d'habitat.

## Une statue du Nouvel Empire à Dendara

La découverte la plus surprenante a été effectuée à l'intérieur de l'espace délimité par la tombe 1190, où une statue et une petite stèle cintrée très érodée ont été découvertes à seulement une quinzaine de centimètres sous la surface. La statue (37,4 × 12,7 × 12,8 cm) représente un personnage masculin coiffé d'une perruque laissant les oreilles dégagées, avec une petite barbe, et vêtu d'un pagne long (fig. 10). Il est assis sur un siège, les mains posées sur les genoux. La statue est érodée sur sa partie droite, qui était en contact avec le sol ; le socle a été cassé anciennement. La statue est malgré tout très bien conservée, même si l'érosion a abîmé une partie du visage [106]. Des traces de pigments de couleur brune sont encore présentes sur la poitrine, les chevilles et la tête du personnage. Une bande de hiéroglyphes sur le devant du vêtement correspond à une formule d'offrandes mentionnant le nom du personnage (Djéhouty ?), le sanctuaire de Dendara ainsi que le titre du propriétaire (« scribe du temple » ?) [107]. Sur les côtés du siège, on trouve une représentation de son épouse et de sa fille. Même si certains éléments stylistiques, tels que la taille des mains et des pieds, la coiffure évasée et le pagne, rappellent le Moyen Empire – et le contexte archéologique associé à la découverte de cette statue –, les traits du visage sont plutôt caractéristiques de la première moitié de la XVIII[e] dynastie, et plus particulièrement de l'époque thoutmoside. La provenance de la statue n'est pas encore clairement connue. Elle pourrait provenir de la chambre funéraire de 1190, dans ce cas réoccupée durant le Nouvel Empire, ou d'une tombe située à l'est, au-delà de la limite de fouille à côté de laquelle la statue a été retrouvée.

**Fig. 10.** Statue d'un notable de Dendara. Photo O. Onézime.

## Les hypogées de la fin de l'époque ptolémaïque / début de l'époque romaine

Six tombes à escalier datant de la fin de l'époque ptolémaïque / début de l'époque romaine ont été identifiées durant la saison. Elles ont été creusées dans l'espace laissé libre entre les tombes pharaoniques qui viennent d'être décrites, à l'intérieur de l'enceinte de 1190, contre

106. La statue a bénéficié d'une opération de nettoyage et de conservation préventive menée par le restaurateur du ministère des Antiquités, M. Mamdouch, que nous remercions ici très chaleureusement. Elle est aujourd'hui conservée au magasin de fouilles de Quft.
107. Lecture préliminaire. Étude épigraphique et stylistique en cours menée par L. Postel.

ou au détriment d'autres tombes, qu'elles ont en partie recoupées. Il est dès lors tentant de dater le pillage des tombes pharaoniques de cette époque, la très grande majorité des tessons intrusifs correspondant à des amphores, des bols ou d'autres formes typiques de la période gréco-romaine. Un seul hypogée de ce type a été fouillé durant la saison. À l'endroit correspondant à la découverte d'une stèle démotique durant la saison 2015, la tombe 1135 est située juste à l'est de la tombe 1155. Un escalier comprenant 10 marches conduit à une chambre souterraine de forme subrectangulaire, située au sud, à environ 3 m de profondeur. La chambre funéraire a été pillée, deux corps adultes momifiés (un homme et une femme), en très mauvais état de conservation, ont été découverts sur la partie supérieure du comblement de sable éolien homogène du caveau. Au fond de celui-ci, le squelette d'un homme était déposé dans un sarcophage en terre cuite, pillé et cassé en plusieurs fragments épars. Le mobilier résiduel comprenait des perles de faïence, un bol et une amphore brisée d'époque gréco-romaine [108].

### Anthropologie de terrain et étude biologique des squelettes

L'étude des sépultures de Dendara bénéficie des techniques de l'anthropologie de terrain, qui permet d'interpréter au mieux les pratiques funéraires *in situ* et la taphonomie des squelettes [109]. Ceux-ci sont ensuite étudiés sous un angle plus anthropobiologique afin de récolter toutes les informations relatives à l'âge, au sexe, à l'état de santé au moment de la mort, mais aussi à la paléodémographie (effectif de la population inhumée), aux caractéristiques physiques (stature, variations congénitales), aux données morphologiques et métriques des individus et des populations à partir des caractères osseux et dentaires [110]. Ces analyses fournissent des données fondamentales pour étudier la variabilité de la population de Dendara, son homogénéité ou son hétérogénéité, et son évolution au fil du temps. Ce ne sont pas moins de 50 individus, complets ou non, exhumés de 2014 à 2016, qui ont ainsi été répertoriés et étudiés au cours de la mission, et pour lesquels les données biologiques sont en cours d'analyse.

## Géomorphologie de la région de Dendara

La saison 2016 a vu la mise en place de l'étude prévue sur l'évolution de l'environnement du site. Mené sous la direction de T. Ralph et Y. Tristant, ce programme géoarchéologique vise à étudier l'évolution du paysage tentyrite depuis l'Antiquité, en lien avec l'occupation humaine de la région. Les travaux ont combiné des observations visuelles sur la nécropole et l'habitat adjacent, et de l'échantillonnage de sédiments de surface sur la nécropole, les marges désertiques et les rives modernes du Nil, avec des sondages manuels à la tarière sur la zone domestique, à l'extérieur de l'enceinte du temple. Les résultats préliminaires montrent des faciès sédimentaires différents liés à l'activité conjointe du Nil et des ouadis qui coupent la nécropole, sans qu'on puisse encore proposer un schéma sédimentologique cohérent pour l'ensemble du site. Des observations supplémentaires sont nécessaires pour comprendre l'évolution naturelle et anthropique du site. Les méthodes de géochronologie (datation radiocarbone et/ou OSL) seront essentielles lors des prochaines missions pour la reconstitution du paysage antique, la datation précise des phases de développement de la nécropole, de l'habitat et des

108. Étude céramique en cours.
109. Les sépultures avec les corps sont fouillées sous la direction de Y. Prouin (Eveha International).
110. Étude menée sous la direction de R. Power (Macquarie University).

temples. Les campagnes suivantes permettront de mieux comprendre la nature et le rythme des dépôts sédimentaires dans la plaine inondable, tout comme les modifications du cours du Nil, susceptibles d'avoir influencé l'occupation humaine depuis la Préhistoire.

## Formation

La mission a été impliquée dans des stages de formation d'inspecteurs archéologues du ministère des Antiquités, qui ont pu pratiquer la fouille de tombes et de structures, l'anthropologie, l'analyse stratigraphique et céramologique ainsi que la documentation et le dessin archéologique.

À la demande du directeur du site de Dendara, lors de la première période de travail, les inspecteurs de l'inspectorat de Qena Heba Hassan Kamel Ahmed et Abdalrahman Sayed Abo Alhassan ont ainsi pris part à la fouille sur la nécropole (du 16 novembre au 1er décembre 2016) et à la fouille urbaine (du 3 au 8 décembre 2016).

Ils ont également suivi une présentation sur les études architecturales, le 10 décembre 2016.

Durant la seconde période de janvier, pour une mission d'étude de complément sous la conduite de G. Marouard, l'équipe a accueilli l'inspecteur Mohamed Samah Mohamed.

Dans le cadre de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain mise en place par l'Ifao, la mission a accueilli les inspecteurs Ahmed Helmy Zeyada et Ahmed Massoud sur la fouille urbaine, du 5 au 8 décembre 2016.

## Mise en valeur du site

Plusieurs interventions de la mission ont contribué à prendre en charge divers aspects relatifs à la gestion, à la sécurité et à la mise en valeur du site.

En complément des opérations de fouilles sur les enceintes et le développement urbain, toute la section ouest de l'enceinte du Moyen Empire (à l'est du temple d'Hathor) a été libérée des poubelles modernes, gravats de briques et rebus de *sabbakhin* qui altéraient la lecture des vestiges et interdisaient la circulation des visiteurs. Des piliers de soutènement en briques crues ont été également élevés le long de la portion sud du mur qui menaçait de s'effondrer à court terme.

*Extra muros*, afin de protéger les vestiges mis au jour cette saison et de marquer plus visiblement la bordure de la zone archéologique dans cette partie du site, un muret a été construit sur près de 120 m de longueur, le long du chemin agricole menant vers les villages orientaux en direction de Taramsa.

À l'intérieur du *temenos* d'Hathor, une équipe d'ouvriers a été affectée à la coupe des épineux (*Alhagi maurorum*) dans les zones touristiques (fig. 11, 12). Il convient de noter que cette plante prolifère depuis quelques années, également sur de nombreux sites égyptiens. Son développement nécessiterait une solution nationale, sans dommages pour l'environnement (notamment au regard des eaux souterraines).

Suite à la discussion pour libérer les chapelles latérales du mammisi romain et aux choix de la direction de l'inspectorat de Dendara, l'équipe d'ouvriers a ensuite été affectée, avec un maçon, à la construction de banquettes de présentation (fig. 13). Selon la demande des responsables du site, ces nouvelles structures ont repris le modèle et la trame existants de 3 banquettes immédiatement à l'intérieur de l'enceinte, à l'est de l'entrée principale. Les chapelles du mammisi romain ont été vidées durant la période de janvier par une équipe

d'ouvriers de la mission, sous la supervision directe de l'administration du site. Les éléments les plus importants ont été présentés sur ces banquettes tandis que les plus secondaires ont été déplacés dans la chapelle sud du mammisi de Nectanébo. L'ensemble a été traité avec une clôture légère et le gravier de sol a été renouvelé (fig. 14).

**Fig. 11.** Vue de l'espace au sud de la structure dite du « sanatorium » avant nettoyage. Photo P. Zignani.

**Fig. 12.** Vue de l'espace au sud de la structure dite du « sanatorium » après le nettoyage. Photo P. Zignani.

**Fig. 13.** Banquettes en cours de construction. Photo P. Zignani.

**Fig. 14.** Banquettes en voie d'aménagement. Photo G. Marouard.

## LA CAMPAGNE 2017

La Mission archéologique de Dendara a été articulée en deux périodes :
– La première devait débuter le 9 septembre 2017 ; cependant un retard dans les procédures administratives a réduit la première phase de travail sur le terrain à seulement 2 semaines, du 30 septembre au 12 octobre 2017. Cette attente a conduit les membres de l'Oriental Institute (University of Chicago) qui travaillent sur les quartiers civils à annuler leurs interventions.
– La seconde période s'est déroulée comme prévu du 12 novembre au 14 décembre 2017.

La mission dirigée par Pierre Zignani (architecte-archéologue, CNRS, UMR 5060 Iramat-LMC) était composée de Sibylle Emerit (égyptologue, CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), Jacob Gwiazdzinski (archéologue, Macquarie University), Mary Hartley (égyptologue, Macquarie University), Olivier Lavigne (tailleur de pierre), Andrea Pillon (égyptologue, doctorant, université Paris-Sorbonne), Lilian Postel (égyptologue, université Lumière Lyon 2), Ronika Power (anthropologue, Macquarie University), Yannick Prouin (archéologue et anthropologue, Eveha International), Jess Thompson (anthropologue, Magdalene College, University of Cambridge), Yann Tristant (archéologue-protohistorien, Macquarie University) ; Matthieu Vanpeene (architecte-archéologue, École pratique des hautes études EPHE), Pierre-Nicolas Voisin (architecte, École d'architecture de Versailles). Le ministère des Antiquités était représenté par les inspecteurs Abdel Rahman Sayed Abou Al-Hassan, Adel Mohamed Essam et Khaled Ahmed Mansour.

### Recherches sur l'espace cultuel

*(P. Zignani)*

#### Relevé et étude du mammisi romain

La documentation du mammisi romain s'est poursuivie selon le même mode opératoire que les années précédentes. De nombreux compléments ont été apportés aux données déjà recueillies. Les coupes transversales (notamment à l'intérieur du sanctuaire, ainsi que celle en avant de sa porte) ont été achevées. Avec l'aménagement de banquettes de présentation aux visiteurs conduit la saison précédente (fig. 15), les chambres latérales ont été vidées des objets et blocs remisés informellement. Ces locaux libérés (fig. 16), le plan au sol du monument a pu être complété. Au niveau du plan de toiture, l'emploi de matériel de sécurité d'alpinisme a permis de nettoyer les lits d'attente des architraves des portiques dont les blocs de corniches ont disparu. Outre la contribution documentaire, ces investigations ont découvert sur la corniche sud (fig. 17) des éléments métalliques toujours en place pour lier les éléments structurels de l'entablement. Selon l'analyse antique de la résistance du bâti, l'emploi de métal pour ces agrafes en forme de double queue-d'aronde entre les blocs était privilégié dans les secteurs de maçonnerie les plus vulnérables aux tremblements de terre[111]. Cette optimisation de l'emploi du métal est légitime de par son coût de production très élevé. À travers les périodes historiques, il a toujours été l'objet de récupération et il est rare de pouvoir observer des agrafes métalliques *in situ*. Ce constat s'applique aux corniches du temple d'Hathor, où

111. P. Zignani, « Une culture sismique dans l'architecture des pharaons. De Djéser à la période gréco-romaine » *in* I. Régen, F. Servajean (éd.), *Verba manent. Recueil d'études dédiées à Dimitri Meeks par ses collègues et amis*, CENiM 2/2, Montpellier, 2009, p. 455-467.

**Fig. 15.** Présentation au public des statues de vaches qui étaient remisées dans le mammisi romain. Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

**Fig. 16.** Mammisi « romain », salle latérale sud. Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

toutes les formes des mortaises, en surface, ont été déstructurées par l'opération de récupération du métal[112]. Malgré cet état, le temple principal de Dendara a permis de restituer un détail composite où une agrafe en métal « dur » (d'après les remplois trouvés, du fer quasiment pur) était scellée au fond de la mortaise dans un mortier de plâtre, puis recouverte de plomb coulé. Un mortier venait obturer la surface de la mortaise. Au mammisi romain, on a déjà identifié, d'après un demi-chapiteau au sol, l'usage d'agrafes en ∏ scellées au plomb[113]. La

112. *Id.*, *Le temple d'Hathor à Dendara. Relevés et étude architecturale*, BdE 146/1, Le Caire, 2010, p. 337-346.
113. *Ibid.*, p. 347-348.

mise en œuvre des éléments métalliques de fixation entre architraves diffère clairement de ce dernier détail utilisé pour la colonnade mais également de ceux observés jusqu'à maintenant à Dendara. En effet, l'agrafe entre les architraves des portiques est uniquement en plomb, préformée puis insérée par martelage dans la mortaise (fig. 18).

La campagne a permis la documentation des élévations ouest et sud, qui seront encore à compléter avec le détail des chapiteaux composites relevés depuis 2014 par photogrammétrie par O. Onézime, dont les épures géométriques seront insérées dans le dessin de publication dès leur finalisation.

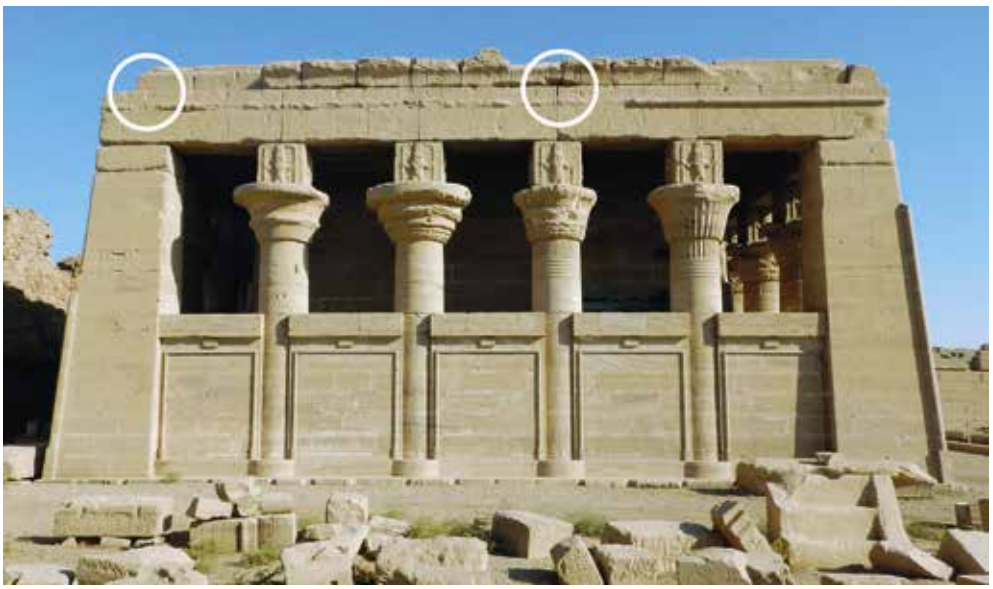


**Fig. 17.** Mammisi « romain », élévation ouest, avec emplacement des agrafes en plomb.
Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

**Fig. 18.** Mammisi « romain », élévation ouest, détail de l'agrafe septentrionale entre architraves.
Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

## Analyse des techniques constructives

### Grand appareil

Dans la continuité des années précédentes, O. Lavigne a complété ses observations sur les outils au regard des traces visibles sur le grand appareil en grès, incluant l'étude des mouvements, gestes et manipulations. Il prépare un premier catalogue recensant le matériel utilisé dans la taille de la pierre au temple d'Hathor et pour les monuments contemporains.

### Archéomatériaux du bâti

P. Fluzin, directeur du laboratoire métallurgies et cultures de l'UMR 5060 Iramat du CNRS, avait organisé un laboratoire de terrain (fluorescence X, microscope numérique, polisseuses avec recyclage de l'eau et de nombreux consommables) permettant d'analyser, sur le site, les matériaux apportant cohésion et liaison dans la résistance des structures monumentales. La suspension du support logistique de la valise diplomatique a empêché l'acheminement du matériel et a malheureusement conduit au report de cette opération.

## Archéo-acoustique dans l'espace du temple égyptien

La mission de cette année a été l'occasion d'échanges entre S. Emerit et P. Zignani sur le projet de mesure acoustique du pronaos et sur la méthode à mettre en œuvre. L'idée est de réaliser le modèle numérique 3D avec Pascal Mora, ingénieur 3D d'Archéotransfert (CNRS, UPS 3551), à partir des plans réalisés pour l'étude architecturale du temple d'Hathor. La dimension acoustique sera ensuite intégrée par Olivier Warusfel, responsable de l'équipe « Espaces acoustiques et cognitifs » de l'Institut de recherche et coordination acoustique/musique Ircam, dans le modèle numérique 3D. Des mesures acoustiques faites *in situ* viendront le compléter. L'ensemble des partenaires se sont réunis lors de la journée d'étude intitulée « Projet d'archéo-acoustique d'un temple égyptien. L'exemple du pronaos de Dendara » qui a été organisée à Lyon, le 27 juin 2017, par le laboratoire UMR 5189 HiSoMA.

## Chapelle de Montouhotep II

Une petite chapelle du roi Montouhotep II de la XI^e^ dynastie, rénovée par Mérenptah durant la XIX^e^ dynastie, a été découverte en 1916 par les *sabbakhin*. Ses murs décorés de pierres calcaires ont été envoyés au musée du Caire, où ils ont été restaurés et reconstruits sous la direction de Georges Daressy (inv. JE 46068). Ils sont actuellement exposés dans le hall central. Les fondations de cette chapelle ont été laissées en place et sont aujourd'hui associées à un quadrilatère de blocs (env. 2,80 × 2,80 m) dans la partie occidentale de l'enceinte d'Hathor, derrière le sanatorium (fig. 19, 20). Le contexte archéologique n'a jamais été documenté et l'article publié par G. Daressy ne donne que peu d'informations sur l'environnement et les caractéristiques architecturales[114]. Le nettoyage et la fouille de ces fondations sont menés pour comprendre comment cette structure a été intégrée dans le paysage religieux de Dendara. L'objectif de la campagne était d'évaluer le potentiel du site pour ces périodes.

114. G. Daressy, « Chapelle de Mentouhotep III », *ASAE* 17, 1917, p. 226-236, pl. I-III.

**Fig. 19.** Vue du secteur avec la fondation attribuée à la chapelle de Montouhotep II, en direction du nord-ouest, à l'issue de la fouille de novembre 2017. Photo L. Postel/Mission archéologique de Dendara.

**Fig. 20.** Plan topographique du secteur. Relevé et DAO M. Vanpeene/Mission archéologique de Dendara.

Seule une assise de fondation est conservée, constituée de neuf grands blocs de pierre calcaire grossièrement taillés (fig. 21). Dans l'espace intérieur, la fouille a rencontré un remblai (terre sablonneuse grise contenant des poches de sable jaune avec quelques tessons de petite taille) et a été arrêtée sur un sol argileux compact au-dessus duquel les fondations ont été entreprises. Une petite tranchée était creusée dans ce niveau, ouverte peut-être au début du XX^e siècle à la recherche d'artefacts ou de dépôts. Le travail à l'extérieur de la substructure a montré que les *sabbakhin* ont excavé bien en dessous du niveau de fondation, détruisant l'environnement immédiat. Le fond de leur excavation n'a pas été atteint lors de cette première campagne. Le remplissage de cette fosse « moderne » est le résidu de tamisage comprenant une grande quantité de briques cuites et de céramique mélangée de toutes les époques (jusqu'à la période mamelouke), avec quelques petits morceaux de verre et très peu d'objets.

Au cours de la prochaine campagne, la zone de fouille sera étendue plus à l'ouest afin d'atteindre les niveaux potentiels non perturbés révélés par le profil stratigraphique est-ouest tangent au côté nord de la fondation de pierres.

**Fig. 21.** Vue aérienne des fondations. Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

## Recherches sur l'espace funéraire

*(Y. Tristant)*

La mission a poursuivi son travail d'exploration du cimetière de Dendara. Durant les précédentes saisons (2015 et 2016) l'équipe s'était intéressée à la zone protodynastique déjà fouillée par C. Fisher [115], puis à un secteur encore intact, qui a montré le potentiel archéologique du site avec une grande concentration de tombes bien conservées de la fin de la Première Période intermédiaire / début du Moyen Empire et de la période ptolémaïque-romaine [116]. Cette année,

**115.** Y. Tristant, « Recherches sur la nécropole de Dendara » in *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 133-140.
**116.** Cf. *supra*, rapport de la campagne 2016 ; Y. Tristant, « Two Early Middle Kingdom Hippopotamus Figurines from Dendara » *in* C. Di Biase-Dyson, L. Donovan (éd.), *The Cultural Manifestations of Religious Experience: Studies in Honour of Boyo G. Ockinga*, Ägypten und Altes Testament 85, Münster, 2017, p. 53-69.

**Fig. 22.** Vue générale du site depuis un cerf-volant. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

les travaux se sont portés sur le secteur dit « d'Abu Suten », partiellement exploré en 2014[117], afin de tester la validité des observations des précédents fouilleurs (Flinders Petrie en 1898 et C. Fisher en 1916) et de vérifier qu'ils ont bien relevé l'intégralité des structures. Les résultats montrent que, si les plans de C. Fisher et ses observations sont corrects, les techniques de fouille qu'il a utilisées ne lui ont pas permis de repérer l'intégralité des structures conservées. Les travaux ont principalement concerné cinq grands mastabas (M1055, M1056, M1057, M1214 et M1268) situés dans la partie sud de la nécropole, considérée comme le secteur le plus ancien de la zone pharaonique (fig. 22), ainsi que des structures funéraires associées. Il est intéressant de noter que, malgré les fouilles successives menées sur la zone, six sépultures intactes de l'Ancien Empire ont été découvertes au cours de la saison (B1224, B1271, B1273, B1296, B1308 et B1309).

## Mastaba M1055 (Fisher 6:181)

La zone située au sud de la nécropole, à environ 375 m de l'angle sud-est du mur d'enceinte du temple d'Hathor, a été dénommée « Abu Suten » par F. Petrie, d'après *Ni-ibw-nswt*, le nom du propriétaire du plus grand des mastabas encore conservé dans ce secteur. Le mastaba en briques crues mesure 21 m de long pour 12,5 m de large (fig. 23). Il est orienté sud-sud-ouest – nord-nord-est. La façade orientale, la mieux conservée, est encore préservée sur une hauteur de presque 1,5 m. Elle est dotée de deux niches. La plus grande, au sud, est celle qui a livré une stèle portant le nom du défunt[118]. La niche est aujourd'hui complètement détruite, seul son plan est encore lisible au sol. Au nord, une niche simple conserve encore des restes de l'enduit

117. Y. Tristant, « Recherches sur la nécropole de Dendara » in *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 129-133.
118. Stèle en calcaire (H. 73,5 cm ; l. 5 cm) représentant le propriétaire du mastaba, *Ni-ibw-nswt*, portant une peau de panthère, conservée au British Museum, Londres (EA 1267).

**Fig. 23.** Mastaba M1055 vu depuis le nord. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

blanc qui recouvrait les murs du mastaba. Le tombeau comporte deux puits verticaux de plan carré d'environ 2 m de côté, qui n'ont pas été complètement vidés pendant la mission. Des murs en biais qui recoupent la structure à chacun des angles du puits nord indiquent une réutilisation du monument à une date inconnue, et sont peut-être les vestiges des structures d'étayage construites par les précédents fouilleurs afin d'explorer le monument. Ils feront l'objet d'une étude plus précise lors de la prochaine campagne de fouilles.

La poterie associée au monument a confirmé qu'il a été construit à la fin de la III$^{e}$ / début de la IV$^{e}$ dynastie.

## Mastaba M1057 (Fisher 6:081)

À l'est de M1055, le mastaba M1057 a une orientation légèrement décalée par rapport à celle du précédent mastaba, suivant un axe sud-ouest – nord-est. Aussi long que le précédent (21 m), il est moins large (10 m). Ses murs sont conservés par portions sur une hauteur de 0,1 à 1,7 m et une largeur d'environ 2,6 m (fig. 24). La face externe du mur était couverte d'un enduit de *mouna* recouvert d'une couche d'enduit blanc. Les niches sur le mur oriental ne sont pas conservées, mais on devine encore une partie du plan de la niche sud et l'emplacement d'un bassin à libation juste devant. Le mastaba est séparé de son voisin M1214, à l'est, par un mur écran. Le puits nord, de plan carré, mesure 1,9 à 2 m de côté. Il est profond de 7,5 m et donne accès à une chambre funéraire située à l'ouest, de plan subrectangulaire (2 × 2,5 m). Le puits ayant été vidé par F. Petrie puis par C. Fisher, il n'a livré que de la céramique hors contexte, datée uniquement de la IV$^{e}$ dynastie. Le puits sud a été remblayé avant la fin de la mission et sera rouvert en 2018 afin d'être correctement étudié.

**Fig. 24.** Mastaba M1057 vu depuis le sud-ouest. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

## Mastaba M1056 (Fisher 6:171)

Le mastaba M1056 est une tombe de taille beaucoup plus modeste, orientée sud-ouest – nord-est comme M1057 (fig. 25). Il combine un puits au sud et une zone carrée bordée de briques crues au nord, comme un simulacre de puits, situé au-dessus d'une petite chambre funéraire (1,6 × 1 m) accessible par un escalier rupestre creusé à l'est du mastaba. Il pourrait s'agir, d'après C. Fisher, d'une tombe plus ancienne recouverte par le mastaba M1056. La couronne

**Fig. 25.** Mastaba M1056 et M1057. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

en briques du simulacre de puits a été réutilisée pour aménager une petite sépulture, fouillée en 2014, qui contenait le corps d'une femme adulte, de 30 à 40 ans, déposée dans un panier en position hypercontractée sur le côté gauche, tête au nord. La partie supérieure du squelette était manquante. La présence d'un journal daté de janvier 1916 suggère que la sépulture a été fouillée par C. Fisher.

La poterie associée aux mastabas M1056 et M1057 est également datée du début de la IVe dynastie avec principalement des fragments de jarres à bière et de moules à pain, et une petite quantité de tessons de *Maidum bowls*.

## Mastaba M1214 (Fisher 6:071)

À l'est de M1057, également orienté sud-ouest – nord-est, le mastaba M1214 mesure 10 m de long et 6 m de large (fig. 26). La superstructure en briques crues est construite au-dessus d'un puits de 2 × 2 m, situé dans la partie sud du mastaba, profond de 6 m, conduisant à deux chambres funéraires, l'une au sud, l'autre à l'ouest. Elles ont, toutes les deux, été fouillées par C. Fisher en 1916 et n'ont livré que des tessons de poterie résiduels, tous datés de la IVe dynastie.

Malgré une fouille minutieuse et un relevé précis de l'architecture du bâtiment, et bien que C. Fisher note aussi la présence de simples fosses creusées dans le monument, cinq sépultures intactes ont pu être fouillées durant la saison :

– B1224 : sépulture intacte d'un enfant (9 mois-1 an), accroupi, enterré dans un panier, orienté vers l'ouest, dans l'angle sud-ouest de M1214 ; aucun mobilier n'était associé ;

**Fig. 26.** Mastaba M1214 vu depuis le nord-est. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

– B1271 : sépulture intacte d'une femme adulte (36-45 ans) enterrée sous le mur nord de M1214, dans un cercueil en bois sur le côté gauche, en position fléchie, tête à l'ouest, face au nord-est, dans un cercueil en bois très mal conservé ; un moule à pain (IVe dynastie) était déposé près du cercueil (fig. 27) ;
– B1273 : sépulture intacte d'un homme adulte (30-35 ans), enterré dans un compartiment aménagé avec les briques des murs sud et est de M1214. Il reposait à l'intérieur d'un cercueil en bois, très mal conservé, fléchi sur le côté gauche, tête au nord, face à l'est ; aucun mobilier n'était associé ;
– B1308 : sépulture intacte d'un homme adulte (45-49 ans) dans un cercueil en bois, enterré dans une chambre située au fond d'un puits creusé dans le compartiment nord-est de M1214. Il était étendu sur le dos, tête à l'ouest et face au nord-est ; trois jarres à bière ont été trouvées contre le mur à l'est du cercueil (fig. 28). La sépulture était encore fermée par un mur en briques crues ;

**Fig. 27.** Sépulture B1271. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

**Fig. 28.** Sépulture B1308. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

– B1309 : sépulture intacte d'un enfant (2-3 ans) enterré dans un panier sous le mur intérieur nord de M1214. Il était déposé en position fléchie sur le côté droit, tête vers le nord, face à l'est ; aucun mobilier associé ;
– B1310, B1311, B1312 et B1318 : tombes fouillées par C. Fisher en 1916 ; des squelettes incomplets et des fragments de cercueils en bois étaient encore présents dans les fosses.

## Mastabas M1220 (Fisher 6:082) et M1219 (Fisher 6:083)

Au nord de M1214, M1220 est un petit mastaba (6 × 3,5 m) construit au-dessus d'un puits vertical avec une chambre funéraire au sud. Seuls quelques fragments de la superstructure en briques sont conservés.

Le mastaba M1219 a été construit entre M1214 et M1220, avec une superstructure en briques crues de 2,3 m de long et 1,5 m de large. Un petit bassin de libation a été trouvé dans une petite chapelle délimitée par un muret en briques à l'est. Au fond du puits situé au centre du mastaba, un enfant (6-8 ans) était enterré dans un cercueil en bois à l'intérieur d'une minuscule chambre funéraire au nord du puits (B1296). Trois jarres à bière et un *Maidum bowl*, tous datés de la IV^e^ dynastie, étaient déposés devant le mur en briques fermant l'accès à la chambre funéraire (fig. 29).

a

b

c

**Fig. 29.** Sépulture B1296, détails.
Photos Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

### Mastaba M1268 (Fisher 6:171)

Le mastaba M1268 est délimité au sol par un mur en briques d'environ 2 m de largeur, conservé en hauteur sur une seule assise, formant un rectangle de 20 m de long pour 10 m de large orienté sud-ouest – nord-est. Sous la superstructure, une rampe donne accès à un complexe de chambres souterraines rupestres. Aucun matériel n'a été recueilli à l'intérieur de la tombe. Le matériel de surface, principalement des tessons de jarres à bière, est aussi daté de la IV$^{e}$ dynastie.

### Étude bioarchéologique

La mission a bénéficié de la présence d'un archéologue formé à l'anthropologie de terrain (Y. Prouin, Eveha International) et d'une bioarchéologue (R. Power, Macquarie University). À eux deux, ils couvrent l'ensemble de l'étude des squelettes, depuis la fouille, l'observation de terrain, l'enregistrement et l'étude en laboratoire, avec un intérêt particulier porté à l'enregistrement des traits métriques et non métriques crâniens et postcrâniens, aux pathologies et traumatismes, et à l'analyse démographique. Au total, 18 individus ont fait l'objet des analyses susmentionnées, comprenant 3 jeunes enfants (1-6 ans), 2 enfants plus âgés (7-8 ans), 5 jeunes adultes (26-35 ans), 6 adultes (30-45 ans), un adulte d'âge mûr (plus de 45 ans) et un adulte d'âge indéterminé. Ces individus sont de sexe féminin pour 7 d'entre eux, masculin pour 9 d'entre eux et de sexe indéterminé pour les 2 autres. Les pathologies observées concernent des maladies articulaires dégénératives, l'usure extrême des dents, des abcès parodontaux et la perte avancée des dents avant le décès. Les traumatismes comprennent des fractures soudées et non soudées des mains, des pieds, de la colonne vertébrale, du visage, de la tête et de la ceinture pectorale. Une attention particulière a aussi été portée aux marqueurs d'activités tels que les enthésopathies (indiquant un engagement musculaire chronique) et l'usure des dents (indiquant l'utilisation des dents dans des activités domestiques), aux indices de maladies infectieuses (périostite et ostéomyélite) et aux indicateurs de stress (*cribra orbitalia*, hypoplasie dentaire et hyperostose porotique).

## Formation

Les cinq semaines de la seconde campagne de la mission ont été l'occasion d'accueillir en stage de formation deux inspecteurs du bureau du ministère des Antiquités au temple de Dendara : Ahmed Abou Wafa et Esma Sayed Aly. Ils ont été entraînés, sous la conduite de Y. Tristant, à la fouille de structures et de tombes incluant des squelettes, à la documentation de structures, à la stratigraphie et à la céramologie (dessin et analyse).

## Gestion du site

Lors des deux campagnes, une équipe d'ouvriers a été assignée à la coupe de buissons épineux de type *alhagi* et au nettoyage des espaces touristiques des monuments de Dendara.

# 17142 DENDARA – MISSION ÉPIGRAPHIQUE

*par Sylvie Cauville (CNRS)*

La mission épigraphique dans le temple de Dendara s'est déroulée du 25 février au 23 mars 2017. L'équipe placée sous la direction de Sylvie Cauville (égyptologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée) était composée de Gaël Pollin (photographe, Ifao), Alain Lecler (photographe), Sydney Aufrère (égyptologue, CNRS, Centre Paul-Albert Février, université d'Aix-Marseille) et Anne-Sophie Goddio (égyptologue). Le ministère des Antiquités était représenté par Mohammed Sayed et Mohammed Samah.

## ÉTUDE DES CRYPTES

Les cryptes sont publiées et traduites, elles sont parfaitement conservées et n'avaient pas été martelées puisqu'elles étaient fermées jusqu'au XIXe siècle. Plusieurs d'entre elles ont été visitées pour une étude des points principaux des textes qu'elles contiennent :

– crypte sud n° 2 : les objets sacrés d'Hathor situés sur l'axe même du temple.
– crypte sud n° 4 : les dieux du panthéon d'Edfou et de Dendara.
– crypte ouest n° 2 : Hathor reconnue comme reine par Rê d'Héliopolis et par Ptah, Isis reconnue comme reine par Ptah de Memphis.
– crypte ouest n° 3 ou crypte des archives : histoire du temple, noms des dieux et du temple.

Un relevé systématique de la crypte des archives sera effectué en 2018 ou 2019.

## PHOTOGRAPHIES ET VÉRIFICATIONS DES TEXTES DES PORTES D'HATHOR ET D'HORUS

G. Pollin a photographié les portes d'Hathor et d'Horus. Il a aussitôt réalisé le montage orthophotographique des façades et des embrasures. Les documents sont donc immédiatement exploitables.

S. Cauville a pu ainsi corriger ses premières copies de la porte d'Hathor sur photos et sur place (aux meilleures heures de la journée pour profiter au mieux d'un éclairage frisant).

Le texte de la porte d'Hathor est déjà composé en édition typographique par Jochen Hallof (logiciel Glyph) ; les corrections lui seront transmises.

S. Cauville va préparer la traduction des textes et le commentaire des tableaux.

## PRONAOS

A. Lecler a photographié les bases des colonnes du pronaos (12 sur 18).

Chacune des faces de la base comprend quatre colonnes de textes. Chaque angle des bases (entre les colonnes textuelles) met en scène les dieux qui, chacun, se lisent de manière consonantique. Les photographies serviront à réaliser des dessins qui permettront de comprendre ce que l'on appelle « l'écriture décorative ».

Au cours de la prochaine campagne, A. Lecler terminera le relevé complet des bases des colonnes. Il photographiera aussi les 24 soffites des plafonds. G. Pollin photographiera, quant à lui, les tableaux des colonnes.

## TRAVAUX DIVERS

La participation de S. Aufrère s'inscrivait dans la préparation d'un ouvrage de haute vulgarisation sur l'or et la myrrhe dans le temple égyptien (Edfou et Dendara). Des photographies dans le laboratoire et le trésor (récemment restauré) seront nécessaires en 2018.

De son côté, A.-S. Goddio a travaillé sur les plafonds astronomiques et les fenêtres du temple d'Hathor.

## NETTOYAGE DANS L'ENCEINTE

Comme chaque année, la mission a participé au nettoyage du *choukr* dans l'enceinte du temple, en particulier dans le secteur de la chapelle de Montouhotep, de la chapelle de la barque et de la chapelle de Thot. Le *choukr* devient de plus en plus abondant au fil des années, notamment dans le secteur de la chapelle de Thot. Les ouvriers de la mission ont tracé une voie d'accès et dégagé les montants de cette chapelle.

La mission a également contribué à l'entretien du temple (achat de 200 lampes et de gravier pour les abords du temple, installation d'une banquette près de la basilique).

# 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 en 2016 du 13 octobre au 9 novembre, et en 2017 du 11 octobre au 9 novembre. Y ont participé durant les deux saisons Laure Pantalacci (chef de mission, égyptologue, université Lumière Lyon 2, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), Vanessa Desclaux (égyptologue, Bibliothèque nationale de France), Isabelle Goncalves (doctorante, université Lumière Lyon 2, UMR 5189), Samuel Louvion (architecte DPLG, Nantes), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, Ifao), Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao), Clémens Thienpont (tailleur de pierre, Le Caire puis Bordeaux) ; et aussi en 2017 Delphine Dixneuf (céramologue, CNRS, UMR 7298 Laboratoire d'archéologie médiévale et moderne en Méditerranée LA3M), Cédric Gobeil (égyptologue, Egypt Exploration Society), Anne-Charlotte Ybard (dessinatrice). Le ministère des Antiquités était représenté auprès de la mission en 2016 par Mohammed Abd el-Hamid Hamada Mousa, et en 2017 par Fatma Touny Ahmed. Les restaurateurs du département des projets de Qift-Qena, Abd el-Rahim Qenawy Hussein en 2016, Malaka Sobhi Radwan en 2017, ont accompagné les travaux de la mission. Mohammed Hamid, Ayman Hindi, Achraf Nasr, Abd el-Rigal Abou Bakr et Shazly Ahmed Shazly, de l'inspectorat du ministère des Antiquités à Qena et Coptos, ont, comme à l'accoutumée, soutenu et aidé constamment le déroulement des travaux de la mission.

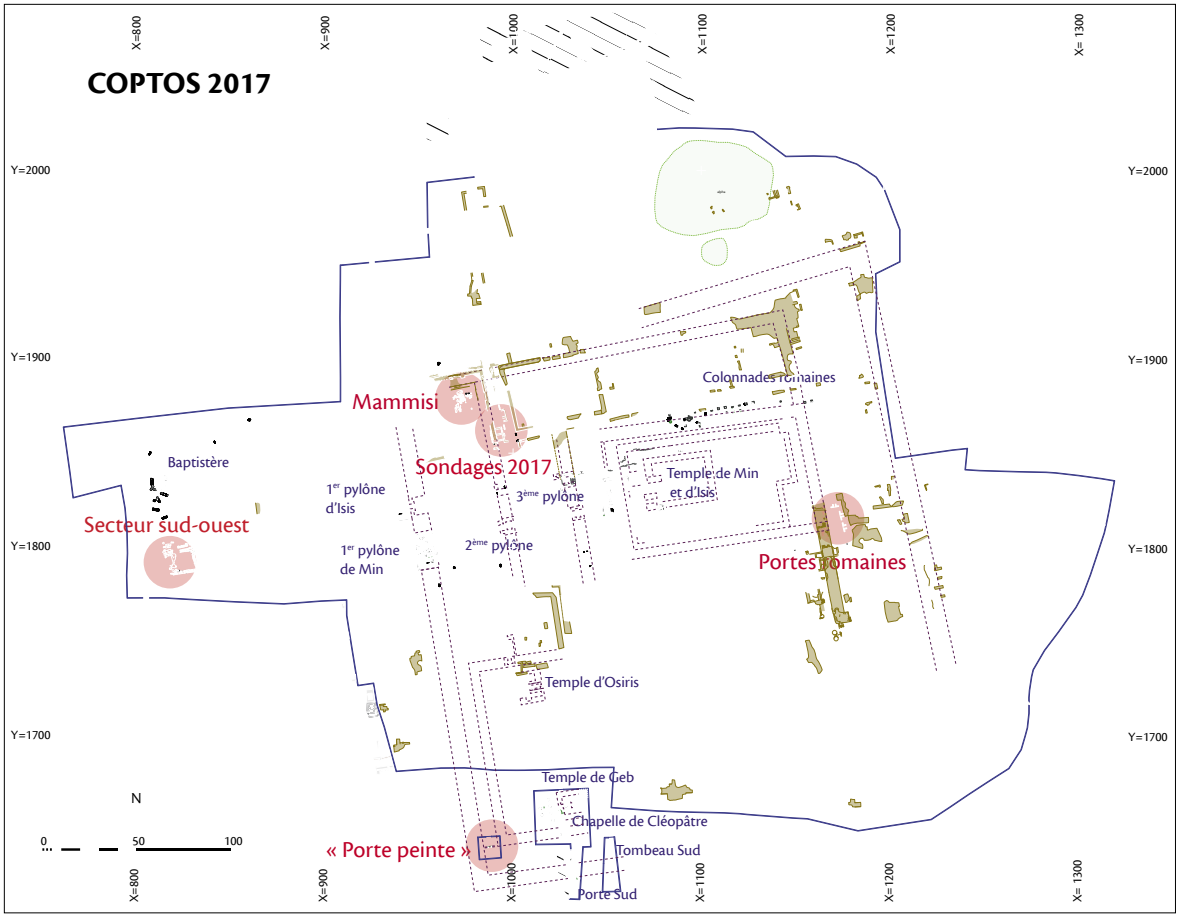



**Fig. 1.** Localisation des secteurs de travail en 2016-2017.

## SECTEUR SUD-OUEST

*(L. Pantalacci, V. Desclaux, S. Louvion, I.M. Ibrahim)*

Début 2016, le département de restauration du ministère des Antiquités a déposé le dernier pilier de granite de Thoutmosis III (inv. Ifao 25) encore dressé en remploi dans le baptistère copte, jugeant qu'il menaçait de tomber. Sa fondation, construite de remplois ptolémaïques, a également été démontée dans sa moitié est ; sa moitié ouest, dont les blocs en grès de l'assise inférieure sont très abîmés, a été laissée en place. Une douzaine des blocs de remploi démontés ont été individuellement placés sur cales dans le même secteur lors de cette opération, ce qui a permis l'accès à toutes leurs faces décorées et offert la possibilité de compléter leur documentation, commencée dès 2008 (*BIFAO* 108, 2008, p. 567). Leur relevé épigraphique (V. Desclaux, L. Pantalacci) et architectural (S. Louvion) a été achevé durant la campagne 2016. Plusieurs viennent d'une même construction en grès au nom de Cléopâtre et Césarion, dont une étude préliminaire a pu être proposée dans un article soumis en 2017.

La saison 2016 a également permis de continuer le relevé épigraphique et architectural de divers blocs épars, la plupart d'époque impériale, en calcaire coquillier, dans le secteur au sud du baptistère.

En 2017, le nettoyage de la partie ouest de la structure rectangulaire tardo-antique faite de remplois ptolémaïques a repris, dans le but d'identifier la limite occidentale du bâtiment. La face ouest de la structure en brique crue p4, peut-être un large mur ou une plate-forme, dégagée en 2015 (*BIFAO* 116, 2016, p. 115) et d'une hauteur visible d'une trentaine de centimètres, n'a pas encore été atteinte. Sur sa surface d'abandon, cette structure présente plusieurs petits dispositifs subcirculaires de briques cuites et de gros tessons tardo-antiques, dont l'usage n'est pas connu. L'ensemble a été ensuite recouvert par des couches de rejets (surtout des tessons de céramique) tardo-antiques et médiévaux mêlés, séparées par des couches d'alluvions pures. Tout le secteur a été très bouleversé par des fosses de récupération de *sabbakh*.

Le dégagement du sol de briques cuites atteint en 2015 a été poursuivi vers le sud. À l'est du dispositif de brique p4, la couche de rejets qui le recouvrait a été creusée pour former une étroite fosse aux contours assez rectilignes, conservant par endroits sur ses parois et au sol un épais enduit de chaux blanc. La limite sud de cette fosse forme une sorte de bassin en fer à cheval, fermé du côté sud par quelques briques cuites posées de chant, en lits inclinés (fig. 2). La céramique qui remplit cette fosse est datable des VI^e^-VII^e^ siècles, fournissant un *terminus ante quem* pour cet aménagement.

Au nord, la structure de brique p4 est coupée, et on rencontre, sur le même alignement, un dallage de calcaire irrégulier. L'intervalle entre p4 et ce dallage est large de 12 à 13 cm ; du côté ouest, il est occupé par un lit de briques cuites formant une sorte de rigole. Le dallage calcaire se poursuit du côté nord par quelques dalles de grès, qui ont à peine été dégagées. La fouille doit se poursuivre dans ce secteur à la prochaine saison.

**Fig. 2.** Le secteur ouest de la structure tardo-antique : la fosse enduite de chaux, vue nord-sud.

## MAMMISI DE PTOLÉMÉE IV

*(C. Gobeil, V. Desclaux, I. Goncalves, S. Louvion, E.M. Hamed, C. Thienpont, A.-C. Ybard)*

La poursuite de la fouille au sud du naos, sur une surface d'environ 50 m², a mis au jour plus de 300 fragments décorés, ainsi que trois grands morceaux de dalles de plafond en grès, tous provenant du mammisi détruit. L'une de ces dalles (inv. 2092) conserve, sur le traditionnel décor de vautour planant, des restes assez vifs de polychromie (bleu, rouge, blanc et noir). Après sa dépose, ce bloc a été recoupé avant d'être abandonné sur place.

Cette couche de destruction est la même déjà rencontrée dans tout le secteur du mammisi durant les saisons précédentes. L'examen de la céramique de cette couche permet de dater la destruction de la fin du VI^e^ ou du début du VII^e^ siècle apr. J.-C. Elle est à attribuer aux activités de construction de la période copte, qui avaient besoin de matériaux facilement accessibles à remployer.

L'activité de C. Thienpont et E.M. Hamed s'est concentrée en 2017 sur les opérations de déplacement des gros blocs de couvrement du mammisi (d'un poids d'environ 10 tonnes pour le mieux conservé) qui empêchaient l'extension de la fouille vers le sud. Une aire de stockage plane a été préparée au nord du mammisi. Certains blocs étaient encore partiellement enfouis et ont dû être dégagés ; le morceau de dalle polychrome 2042 déjà mentionné était entièrement enterré, et n'est apparu qu'une fois déplacé l'autre bloc de plafond qui le recouvrait. Plusieurs blocs anépigraphes ont dû être déplacés et rangés à l'est de la fouille pour dégager le passage.

Les pierres ont été bougées au moyen d'un équipement traditionnel (tripode de 6 m et palan). En outre, la société Vinci travaillant au projet du barrage d'Assiout a gracieusement mis à disposition de la mission un chemin de ripage en acier, qui a permis d'accélérer considérablement les manœuvres de déplacement. Trois grandes dalles de couvrement décorées de vautours planant (inv. 412, 2022, 2042) et le linteau de façade du sanctuaire (inv. 559, *BIFAO* 114, 2014, p. 397-402) sont désormais alignés au nord du dallage du naos, dont deux blocs affaissés de la partie nord ont été rehaussés cette saison à leur niveau d'origine (fig. 3).

**Fig. 3.** Le secteur du mammisi à la fin de la saison 2017.

Les dessins et l'étude des blocs de plafond et des autres blocs architecturés ont été réalisés par S. Louvion. L'enregistrement des fragments portant un décor ou une caractéristique architecturale a été assuré par V. Desclaux, aidée par I. Goncalves, et S. Louvion. La base de données s'est enrichie de plus de 350 fragments, qui ont été numérotés, photographiés et pour beaucoup dessinés. V. Desclaux a également réalisé une première analyse de tous les fragments de décor du mammisi trouvés depuis le début de la fouille, en mettant à jour la documentation antérieure, en identifiant les principaux motifs iconographiques et en regroupant les parallèles pour préparer la reconstitution du programme pariétal.

## SECTEUR À L'EST DU MAMMISI (fig. 4)

*(C. Gobeil)*

L'objectif de la campagne 2017 était de comprendre la relation entre le mur est de l'enclos nord-ouest et les deux rues adjacentes, l'une perpendiculaire (est-ouest) et l'autre parallèle (nord-sud) à ce mur. À cet effet, deux sondages ont été ouverts, de 10 × 10 m et 8 × 4 m respectivement. Ces sondages ont constitué un bon exercice de fouille pour les inspecteurs du ministère des Antiquités en formation.

Le premier sondage (10 × 10 m) a été pratiqué immédiatement à l'est de celui ouvert en 2015, qui avait mis au jour l'angle sud-est de l'enclos nord-ouest. Des murs de brique crue et plusieurs sols successifs appartenant à une étroite structure, postérieure à l'enclos, comprenant deux pièces carrées d'environ 2,50 m de côté, ont été exposés. Cette structure était construite contre le mur oriental de l'enclos nord-ouest. Conservée en élévation sur une vingtaine de centimètres à peine, elle a été très endommagée par les fosses des *sabbakhin*, de sorte qu'il est difficile d'identifier sa fonction. La présence d'une sorte de bassin en brique crue construit contre le mur est suggère qu'elle a pu servir d'atelier artisanal.

Cette structure est bâtie sur un épais niveau de destruction et de déblai contenant des morceaux de briques crues et cuites, des tessons, des cendres. Ceci explique que son niveau soit plus haut que le secteur alentour.

Il semble que l'entrée du bâtiment se faisait par l'est, où se trouve un seuil fait d'un bloc de grès décoré en remploi. À proximité immédiate de ce seuil sont épars trois blocs de calcaire coquillier, également remployés, qui ont pu appartenir à la même porte (morceaux d'un linteau, d'un jambage et d'une crapaudine). Néanmoins, il est difficile de comprendre les circulations à l'intérieur de la structure, car aucune trace de porte ou d'accès aux différents espaces n'est préservée.

Le second sondage (8 × 4 m) a été implanté au nord du premier. Une construction en brique crue comprenant deux pièces a été mise au jour, contemporaine de la précédente à laquelle elle est stratigraphiquement liée. Une partie de la façade ouest de cette construction est formée de deux blocs de grès, chacun long de 1,60 m, symétriquement placés aux extrémités nord et au sud du mur ouest du bâtiment. Les deux pièces, axées ouest-est, avaient leur entrée à l'ouest. Le sol de la pièce nord, dont seule la partie ouest est conservée, est dallé irrégulièrement de briques cuites. Dans celui de la pièce sud est insérée une sorte de rigole en briques cuites et crues. Les deux pièces semblent donc avoir été utilisées comme lieu de travail pour un artisanat léger (non identifié) et/ou comme magasins. La partie orientale de ces pièces n'a pas été dégagée et la fouille se poursuivra dans ce secteur en 2018.

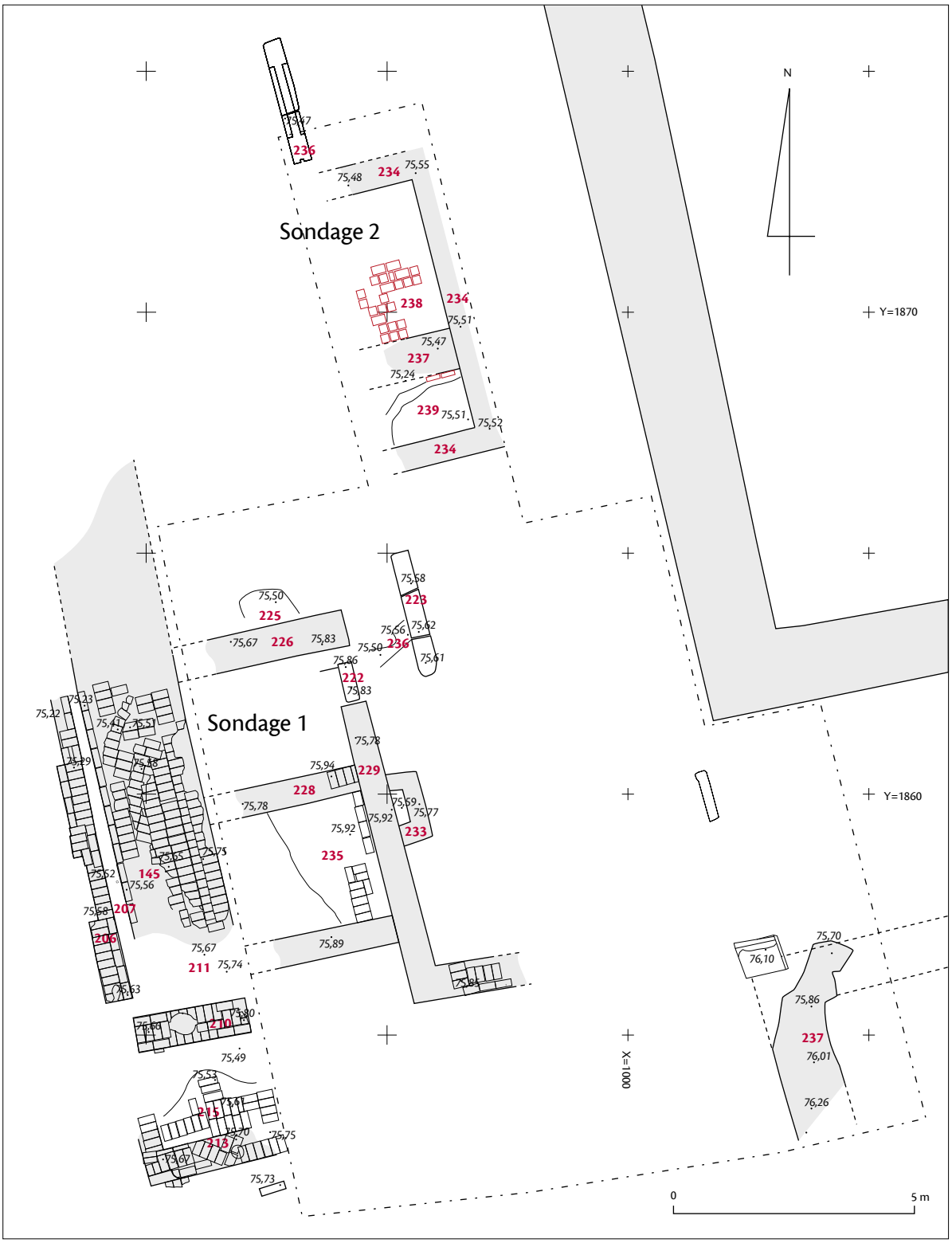



**Fig. 4.** Les deux sondages à l'est du mammisi.

## SECTEUR SUD-EST : REMONTAGE DES PORTES ROMAINES (FIG. 5)

*(C. Thienpont, E.M. Hamed)*

L'anastylose des deux portes romaines au sud-est du *temenos* de Min et Isis avait été reprise en 2015, après quelques années d'interruption. Ces portes, dont presque tous les éléments sont conservés, se dressaient probablement, à l'origine, non loin du secteur choisi pour leur remontage. L'opération a été achevée en 2016 avec la pose des linteaux et des corniches. Ces pièces à la fois lourdes et fragiles avaient été préalablement consolidées lors de la saison précédente (*BIFAO* 116, 2016, p. 116). La faible qualité de la pierre et de la taille des blocs (équerrage et alignement approximatifs) rendait leur remontage particulièrement délicat.

Autour des portes ont été montés des échafaudages de métal et de bois pour atteindre la hauteur nécessaire. Étant donné leur fragilité, il a été nécessaire de soutenir les linteaux par des poutres métalliques posées sur les jambages érigés l'année précédente (*ibid.*). Les équerres métalliques de renfort fixées sur la face arrière des portes ont été rehaussées de 1 m environ, de façon à pouvoir atteindre le niveau du linteau et être fixées au linteau et à la corniche par des tiges métalliques inoxydables boulonnées.

À l'issue de ce remontage, des massifs de brique crue ont été élevés autour des montants, à la fois pour cacher l'armature métallique et pour évoquer visuellement le contexte architectural originel des portes, les épais murs d'enceinte des *temenoi*.

**Fig. 5.** Les deux portes romaines après anastylose.

## COPTOS SUD / OEIDAT

*(L. Pantalacci, V. Desclaux, S. Louvion, I.M. Ibrahim)*

En 2016, les travaux ont porté sur la « porte peinte » ou porte de Claude, érigée par Parthénios, gestionnaire du temple d'Isis, sous le règne de cet empereur, et dégagée par les travaux des *sabbakhin* en 1902. Cette porte donnait accès à une rue-corridor circulant entre le mur ouest de l'enceinte extérieure des Nectanébo et le mur ouest du *temenos* méridional (Netjéry-chémâ). La porte a fait l'objet d'un relevé épigraphique, architectural et photographique complet. Bien que le décor et les bandeaux d'encadrement soient aujourd'hui presque totalement perdus,

des documents d'archives (cahier de notes tout récemment entré dans les archives du Louvre, et photographie de Legrain en 1902 conservée dans les archives du CFEETK), de même que les rapports de Raymond Weill et Adolphe Reinach sur la campagne de 1910, permettent de restituer en partie le programme décoratif de cette porte.

## ÉTUDES DE MATÉRIEL

*(D. Dixneuf, I. Goncalves, V. Desclaux, A.-C. Ybard, I.M. Ibrahim)*

### Matériel céramique

Du 14 octobre au 10 novembre, D. Dixneuf, responsable des études céramologiques, a poursuivi l'étude des collections de poteries mises au jour en 2009-2010 dans le sondage du Kôm el-Ahmar, la « Butte rouge » d'A. Reinach, au sud-est du site. Elles sont datées de la fin de l'époque hellénistique et de l'époque romaine. L'étude et les dessins sont maintenant pratiquement terminés.

Par ailleurs, D. Dixneuf a expertisé le matériel céramique provenant du sondage du secteur sud-ouest. Les couches proches de la surface sont principalement datables de la période romaine tardive (VI^e^-VII^e^ siècles), avec quelques tessons plus anciens. Parmi les céramiques remarquables, on note la présence d'une coupe peinte d'Assouan (époque romaine tardive-début de la période islamique), un grand plat peint de points et de lignes ondulées rouges et noires sur engobe blanc, et deux fragments de céramique islamique à décor de glaçures noire et verte sur un fond blanc. On rencontre également de nombreux fonds de godets de *sâqqia* de types divers.

La céramique provenant du secteur du mammisi a aussi été étudiée. Les couches de destruction (US 220-221) comportent des amphores romaines tardives *LRA* 4, de nombreux conteneurs de type *LRA* 7, un fragment d'amphore *LRA* 5/6 en argile alluviale et des amphores d'Assouan. La céramique fine est constituée surtout de productions d'Assouan, coupelles et assiettes, des groupes O et W. Une figurine de femme engobée de blanc porte un décor peint en noir et rouge. Ces éléments incitent à dater cet assemblage du VII^e^ siècle.

Les dessins de céramique et de petits objets ont été réalisés par A.-C. Ybard, la couverture photographique par I.M. Ibrahim.

### SIG du fonds photographique du musée des Beaux-Arts de Lyon

Plusieurs dizaines de photographies du site et des fouilles prises par R. Weill en 1910 et par Adrien Martinaud en 1911 sont conservées au musée des Beaux-Arts de Lyon (MBAL). Si la plupart sont identifiées, un certain nombre représentent des éléments encore non localisés. Le projet d'I. Goncalves était à la fois de tenter d'identifier ces derniers et de refaire des prises de vue des endroits photographiés par les fouilleurs pour évaluer les transformations du site depuis un siècle. Pour ce faire, elle a utilisé les clichés eux-mêmes, les rapports de fouilles de Flinders Petrie, ceux d'A. Reinach et R. Weill, et le catalogue du musée Guimet de Lyon rédigé par A. Reinach en 1913. Elle a aussi multiplié les reconnaissances pédestres sur l'ensemble du site, ce qui lui a permis de localiser la plupart des clichés, et de reprendre des photographies des mêmes endroits selon les mêmes angles de vue.

Beaucoup de vues représentent des objets (blocs décorés, statues, colonnes…) qui ont été déplacés vers des musées ou qui restent sur le site. Pour la plupart d'entre eux, la corrélation a pu être établie avec la base muséographique des objets conservés hors du site (cf. *infra*).

Les informations collectées sur la localisation des clichés, leur objet, l'angle de prise de vue, ont été entrées dans un SIG qui devrait être finalisé et mis en ligne après l'établissement d'une convention de publication avec le MBAL.

### Base de données des objets de Coptos hors site

V. Desclaux a poursuivi sa collecte d'objets provenant du site, et aujourd'hui conservés dans divers musées mondiaux. Fin juin 2017, elle a pris part à une réunion avec plusieurs responsables informatiques de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée à Lyon pour préparer la mise en ligne de cette base de données. Comportant maintenant environ 1 500 entrées, la base devrait être accessible aux chercheurs sur le site de la MOM dans les prochains mois.

## FORMATION, COOPÉRATION

Au titre de la formation de terrain, ont été accueillis plusieurs inspecteurs de Qena et de Qous : Mohamed Samah Mohamed pendant deux semaines en 2016, Imen Barakat Abdallah pendant une durée totale d'un mois en 2016 et 2017, Abdallah Abdou Abdallah, Martha Ibrahim Todary et Neʿma Bilal Roushdy pour trois semaines en 2017.

Pendant la campagne 2017, I. Goncalves, doctorante à l'université Lumière Lyon 2, a été formée par C. Gobeil à l'utilisation de la station totale pour les relevés archéologiques. Elle a collaboré avec lui aux relevés du secteur du mammisi et d'une série de sondages pratiqués par les inspecteurs du ministère des Antiquités, à l'extérieur du mur de clôture du site.

## VALORISATION, DIFFUSION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

### Publications parues

- L. Pantalacci, C. Gobeil, « The Sacred Precincts of Coptos in Ptolemaic and Roman Times », *EgArch* 49, automne 2016, p. 4-9.

### Manuscrits remis à l'éditeur

- L. Pantalacci, « Les deux lions de Coptos », à paraître dans *Hommages à May Trad*, CASAE (remis en nov. 2015).
- L. Pantalacci, « Une amulette coptite d'Horus-sur-les-crocodiles », à paraître dans un volume d'hommages (remis en nov. 2016).
- L. Pantalacci, « Coptos, porte du désert oriental », contribution au colloque « Le désert oriental durant la période gréco-romaine. Bilans archéologiques », Collège de France, 30-31 mars 2016, versions française et anglaise pour publication en ligne (remis en janv. 2017).

- L. Pantalacci, « More About Hermeros in Coptos », à paraître dans un volume d'hommages (remis en nov. 2017).
- L. Pantalacci, « Monuments des derniers Lagides à Coptos », à paraître dans un volume d'hommages (remis en nov. 2017).

## Communications dans des rencontres scientifiques

– L. Pantalacci, « Coptos porte du désert oriental », communication au colloque « Le désert oriental durant la période gréco-romaine. Bilans archéologiques », Collège de France, 30 mars 2016, http://www.college-de-france.fr/site/jean-pierre-brun/symposium-2016-03-30-10h00.htm
– L. Pantalacci, « Coptos: Old and New Finds », Rio de Janeiro, Museu Nacional, 1er décembre 2016.
– L. Pantalacci, « Les temples égyptiens et leurs *temenoi*, des derniers pharaons aux empereurs romains. Le cas de Coptos (IVe s. av. J.-C. – Ier s. apr. J.-C.) », séminaire HiSoMA « Sociétés en mutation », 7 avril 2017.
– L. Pantalacci, « Fieldwork in Coptos: Recent Results and Next Prospects », The Second Annual Meeting of Archaeological Missions in Egypt 2016-2017, Le Caire, ministère des Antiquités, 25 mai 2017.

## Diffusion vers le public

– L. Pantalacci, « Coptos aux époques ptolémaïque et impériale. La ville et ses monuments », conférence au Cercle lyonnais d'égyptologie Victor Loret, Lyon, 9 mai 2017.

# 17144 MÉDAMOUD

*par Félix Relats Montserrat (Ifao)*

Dans le cadre du quinquennal 2017-2021 de l'Ifao, la mission de Médamoud connaît un important élargissement de ses activités sur le site. L'objectif est désormais de reprendre la recherche archéologique sur une grande échelle en étudiant, en premier lieu, les secteurs déjà fouillés au début du XXe siècle par Fernand Bisson de la Roque et Clément Robichon pour en préciser les résultats. Il s'agit ensuite d'étendre la fouille à des secteurs jamais encore explorés sur le kôm. Bien évidemment, les dossiers épigraphiques déjà commencés seront non seulement poursuivis, mais augmentés par de nouvelles études.

La mission 2017 s'est déroulée entre le 13 septembre et le 20 octobre. Sous la direction de Félix Relats Montserrat (égyptologue, Ifao), l'équipe était composée de Dominique Valbelle (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Zulema Barahona Mendieta (céramologue, Universität Basel), Romain Séguier (archéologue, université Paul-Valéry Montpellier 3 et Universität Basel), Lorenzo Medini (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Adrian Travis (physicien, University of Cambridge), Thomas Crespel (ingénieur opticien, Inria Bordeaux), Ann Bourgès (minéralogiste, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH), Thierry De Putter (géologue, Musée royal de l'Afrique centrale, Tervueren), Christina Karlshausen (égyptologue, université catholique de Louvain), Hassan Mohammed Ahmed (restaurateur, Ifao), Mohamed Gaber

(topographie, Ifao) et Sanaa Maghrabi Sebaq (inspectrice en formation). Les ouvriers locaux étaient placés sous la direction du raïs Omar Farouk. Le ministère des Antiquités était représenté par Ahmed Mohamed Sayed el-Naseh. La mission adresse ses remerciements au Dr Mohamed Abdel Aziz, directeur des antiquités de la Haute Égypte, à Amin Ammar, directeur de la rive est de Louqsor, ainsi qu'au Dr Mustapha Saghir, directeur général des temples de Karnak.

Les travaux de la mission bénéficient du soutien de l'Ifao, de l'université Paris-Sorbonne et du fonds Khéops pour l'archéologie.

## FOUILLES

Les zones fouillées cette année avaient déjà été dégagées par F. Bisson de la Roque en 1929 et 1930. L'objectif était, tout d'abord, d'étudier les fondations du mur péribole ptolémaïque pour vérifier si la stratigraphie originelle avait été conservée et préciser ainsi la chronologie des différentes phases du temple. Ensuite, il s'agissait de fixer le tracé et la datation d'un des murs d'enceinte du site, appelé par F. Bisson de la Roque « le mur de 9 m » grâce au dégagement extensif de cette structure. R. Séguier était le responsable des opérations archéologiques (fig. 1).

**Fig. 1.** Localisation en rouge des secteurs étudiés cette année.

## Sondages vérificatifs dans le temple (secteurs Q14 et O14)

Deux sondages ont été réalisés à l'aplomb du mur péribole du temple : au sud du mur nord (secteur Q14) et au sud du mur péribole sud (secteur O14) [119].

Le premier, de 3 m de longueur (est-ouest) sur 1,5 m de largeur (nord-sud), a été mis en place à l'angle nord-ouest de la cour nord. Le remblai provenant des fouilles anciennes a été déblayé sans pouvoir atteindre la profondeur nécessaire à l'observation complète des fondations du mur péribole en raison du niveau élevé de la nappe phréatique, arrêtant la fouille à l'altitude de 73,81 m. Il a toutefois été mis au jour un matériel abondant dans le remblai (tessons de céramiques, éléments de briques cuites, fragments de grès, de granite et de calcaire de tous modules), ainsi qu'un nombre conséquent de blocs architecturaux en grès de grandes dimensions appartenant au temple lui-même (fig. 2). Ceux-ci provenaient du dégagement du temple et ont visiblement été jetés pour accélérer le remblayage de la fouille en 1940 lors de la fermeture du chantier.

Le deuxième sondage se situe quant à lui le long de la face sud du mur péribole sud du temple, à l'aplomb de l'entrée reliant le lac sacré à la cour sud (secteur O14). De mêmes dimensions et d'orientation que le précédent, il a également dû être arrêté au niveau d'apparition de l'eau (altitude 73,88 m). L'exploration de ces secteurs sera poursuivie lors de la prochaine campagne en février 2018, pendant laquelle le niveau de la nappe phréatique sera vérifié.

## Fouille extensive du mur dit « de 9 m », de part et d'autre du dallage entre le porche sud du temple et la porte de Tibère (secteurs Q11 et P11)

Entre 1929 et 1930, F. Bisson de la Roque avait exploré le parvis du temple en dégageant un mur d'enceinte, connu sous le nom de « mur de 9 m » en raison de son épaisseur. Pour pallier l'absence de plan complet de ce monument, nous avons décidé de dégager cette enceinte afin de préciser non seulement son orientation, mais également sa datation [120].

Deux fenêtres de fouille ont donc été implantées respectivement au nord et au sud de l'allée dallée menant à la porte de Tibère (secteurs Q11 et P11). Leurs longueurs ont été volontairement étendues à plus de 9 m de manière à bien appréhender le mur et son contexte (fig. 3). Au nord du dallage, une tranchée de 12,5 × 2 m a permis de dégager l'arase du mur qui avait une épaisseur de 8,70 m. Son niveau d'apparition est entre 74,45 m et 73,94 m d'altitude et est formé de larges briques crues (44-47 × 22-24 × 15-17 cm) avec liant.

Au sud du même dallage, un grand sondage (100 m²) a été ouvert pour suivre l'orientation du mur. Malgré la baisse du niveau de la nappe phréatique au fil de la campagne de fouille, il n'a pas été possible de dégager son emprise globale dans ce secteur. Plusieurs observations ont toutefois pu être effectuées sur la structure même de l'enceinte. Ainsi, contrairement à ce que les anciens fouilleurs avaient présenté dans leurs rapports, le mur n'était pas entièrement conservé dans ce secteur et avait été fortement entaillé par des occupations tardo-romaines dont aucune élévation n'a subsisté. Tout particulièrement une structure semi-excavée a pu

**119.** Se référer au *Rapport d'activité 2015-2016* pour cette nomenclature.

**120.** Pour une présentation des problèmes archéologiques posés par ce monument, se référer aux remarques publiées dans F. Relats Montserrat, Z. Barahona Mendieta, J. Thiesson, « Une première campagne de prospection à Médamoud. Méthodologie et résultats préliminaires (Mission Ifao/Paris-Sorbonne/LabEx Resmed de Médamoud) », *BIFAO* 116, 2016, p. 325-384.

**Fig. 2.** Sondage du secteur Q14 en fin de fouille, vue vers le sud. Photo R. Séguier.

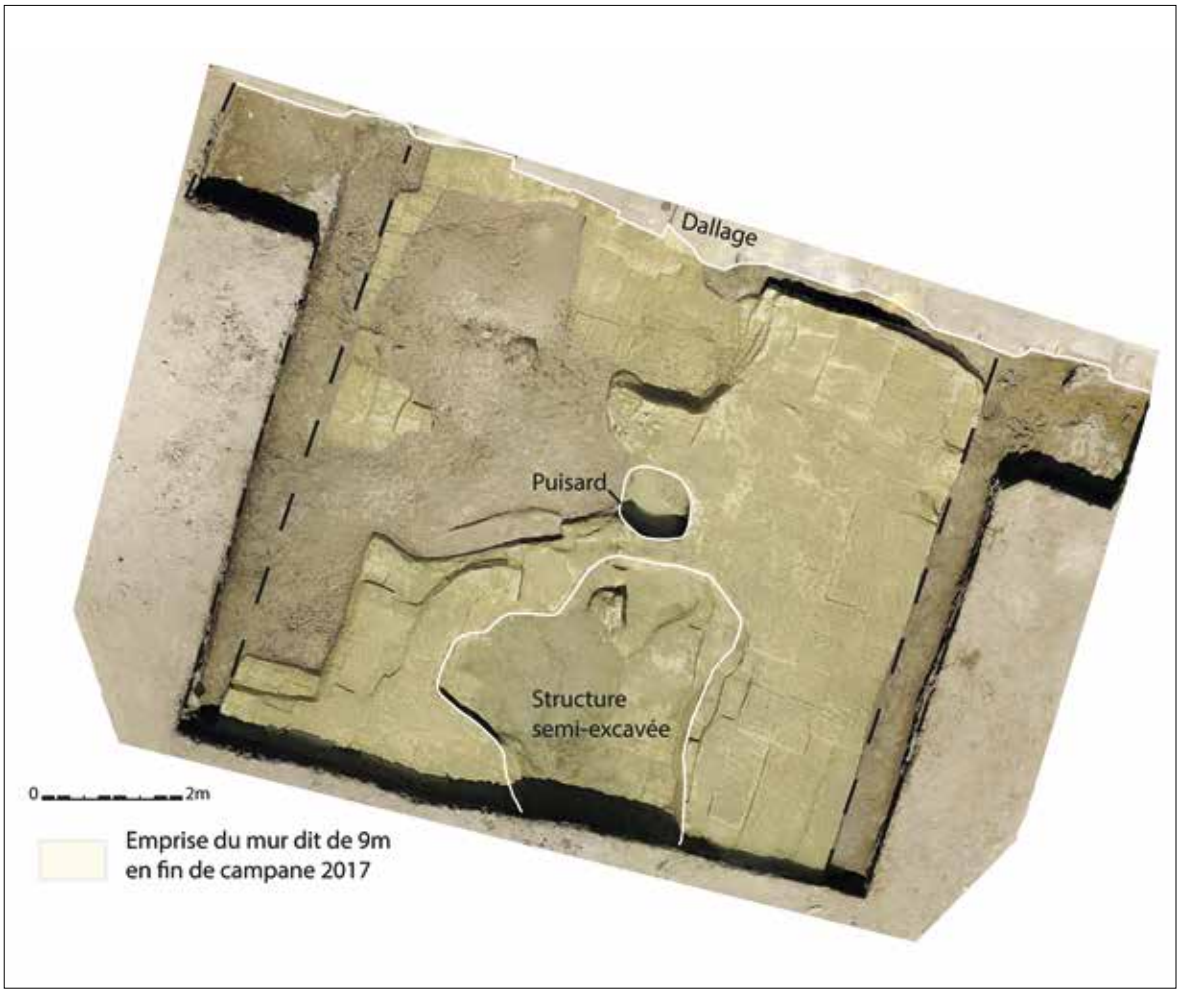



**Fig. 3.** Orthophotographie de la zone au sud du dallage, vue centrée nord. Photogrammétrie et DAO R. Séguier.

être reconnue, peut-être liée au quartier d'habitation tardif installé sur le parvis du temple. Celle-ci était peut-être en rapport avec une fosse circulaire située à proximité et servant sûrement de puisard.

L'ensemble de ce secteur sera dégagé à nouveau en février pour étendre la fouille en suivant le mur en direction du sud et préciser l'étude de sa structure et de sa datation.

## Sondage extensif au sud-ouest du parvis du temple : murs dits de 9 m et de 5 m, zone de fours du Nouvel Empire (secteur O11)

Le dernier sondage, dans le secteur O11, avait pour objectif de retrouver l'angle du mur de 9 m et sa jonction avec un autre appelé « le mur de 5 m » (fig. 4). Cette connexion a, cependant, été partiellement perturbée par un creusement tardif (2,40 m de diamètre) qui correspondait peut-être à une plantation d'arbres aux abords du sanctuaire ptolémaïque. En outre, plusieurs installations tardives, déjà signalées par F. Bisson de la Roque, ont été implantées sur l'arasement du mur. Parmi celles-ci un puits construit en briques cuites à l'extrême sud du sondage a été partiellement mis au jour. Toutefois, le niveau de la nappe phréatique n'a pas permis d'étudier la jonction architecturale des deux massifs qui présentent des techniques de construction très différentes. Pendant la prochaine mission, l'étude de ce secteur sera poursuivie.

En parallèle, et à proximité de ce secteur, un four à céramique déjà découvert en 1930 a été de nouveau dégagé. La partie haute de la chambre de cuisson a été observée, l'eau affleurant au niveau de la sole. Ce dégagement a toutefois permis d'avancer une datation préliminaire au début de la XVIII[e] dynastie.

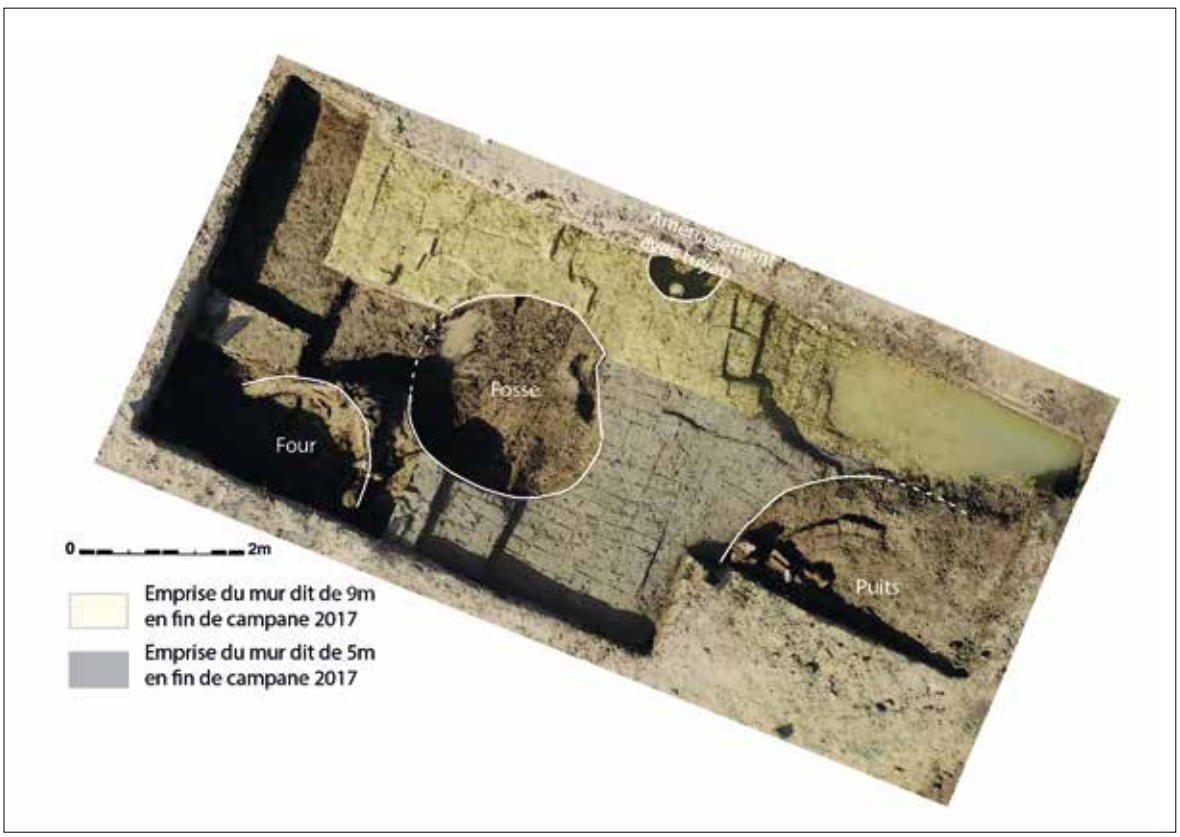



**Fig. 4.** Orthophotographie de la jonction entre le mur de 9 m et celui de 5 m, vue centrée nord. Photogrammétrie et DAO R. Séguier.

## RELEVÉS ÉPIGRAPHIQUES

Le programme de relevé photographique des inscriptions ptolémaïques du temple, en vue de leur nouvelle publication, a été lancé. Il s'agira d'offrir un relevé épigraphique combiné à une nouvelle traduction avec sa translittération et un commentaire philologique complet afin d'actualiser les publications d'Étienne Drioton. Le premier dossier à traiter est celui des processions géographiques et économiques du mur péribole ptolémaïque, gravées sous le règne de Trajan. La campagne de septembre 2017 a permis à L. Medini de réaliser les dessins autographiés de l'ensemble de ces inscriptions, qui seront complétés par une couverture photographique des textes afin de procéder aux relevés informatisés.

En parallèle, D. Valbelle a poursuivi le collationnement et la vérification des dessins des blocs de la porte de Tibère en vue de la publication du monument dans un avenir proche. Une paléographie des signes hiéroglyphiques est en cours de préparation et devra permettre de constituer une police informatique pour la présentation des textes en ligne, parallèlement aux fac-similés intégrés dans les dessins des scènes.

## ÉTUDE ARCHITECTURALE ET RESTAURATION DU TEMPLE

Les principaux efforts des fouilleurs qui nous ont précédés sur le terrain s'étaient concentrés sur le temple de Montou, seigneur de Médamoud, qu'ils avaient entièrement dégagé. Même si plusieurs plans furent publiés, on ne possède pas encore à ce jour de relevé actualisé des maçonneries en place, qui est d'autant plus nécessaire qu'une partie des vestiges fut démontée pour étudier les fondations et en extraire les remplois du Moyen Empire. À cet effet, E. Laroze a réalisé une couverture photogrammétrique du temple pour préparer un nouveau plan actualisé. Il sera vérifié sur le terrain lors de la prochaine campagne.

Cette recherche est complétée par une étude des matériaux utilisés dans le temple, menée par T. De Putter et C. Karlshausen. Celle-ci prend en compte essentiellement les blocs en calcaire encore présents dans les maçonneries du temple, mais aussi ceux qui furent remployés dans les fondations et qui remontent au Moyen et au Nouvel Empire. L'objectif est en particulier d'identifier l'origine des calcaires et de tenter de comprendre les utilisations et remplois de ces blocs, du Moyen Empire jusqu'à l'époque ptolémaïque. Plus largement, il sera intéressant de comparer les résultats obtenus à Médamoud avec ceux des autres temples de Montou de la région thébaine (Tôd, Ermant). Ainsi, si le calcaire de Tourah semble être largement utilisé au Moyen Empire, comme dans les autres sites thébains, Médamoud se distingue par la permanence de ce matériau encore au Nouvel Empire. Des analyses devront être réalisées sur les blocs aujourd'hui au Louvre, au musée du Caire et sur le site pour vérifier ces premières observations.

Enfin, pendant cette campagne, Hassan Mohammed Ahmed a poursuivi la restauration et la consolidation du temple. Le travail s'est essentiellement concentré sur le mur péribole ptolémaïque afin d'éliminer les concrétions salines produites par les remontées de la nappe phréatique. En parallèle, A. Bourgès a rejoint la mission pour mettre en place un plan général contre la dégradation des vestiges et remplacer les restaurations en ciment du début du XX$^{e}$ siècle.

## CÉRAMOLOGIE

Le premier objectif de la campagne 2017 était de poursuivre la prospection céramologique menée par Z. Barahona Mendieta, entreprise en 2015. Cette année, les secteurs L9, L10 et K10 ont été prospectés. La céramique de surface s'étend de la fin du Nouvel Empire jusqu'à l'époque byzantine et se caractérise par l'emploi de pâtes locales à base calcaire. Ainsi, les résultats présentent encore une grande homogénéité au niveau des pâtes utilisées, comme cela a été déjà remarqué dans les travaux préalablement publiés[121], la presque totalité des fragments repérés étant fabriqués en pâtes calcaires, notamment *Marl A2*, *Marl A4* et *Marl B* du système de Vienne.

Le second objectif était d'étudier la céramique issue des fouilles menées pendant la campagne. L'essentiel de la documentation est en pâte calcaire et remonte aux époques romaine et tardo-romaine. Elle provient, assurément, des remblais utilisés par F. Bisson de la Roque pour remblayer ses propres fouilles. Cependant, on remarque aussi la présence de nombreux fragments remontant au Nouvel Empire et à la Troisième Période intermédiaire, notamment des fragments de gourdes de pèlerins aussi repérées pendant la prospection pédestre (fig. 5). Elles sont toujours fabriquées en pâtes calcaires du type *Marl A2* ou *Marl A4* et les fragments de parois montrent une décoration noire ou rouge en cercles concentriques (fig. 6). La grande concentration de ce matériel et l'homogénéité des pâtes sont de solides arguments en faveur d'une production locale de ce matériel à Médamoud.

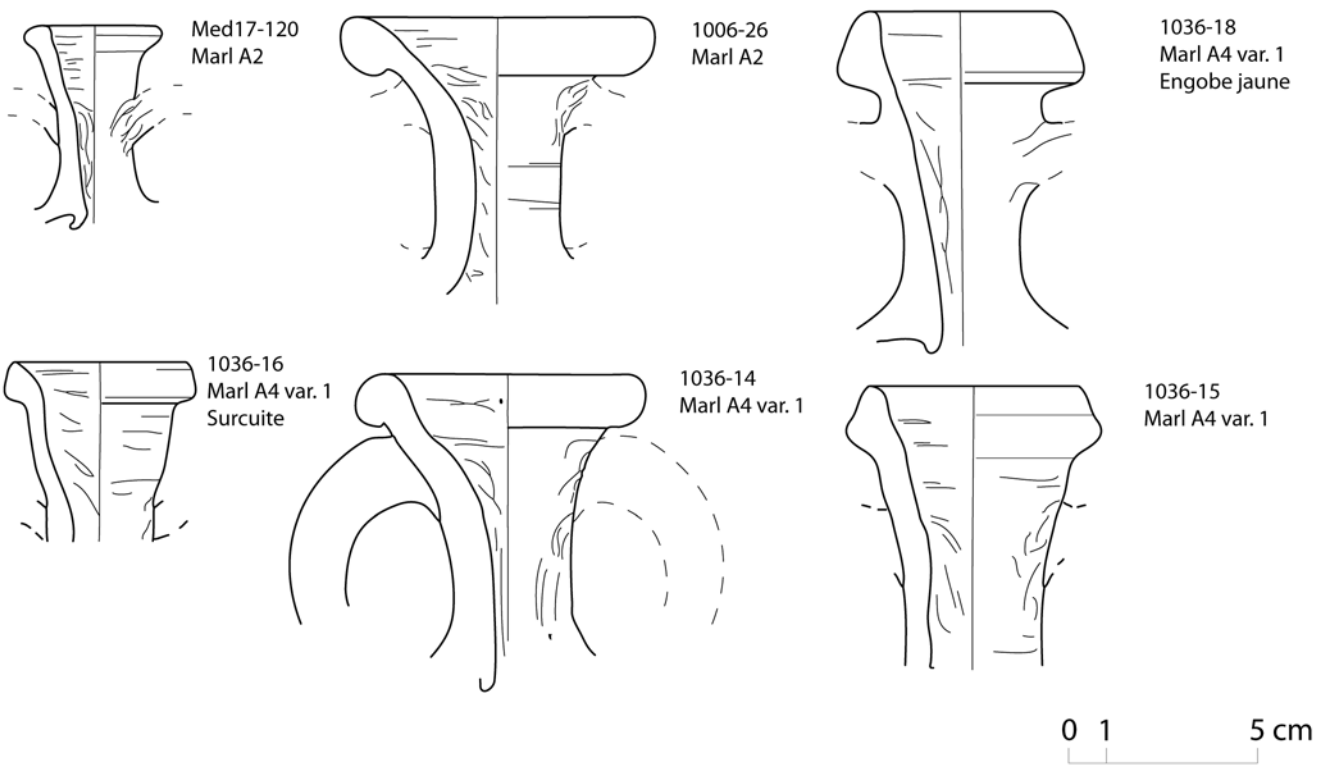



**Fig. 5.** Gourdes du Nouvel Empire. Dessins Z. Barahona Mendieta.

121. Voir notamment F. Relats Montserrat, Z. Barahona Mendieta, J. Thiesson, *BIFAO* 116, p. 325-384.

**Fig. 6.** Décor des céramiques du Nouvel Empire à cercles concentriques. Photo Z. Barahona Mendieta.

Enfin, le dégagement d'un des fours déjà fouillés par F. Bisson de la Roque en 1930 (cf. *supra*) dans le secteur sud-ouest du *temenos* (N11) a permis d'assurer leur datation. Celle-ci avait déjà été discutée grâce à l'étude des archives manuscrites des anciens fouilleurs [122], mais l'extraction de tessons déformés encore accrochés à la paroi est de la chambre de cuisson a confirmé les hypothèses préliminaires et assure désormais l'existence d'une intense production de céramiques en pâte *Marl B* et *Marl A2*, tout particulièrement de jattes et de jarres décorées du début de la XVIII^e^ dynastie. La prospection pédestre des zones environnantes présente également une grande quantité de céramiques de la fin de la XVII^e^ et de la XVIII^e^ dynastie, et un grand nombre de rejets de cuisson en lien avec la production de céramiques.

## MISE EN VALEUR DU SITE

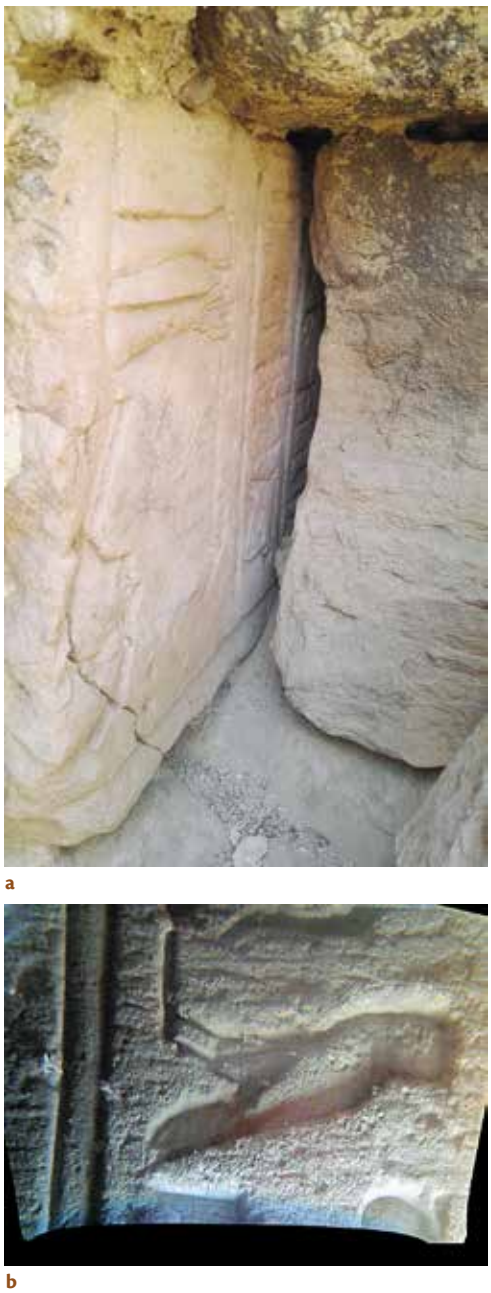
Lors des premières fouilles de Médamoud, deux magasins furent construits sur le site, avant d'être abandonnés en 1940 lors de l'arrêt des travaux. Le premier est encore en fonctionnement grâce à la restauration réalisée en 2012, tandis que le deuxième se présente encore aujourd'hui comme une série de pièces à ciel ouvert. Ses murs se sont progressivement effondrés, apparaissant désormais comme une étendue de blocs dont l'inventaire a été dressé en 2014 et 2015. Désormais, un projet d'aménagement d'ensemble est en cours d'étude avec le soutien financier du fonds Khéops pour l'archéologie. Cette année, E. Laroze a fait une proposition de plan qui a été approuvée par les autorités locales et qui pourra être mise en œuvre dès la prochaine campagne. Il s'agira de restaurer une partie des murs existants, construits par F. Bisson de la Roque, tout en dégageant un plus vaste espace de stockage pour déposer les blocs sur des banquettes construites avec un caisson de briques, rempli de terre et recouvert d'une couche de ciment pour assurer la solidité de la structure.

122. Z. Barahona Mendieta, «La producción de cerámica en Medamud, estudio de la cerámica procedente de los hornos del Reino Nuevo, Baja Época y Época Ptolemaica», *BCE* 24, 2014, p. 267-280.

## AUTRES RECHERCHES ET COLLABORATIONS

La mission a enfin collaboré au projet Ifao « Des sondages sous-invasifs en archéologie. Développement et premiers tests d'une technologie optique assistée par ordinateur », dirigé par A. Travis. L'objectif était d'évaluer l'utilisation d'une lentille optique pour réaliser des relevés de coupes stratigraphiques permettant ainsi de diminuer le caractère intrusif des sondages [123]. Les résultats n'ont cependant pas été concluants en raison de la nature même du dispositif et de la faible surface couverte.

En revanche, les observations sur le terrain ont mis en exergue un autre usage des lentilles dans le cadre de l'étude des remplois architecturaux encore inclus dans les maçonneries. En effet, de par leur faible épaisseur, les lentilles optiques peuvent être glissées dans les joints dépourvus de mortier, permettant ainsi de réaliser un relevé des inscriptions cachées par la maçonnerie (fig. 7). Par rapport à la fibre optique, cette technique a le mérite d'offrir une lecture d'une surface plane et non plus d'un point isolé. Son développement devra permettre, à l'avenir, de faciliter les relevés architecturaux et épigraphiques en donnant accès à des faces de blocs non visibles à l'œil nu, mais accessibles par de petites ouvertures dans les joints.



a

b

**Fig. 7.** Bloc de remploi inclus encore dans la maçonnerie et image produite par la lentille. Photos A. Travis.

123. Trois sondages de 75 × 20 cm ont été réalisés. La profondeur atteinte était de 70 cm.

# 17145 SANCTUAIRES OSIRIENS DE KARNAK

*par Laurent Coulon (EPHE) et Cyril Giorgi (Inrap)*

La seizième campagne de fouille et de restauration des chapelles d'Osiris au nord de la grande salle hypostyle de Karnak a été menée entre le 25 janvier et le 15 mars 2017, 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'Inrap, des UMR 8167 Orient et Méditerranée et 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA.

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), Stéphanie Boulet (céramologue), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Hassan el-Amir (conservateur, Ifao), Ayman Hussein (dessinateur, Ifao), Thomas Faucher (archéologue, numismate, CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux Iramat), Anna Guillou (archéologue et épigraphiste), Aleksandra Hallmann (égyptologue, Académie polonaise des sciences, Institut des cultures méditerranéennes et orientales, Varsovie), Frédéric Payraudeau (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Alexandre Rabot (archéologue, CNRS, UMR 5189), Laurent Vallières (topographe, Inrap) et Florence Gombert-Meurice (égyptologue, musée du Louvre). Nicolas Souchon (étudiant diplômé de l'université Lumière Lyon 2) a participé à une session de stage en archéologie du 30 janvier au 27 février 2017.

Les objets ont été photographiés par Émilie Saubestre (CNRS, USR 3172) et son équipe (Hélène Bélenger et Ahmed Rubi). La restauration et la conservation des vestiges du site ont été réalisées par H. el-Amir (restaurateur, Ifao), assisté de Abd el-Hakim el-Badri (restaurateur, ministère des Antiquités).

Abd el-Menem Ahmed, Yasser Mustafa, Abu Al-Hassan Ahmed Ibrahim et Ashraf Gaad représentaient le ministère des Antiquités, sous la supervision du Dr Mohamed Abdel Aziz, Amin Amar, Badri Abd Al-Sattar, Abder Rahim Kazafy, Mona Fathi et Ghada Ibrahim.

## FOUILLES ET ÉTUDES ARCHÉOLOGIQUES

*(C. Giorgi)*

Cette année, plusieurs sondages ont été effectués à l'intérieur et à l'extérieur de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou afin de poursuivre l'analyse systématique de la chapelle et de ses composantes principales (fig. 1). Quatre secteurs ont été fouillés (fig. 2), ce qui a permis d'affiner les données recueillies au cours des saisons précédentes, concernant non seulement le bâtiment de la XXVIe dynastie, mais aussi les occupations ultérieures (périodes ptolémaïque et romaine).

### La salle hypostyle

En nous appuyant sur les données recueillies précédemment concernant les fondations de la première porte et du pylône (dans la partie nord), nous avons rouvert plusieurs sondages pour vérifier la connexion entre la partie nord du pylône (MR 505), la première porte et la plate-forme de fondation de la salle hypostyle.

**Fig. 1.** La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, lors des fouilles de la saison 2017. Photo C. Giorgi.

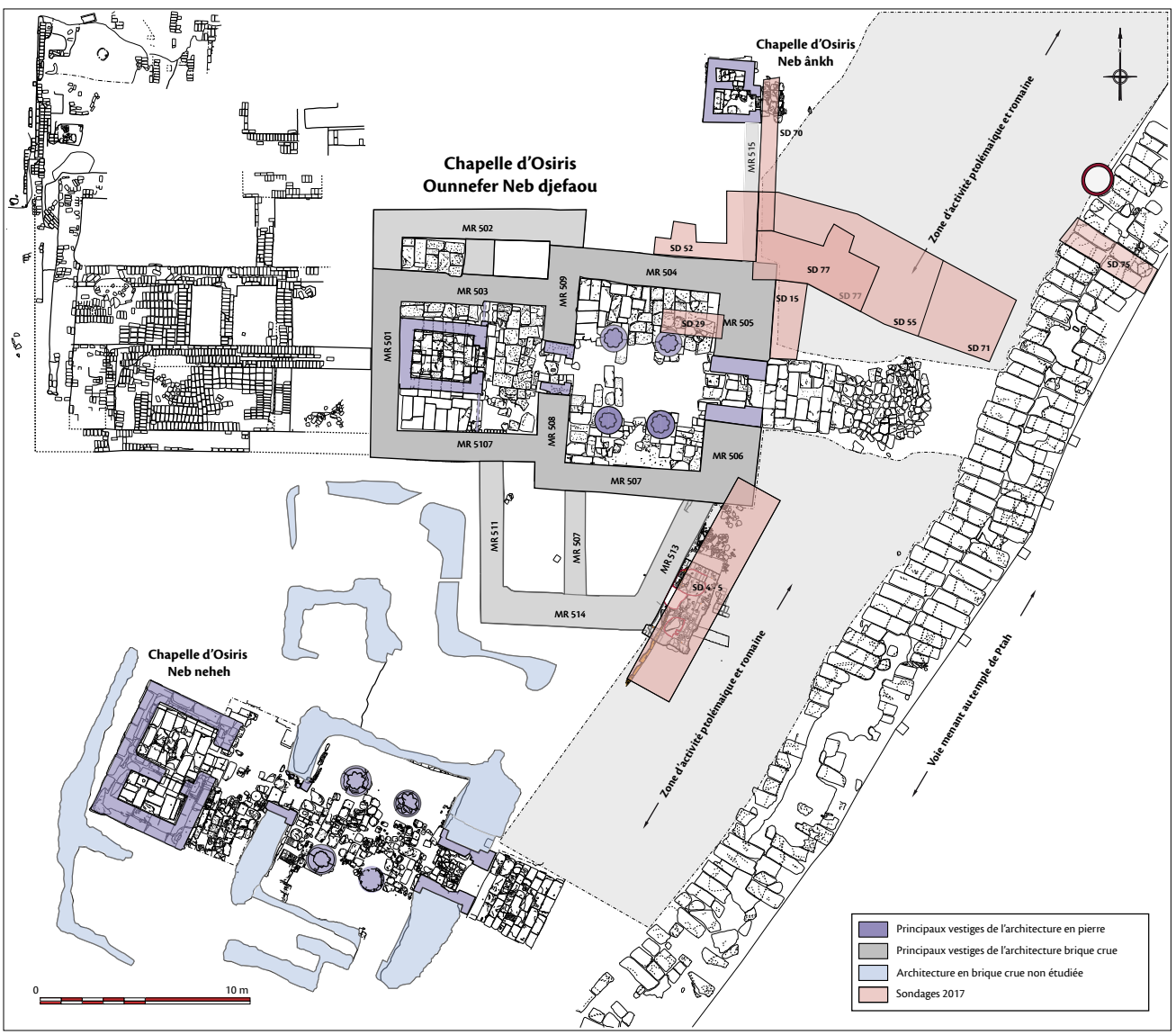



**Fig. 2.** Plan de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou et des secteurs fouillés durant la saison 2017.

En plus de nous offrir une vue d'ensemble des différentes phases de la construction, cette opération a permis de préciser certains détails de l'architecture ainsi que d'affiner la chronologie. Au cours de ces opérations, des vestiges céramiques complémentaires ont été mis au jour, attribués à la même phase de construction que la chapelle (XXVI$^{e}$ dynastie), mais aussi aux phases antérieures (Troisième Période intermédiaire) et aux phases de reconstruction ptolémaïque.

## La partie nord du pylône

La poursuite de la fouille entamée la saison précédente dans ce secteur a permis d'identifier les fondations de la partie nord du pylône et de déterminer comment les architectes ont conçu cette partie du bâtiment et ont relié le pylône en briques crues (MR 505) et le mur d'enceinte (MR 504) (fig. 3). La partie nord du pylône qui était supposée avoir été fondée sur une base quadrangulaire, en partie détruite par des réarrangements successifs, est en réalité construite de façon totalement opportuniste. En effet, nous avons pu démontrer qu'à l'angle nord-est du pylône, les fondations reposaient sur un ancien sol construit en briques crues (XXII$^{e}$ dynastie), comme c'est le cas pour toutes les fondations situées à l'avant du bâtiment. L'angle nord-est du pylône montre donc un léger décalage dans le positionnement structurel de ses fondations, ce qui présuppose qu'une partie des niveaux antérieurs comprenait une certaine élévation.

**Fig. 3.** Vue en oblique de la partie nord du pylône (MR 505) avec ses fondations et différentes phases de reconstruction. Photo C. Giorgi.

## La connexion avec la chapelle d'Osiris Neb ânkh

Il est apparu lors des précédentes saisons que la modification de l'enceinte de la chapelle pendant la première partie de la période ptolémaïque était intrinsèquement liée à un projet plus vaste incluant non seulement la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, mais aussi la chapelle d'Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad. Un mur de briques crues ptolémaïque, connecté à la maçonnerie de la partie nord du pylône, était ainsi relié à l'enceinte de la chapelle d'Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad.

Cette année, nous avons entrepris une nouvelle fouille sur la façade orientale de ce mur, afin d'obtenir un modèle photogrammétrique et d'en étudier les fondations. En outre, nous avons réalisé une coupe directement à l'intérieur du mur d'enceinte pour avoir une meilleure vision de sa construction et identifier autant d'éléments de datation que possible. Les divers vestiges céramiques que nous avons mis au jour dans cette zone confirment la réoccupation et la reconstruction d'une partie de la chapelle pendant la période ptolémaïque et probablement aussi pendant une courte phase de la période perse.

## La zone nord-est, à l'extérieur de la chapelle

À l'extérieur de la chapelle, près de la partie nord du pylône, la plate-forme déjà évoquée dans laquelle plusieurs niveaux des périodes ptolémaïque et romaine ont été identifiés en 2015 et 2016 a été étudiée de manière plus approfondie, ce qui a permis d'établir une séquence chronologique plus précise de ses occupations successives. La lecture des couches stratigraphiques et de la construction nous a permis d'identifier une nouvelle fois les mêmes niveaux de construction ptolémaïques (entre le III^e^ et le I^er^ siècle av. J.-C.) sous les niveaux les plus récents (datés du I^er^ et du II^e^ siècle).

a

b

**Fig. 4.** Assemblage céramique de la période romaine. Photo C. Giorgi.

S'agissant de l'époque romaine, en poursuivant le travail de la dernière saison, nous avons trouvé la continuité des niveaux d'occupation dans lesquels des artefacts nombreux et très variés avaient été identifiés (céramiques complètes, ostracon, tampons, aiguisoirs, figurines, fragments de statues, feuilles d'or, monnaies…). Cette année, au sein des mêmes niveaux, nous avons de nouveau enregistré de nombreuses céramiques complètes, de nombreux tampons et aiguisoirs, des pièces de monnaie, des perles, de la poterie miniature, associés à différents vestiges liés à l'univers cosmétique (fig. 4a-b). De plus, nous avons pu mettre au jour une tête de flèche en alliage de cuivre, trois petits scarabées, une amulette de faïence de Bès, une amulette en forme d'ibis, des yeux oudjat et une statuette en alliage de cuivre de Nephthys (fig. 5). La première fonction de cet espace était indubitablement liée à une unité domestique. Néanmoins, il est tout à fait possible, au vu de la quantité d'artefacts identifiés, qu'elle ait évolué vers une fonction plus personnelle (cache) et potentiellement cultuelle. La compréhension de l'intégralité des espaces et de leurs fonctions à l'époque romaine se heurte à la mauvaise conservation de la zone, en partie en raison du travail de déblaiement de l'allée de Ptah et de la chapelle lors des importants travaux de restauration du temple de Karnak et de la salle hypostyle au début du xx$^{e}$ siècle.

**Fig. 5.** Statuette de Nephthys (alliage cuivreux) – US 55202, n° 1551. Photo F. Payraudeau.

Au centre de la grande plate-forme ptolémaïque située entre le pylône et l'allée de Ptah, nous avons continué à dégager les marches formant un escalier, marches elles-mêmes composées de blocs réutilisés, provenant probablement de montants de porte issus de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou. Les blocs composant les dix marches de l'escalier ne sont pas tous biens conservés, et certains d'entre eux semblent avoir été brisés avant d'être positionnés (fig. 6). Les deux murs de briques crues de chaque côté de l'escalier peuvent être datés de la période ptolémaïque, comme le remblai qui le recouvrait. Pour l'instant, nous n'avons pas une compréhension générale de l'utilisation de ces escaliers. D'autres fouilles seraient nécessaires pour les relier aux éléments d'architecture en brique présents au nord de la plate-forme. Les blocs ont été conservés *in situ* pour préserver certains éléments de la phase de reconstruction de la période ptolémaïque et pour les intégrer dans le projet de conservation générale du site.

À proximité immédiate de cet escalier, sous les niveaux romains susmentionnés, plusieurs niveaux d'occupation ptolémaïque ont été découverts. Ces niveaux se composaient d'une épaisse couche de *mouna* et de briques crues au sommet de laquelle trois grandes structures excavées ont été mises au jour, qui pourraient être identifiées comme des structures de stockage (fig. 7). Ces structures ont été remblayées d'une fine couche de limon au sein de laquelle plusieurs objets semblent avoir été déposés intentionnellement, tels que des pièces de monnaie, un unguentarium complet et deux figurines (identifiées dans la structure SI 71009). Juste au-dessous de cette couche, de nombreuses monnaies ont été trouvées et, bien que nous ne les ayons pas encore toutes identifiées, certaines d'entre elles, une fois restaurées, ont permis une étude numismatique préliminaire. Selon les données recueillies par T. Faucher en 2016, une structure similaire et des vestiges comparables ont déjà été observés dans la zone du sud-est, ce qui nous permet donc d'envisager différemment l'occupation du III^e^ siècle av. J.-C. et d'en avoir une meilleure vision, tout du moins d'un point de vue spatial.

**Fig. 6.** Vue de l'escalier en blocs de grès réutilisés, situé au milieu de la plate-forme ptolémaïque, et fragment de statue avec inscription hiéroglyphique (au premier plan). Photo C. Giorgi.

**Fig. 7.** Structure de stockage de l'époque ptolémaïque. Photo C. Giorgi.

## La zone sud-est, à l'extérieur de la chapelle

En 2015, à l'angle sud-est du mur d'enceinte, une nouvelle série d'« orthostates » avait été identifiée, ce qui avait permis de démontrer que l'alignement structurel continuait vers le sanctuaire voisin (chapelle dite d'Osiris Neb neheh). Cette année, nous avons décidé de déposer trois éléments (ORTHO 01, 04 et 05) de ce système d'orthostates (enregistré en 2009/2010) à la base de la façade du mur d'enceinte. Bien que nous ayons déjà récolté beaucoup d'informations dans cette zone, nous avons voulu recueillir quelques vestiges céramiques supplémentaires pour confirmer la chronologie (entre la XXVI$^{e}$ et la XXX$^{e}$ dynastie). Cet ensemble semble être installé sur un sol construit de différents niveaux de briques crues de la XXII$^{e}$ dynastie et recouvert par de nombreux éléments architecturaux, issus de la zone d'activité ptolémaïque étudiée précédemment. Juste derrière l'orthostate ORTHO 01, une amulette de faïence de Bès a été découverte, directement fixée sur la couche de mortier. Cette amulette serait à considérer *a priori* comme un dépôt de fondation, dont le rôle apotropaïque est probable (fig. 8).

**Fig. 8.** Localisation de l'amulette de Bès (faïence) mise au jour derrière l'orthostate ORTH 01. Photo C. Giorgi, F. Payraudeau.

## La voie de Ptah

Au cours de la saison précédente, nous avions enlevé quatre blocs du dallage de la voie de Ptah devant la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou afin d'en étudier les fondations et d'enregistrer tous les niveaux préparatoires nécessaires à sa construction. Nous avions alors trouvé plus de 12 couches stratigraphiques sous le dallage de grès. Il fut ainsi possible de mettre en évidence les niveaux de préparation et d'installation du chemin dallé (dans lequel ont été trouvés des ensembles de céramique ptolémaïque et saïte) et les niveaux préparatoires plus anciens, suggérant la présence d'un chemin ou d'une allée antérieure.

En outre, la présence de niveaux clairement identifiés de la Troisième Période intermédiaire et/ou de la période ramesside et d'un mur de brique crue orienté nord-sud pourrait suggérer l'existence d'un axe plus ancien, avec une orientation complètement différente. Ce mur (ou plate-forme) a été possiblement mis en relation avec la porte de Ramsès III. Cette

année, nous avons enlevé quatre blocs supplémentaires de l'allée, et une nouvelle tranchée a été effectuée plus au nord (près d'un puits romain) pour comparer les données à celles recueillies la saison dernière.

Sous le dallage, plus de 12 à 15 couches stratigraphiques ont été identifiées. Il a été à nouveau possible de mettre en évidence les niveaux de préparation et d'installation de la voie et des niveaux préparatoires précédents. Certaines variations dans les premières couches stratigraphiques nous permettent de croire que le chemin antérieur pourrait avoir un axe différent de l'allée actuelle de Ptah. En outre, une excavation limitée aux niveaux de circulation aux abords de la voie nous a permis de collecter plusieurs vestiges céramiques actuellement en cours d'étude. Les dernières couches stratigraphiques ont confirmé la présence d'un mur ou d'une plate-forme construite au cours la Troisième Période intermédiaire ou à l'époque ramesside, sans que ses limites puissent être déterminées.

De toute évidence, compte tenu des dimensions de la voie, il serait impératif d'entreprendre des fouilles supplémentaires vers le nord et le sud pour mieux comprendre cette construction et ses composants les plus anciens. Certains objets (fragments de pierre, fragments d'os, céramique) ont été mis au jour dans les différents niveaux et sont actuellement en cours d'étude. De plus, au sein des niveaux stratigraphiques les plus profonds, un scellé portant le motif d'un scarabée ailé a été identifié.

En raison du mauvais état des dalles composant la voie, certaines étant presque totalement arénisées, nous avons restauré plusieurs d'entre elles et remplacé d'autres, pour permettre une meilleure conservation de cette allée ouverte aux visiteurs.

## ÉTUDES CÉRAMOLOGIQUES

### Du Nouvel Empire à la Basse Époque

*(S. Boulet, C. Defernez)*

L'objectif principal était, dans un premier temps, l'analyse des niveaux archéologiques fouillés au cours de cette mission (sondages SD 75 – SD 55).

Une part importante de cette étude s'est donc concentrée sur le sondage réalisé sous la voie de Ptah (SD 75). Au cours de la campagne de 2016, un sondage avait permis la mise en évidence de quelques témoignages céramiques datés de la période ptolémaïque. Les résultats de la présente campagne ont permis de mettre en avant un matériel céramique majoritairement attribué à la fin de la XXV$^{e}$ dynastie et au début de la XXVI$^{e}$ dynastie (US 75001 – US 75012). Aucun élément plus récent n'a été découvert. Parmi les données les plus représentatives en fabrique marneuse M1, ont été documentées de larges jattes à lèvre épaisse, des coupes profilées en S, des jarres sans col à lèvre de section triangulaire, des jarres à col court et à lèvre soulignée ainsi que quelques témoignages de conteneurs d'origine phénicienne. Dans les niveaux sous-jacents, des tessons datés du Nouvel Empire, plus précisément de la période ramesside, ont été mis en évidence (US 75013 – US 75015). Il s'agit essentiellement de fragments de céramiques de petite à moyenne dimension en *Nile B2*, *Nile D*, *Nile E* et *Nile C*, ainsi que de panses en *Marl F* appartenant à des conteneurs originaires de Basse Égypte. Les éléments diagnostiques sont rares mais on compte notamment quelques témoins de coupes évasées présentant un engobe rouge brunissé interne et externe ou une lèvre mise en valeur par un liseré rouge ainsi que des fragments de moules à pain. Associés à ces niveaux, des tessons appartenant à des périodes antérieures ont évidemment été identifiés (Moyen Empire – Deuxième Période intermédiaire).

Dans le sondage SD 55, sous les niveaux attribués à la période ptolémaique étudiés par S. Marchand, plusieurs strates ont livré un matériel céramique abondant datant de la XXV^e^ dynastie. Malgré quelques intrusions plus récentes attribuées largement à la Basse Époque, la majorité du matériel exhumé appartient à la phase de transition entre les productions céramiques spécifiques de la Troisième Période intermédiaire et celles de la Basse Époque (phase II datable du milieu du VIII^e^ siècle avant notre ère). Ces niveaux trouvent des correspondances avec le matériel des sondages menés au cours des fouilles précédentes (SD 31 – SD 42).

Afin de compléter et préciser les données antérieures, de nouvelles recherches archéologiques ont été menées au niveau de la série d'orthostates, localisée à l'avant de la chapelle osirienne (US 5.1053). Les témoignages céramiques sont très fragmentaires. Bien qu'il soit peu aisé de donner une datation précise de ces niveaux, les éléments analysés sont largement datables de la Basse Époque. Notons néanmoins la présence d'un tesson de bol convexe appartenant à la période ptolémaïque.

Dans un second temps, cette mission a également permis de poursuivre l'examen d'assemblages céramiques provenant des fouilles des années précédentes. Une attention particulière a été portée sur le sondage SD 03, localisé sous le dallage de la salle hypostyle de la chapelle osirienne. Pour rappel, ce dernier avait permis la mise au jour de niveaux archéologiques datant de la Troisième Période intermédaire. À cela s'ajoute l'étude céramologique rigoureuse, menée par C. Defernez, des vestiges céramiques associés au bâtiment en brique crue localisé à l'arrière de la chapelle osirienne (secteur 3), correspondant à des assemblages datant de la fin de la Basse Époque.

Bien plus que la datation des contextes archéologiques, les recherches céramologiques entreprises au sein de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou apportent donc des informations majeures sur le développement des productions céramiques en région thébaine, permettant la mise en place d'un phasage précis de l'industrie céramique locale au cours du I^er^ millénaire avant notre ère.

## Époque romaine

*(S. Marchand)*

Depuis 2015, le secteur nord-est à l'extérieur de la chapelle (sondage SD 55) a livré plusieurs structures construites et plusieurs niveaux d'occupation datés de l'époque romaine. La saison 2017 a mis un terme à la fouille et à l'étude des structures romaines du secteur avec la mise au jour d'un dernier espace construit de petite taille. Le niveau d'occupation US 55202 a livré un abondant mobilier céramique dont la composition offre quelques éléments de compréhension sur la fonction de cet espace. Cet assemblage améliore notre réflexion sur la compréhension de la chronologie des céramiques romaines de Karnak en particulier, et de celles de la Haute Égypte en général.

L'assemblage se compose de 26 vases en céramique intacts et de 36 autres présentant différents états de conservation. Le simple tesson est rare, et les formes intactes, complètes ou archéologiquement complètes dominent largement.

Les récipients en céramique se répartissent en plusieurs catégories fonctionnelles (fig. 9). La première en nombre d'individus conservés, 17 individus dont 16 intacts, est la vaisselle de table originaire de Haute Égypte. Il s'agit de formes ouvertes comprenant des bols et une assiette à lèvre interne. Un seul vase à verser intact de type pichet est attesté. Dans cette catégorie large, une série de bols à parois fines se distingue. Tous sont clairement affiliés aux productions

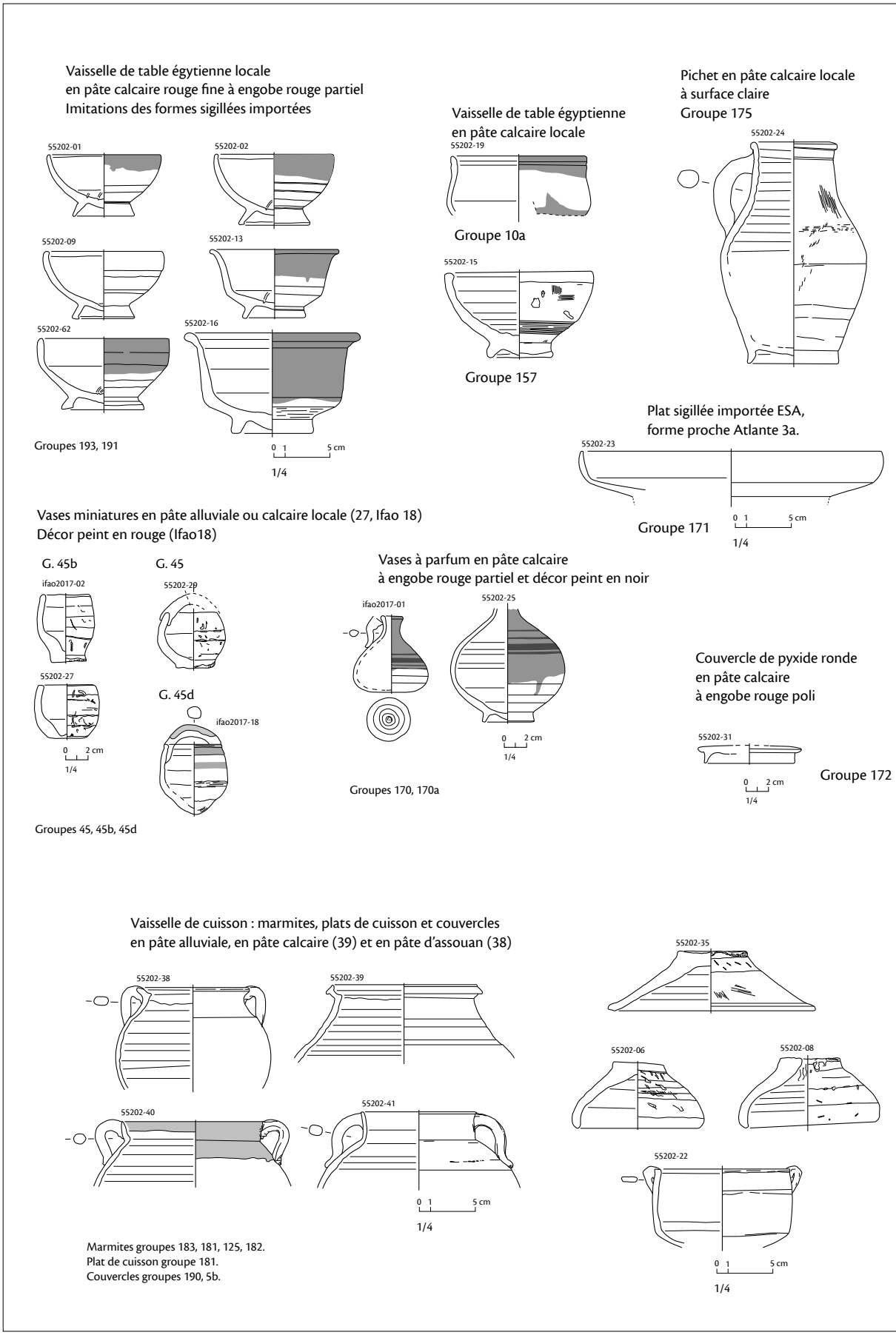



**Fig. 9.** Choix de céramiques caractéristiques de l'assemblage SD 55, US 55202. Dessin A. Hussein.

sigillées orientales appelées *Eastern Sigillata* A (*ES* A). La facture des bols est soignée, ils sont fabriqués dans une argile calcaire de texture fine et de couleur rouge pâle, proche des pâtes calcaires de la région thébaine. Cependant, une origine assouanaise n'est pas à exclure.

Face au nombre élevé des vases égyptiens inspirés des sigillées importées, l'unique fragment de plat en *ES* A découvert semble anecdotique.

On recense dans l'assemblage deux autres séries archéologiques remarquables appartenant à la famille des vases de petite taille. Il s'agit des vases miniatures et des vases à parfum. Pour l'ensemble de la couche, pas moins de 6 vases miniatures presque tous intacts ont été mis au jour. Quatre vases miniatures ont été découverts regroupés en une concentration nommée sur plan « lot 1 » ; à proximité gisaient les rares fragments de petite vaisselle en faïence égyptienne.

Les vases à parfum sont au nombre de 4 dont un est presque intact. De belle facture, portant un décor peint de bandes horizontales de couleur noire sur un engobe rouge, tous sont fabriqués dans une argile locale ou originaire d'Assouan, la texture de la pâte est fine, de couleur rouge pâle. Le premier type à fond plat compte 3 individus. Il prend la forme d'un cruchon miniature. Le quatrième individu est un cruchon de plus grand module, il se distingue également du premier groupe par la présence d'une base annulaire.

La vaisselle culinaire est peu représentée, on compte seulement 5 marmites fragmentaires et un unique plat de cuisson. Le nombre des couvercles est par contre important avec 8 exemplaires intacts. Les traces de feu caractéristiques qui subsistent sur leur surface externe ne laissent pas de doute quant à leur utilisation comme couvercle de récipient de cuisson.

Le matériel amphorique n'est pas pléthorique, mais il s'agit de vases de grande taille et, après restauration, on a pu remonter presque complètement un individu ; les autres, bien que fragmentaires, sont de grande taille avec un fût, une partie inférieure, un fond, auxquels s'ajoute le col d'un quatrième individu. On peut ajouter à cette liste deux fragments de bords totalement isolés, de petite taille. Toutes les amphores recensées dans la couche archéologique sont d'origine égyptienne et appartiennent au répertoire des formes traditionnelles de la Haute Égypte, qu'il s'agisse de celles fabriquées en pâte alluviale brune ou de celles en pâte calcaire de la région thébaine.

Un conteneur d'assez grande taille à base annulaire, conservé à demi, apparaît pour la première fois dans notre répertoire. Il s'agit d'une amphore de table utilisée pour le vin comme l'attestent les coulures de résine qui subsistent à l'intérieur du vase. Le façonnage est régulier et soigné ; elle est fabriquée en pâte calcaire locale rouge de texture fine et la surface lissée est claire. Ce conteneur n'est pas sans rappeler les hydries de tradition grecque qui combinent une anse verticale associée à deux anses horizontales. Cette famille de vases est largement imitée dans le répertoire céramique égyptien dès le début de l'époque ptolémaïque. Cependant, en l'absence du col et d'une partie de l'épaule, il est difficile d'être plus précis sur la filiation de la forme dans le répertoire des vases grecs.

Le reste du mobilier comprend de rares éléments appartenant à de la vaisselle utilitaire de stockage, de présentation avec des coupes à bases annulaires de très grand format très inhabituelles, des pots, un bassin, des couvercles plats munis d'anses, une unique plaque de cuisson pour le pain et des plateaux de facture grossière.

Nous proposons pour la chronologie de cet assemblage céramique le début du 1er siècle apr. J.-C. Plusieurs indices militent pour cette orientation vers le début de l'époque romaine. D'abord, l'abondant service de table égyptien découvert qui, par ses formes, est encore très proche des modèles hellénistiques qui les inspirent ; l'importation du plat *ES* A qui appartient également à la même sphère chronologique ; enfin, les marmites à parois fines en pâte alluviale qui sont, elles aussi, représentatives de la fin de l'époque hellénistique et des débuts

de l'Empire. L'histoire des amphores de la Haute Égypte n'est pas encore assez précise pour que l'on soit à même de distinguer une évolution sur deux siècles ; cependant, l'appartenance de tous nos exemplaires au Haut Empire romain n'est pas douteuse.

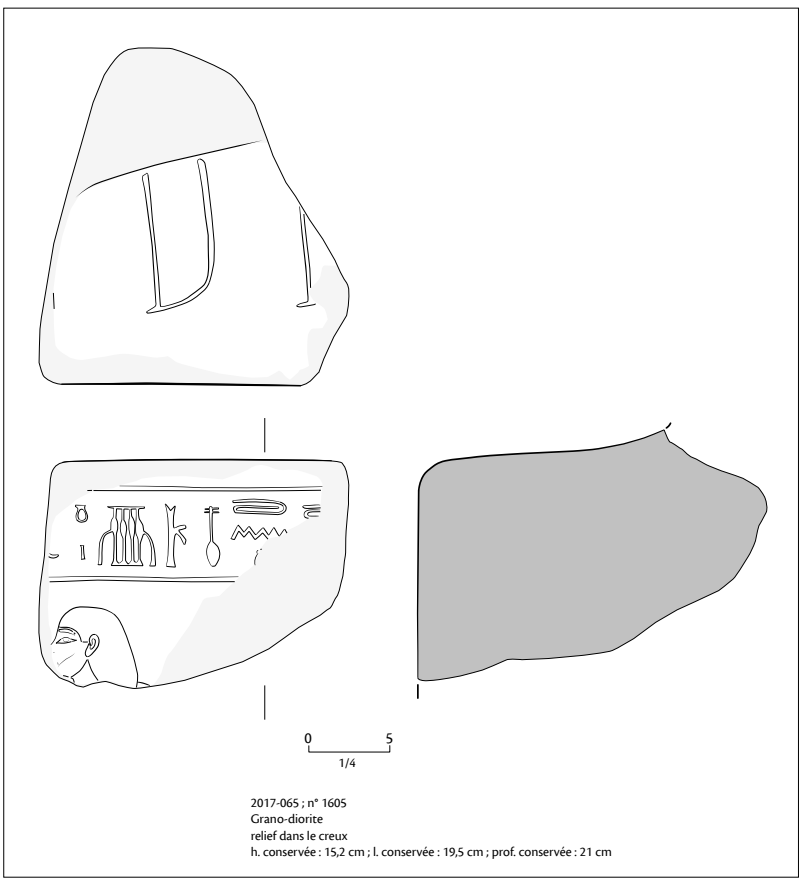
## ÉTUDE DES OBJETS

*(F. Payraudeau)*

L'enregistrement, la documentation et l'étude des objets ont été menés par F. Payraudeau et A. Rabot. Quelque 205 artefacts issus du chantier ont été enregistrés et transférés au magasin Évergète. S'ajoutent 78 objets issus des saisons antérieures. L'ensemble des artefacts des saisons 2001-2017 sont maintenant documentés et classés par type.

Parmi les objets découverts cette année, on retiendra notamment un fragment de statue découvert en remploi à proximité de la rampe d'accès à la chapelle (fig. 10). Sculptée dans un granodiorite sombre, cette statue, dont n'est préservé qu'un fragment de la base, était probablement une statue royale se tenant debout sur la représentation des Neuf Arcs. Sur la partie gauche de la base, une inscription donne l'un des noms des ennemis : « [les Bédouins-Iountyw] de Khent-hen-nefer (= Nubie), entourés […] ». Dans la partie inférieure est conservée la représentation d'un ennemi asiatique, qui devait s'intégrer dans une procession des ennemis traditionnels de l'Égypte. La statue, dont la hauteur est estimée à plus de 3 m, est attribuable au Nouvel Empire ou à la Troisième Période intermédiaire.

a




b

**Fig. 10.** Photographie et dessin du fragment 2017-065/n° 1605. Photo F. Payraudeau, dessin A. Guillou.

## MONNAIES

*(T. Faucher)*

Outre le complément d'étude apporté aux découvertes des années précédentes (près de 80 monnaies), l'attention s'est portée sur le très grand nombre de monnaies collectées cette saison, dont certaines sont en cours de restauration. Parmi celles-ci, notons qu'une monnaie de près de 100 g a été découverte, qui ne peut correspondre, par sa taille et son poids, qu'aux monnaies des séries 3 et 4 de l'époque ptolémaïque (261-220 av. J.-C.). Ces monnaies sont rares et celle-ci est la première à être découverte lors de fouilles régulières à Karnak.

## LA STATUAIRE DE BRONZE DES CHAPELLES OSIRIENNES DE KARNAK

*(F. Gombert-Meurice)*

74 statues ou fragments de statuettes, un sceau, un fragment de situle et une plaque d'incrustation décorée d'un naos en alliage cuivreux ont été découverts durant les différentes saisons de fouilles de la mission. 21 de ces objets en alliage cuivreux, dont deux découverts cette année, proviennent de la chapelle d'Osiris Neb djefaou ou de ses alentours ; 48 statuettes ont été mises au jour en 2007 lors du nettoyage du pavement de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh : deux statuettes proviennent du secteur à l'ouest de la chapelle d'Osiris Neb ânkh, et trois autres du secteur de la chapelle d'Osiris-Ptah Neb ânkh (au sud du X$^{e}$ pylône).

44 de ces objets se rapportent directement au dieu Osiris, dont 19 statuettes et une série de fragments de statuettes du dieu. La représentation d'autres dieux est très marginale mais attendue dans le contexte ; il s'agit d'une statuette d'Isis et d'une coiffe hathorique découvertes dans le sol de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh, d'une couronne sothiaque mise au jour dans le secteur de la chapelle d'Osiris-Ptah Neb ânkh, d'une statuette de Nephthys découverte au nord de la chapelle d'Osiris Neb djefaou, de dieux enfants dont il ne subsistait que la boucle tressée dans la chapelle dite d'Osiris Neb neheh et dans celle d'Osiris Neb djefaou dont proviennent aussi une statuette de Khonsou et un dieu panthée (?). Une couronne amonienne a été mise au jour à l'extérieur des chapelles dans le bâtiment ouest, en contre-haut de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou. Une grenouille a été découverte en surface à l'ouest de la chapelle d'Osiris Neb ânkh.

La majorité des statuettes d'Osiris complètement conservées mesurent entre 6 et 10 cm de haut. La plus petite provient de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh et mesure 2,1 cm de haut ; à l'inverse, un uræus retrouvé dans une jarre de la chapelle d'Osiris Neb djefaou et une barbe mise au jour dans la chapelle dite d'Osiris Neb neheh ont vraisemblablement appartenu à des statues du dieu d'une hauteur supérieure à 80 cm.

13 figurines relèvent d'une mise en œuvre technologique d'une grande simplicité ayant consisté à mouler la cire par impression sur la face uniquement (fig. 11), en reprenant parfois légèrement le dos par légère pression avec les doigts, notamment derrière la nuque, pour simuler un volume. Au moins six statuettes résultent d'un travail de la cire plus abouti : elles ont été moulées par impression sur la face puis modelées au dos avant la fonte (fig. 12) ; certaines montrent ainsi une légère saillie pour marquer le volume des fesses malgré leur profil relativement plat – autour de 3 mm d'épaisseur au niveau des jambes. Quelques statuettes en fonte pleine semblent résulter, non d'un moulage de la cire, mais de son modelage, en particulier les iconographies rares.

**Fig. 11.** Sur cette statuette d'Osiris, la cire a été imprimée dans un moule pour la réalisation de la face : elle est restée débordante et n'a donc pas été recoupée avant la fonte (n° 164 : H. 5,8 cm, l. 1,8 cm, ép. 0,5 cm, chapelle dite d'Osiris Neb neheh). Photo F. Gombert-Meurice.

**Fig. 12.** Détail du dos d'une statuette d'Osiris retravaillée dans la cire avant la fonte (n° 165 : H. 7,2 cm, l. 1,7 cm, ép. 0,8 cm). Photo F. Gombert-Meurice.

**Fig. 13.** Impression de textile visible sur une statuette d'Osiris (n° 210 : H. 4,5 cm, l. 1,2 cm, ép. 0,7 cm). Photo F. Gombert-Meurice.

Quelques-unes, enfin, relèvent de la technologie plus complexe de la fonte creuse : elles ont toutes été découvertes dans les interstices du dallage de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh. Bien que les statuettes d'Osiris soient de technologies variées, il n'est pas exclu qu'elles aient appartenu à un même ensemble d'origine, car c'est un fait remarquable que les groupes statuaires d'Osiris en bronze du Ier millénaire, bien qu'en apparence très répétitifs, présentent en réalité une grande hétérogénéité technologique au sein de mêmes ensembles liturgiques.

Il a été possible de mettre en évidence des impressions de textiles, visibles dans les produits de corrosion du métal sur trois statuettes non restaurées (fig. 13), et quelques restes de dorure.

Une première approche de la distribution des statuettes permet de constituer quelques groupes. Un ensemble de statuettes a ainsi été découvert sous le relief remployé de Néchao II placé comme seuil à l'entrée du naos de la chapelle d'Osiris Neb djefaou. Une autre entité archéologique est très distincte : le groupe mis au jour sur le pavement de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh. Dans ce contexte, la prééminence d'Osiris n'est pas une surprise et, en comparaison avec la découverte de nombreux Osiris dans l'oasis de Kharga, elle montre que des statues qui, à première vue, semblent disposées de manière aléatoire sur le sol d'une chapelle doivent sans doute être étudiées comme un groupe archéologique cohérent et être interprétées en fonction de leurs emplois successifs. C'est l'un des principaux axes de recherche à développer, par l'étude analytique plus fine des figurines, en particulier de leurs gabarits, et par comparaison avec d'autres groupes du même type.

## ÉTUDES ÉPIGRAPHIQUES

*(L. Coulon, A. Guillou, A. Hallmann, F. Payraudeau)*

La préparation de la publication des chapelles d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, Osiris-Ptah Neb ânkh et Osiris Neb ânkh a été poursuivie[124]. A. Guillou a notamment achevé la paléographie de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou (fig. 14).

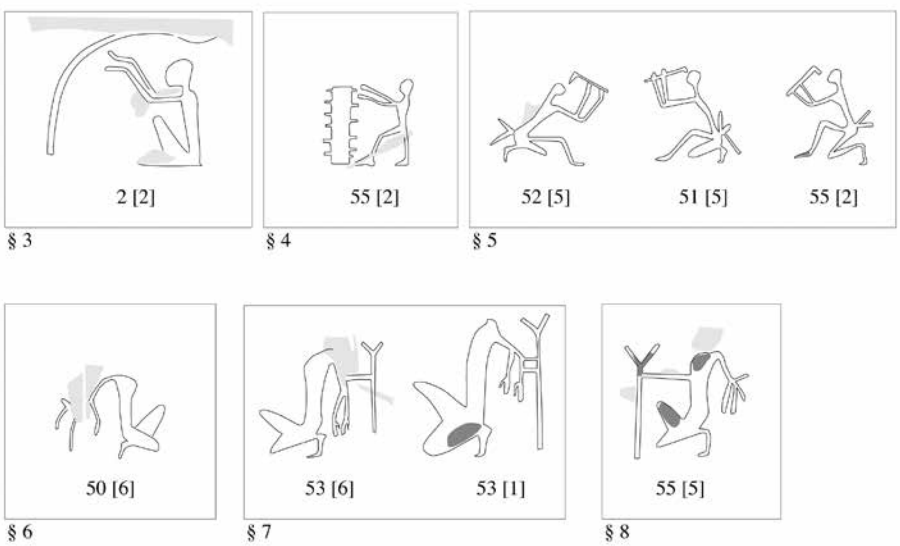



**Fig. 14.** Extrait de la paléographie de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou. Dessin A. Guillou.

124. Voir la contribution récente : L. Coulon, A. Hallmann, F. Payraudeau, « The Osirian Chapels at Karnak: An Historical and Art Historical Overview Based on Recent Fieldwork and Studies » *in* E. Pischikova, J. Budka, K. Griffin (éd.), *Proceedings of the International Conference "Thebes in the First Millennium BC", Luxor, 25–29th September 2016*, sous presse.

## ÉTUDES ICONOGRAPHIQUES

*(A. Hallmann)*

Cette saison, l'étude iconographique s'est concentrée sur les blocs épars provenant des édifices des divines adoratrices à Karnak, actuellement conservés dans le magasin du Cheikh Labib, dans le cadre du projet « Iconography of God's Wives: The Association Between Image and Idea » financé par le National Endowment for Humanities sous l'égide de l'American Research Center in Egypt.

Environ 30 blocs représentant les Divines Adoratrices et les rois des XXV^e^ et XXVI^e^ dynasties ont été enregistrés et photographiés. Parmi eux, certains appartiennent très probablement à la chapelle d'Osiris-Ptah Neb ânkh (94 CL 1933, 1935, 1939, 1940-1943, 1953, 1959, 1964, 1401).

En outre, des observations iconographiques complémentaires ont été menées dans la chapelle d'Osiris Heqa djet, avec l'assistance de Mohamed Hatem, inspecteur du ministère des Antiquités à Karnak.

# 17146 TOMBE DE PADIAMÉNOPÉ (TT 33)

*par Claude Traunecker (université de Strasbourg)*
*et Isabelle Régen (université Paul-Valéry Montpellier 3)*

## LA CAMPAGNE 2016

La mission épigraphique dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) s'est déroulée du 25 septembre au 23 octobre 2016. Pour des raisons de santé, Claude Traunecker, directeur de la mission, n'a pu se rendre sur place. Aussi a-t-il confié la direction de cette campagne à Isabelle Régen (égyptologue, université Paul-Valéry Montpellier 3, CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM)

L'équipe était aussi composée de Frédéric Colin (égyptologue, archéologue, université de Strasbourg, CNRS, UMR 7044 Archéologie et histoire de la Méditerranée et de l'Égypte anciennes ArcHiMedE), Silvia Einaudi (égyptologue, École pratique des hautes études EPHE, V^e^ section), Barbara Engelmann-von Carnap (égyptologue, Universität Heidelberg), Bruno Gavazzi (géophysicien, archéologue, université de Strasbourg, UMR 7044), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Daniel Werning (égyptologue, Humboldt Universität Berlin), Johan Beha (égyptologue, doctorant, université de Strasbourg), Antonio Cantele (étudiant en master d'égyptologie, Freie Universität Berlin), Marco Curulla et Davy Andriamasomanana (ingénieurs, société Modillon, Nancy). Le ministère des Antiquités était représenté par Sayyed Aly Sayyed Mohammed Gomaa.

### Épigraphie

La première semaine de la campagne 2016 a été marquée par la participation de trois membres de l'équipe au colloque international « Thebes in the First Millenium BC » qui s'est déroulé du 25 au 29 septembre au Musée de la momification à Louqsor. Les trois communications données dans ce cadre seront publiées dans les actes du colloque :

– C. Traunecker (absent pour des raisons de santé mais son texte a été lu par I. Régen), « Osirian Pilgrimages and Theban Liturgies in the Funerary Palace of the "Saint of Thebes" Padiamenope (TT 33) » ;
– S. Einaudi, « Aspects of Tradition and Innovation in the Decorative Program of the Tomb of Padiamenope » ;
– I. Régen, « The Book of Nut in the Late Period Tombs of the Asasif Necropolis ».

Durant la demi-journée du colloque consacrée à la visite de l'Assassif, I. Régen et S. Einaudi ont guidé plusieurs groupes dans le premier niveau de la tombe.

Une fois le colloque achevé, l'équipe a poursuivi ses travaux de copie et d'étude des textes :
– le Livre des Morts (S. Einaudi) [125] : achèvement de la copie de la salle II. Un parallèle au texte d'offrandes lacunaire de la paroi sud de la salle II a été identifié chez Pabasa (TT 279). L'étude de la cour de la tombe de Pabasa a également livré un parallèle pour la Litanie de l'oeil-*oudjat* notée dans le couloir X de la TT 33 ;
– les textes des salles XII et XIII (Amdouat, Livre des Portes, Litanies du Soleil, Livre de la Nuit, Livre de Nout, Livre de la Terre (I. Régen) [126] ;
– le Rituel de l'Ouverture de la Bouche (B. Engelmann-von Carnap) : une nouvelle édition synoptique de ce texte est prévue pour 2018 sous la direction de Joachim Friedrich Quack ; elle remplacera celle d'Eberhard Otto datant de 1960 ; cette année, le travail s'est concentré sur la paroi est de la salle V, ainsi que sur le passage de porte V-1 ;
– le Livre des Cavernes (salles XVII-XIX) : D. Werning, assisté cette saison pour le relevé épigraphique par A. Cantele, a vérifié les fac-similés des scènes des salles XVII-XIX. Le travail est accompli dans le cadre d'un projet de l'université de Berlin. Une nouvelle édition synoptique de ce Livre est également prévue.

En outre, le nettoyage et le tri des fragments épigraphiques de la salle XIII (cénotaphe) se sont poursuivis. Au vu de la masse documentaire constituée par ces blocs inscrits, le traitement s'étalera sur plusieurs saisons. Suite à un financement ponctuel du LabEx ArcHiMedE en 2014, la société Modillon a rejoint notre mission. Cette année, les ingénieurs D. Andriamasomanana et M. Curulla sont revenus sur leurs fonds propres et ont permis de proposer une solution numérique à la documentation des nombreux fragments épigraphiques gisant sur le sol de la tombe. En effet, l'utilisation d'un scanner 3D à main autorise, outre l'épigraphie, l'enregistrement volumétrique du bloc de pierre, ce qui facilite le replacement des fragments sur les parois mais aussi le travail documentaire une fois la mission achevée. Cette saison, des fragments de la salle XIII (fragments des statues des déesses du cénotaphe) ont pu commencer à être traités.

Plusieurs équipements ont été installés afin de pouvoir effectuer en sécurité les relevés épigraphiques, photographique et photogrammétrique : échafaudage métallique dans le caveau (salle XXII) ; échelles de bois dans le puits de la salle IX ; plates-formes de bois couvrant le puits de la salle XIX et l'escalier de la salle VI-VII. Les tas de fragments de la salle XIII et

**125.** S. Einaudi, « The Tomb of Padiamenope (TT 33) and its Role in the "Saite Recension" of the Book of the Dead » *in* A. Amenta, H. Guichard (éd.), *Proceedings of the First Vatican Coffin Conference, 19–22 June 2013*, Vatican, 2017, p. 163-168 ; *id.*, « Some Remarks on Three Book of the Dead Vignettes in the Tomb of Padiamenope (TT 33) » *in* S. Bickel, L. Diaz-Iglesias (éd.), *Studies in Ancient Egyptian Funerary Literature*, OLA 257, Louvain, 2017, p. 247-261.

**126.** I. Régen, « Quand Isis met à mort Apophis. Variantes tardives de la 7e heure de l'Amdouat », D3T 3, CENiM 13, Montpellier, 2015, p. 247-271 ; *id.*, « Note de cryptographie. Le nom du bâton-serpent dans la 1re heure de l'Amdouat (no 62) » *in* S. Bickel, L. Diaz-Iglesias (éd.), *Studies in Ancient Egyptian Funerary Literature*, p. 497-512 ; *id.*, « Le faucon, *rtḥ-qȝb.t* et le lever du soleil. Trois extraits inédits du Livre de Nout dans l'Assassif (TT 34, TT 33, TT 279) », D3T 3, CENiM 13, Montpellier, 2015, p. 217-246.

des chapelles attenantes (XIV-XVI) ont été aplanis afin de permettre la couverture photographique de cette zone par G. Pollin l'an prochain. Enfin, de nouveaux éclairages ont été installés dans les salles I et II.

## Topographie, photogrammétrie et photographie

Initié en 2015 par O. Onézime et G. Pollin, le travail de photogrammétrie s'est poursuivi cette année dans les salles IV à XXII. G. Pollin a continué le relevé photographique des inscriptions dans la salle XXII. L'an prochain, le relevé des trois premières salles de la tombe par O. Onézime permettra d'achever la couverture photogrammétrique du monument. À terme, le relevé tridimensionnel de la tombe permettra l'étude combinée de l'architecture et des textes.

## Conservation et restauration

L'équipe dirigée par le raïs Mahmoud Modasser a mené des travaux de restauration dans les salles II et III, où plusieurs zones ont été nettoyées à l'aide de bicarbonate d'ammonium et d'eau distillée :

- salle II, mur ouest, partie nord : chapitres 148, 141-142 du Livre des Morts (fig. 1-3) ;
- salle II, angle nord-ouest du plafond : motifs géométriques et végétaux ;
- salle II, mur nord, angle nord-ouest : Padiaménopé assis recevant des offrandes ;
- salle II, demi-pilier nord-ouest : chapitre 124 du Livre des Morts ;
- salle II, pilier nord-ouest : chapitres 90, 105, 106, 107, 108 du Livre des Morts et bandeau de titulature de Padiaménopé (fig. 4, 8-10) ;
- salle III, paroi est : représentations de Padiaménopé dans le style de l'Ancien Empire ;
- salle III, paroi nord : Textes des Pyramides, formules d'offrandes ; porte menant vers la salle IV autrefois partiellement recouverte du plâtre de blocage fermant l'accès à la salle IV jusqu'en 2005 (fig. 5, 6) ;
- salle III, paroi sud : Textes des Pyramides, formules d'offrandes (fig. 7).

En outre, cinq fragments de statuettes divines appartenant aux niches du cénotaphe osirien (salle XIII) ont été découverts. Ils ont été nettoyés et restaurés par Sayyed Ahmed Abd el-Bassit (fig. 11-13).

**Fig. 1.** TT 33, salle II, chapitre LdM 148 (7 vaches) avant restauration. Photo F. Colin.

**Fig. 2.** TT 33, salle II, chapitre LdM 148 (7 vaches) après restauration. Photo F. Colin.

**Fig. 3.** TT 33, salle II, détail du chapitre LdM après restauration. Photo F. Colin.

**Fig. 4.** TT 33, salle II, pilier nord-ouest après restauration par S.A. Abd el-Bassit et Aly Mohamed Mahmud Mansur, restaurateurs du ministère des Antiquités. Photo I. Régen.

**Fig. 5.** TT 33, salle III, paroi nord en cours de restauration par Hassan el-Naggar Abd el-Bassit et Refai Ahmed Ebeid, restaurateurs du ministère des Antiquités. Photo I. Régen.

**Fig. 6.** TT 33, salle III, paroi nord en cours de restauration. Photo I. Régen.

**Fig. 7.** TT 33, salle III, paroi sud en cours de restauration. Photo I. Régen.

**Fig. 8.** TT 33, salle II, pilier nord-ouest en cours de restauration. Photo I. Régen.

**Fig. 9.** TT 33, salle II, pilier nord-ouest. Vignette du Livre des Morts après nettoyage. Photo I. Régen.

**Fig. 10.** TT 33, salle II, pilier nord-ouest en cours de restauration. Photo I. Régen.

**Fig. 11.** TT 33, salle XIII, statuette divine provenant de l'une des niches du cénotaphe osirien, avant restauration. Photo I. Régen.

**Fig. 12.** TT 33, salle XIII, statuette après restauration. Photo I. Régen.

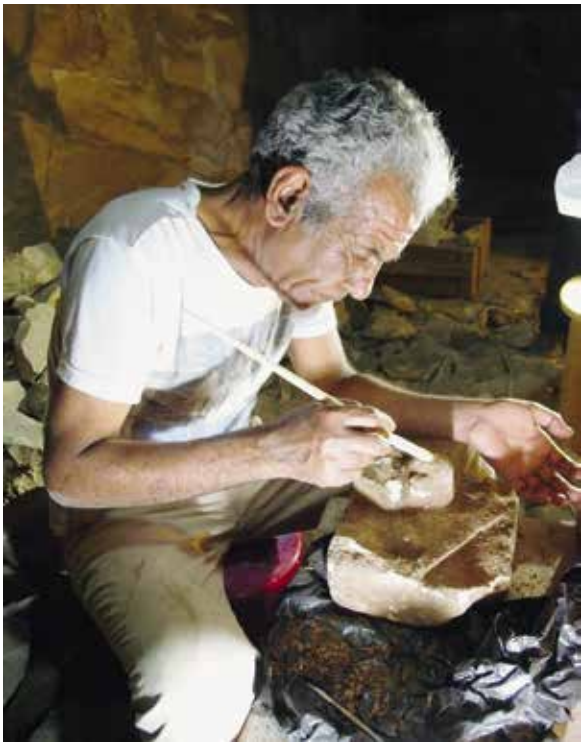


**Fig. 13.** TT 33, salle XIII, statuette divine provenant de l'une des niches du cénotaphe osirien, en cours de restauration par S.A. Abd el-Bassit. Photo I. Régen.

## Valorisation

Cette campagne a été marquée par le tournage, du 12 au 15 octobre 2016, d'un reportage sur la tombe TT 33 pour l'émission « Des racines et des ailes », réalisé par Jacques Plaisant et Agnès Molia (société de production Tournez s'il vous plaît). I. Régen a en outre guidé les journalistes dans la Vallée des Rois lors du tournage dans les tombes de Toutânkhamon, Horemheb et Séthy Ier. L'émission a été diffusée sur France 3 le 13 septembre 2017 [127].

## LA CAMPAGNE 2017

La mission dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) s'est déroulée du 4 septembre au 18 novembre 2017.

L'équipe sous la direction de Claude Traunecker (université de Strasbourg) était composée d'Isabelle Régen (égyptologue, responsable de mission adjointe, université Paul-Valéry Montpellier 3, CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM), Silvia Einaudi (égyptologue, École pratique des hautes études EPHE, Ve section), Barbara Engelmann-von Carnap (égyptologue, Universität Heidelberg), Bernard Mathieu (égyptologue, université Paul-Valéry Montpellier 3, UMR 5140), Daniel Werning (égyptologue, Humboldt Universität

127. https://www.youtube.com/watch?v=kinYx2vgdxs (à partir de 56:10).

Berlin), Antonio Cantele (étudiant en master d'égyptologie, Freie Universität Berlin), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Gaël Pollin (photographe, Ifao) et Meg Gundlach (épigraphiste). Le ministère des Antiquités était représenté par Ghada Ahmed Timsah.

La mission d'expertise coordonnée par Sophie Duberson (restauratrice, musée du Louvre, département des antiquités égyptiennes) et Noëlle Timbart (conservateur du patrimoine, chargée des antiquités égyptiennes et orientales, département restauration, Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF) était composée de Faisl Bousta (responsable du pôle microbiologie, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH, Champs-sur-Marne), Philippe Bromblet (géologue, spécialiste de la conservation des pierres et monuments historiques, Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine CICRP, Marseille), Joëlle Le Roux (conservatrice, service de la conservation préventive à la direction de la recherche et des collections du musée du Louvre, Paris), Anne Liégey (restauratrice indépendante, spécialisée dans les problèmes d'altération des pierres par les sels) et Stéphane Moularat (spécialiste des polluants en milieu fermé, Centre scientifique et technique du bâtiment CSTB, Marne-la-Vallée).

## Épigraphie

La mission épigraphique dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) s'est déroulée du 4 au 18 novembre 2017.

S. Einaudi a achevé le relevé des parois nord et sud (en grande partie effondrées) de la deuxième salle hypostyle et mène actuellement un essai de reconstitution de leur décor original. Dans cette optique, la visite de la tombe de Pouyemrê (TT 39), dont l'une des chapelles présente un décor semblable, a été très utile. Elle a en outre débuté et quasiment achevé la copie des textes dans la salle VI (chapitres 137A, 144 et 147 du Livre des Morts et discours de la déesse pélican).

B. Mathieu, dans le cadre de sa première participation à la mission, avait un double objectif : 1) vérifier l'emplacement des Textes des Pyramides (TP) dans la tombe, tel que l'avait indiqué Johannes Dümichen dans sa publication [128] ; 2) commencer la vérification et la copie des textes figurant dans la salle IV (fig. 14).

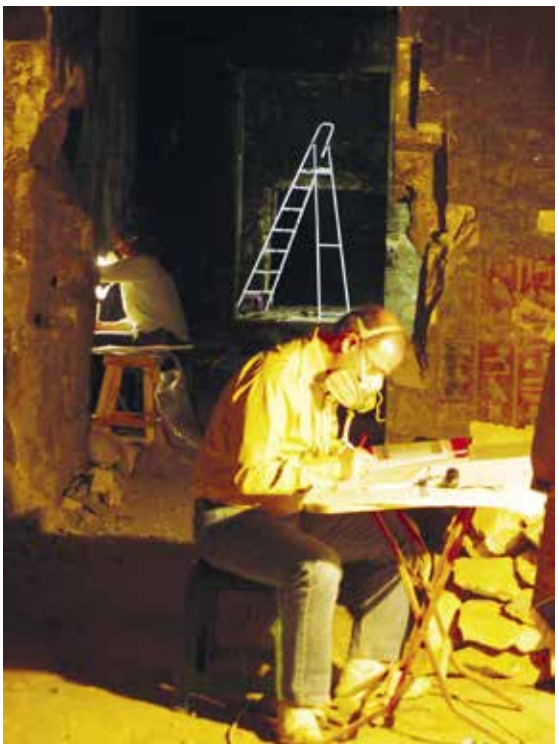


**Fig. 14.** TT 33, salles IV-V. B. Mathieu et B. Engelmann-von Carnap. Photo I. Régen.

128. J. Dümichen, *Der Grabpalast des Patuamenap in der thebanischen Nekropolis*, Leipzig, 1884-1894.

1) Les TP sont inscrits dans les salles III et IV, le couloir X et la salle XI, auxquels il faut ajouter le texte inscrit au-dessus de l'entrée du couloir XIII-3 [129]. À considérer les trois salles IV, III et IIIa, il est tentant d'y voir une réplique des appartements d'une pyramide à textes, la salle IV correspondant à la chambre funéraire (F), la salle III à l'antichambre (A) et la salle IIIa, anépigraphe, au « serdab » (S). Les salles II et I correspondraient, respectivement, au couloir (C) et à la descenderie (D), ou au seul couloir. Un certain nombre d'arguments permettant d'étayer cette hypothèse ont été collectés.

2) Dans la salle IV, le système de numérotation de J. Dümichen devra être modifié, dans la mesure où ce dernier a numéroté les colonnes de textes sans tenir compte des changements de paroi. Les TP se répartissent en deux séries, l'une à l'ouest (parois sud-ouest – nord-ouest) et l'autre à l'est, avec une subdivision, de part et d'autre d'un axe d'où se développent deux séquences, l'une qui va du nord au sud (Es 1-13 + Se 1-3) et l'autre du sud au nord (En 1-46 + Ne 1-5). L'essentiel de cette mission a été consacré à la copie des textes figurant sur les parois Es-Se et En. Il s'agit a) d'une formule d'encensement (Es 1-10), nommée dans la littérature égyptologique « Texte D » ; b) de la séquence TP 72-76 (Es 10-13 + Se 1-3), qui fait partie de la séquence canonique TP 72-N 80 B, énumérant les sept onguents rituels (TP 72-78) et les deux fards (TP N 79-N 80 B) ; et enfin c) du long texte situé en En 1-46, « Interrogatoire du passeur » ou « Formule d'Âqen », dont le prototype figure dans la pyramide d'Aba 587-602 (= Aba/F/Se IV x+73-88), et qui s'est transmis dans les Textes des Sarcophages (TS 397 = CT V, 75-119).

Entre le 6 et 16 novembre 2017, B. Engelmann-von Carnap a collationné sa copie, effectuée en novembre 2015 et octobre 2016, du texte complet du Rituel de l'Ouverture de la Bouche gravé dans la salle V. Elle a de plus effectué des prises de vue des vignettes de chacune des scènes préservées. Le texte copié sera intégré dans la publication prochaine d'une nouvelle édition synoptique des textes du rituel, remplaçant à terme les copies incomplètes et parfois inexactes du texte de la tombe TT 33.

C. Traunecker a assuré la direction de la mission et effectué des mesures avec S. Einaudi afin d'élaborer la mise en place des textes dans les salles I et II. Il a copié les textes des portes II-1/III-1, de même que l'inscription du linteau de la porte sud de la salle III, puis a collationné ses copies des inscriptions du cénotaphe (salle XIII). La copie des textes du linteau de la porte sud de la salle III a révélé une série de titres jusqu'alors inconnus de Padiaménopé. Signalons en particulier celui de « prêtre de la déesse Iouesâas de Horemheb (en cartouche) ». Le cartouche de Horemheb associé à Iouesâas a été relevé par Lepsius sur une paroi actuellement inaccessible de la cour [130]. Ce cartouche a alimenté les thèses des chrono-révisionnistes de l'égyptologie parallèle, trouvant là un argument pour placer le règne de Toutânkhamon au VII^e siècle av. J.-C. Le texte de la porte sud de la salle III montre qu'il s'agit en fait de la mention d'une statue ou d'un culte ancien. C. Traunecker a séjourné au Caire jusqu'au 20 novembre dans le cadre des travaux préparatoires du manuscrit du volume I de *La tombe de Padiaménopé* à l'Ifao (contacts, plan de l'ouvrage, contraintes d'édition, procédés d'édition de textes, etc.). Il a pu également, grâce au fonds des bibliothèques de l'Ifao et de la Société de géographie d'Égypte, dépouiller des collections de voyageurs citant le monument.

**129.** Cf. C. Traunecker, I. Régen, « La tombe du prêtre Padiaménopé (TT 33). Éclairages nouveaux », *BSFE* 193-194, 2015-2016, p. 82.
**130.** PM I², p. 50 (2) ; L*D*, *Text*, III, p. 245.

I. Régen, responsable adjointe de la mission, a assuré la gestion de la campagne 2017 et a quasiment achevé le fac-similé sous Adobe Illustrator de la paroi sud de la salle XII : 1re heure du Livre des Portes, 1re heure du Livre de la Nuit, extraits des Litanies du Soleil, première porte. Pour terminer la copie de la paroi, il reste à dessiner la 2e heure du Livre des Portes (3 registres), la 2e heure du Livre de la Nuit (3 colonnes) et des extraits des Litanies du Soleil (9 colonnes).

Entre le 11 et le 18 novembre 2017, D. Werning a poursuivi ses recherches épigraphiques sur le Livre des Cavernes dans les salles XVII, XVIII et XIX (niveau inférieur de la tombe). Après un premier collationnement des textes sur les parois en 2012, 2015 et 2016, il a collationné ses inscriptions une nouvelle fois cette saison. L'installation d'un échafaudage a permis la première vérification sur la paroi des textes des tympans de la salle XIX. L'assistant et étudiant A. Cantele a réalisé le collationnement final des fac-similés des parois. Il a en outre vérifié et noté les restes de couleur dans les scènes peintes du Livre des Cavernes. Enfin, il a effectué une vérification indépendante des textes particulièrement abîmés de la paroi est (partie est) de la salle XVII et de la paroi nord (partie ouest) du couloir XVII (fig. 15).

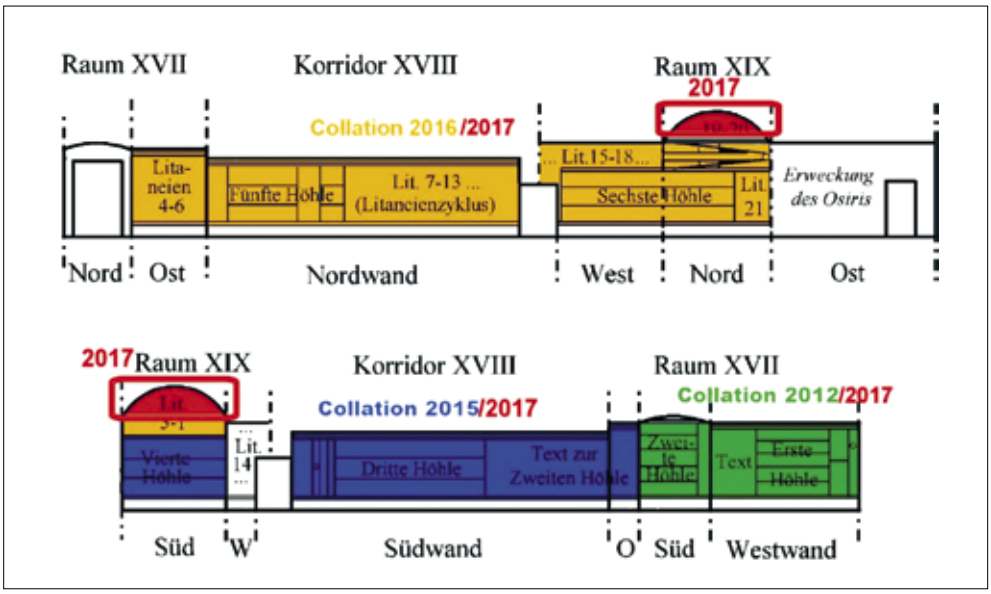



**Fig. 15.** TT 33, plan de situation du Livre des Cavernes (salles XVII-XIX) avec indication chronologique des collationnements. Document D. Werning.

## Topographie, photogrammétrie et photographie

*(O. Onézime, G. Pollin)*

Les travaux de cette campagne s'intègrent dans le programme de modélisation de l'ensemble funéraire de Padiaménopé débuté en 2015. Pour cette troisième saison consécutive, O. Onézime et G. Pollin ont concentré leurs efforts sur les relevés des salles I et III.

Compte tenu de la courte durée de cette mission (10-18 novembre 2017), seule la salle I a fait l'objet d'un relevé photographique et photogrammétrique complet. Pour la salle III, seul le relevé photogrammétrique en vue de la reconstruction volumétrique du modèle a pu être effectué (fig. 16).

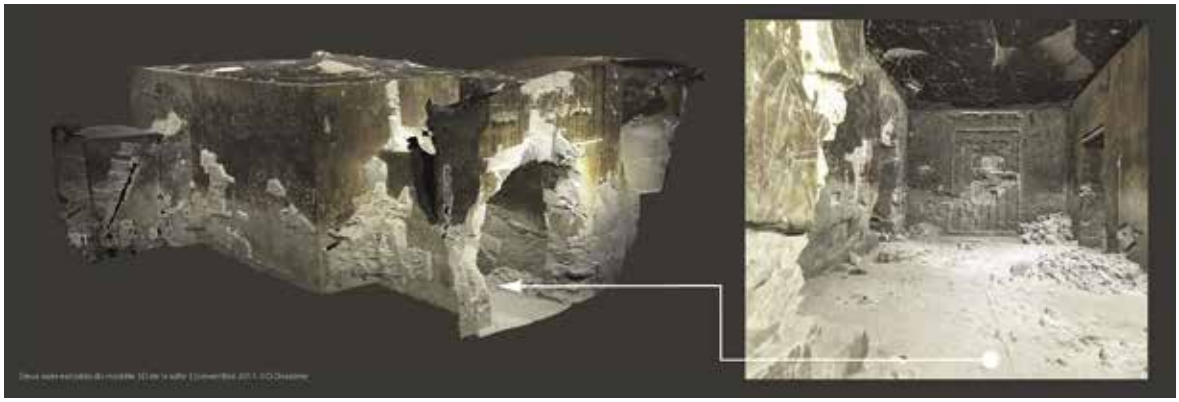


**Fig. 16.** TT 33, salle III. Deux vues extraites du modèle 3D, novembre 2017. Document O. Onézime, Ifao.

Quant à la salle II, partiellement encombrée, il n'était pas possible d'envisager les travaux de nettoyage nécessaires pour la rendre accessible aux relevés photographiques et topographiques. Il faudra donc attendre la campagne 2018 pour effectuer la jonction entre les salles I et III. De la même manière, les relevés photogrammétriques du porche d'entrée, si ce dernier est rendu accessible (objets entreposés), permettront de finaliser le modèle 3D du système dans son intégralité et de réaliser ainsi une partie des objectifs, à savoir la création d'un modèle 3D complet et texturé de la tombe.

Le rattachement topographique aux travaux précédents a été réalisé au moyen d'une centaine de cibles et d'une dizaine de stations. Ainsi, au cours de cette semaine, 1 602 photos dédiées aux relevés épigraphiques et 694 pour la construction des modèles 3D des salles I et III ont été nécessaires.

À l'issue de cette saison, les salles I, XII, XIII et XXII (caveau) ont été relevées dans leur intégralité (épigraphie et reconstruction 3D), avec au total plus de 15 000 images. La précision photographique devrait nous permettre de proposer un modèle de la tombe associant différents niveaux de définition, allant de l'échelle du hiéroglyphe à celle du volume général. C. Traunecker a demandé à O. Onézime d'établir un modèle 3D orthographique.

Au moment de la rédaction de ce rapport, les traitements n'étant pas encore effectués, seuls des résultats intermédiaires peuvent être présentés. La création d'un modèle « allégé » est également envisagée, pouvant être plus facilement mis à disposition des différents intervenants. Enfin, O. Onézime et G. Pollin ont entamé une réflexion sur les formats les plus adaptés à une visite « interactive » et fluide du modèle.

## Mission d'expertise

La mission d'expertise dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) coordonnée par S. Duberson et N. Timbart, soutenue par la société Forsk (Blagnac) et le fonds Khéops pour l'archéologie (Paris, adm. Christine Gallois et Gérard Ménéroud), s'est déroulée du 4 septembre au 7 novembre 2017. Pour le détail des activités, on se reportera à l'annexe du rapport 17114.

# 17147 LE TEMPLE FUNÉRAIRE DE PADIAMÉNOPÉ DANS L'ENVIRONNEMENT DE L'ASSASSIF

*par Frédéric Colin (université de Strasbourg), Bruno Gavazzi (université de Strasbourg), et Sonia Brahimi (université de Strasbourg)*

## LA CAMPAGNE 2016

En préparation du projet « Archéologie contextuelle du temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif », dans le cadre du nouveau contrat quinquennal de l'Ifao (2017-2021), Frédéric Colin (égyptologue, responsable du projet, université de Strasbourg, UMR 7044 Archéologie et histoire de la Méditerranée et de l'Égypte anciennes ArcHiMedE), Bruno Gavazzi (géophysicien et archéologue, université de Strasbourg, UMR 7516 Institut de physique du globe de Strasbourg) et Johan Beha (égyptologue, doctorant, université de Strasbourg, UMR 7044 ArcHiMedE) ont participé à une mission d'évaluation financée par un PEPS de la mission pour l'interdisciplinarité du CNRS, dans le cadre du réseau des MSH, géré par la Misha à Strasbourg (tous les frais ont été pris en charge sur ce budget). Cette équipe, dont les membres étaient inscrits sur la liste d'autorisation de la mission épigraphique à la TT 33, aurait souhaité mener une première prospection géophysique dans l'environnement extérieur de la tombe, dans la zone constituée par l'enceinte et par ses abords immédiats, qui a globalement échappé aux travaux archéologiques depuis le XIX^e^ siècle. Sur le plan administratif et organisationnel, cette mission a révélé la nécessité de solliciter auprès du ministère des Antiquités une concession clairement séparée de la mission épigraphique, pour obtenir l'autorisation d'accomplir ces nouveaux objectifs archéologiques. La participation au colloque « Thebes in the First Millennium BC » et aux visites de tombes de la Basse Époque organisées à cette occasion a permis un premier examen du corpus monumental qui offrira les points de comparaison pour le pilotage et l'interprétation de la fouille. Plusieurs modèles 3D d'affleurements archéologiques ont été réalisés par photogrammétrie pour commencer à documenter l'état du terrain avant la fouille, tandis qu'Olivier Onézime (topographe, Ifao) et Gaël Pollin (photographe, Ifao) ont accompli un relevé topographique de la zone de l'entrée et de la cour du complexe funéraire en vue de préparer l'implantation des premiers sondages.

## LA CAMPAGNE 2017

Deux missions étaient programmées : l'une, envisagée pour le printemps, devait établir une première carte magnétique de la proche surface, l'autre, fondée sur les résultats de la première, prévoyait de commencer à l'automne les premiers sondages stratigraphiques et de progresser dans la compréhension du plan des superstructures du monument. En raison des retards d'autorisation survenus cette année, seule la première partie du programme a pu être accomplie, lors d'une mission menée du 15 au 23 octobre. La totalité des frais de cette campagne de prospection a été prise en charge par un financement obtenu en réponse à un appel à projets « Actions interdisciplinaires 2017 » de la mission pour l'interdisciplinarité du CNRS, en collaboration entre les UMR strasbourgeoises 7516 IPGS et 7362 Laboratoire image ville environnement (Live), et l'Ifao : « Modélisation et intégration 4D de données stratigraphiques, géophysiques et archéométriques pour l'étude du temple funéraire de

Padiaménopé ». L'équipe était constituée de F. Colin (égyptologue, UMR 7044), B. Gavazzi et Sonia Brahimi (géophysicienne, doctorante, université de Strasbourg). Le ministère des Antiquités était représenté par Sayed Mohamed el-Gournawi.

## Objectif des travaux

L'objectif de la prospection était d'étudier, en surface du site, les structures archéologiques situées au-dessus et autour des tombes TT 33, 242 et 388, de commencer à vérifier la validité du plan de cette zone publié par Dieter Eigner en 1982 et de repérer d'éventuelles structures, principalement en briques crues, invisibles à la surface du sol. Dans ce but, une surface de 1,5 ha a été prospectée au moyen d'une méthode de mesure de l'intensité du champ magnétique capable de détecter de faibles contrastes du magnétisme en parcourant une vaste surface sur un terrain accidenté en un temps très court (fig. 1, 2).

**Fig. 1.** Équipement géophysique (magnétomètres géolocalisés) développé par l'UMR 7516 Institut de physique du globe de Strasbourg, survey à l'intérieur de l'enceinte de la tombe de Padiaménopé. Photo F. Colin.

**Fig. 2.** Survey dans la zone du pylône coupé par le chemin moderne. La structure n'est plus clairement reconnaissable. Photo F. Colin.

## Équipement et méthode

Le matériel utilisé est un dispositif multi-capteurs développé par l'UMR 7516 IPGS. Ce dernier permet la mesure du champ magnétique à 80 cm au-dessus du sol simultanément selon 4 profils d'acquisition parallèles et espacés de 50 cm. Le positionnement est assuré par un système de GNSS différentiel. La mesure permet d'établir une carte des anomalies magnétiques liées aux hétérogénéités du sous-sol. Un système mono-capteur est également utilisé en complément comme station de référence afin d'enregistrer les perturbations temporelles du champ magnétique sur le site, qui peuvent ainsi être corrigées en laboratoire lors du traitement après la prospection. L'utilisation de cette méthode a nécessité de procéder à un grand nettoyage des déchets métalliques modernes qui jonchaient la surface du site archéologique, afin d'éviter que ces débris ne perturbent le signal magnétique. Pas moins de cinq sacs de 50 l de déchets ont ainsi été collectés (fig. 3).

**Fig. 3.** Nettoyage des déchets métalliques modernes. Photos F. Colin.

## Résultats et interprétation

Les anomalies magnétiques d'origine anthropique révélées par la carte peuvent se ranger en cinq catégories selon leur origine hypothétique (fig. 4).

A. Le tracé général rectangulaire du mur d'enceinte est bien mis en évidence, il a une dimension d'environ 108 × 88 m. Du côté ouest, le signal magnétique est plus faible, ce qui signifie peut-être que le mur est conservé sur une plus petite hauteur. À la surface du sol, le mur est visible aujourd'hui seulement du côté nord, à l'emplacement où le Metropolitan Museum accomplit un grand sondage en 1919, ainsi que sur de petits tronçons des côtés ouest et sud.

B. Le survey géophysique a aussi révélé très clairement la forme générale du pylône, alors que les déblais de briques crues effondrées visibles sur le terrain lui donnent une apparence très confuse à la surface du sol (fig. 2). Une extension du survey vers l'est n'a pas permis de

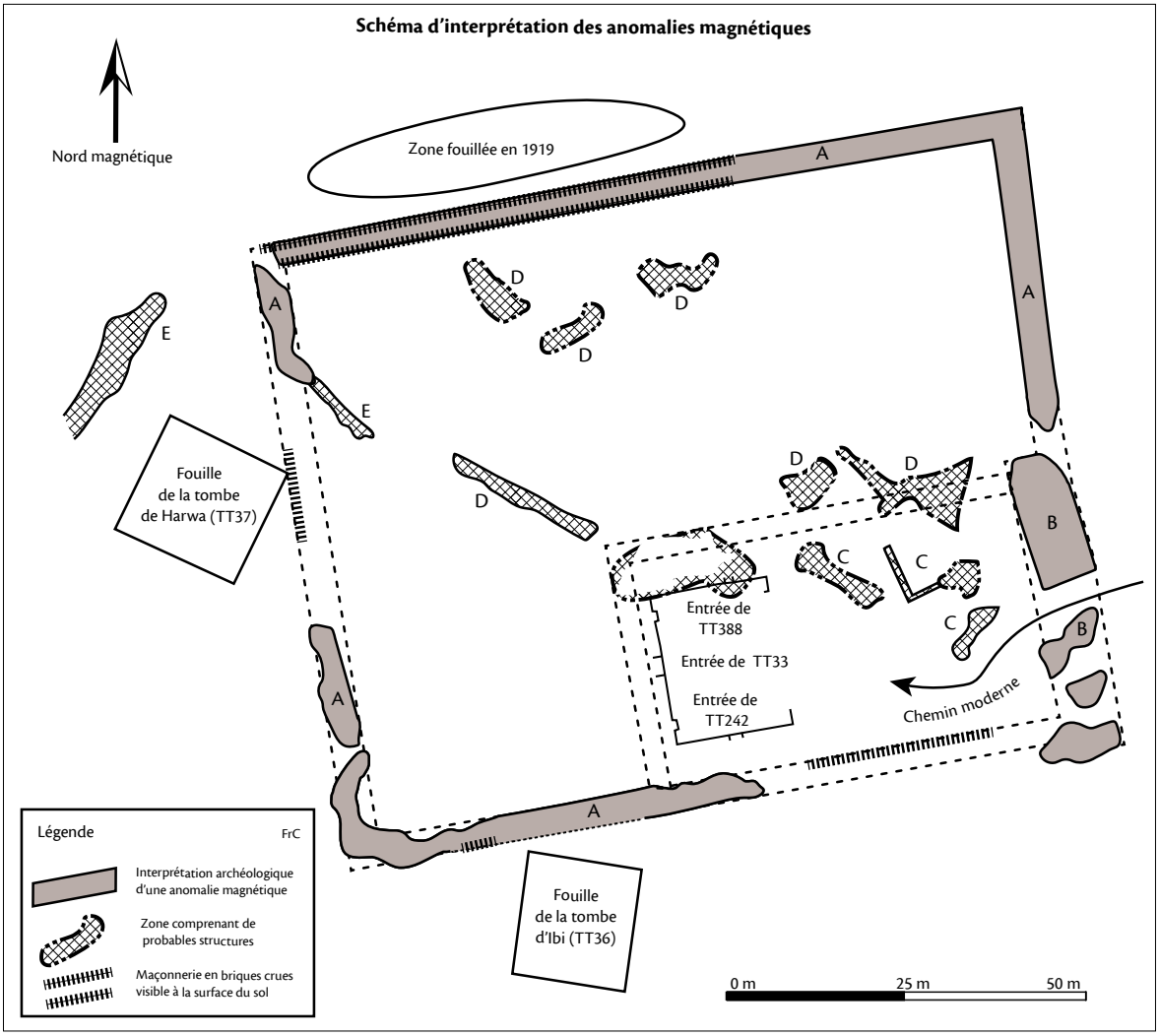



**Fig. 4.** Schéma d'interprétation des anomalies magnétiques. Dessin F. Colin.

mettre en évidence une éventuelle rampe d'accès qui, soit n'a jamais existé, soit est constituée de matériaux qui ne provoquent pas d'anomalie magnétique (par exemple un creusement dans le substrat rocheux).

C. La grande dépression située entre la porte actuelle de la TT 33 et le pylône doit correspondre à une cour (*Lichthof*) et au dispositif de l'entrée, même si les structures architecturales ne sont plus perceptibles à la surface du sol. La carte du survey présente des anomalies linéaires qui pourraient ne pas suivre l'orientation du complexe funéraire de Padiaménopé, mais la taphonomie du monument en a peut-être perturbé la lisibilité. L'étude de cette zone reliée au pylône constituera un des objectifs prioritaires lors de la mise en place de la fouille.

D. Plus au nord, la magnétométrie révèle des anomalies à l'intérieur de la grande enceinte, qui suivent à nouveau une orientation apparemment différente de celle de la tombe de Padiaménopé. Il est possible que ces structures appartiennent à un ou plusieurs monuments antérieurs à la construction de la TT 33, orientés selon un autre axe directeur. Cette éventualité est prometteuse pour la poursuite d'un des objectifs du projet, qui visera à étudier le développement de la nécropole dans la diachronie. D'autres anomalies pourraient être liées au tracé des chaussées de Montouhotep II ou de Thoutmosis III.

E. Enfin, des anomalies situées à l'intérieur de l'enceinte de Padiaménopé (dans sa partie ouest) et au nord-ouest de la cour de Harwa (TT 37) correspondent peut-être à des superstructures de la tombe de ce dernier personnage, désormais enfouies sous des remblais.

## Analyses en laboratoire

Enfin, Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao), en collaboration avec Mennat-Allah el-Dorry (archéobotaniste, Ifao et Polish Center of Mediterranean Archaeology), a commencé au Caire un programme d'analyses isotopiques et archéobotaniques sur des échantillons issus des fouilles de Qasr ʿAllam, en vue d'expérimenter la faisabilité d'un programme d'étude de l'environnement à la Basse Époque en comparant des données issues de Bahariya et de l'Assassif.

# 17148 DEIR EL-MEDINA

La campagne 2017 de la mission de l'Ifao à Deir el-Medina s'est déroulée du 27 février au 24 avril. Le programme comprenait une fouille de contrôle devant le temple ptolémaïque, la documentation et l'étude des tombes TT 2 et TT 4, la conservation et l'étude de la tombe TT 216, l'étude topographique des tombes du cimetière, la conservation-restauration des chapelles du Nouvel Empire à l'intérieur des murs du temple ptolémaïque et l'étude d'objets conservés dans les magasins du site.

L'équipe placée sous la direction de Laurent Bavay (archéologue, Ifao) était composée de Cédric Larcher (égyptologue, *field director*, Ifao), Cédric Gobeil (égyptologue, Egypt Exploration Society), Dominique Lefèvre (égyptologue, université de Genève), Chloé Ragazzoli (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Marie-Lys Arnette (égyptologue, Ifao), Anne-Claire Salmas (égyptologue, Griffith Institute, Oxford), Marine Yoyotte (égyptologue, Ifao), Manon Lefèvre (conservatrice-restauratrice), Hassan el-Amir (conservateur-restaurateur, Ifao), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Amandine Pierlot (archéologue), Ikram Gabriel Fawzi (égyptologue, University College London), Meghan Strong (égyptologue, University of Cambridge). Le ministère des Antiquités était représenté par Mahmoud el-Azab Abdelrazek (inspecteur) et Mohamed Salah Ibrahim (conservateur, Qurna Conservation Department). L'équipe des ouvriers locaux était placée sous la direction du raïs Hussein Mohamed Mahmoud.

## SONDAGE DEVANT LE TEMPLE PTOLÉMAÏQUE

*(C. Gobeil)*

Du 1er mars au 4 avril 2017, C. Gobeil a travaillé devant l'entrée de l'enceinte ptolémaïque du temple de Deir el-Medina. Il s'agissait, grâce à un sondage de 5 × 5 m, de réévaluer les vestiges archéologiques découverts par Bernard Bruyère en 1940 (cf. fig. 4), que le fouilleur décrivait comme des vestiges de maisons ramessides. De nombreux indices pouvaient laisser penser que cette interprétation devait être revue. Tout d'abord, parce que la zone à l'est du temple est une zone votive, ce qui ne s'accorde pas avec la présence de constructions domestiques. Ensuite, parce que les vestiges décrits ne correspondent pas au plan caractéristique

des maisons du village des artisans. Enfin, parce que l'emplacement indiqué est supposé être proche de celui du *khetem*, un bâtiment administratif utilisé comme point de contrôle, salle d'archives, grenier et lieu de réunion durant la période ramesside.

L'objectif consistait donc à vérifier si ces structures avaient pu appartenir à ce *khetem*. Durant quatre semaines, les fouilles ont été menées jusqu'à une profondeur de 2,75 m (depuis le niveau de surface 133,25 m jusqu'au niveau inférieur 130,47 m) (fig. 1). L'ensemble des terres retirées provenait du remblai de la fouille réalisée par B. Bruyère, qui indique dans son journal de fouilles avoir creusé le secteur en question jusqu'à la roche. Cette couche a livré plusieurs ostraca de différentes tailles, en calcaire ou en céramique, ainsi que de nombreux fragments de *mouna* portant un décor peint. Ces derniers sont difficilement datables, car ils ont été retrouvés dans un contexte archéologique perturbé. Ils seront étudiés sur place lors des prochaines campagnes.

Conformément au plan réalisé par B. Bruyère, deux murs ptolémaïques en forme de plate-forme construite sur les restes de six murs du Nouvel Empire (fig. 1-3) ont été retrouvés. Les murs 7 et 11 ont été érigés en suivant une pente (de 131,02 m à 131,76 m), tandis que les autres ont été construits sur un sol horizontal (niveau de fondation de 130,85 à 131,51 m). Les étages que contenaient les espaces délimités par ces murs ont été détruits par B. Bruyère afin de vérifier si des tombes étaient dissimulées dessous. Par chance, deux endroits n'avaient pas été fouillés : un premier à l'est de la plate-forme ptolémaïque et un second au nord. Les sols y ont été conservés, ce qui a fourni une indication claire des niveaux d'occupation ramessides (de 130,76 à 131,25 m). À l'est de la plate-forme, la fouille a été arrêtée une fois atteint un sol dallé de pierres plates et, au nord, un niveau de terre battue. Avant d'atteindre ces niveaux, deux autres niveaux contenant des murs effondrés ont été degagés, ce qui a permis de mettre au jour trois stèles fragmentaires : une dédiée à Hathor (fig. 5), une à Montou, et une autre difficile à déchiffrer. Elles devaient être à l'origine placées contre les murs.

L'axe des murs 7 et 11 du Nouvel Empire dégagés cette saison se trouve dans le prolongement de celui du temple d'Amon de Ramsès II (axe ouest-est) situé à proximité. Cette disposition et la présence des trois stèles indiquent que les structures mises au jour constituaient en réalité la partie antérieure de ce temple (fig. 3). La stratigraphie préservée montre clairement que la

**Fig. 1.** Photo de la fouille de 2017 dans son état final montrant la plate-forme ptolémaïque (à gauche) construite au-dessus des murs du Nouvel Empire (à droite).

plate-forme ptolémaïque a été construite immédiatement sur le premier escalier/rampe du temple, conduisant à un second escalier/rampe. Deux chambres latérales avaient été aménagées de chaque côté du deuxième escalier/rampe. Elles étaient probablement utilisées pour entreposer des stèles et/ou des statues divines, comme en témoigne la base de calcaire trouvée dans la pièce la plus au sud. Faute de temps, l'enquête menée cette saison n'a pas permis de vérifier où conduisait ce second escalier/rampe, mais il est probable qu'il était relié à la première cour. Devant le premier escalier/rampe, une ruelle suivant un axe nord-sud (niveau 130,76 m) a été dégagée. Nous pensons qu'il s'agissait de la voie menant du village au ouadi situé au nord à l'époque ramesside.

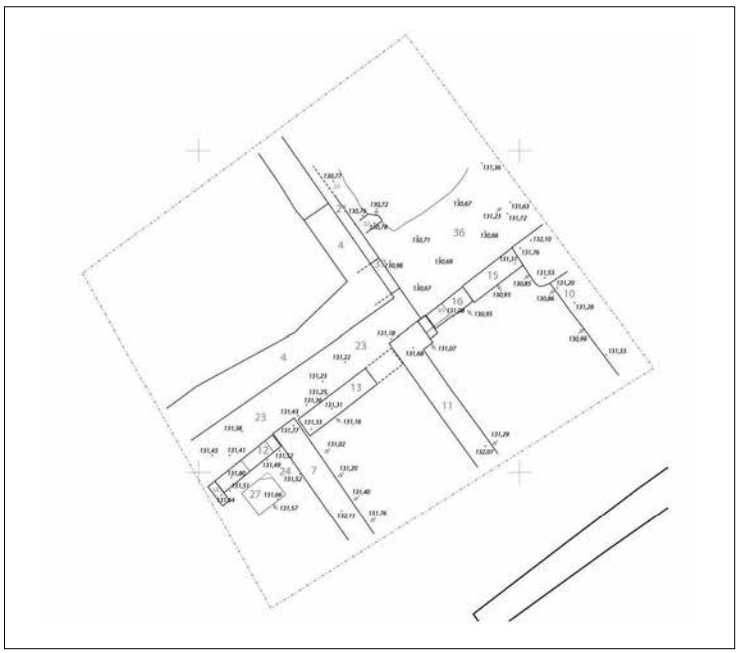


**Fig. 2.** Le plan de la fouille de 2017 (échelle : 5 m entre chaque croix).

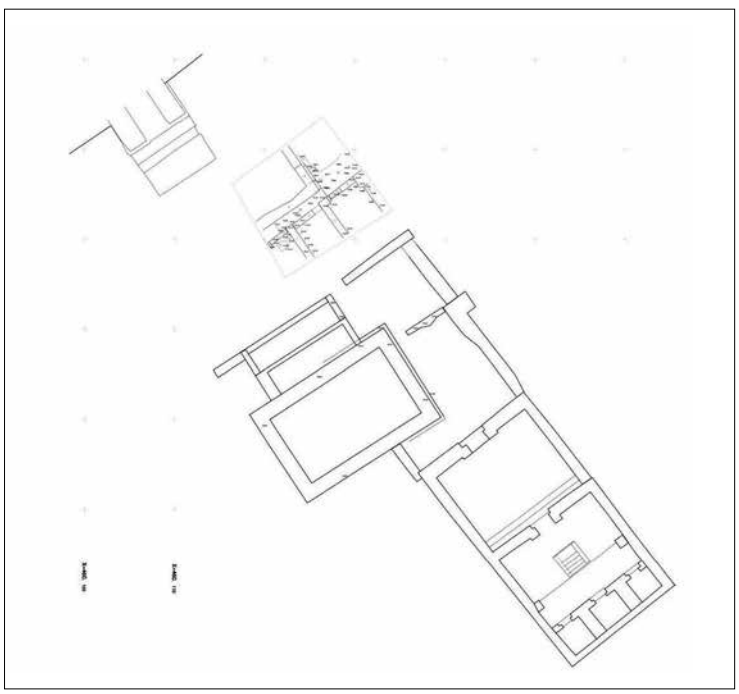


**Fig. 3.** Fouille de la campagne 2017 devant l'entrée est du temple ptolémaïque et à l'ouest du temple d'Amon de Ramsès II.

**Fig. 4.** Image d'archives des fouilles de B. Bruyère en 1940. Photo © Ifao.

**Fig. 5.** Stèle fragmentaire dédiée à Hathor trouvée cette saison. Photo © Ifao.

## ÉTUDE DE LA TOMBE TT 2

*(A.-C. Salmas)*

Du 4 mars au 23 avril, A.-C. Salmas a poursuivi son travail dans la tombe TT 2, traditionnellement attribuée à l'ouvrier Khabekhenet. Cette saison a été consacrée à l'étude : 1) du mur nord, registres inférieurs ; 2) du mur sud ; 3) du mur oriental, moitié sud (en particulier, la représentation du temple de Mout) ; 4) des groupes statuaires ; 5) de la deuxième pièce de la chapelle (sanctuaire).

L'étude architecturale de la tombe ainsi que celle de l'ensemble de la décoration de la chapelle sont presque terminées. Scènes et textes ont été intégralement copiés et presque entièrement étudiés. O. Onézime a réalisé un relevé photogrammétrique de certaines scènes et textes de la chapelle, notamment dans des zones mal conservées. Les résultats sont plus que satisfaisants, les essais ayant d'ores et déjà produit d'excellentes photographies qui viendront compléter les relevés et remplacer avantageusement les clichés que possède l'Ifao pour le monument. La poursuite de la campagne photographique est prévue en mars 2018.

Par ailleurs, des réflexions préliminaires ont été développées et approfondies sur les différentes étapes de la construction de la tombe, sur son implantation à cet endroit précis de la nécropole, ainsi que sur les probables propriétaires de la TT 2-TT 2B (Khabekhenet et son frère Khonsou, tous deux fils de Sennedjem). La publication tiendra compte de ces analyses et devrait permettre de mieux comprendre le monument, sa raison d'être ou encore l'histoire de la famille de Sennedjem.

Une bonne partie des encrages des décors et la moitié du manuscrit sont achevés. La campagne 2018 sera consacrée à la suite de la rédaction, ainsi qu'aux dernières vérifications pour une publication rapide. Suivront, au cours des prochaines années, l'étude et la publication de la chambre funéraire TT 2B, en cours de restauration par Alexandra Winkels grâce au soutien d'une bourse de l'American Research Center in Egypt.

## ÉTUDE DE LA TT 4 DE QEN

*(M. Yoyotte)*

Entre le 3 et le 25 mars 2017, M. Yoyotte a poursuivi son travail dans la TT 4, la tombe du sculpteur Qen datant du règne de Ramsès II.

Ce monument se compose d'une chapelle avec un puits donnant accès à trois pièces souterraines, dont la dernière, décorée, est dotée de son propre puits. Un examen attentif de la topographie de l'inhumation et de la décoration a permis d'identifier deux phases distinctes de construction de la tombe et une réutilisation probable de la troisième pièce par le sculpteur Qen.

Durant cette saison, la topographie de la tombe a été complétée par O. Onézime. En outre, une caméra infrarouge a été utilisée et des photographies sous lumière ultraviolette ont été réalisées dans la dernière des salles souterraines, ces dernières n'ayant pratiquement pas été étudiées depuis la découverte de la tombe à la fin du XIX^e^ siècle.

Le travail entrepris en 2016 pour nettoyer la chambre funéraire et retrouver le niveau d'origine a été poursuivi cette année. M. Yoyotte a enregistré et documenté les différents objets découverts lors de ce nettoyage. Outre un nombre important d'os et de fragments de tissus en lin, des petits objets ont été retrouvés : ouchebtis, fragments de stèles, perles, oreilles votives, ainsi qu'un nombre important de tessons de poterie et de fragments de plâtre peint. Ces derniers permettent de penser qu'au moins l'une des trois chambres funéraires a pu être décorée au Nouvel Empire.

## CONSERVATION ET ÉTUDE DE LA TT 216 DE NÉFERHOTEP

*(D. Lefèvre, C. Larcher, M. Lefèvre)*

La TT 216 appartient au chef d'équipe Néferhotep, contemporain de Ramsès II. Les saisons précédentes ont été consacrées à relever les inscriptions gravées sur des statues, à étudier la décoration de la chapelle et à débuter la consolidation et le nettoyage des parois peintes.

La mission était composée pour la partie égyptologique de C. Larcher et D. Lefèvre, et pour la partie conservation-restauration de M. Lefèvre, accompagnée des ouvriers restaurateurs Fatma Mohamed Ali Kashef, Mohamed Omar et Mohamed Ragab, et assistée d'A. Winkels et Camille Bourse, consultantes en conservation-restauration.

Au cours de la mission qui s'est déroulée entre le 4 mars et le 24 avril, le nettoyage du sol des chambres souterraines et de la chapelle a été achevé. Contrairement aux saisons précédentes, aucun objet n'a été découvert. Des mesures ont été prises dans le couloir de la chapelle afin de réaliser une modélisation détaillée du monument.

Nous avons également poursuivi la copie et la vérification des inscriptions peintes sur les parois de la chapelle, dans le registre supérieur du mur nord du couloir. Les textes identifiables sont des formules funéraires. Ils accompagnent une procession composée de plusieurs divinités, qui n'ont pas toutes été identifiées. Une attention particulière a également été accordée aux scènes et aux textes hiéroglyphiques peints sur le pilier sud dans la première salle ; ils ont été décrits et analysés.

Enfin, quelques mesures prises par B. Bruyère entre 1923 et 1924 dans la cour et la chapelle ont été vérifiées, en accordant une attention particulière aux deux ouvertures actuellement visibles dans la façade de la chapelle pour comprendre leur fonction et déterminer si elles appartenaient au monument original.

Parallèlement, les conservateurs-restaurateurs sont intervenus pour consolider le support et pour nettoyer la couche picturale. Si les opérations se sont concentrées cette année sur la moitié ouest (c'est-à-dire la partie arrière) du couloir longitudinal, des opérations de consolidation ont aussi été réalisées sur le mur nord (droit) et des tests de nettoyage de la suie ont été effectués dans la niche et sur le mur sud (gauche) du couloir.

Les opérations de conservation de la structure ont consisté à consolider et sécuriser les différentes strates avec des solins et des injections de consolidant. Deux types de solins ont été apposés : le premier est un solin blanc composé de PLM (75 %) et de *hîba* (25 %) qui relie les couches supérieures depuis la couche picturale jusqu'à l'enduit de *mouna* ; le second est un solin de couleur marron composé de *homra* (½ part), de *tami* (1 part) et de sable (2 parts) qui relie la *mouna* à la pierre. Différents types de consolidants ont été injectés suivant les cas de figure :

– Klucel G à 3 % dans un mélange éthanol/eau pour consolider et combler les interstices entre la *mouna* et le support (petite ouverture) ;
– poudre de calcaire avec Klucel G à 3 % dans un mélange éthanol/eau pour combler les interstices entre la *mouna* et le support (grande ouverture) ;
– Paraloïd B72 à 20 % dans un mélange acétone/éthanol quand la consolidation entre *mouna* et pierre n'est pas optimale (si les produits précédents ne s'avèrent pas suffisamment efficaces) ;
– Paraloïd B72 entre 5 % et 15 % dans un mélange acétone/éthanol pour redonner du liant entre la couche picturale et l'enduit (blanc et/ou torchis).

Enfin, certaines parties qui présentaient des problèmes d'adhésion ont été recollées au support de pierre à l'aide de Paraloïd B72 de 20 % à 50 % (selon l'épaisseur et le poids) dans un mélange acétone/éthanol.

Les opérations de nettoyage de la couche picturale, qui présente différents types d'altérations, sont encore en phase de tests. Cette année, des essais ont été menés pour le nettoyage de la couche colorée et pour l'enlèvement de la suie. Les résultats demeurent mitigés et devront être poursuivis en 2018, certains mélanges semblant malgré tout encourageants.

## RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU CIMETIÈRE

*(O. Onézime)*

O. Onézime a poursuivi la topographie des tombes du cimetière. Au cours de cette saison, il a enregistré les tombes TT 2, TT 4, TT 5, TT 211, TT 216, TT 218, TT 219, TT 220, TT 358 et l'extérieur de la TT 338.

## CONSERVATION DES CHAPELLES DU NOUVEL EMPIRE À L'INTÉRIEUR DES MURS DU TEMPLE PTOLÉMAÏQUE

*(H. el-Amir)*

Du 1er au 23 avril, H. el-Amir et son équipe ont travaillé à la restauration des chapelles situées à l'intérieur de l'enceinte du temple ptolémaïque de Deir el-Medina (fig. 6, 7), des monuments construits par la communauté des ouvriers durant le Nouvel Empire.

Cette campagne a été consacrée à améliorer l'aspect esthétique des murs. Tous les joints entre les briques crues ont été remplis de *mouna* afin de renforcer la structure et de donner à l'ensemble un aspect plus uniforme. Les parties ayant encore des traces de plâtre ancien

ont été enduites d'une fine couche de *mouna* d'une couleur et d'une épaisseur différentes, afin de pouvoir distinguer les matériaux anciens des restaurations modernes. Les murs des trois chapelles ont été surélevés et les voûtes reconstruites pour évoquer l'aspect original de la structure. En outre, l'escalier latéral des chapelles a été restauré avec des pierres et du mortier.

a

b

**Fig. 6.** Avant et après restauration des trois chapelles de briques crues à l'intérieur de l'enceinte du temple ptolémaïque.

a

b

**Fig. 7.** Avant et après restauration des escaliers et au sud des trois chapelles.

## ANALYSE DU CONTENU DE VASES ENTREPOSÉS DANS LE MAGASIN CARTER ET LE MAGASIN 12 DE DEIR EL-MEDINA

*(M.-L. Arnette)*

Dans les années 1930, B. Bruyère, fouillant le cimetière de l'Est, a trouvé des vases qu'il pensait contenir des placentas. Néanmoins, cette pratique n'est pas attestée en l'Égypte ancienne. C'est pourquoi il était nécessaire de procéder à des analyses pour vérifier la nature exacte de ce dépôt. Il y a deux ans, M.-L. Arnette a localisé dans le magasin central de la rive ouest (« Magasin Carter ») et dans le magasin 12 du site de Deir el-Medina les vases découverts par B. Bruyère. Des échantillons ont été prélevés avec l'aide de deux scientifiques du Centre de recherche et de conservation du ministère des Antiquités, le Dr Samia el-Marghani et le Dr Abd el-Naby. Ils seront analysés en laboratoire pour vérifier l'identification des placentas.

## 17149 ERMANT

*par Christophe Thiers*

Sous les auspices de l'Ifao et du CNRS (UMR 5140, 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 29 octobre au 30 novembre 2017. Sous la direction de Christophe Thiers (égyptologue, CNRS, USR 3172), l'équipe était composée de Pierre Zignani (architecte, CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux Iramat), Sébastien Biston-Moulin (égyptologue, CNRS, UMR 5140), Lilian Postel (égyptologue, université Lumière Lyon 2, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), Hassan el-Amir (restaurateur, Ifao), Romain David (céramologue, CNRS, USR 3172) et Paul Mégard (topographe, MEAE, USR 3172). Le ministère des Antiquités était représenté par Sameh Mohamed Fawzy (inspectorat d'Esna) et par Gihane Mohamed Mamoun (restauratrice, inspectorat d'Ermant). Nos remerciements s'adressent à Mohamed Abdel Aziz, directeur des antiquités de la Haute Égypte, Abd el-Hadi Mahmoud, directeur de l'inspectorat d'Esna, et Amer Amin el-Hifni, chef 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.

### LE TEMPLE DE MONTOU-RÊ

*(C. Thiers)*

L'emprise du temple sur son côté ouest ayant été définie lors de la précédente saison, le travail de dégagement et de mise en évidence des vestiges des fondations s'est concentré cette année sur la partie arrière (nord) du temple (espaces F1 et F3) et la zone centrale (espaces B et C)[131]. Sur la façade du pronaos, des blocs du Nouvel Empire ont été extraits (cf. *infra*).

Sur la bordure nord du temple, les nettoyages ont été poursuivis à partir des blocs encore en place du mur arrière. Une tranchée de 1,20 m (élargie par la suite à 1,60 m) a été ouverte sur toute la largeur du temple, se prolongeant par un sondage à l'emplacement supposé de son angle nord-est. Seules des couches de destructions ont été observées, contenant de

131. 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.

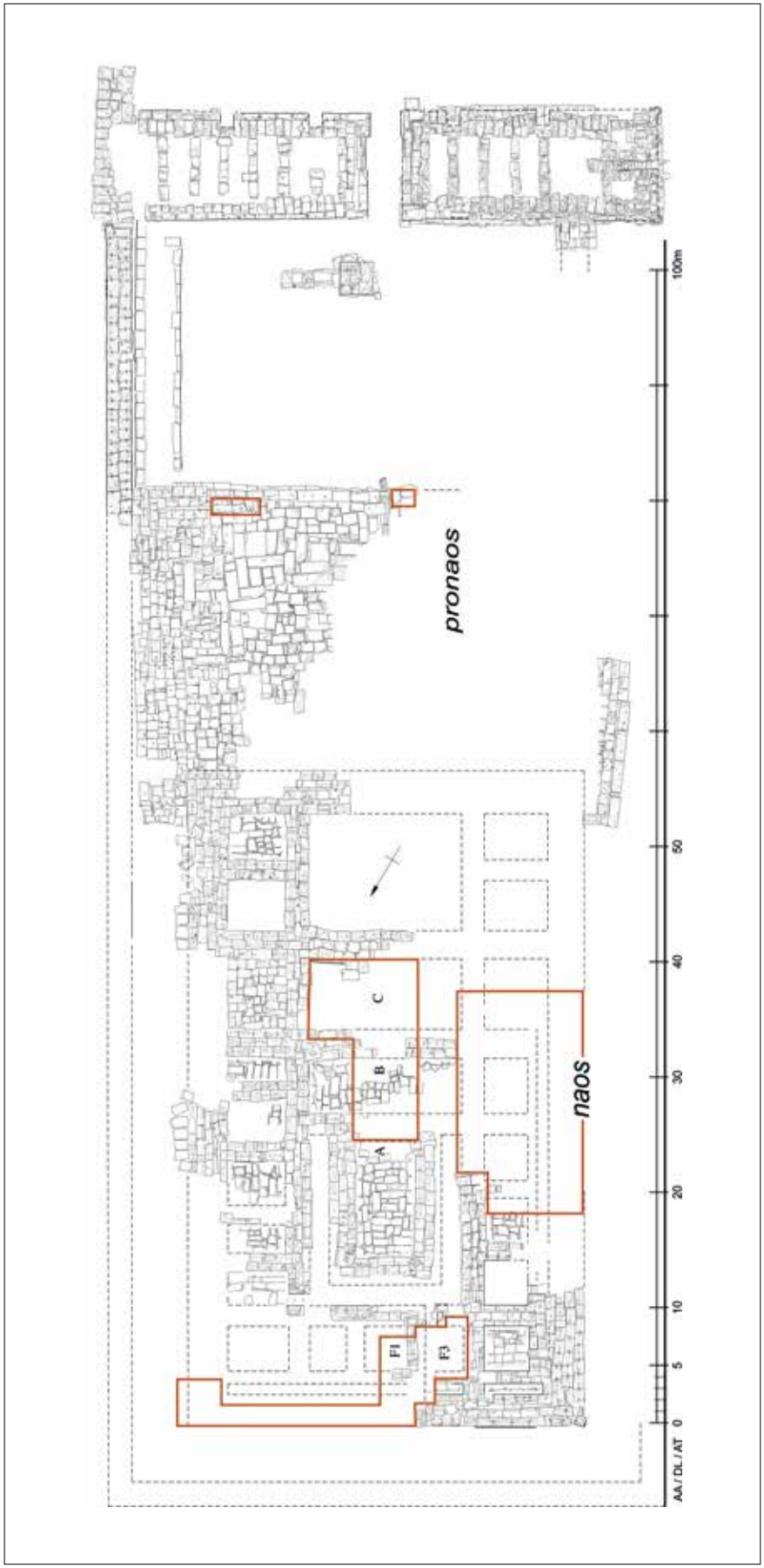



**Fig. 1.** En rouge, secteurs étudiés cette année. © IFAO-CNRS/P. Zignani *et al.*

**Fig. 2.** Fondations du mur arrière du temple en cours de dégagement. © CNRS-CFEETK/C. Thiers.

nombreux fragments de débitage du temple, pour la plupart en grès ; aucune pierre en place n'est conservée. Dans le sondage, la bordure nord de la fosse de fondation a pu être atteinte : elle a coupé un massif de briques crues partiellement visible dans le sondage et arasé à environ 75,37 m, son niveau de fondation n'ayant pu être atteint à cause de la nappe phréatique (visible jusqu'à 74 m). Mortier et sable gris de fondation ont été observés contre cette bordure de la fosse de fondation mais tous les blocs semblent avoir été débités et récupérés par les carriers.

Poursuivant les dégagements à partir du mur arrière du temple (fig. 2), les espaces F1 et F3 ont été étudiés. Une quarantaine de fragments inscrits (grès et calcaire) ont été mis au jour. La première assise de fondation du mur arrière a été atteinte. Ce mur était soutenu par une impressionnante fondation de dix assises (soit environ 5 m de profondeur) et atteignait à sa base une largeur de près de 5,50 m (fig. 3, 4).

Malgré son état de destruction, l'emprise de l'espace F3 peut être délimitée grâce à la présence de plusieurs tracés de pose et des angles conservés au nord-ouest et au sud-est (à proximité de la porte encore en place). Cette salle donnait accès à une crypte d'épaisseur (fig. 4).

Comme pour le reste du naos dégagé jusqu'à présent, les fondations de ces espaces F1 et F3 présentent trois assises de moins que le mur arrière, cette différence étant comblée par une couche de sable gris de rivière.

Les carriers ayant également récupéré un nombre important de pierres dans ce secteur, le sable gris de fondation de l'espace F3 a pu être partiellement enlevé (fig. 5). En cet endroit, le fond de la fosse semble avoir conservé l'état d'une ancienne occupation (niveau induré contenant de nombreux charbons et briques cassées) marquée en son centre par un pendage prononcé sud-nord. Dans l'angle nord-est, ce niveau a été percé par une fosse (061) remplie de briques fondues et de fragments de calcaire ; l'étroitesse d'accès et la présence de la nappe phréatique n'ont pas permis de vider cette fosse (niveau atteint 73,68 m). Le dénivelé central

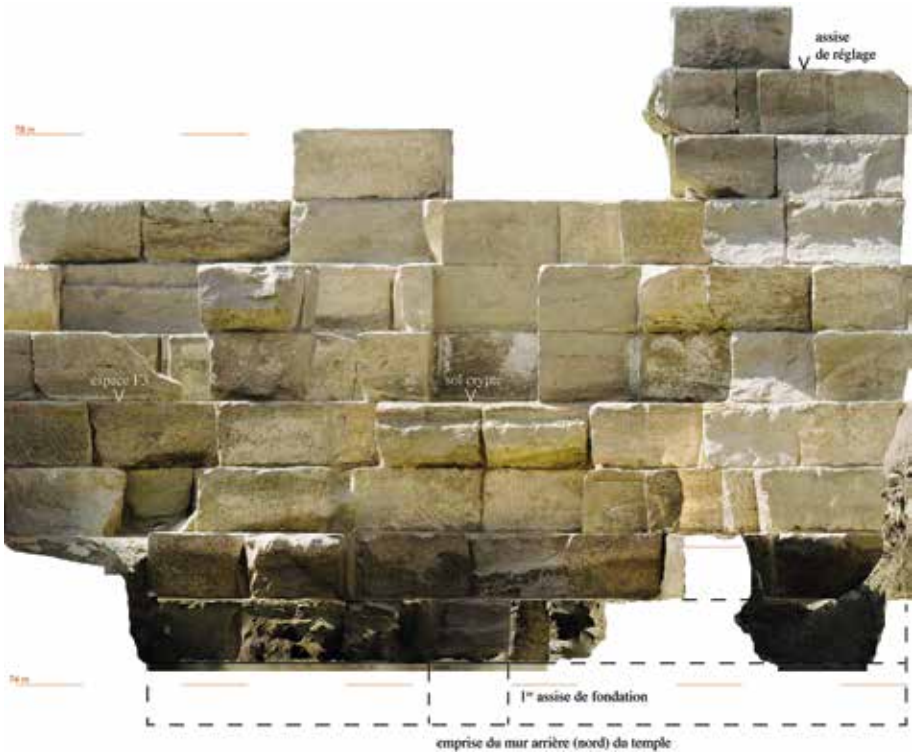



**Fig. 3.** Orthophotographie du mur arrière du temple, vue vers l'ouest. © CNRS-CFEETK/P. Mégard, C. Thiers.

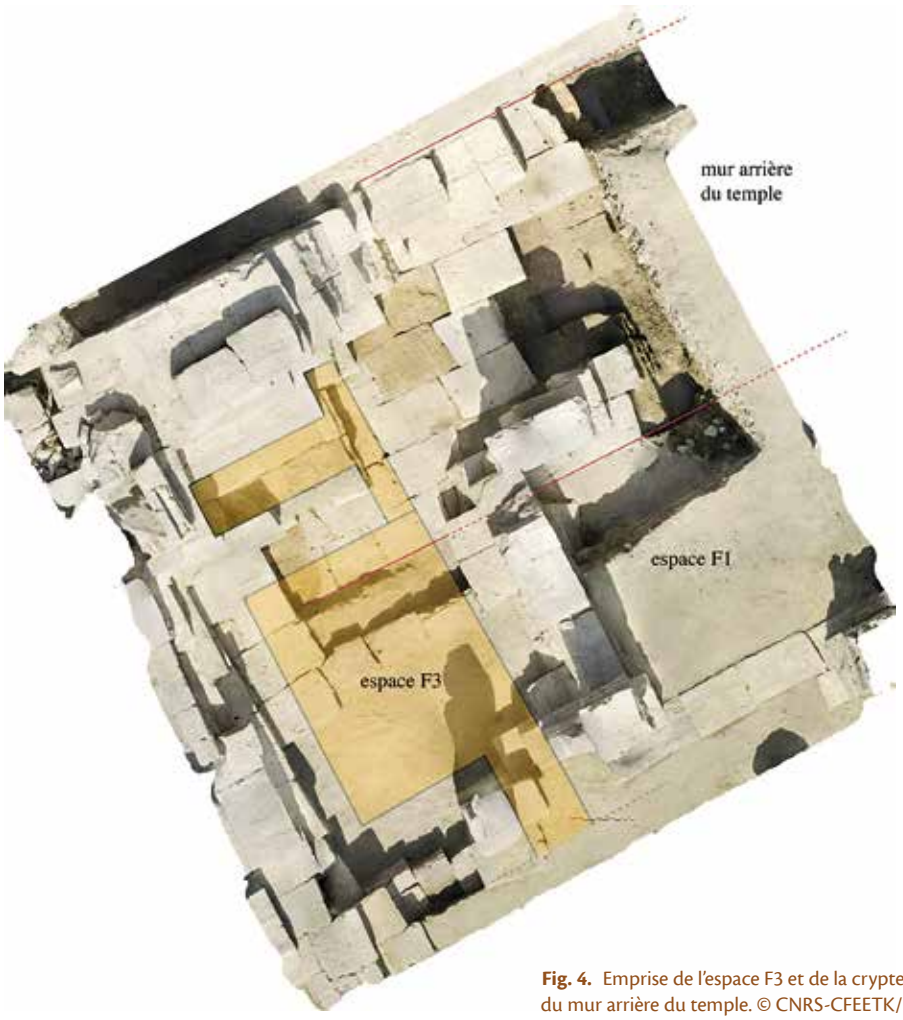



**Fig. 4.** Emprise de l'espace F3 et de la crypte dans l'épaisseur du mur arrière du temple. © CNRS-CFEETK/P. Mégard, C. Thiers.

a été compensé par une première couche de sable gris de rivière, puis par un lit de pierre (fragments de grès et de calcaire) et à nouveau par un épais remplissage de sable gris. En bordure nord du sondage, le niveau atteint se situe à 73,91 m. Par comparaison, le fond de la fosse de fondation au niveau de l'espace C se situe entre 74,70 et 74,60 m. Il sera nécessaire d'agrandir ce sondage pour avoir une meilleure compréhension de ces aménagements antérieurs à la construction du naos ptolémaïque.

Dans la zone centrale du temple (espace C correspondant à la « salle des offrandes »), la présence de dalles de plafond fragmentaires ne permettait pas d'atteindre les fondations (fig. 6). Quatre des cinq dalles ont pu être déplacées. Deux ont été enterrées dans deux sondages réalisés à proximité, les deux autres ont été utilisées pour matérialiser le mur de séparation entre les espaces B et C.

**Fig. 5.** Sondage dans l'espace F3. © CNRS-CFEETK/C. Thiers.

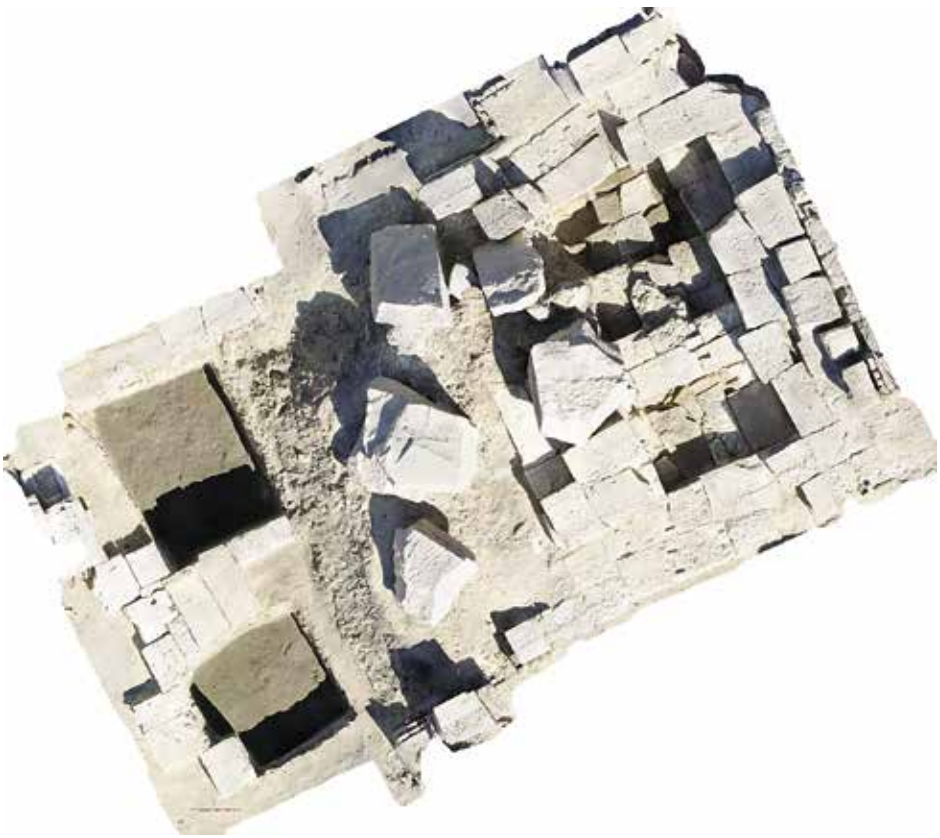


**Fig. 6.** Partie est de l'espace C avec les dalles de plafond avant dégagement. © CNRS-CFEETK/P. Mégard.

Les vestiges mis en évidence ont livré des remplois en calcaire du Moyen Empire, de Ramsès II (qui se présentait devant Montou de Tôd), et des éléments en grès thoutmosides (dont une architrave portant le cartouche regravé de Thoutmosis III) (fig. 7, 8).

**Fig. 7.** Jonction entre les espaces B et C après dégagement de plusieurs dalles de plafond. © CNRS-CFEETK/C. Thiers.

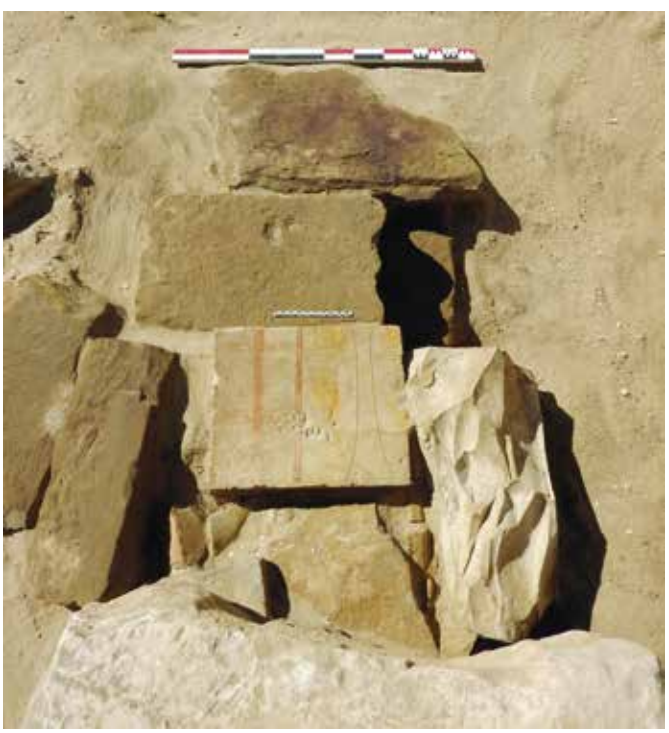


**Fig. 8.** Bloc de calcaire avec une figuration de table d'offrandes, remployé dans la première assise de fondation de l'espace C. © CNRS-CFEETK/C. Thiers.

## REMPLOIS DU MOYEN EMPIRE

*(L. Postel)*

La brève mission qui s'est déroulée du 11 au 16 novembre 2017 avait pour objectif la vérification d'un certain nombre de relevés épigraphiques effectués au cours des campagnes précédentes.

Le dégagement des fondations de l'arrière du temple et les fouilles menées dans l'angle nord-est de même que le nettoyage du secteur précédant la cella (espace C) ont mis au jour plusieurs fragments appartenant au temple élevé pat Amenemhat Ier. Ils ont été documentés et photographiés.

Dix fragments de dalles de plafond revêtues d'un décor de ciel étoilé sur leur face interne ont été extraits de l'espace F3. D'autres éléments, très fragmentaires, portent des restes de bandeaux ou de polychromie difficiles à identifier. Un petit bloc conserve les restes d'un décor d'offrandes : le relief dans le creux peu profond et le style de la sculpture le distinguent des éléments pariétaux du temple d'Amenemhat Ier et on a peut-être affaire à un fragment de stèle qui enrichirait ainsi le dossier encore modeste des documents privés déposés dans le temple d'Ermant au Moyen Empire ; l'utilisation du calcaire de Tourah, en principe réservé aux monuments royaux, incite cependant à la prudence.

Le sondage entrepris dans l'angle nord-est du temple a livré un petit élément de corniche en granite sur lequel se lisent deux signes du nom d'Horus d'Amenemhat Ier (*[Wḥ]m-ms[wt]*). Il est jointif avec un fragment plus important mis au jour en 2012 dans la partie antérieure du temple (espace C / salle des offrandes). Il s'agit d'un socle, probablement de naos, couronné d'une corniche à gorge sur le listel de laquelle court la titulature du roi ; ce type de support est bien connu à Karnak, pour le même roi (aujourd'hui entreposé dans le temple de Ptah), et à Tôd, pour Sésostris Ier. Matériau et dimensions sont analogues.

Le nettoyage de la partie antérieure de la cella (espace A) et de l'espace C a permis de dégager deux blocs d'Amenemhat Ier jusque-là inconnus :

– un élément de paroi figurant un dieu (sans doute Montou) faisant face au roi. Seuls les torses et le haut des pagnes sont conservés. La position des bras et la proximité des personnages sont caractéristiques des scènes d'accolade (fig. 9) ;

**Fig. 9.** Élément de paroi du temple d'Amenemhat Ier : scène d'accolade entre le roi et un dieu – Montou ?
© CNRS-CFEETK/P. Mégard.

– un fragment, appartenant sans doute à un linteau, sur lequel subsiste la partie inférieure d'une scène impliquant un dieu au pagne festonné (Montou ?) précédé de Iounmoutef (légende et vêtement intégrant une peau de félin) ; tous deux s'avancent vers la gauche, en direction d'un mât, de type mât de Min, maintenu en position verticale par des cordes tendues depuis le sol et par des perches fourchues inclinées (seul le bas du mât est préservé le long de la cassure du bloc, avec une corde sur la droite et l'extrémité d'une perche qui le soutient sur la gauche) ; le style de la sculpture et l'origine du calcaire (Dababiya, avec patine rosée) permettent de l'attribuer au temple d'Amenemhat Ier.

Enfin, un bloc en calcaire local pris dans le remplissage du caisson de fondation F10 (à l'ouest de la cella) et dans le joint duquel on apercevait un cartouche d'un Amenemhat a pu être extrait. Il s'agit de la partie supérieure d'une paroi sommée d'une frise de *khekerou* posée sur une bordure de rectangles ; au-dessous de cette frise court de droite à gauche une inscription horizontale d'assez grand module (H. 15 cm) dans laquelle on lit : *[… sꜣ] Rᶜ (Jmn-m-ḥꜣt) sp tpy [ḥb]-sd*. On a là l'une des rares mentions actuellement connues du premier jubilé d'Amenemhat Ier qui constitue peut-être un indice chronologique en faveur d'une datation assez tardive dans le règne de l'activité du roi à Ermant. Le martelage du nom d'Amon à l'intérieur du cartouche et sa restauration confirment que le temple d'Amenemhat Ier était encore en élévation au moins jusqu'à l'époque ramesside ; ces restaurations du nom d'Amon s'observent sur l'ensemble des cartouches « Amenemhat » qui nous sont parvenus (fig. 10).

**Fig. 10.** Élément de paroi du temple d'Amenemhat Ier mentionnant le premier jubilé du roi. © L. Postel.

## REMPLOIS DU NOUVEL EMPIRE

*(S. Biston-Moulin)*

Cette campagne a été consacrée à la documentation des blocs mis au jour lors des dégagements effectués dans le secteur du pronaos et du naos (espace C).

Cinq nouveaux blocs ont ainsi pu être documentés. Des cartouches martelés, des textes effacés ainsi que des traces de regravures et la présence de morphologies ou de pronoms féminins invitent à dater quatre d'entre eux de la corégence entre Hatchepsout et Thoutmosis III (fig. 11). Le dernier, dégagé dans la partie antérieure du pronaos, appartient à un ensemble de blocs de la XVIIIe dynastie représentant des processions (fig. 12). Il porte deux inscriptions démotiques, à l'image d'au moins un autre bloc de cette série[132].

132. S. Lippert, « *Varia demotica* d'Hermonthis », *BIFAO* 115, 2015, p. 243-245 et fig. 3 p. 257.

**Fig. 11.** Bloc en calcaire avec une représentation de Thoutmosis III probablement endommagée dans le cadre du remploi du bloc qui suivait une représentation d'Hatchepsout dont seule une partie de l'épaule gauche est encore visible, vraisemblablement effacée dans le cadre de la proscription de la reine. © CNRS-CFEETK/P. Mégard.

**Fig. 12.** Bloc avec une représentation de procession sur lequel des graffiti démotiques ont été gravés. © CNRS-CFEETK/P. Mégard.

## RELEVÉS ARCHITECTURAUX ET TOPOGRAPHIQUES

*(P. Zignani, P. Mégard)*

P. Zignani, assisté de P. Mégard, a poursuivi le relevé des fondations, notamment dans la partie ouest du naos dégagée lors de la saison précédente, et a débuté le relevé des espaces F1 et F3 mis au jour au cours de cette mission.

P. Mégard a réalisé une couverture orthophotographique des secteurs dégagés ainsi que du sondage dans l'espace F3 et des coupes stratigraphiques (F3 et sondage de l'angle nord-est du temple). Il a également réalisé des orthophotographies de plusieurs blocs mis au jour.

## RESTAURATION ET CONSERVATION

*(H. el-Amir)*

H. el-Amir, secondé par G. Mohamed Mamoun, a poursuivi le programme de conservation dans l'enceinte du temple de Montou-Rê. Le travail s'est concentré sur les cryptes (espaces F6 et F7) afin d'éliminer les concrétions salines à la base des murs.

Il a également consolidé trois blocs de calcaire et deux blocs de grès (collages, goujonnages, silicate d'éthyle). Les blocs du Nouvel Empire mis au jour sur la façade du pronaos ont été nettoyés et consolidés.

Au cours de cette saison, il a pris en charge deux stagiaires restauratrices du ministère des Antiquités (Nawal Mohamed Fawzy et Hana Abdallah), qui ont été activement impliquées dans les travaux menés dans les cryptes et sur les blocs épars.

## AMÉNAGEMENT DU SITE

Un terrain au sud du temple, devant le pylône, a été récupéré par le ministère des Antiquités. Il était occupé illicitement par des baraquements et des dépôts d'ordures. À la demande de l'inspectorat d'Esna, cette zone de 566 m² a été nettoyée. Nous avons pu bénéficier de l'aide de la municipalité d'Ermant, qui a mis à notre disposition un bulldozer pour évacuer les gravats. Un mur d'enceinte doté d'un portail métallique a été construit pour clôturer cet espace.

Enfin, à la demande de l'inspectorat d'Ermant, le mur d'entrée du secteur de Bab el-Maganîn a été reconstruit.

## 17151 KÔM OMBO

*par Françoise Labrique (Universität zu Köln)*

La campagne de relevé du temple de Kôm Ombo s'est déroulée du 28 septembre au 14 octobre 2017. Placée sous la direction de Françoise Labrique (égyptologue, Universität zu Köln) et Shafia Bédier (égyptologue, Ayn Shams University), l'équipe comprenait également Ali Abdelhalim Ali (égyptologue, Ayn Shams University) et Gaël Pollin (photographe, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Saad Zaglul Mohammed Ahmed (inspecteur) et Emad Abd el-Aziz Ahmed (conservateur en chef).

La campagne avait pour but de réaliser la couverture photographique de la petite hypostyle (salle B, à publier dans *Kôm Ombo* III), de manière à constituer la documentation nécessaire à la réalisation de fac-similés. Des échafaudages appartenant à la mission américaine d'Abydos ont été dressés par une équipe de techniciens venus d'Abydos sous la direction d'Ahmed Ragab. G. Pollin a pu photographier intégralement les parois, les plafonds, les portes d'accès. Il reste la colonnade, prévue pour la mission d'octobre 2018.

# LE DÉSERT ORIENTAL ET LA MER ROUGE

## 17131 AYN SOUKHNA

*par Claire Somaglino (université Paris-Sorbonne)*

La 16e campagne de fouilles sur le site d'Ayn Soukhna s'est déroulée du 24 janvier au 3 mars 2017. Elle était placée sous la direction du Pr Mahmoud Abd el-Raziq (université du Canal de Suez) et la direction scientifique et technique de Claire Somaglino (égyptologue, université Paris-Sorbonne). L'équipe était composée de Pierre Tallet (égyptologue, université Paris-Sorbonne), Georges Castel (archéologue, Ifao), Joséphine Lesur (archéozoologue, UMR 7055 Muséum national d'histoire naturelle MNHN), Maryline Sellier (égyptologue), Adeline Bats (doctorante, université Paris-Sorbonne), Georges Verly (archéométallurgiste, Musées royaux d'art et d'histoire de Bruxelles, EACOM), Valérie Le Provost (céramologue), Tiphaine Fignon (doctorante, université Paris-Sorbonne), Matthieu Hagenmüller (université Paris-Sorbonne), Marzia Cavriani (archéologue, Università di Bologna), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Ihab Mohamed (photographe, Ifao), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, Ifao), Hosam el-Sawah (dessinateur) et Adel Farouq (intendant, ministère des Antiquités). Les ouvriers étaient placés sous la conduite du raïs Gamal Nasr el-Din. Le ministère des Antiquités était représenté par Hassanein Mahmoud Hassanein et Hawah Farouk Tayeb Mahmoud (inspectorat de Suez).

Cette mission a bénéficié, comme les années précédentes, des mécénats des sociétés Colas Rail, Total Égypte, Bouygues-Vinci (métro du Caire-ligne 3) et Vinci (barrage d'Assiout).

### FOUILLE DE LA ZONE BASSE DU SITE (ZONE 1)

Nous avons poursuivi en 2017 la fouille de la zone basse du site d'Ayn Soukhna, située le long de la route qui sépare le site du littoral, et qui est occupée par des bâtiments en pierre sèche destinés à l'habitat, au stockage et à l'artisanat, lors des expéditions de l'Ancien Empire et du début du Moyen Empire (fig. 1). Le dégagement en extension de ces vestiges et leur analyse permettent progressivement d'affiner notre compréhension de l'organisation de ces expéditions – gestion et approvisionnement des équipes, répartition et transformation des vivres, etc. – et de leur vie quotidienne.

La fouille du secteur S 46 a été achevée cette année. Les opérations sur ce secteur ont été supervisées par M. Cavriani puis A. Bats. Le grand bâtiment à l'ouest de la zone (E 20-E23) a été entièrement dégagé (fig. 2). La fouille a confirmé la stratigraphie déjà observée lors des deux premières phases de dégagement du bâtiment (2015-2016) : après son abandon, l'effondrement des murs se fait en deux phases, séparées par une couche sablo-argileuse provenant de l'ensablement éolien et des pluies. Les pièces du bâtiment paraissent avoir été nettoyées avant leur abandon : peu de céramique y a été retrouvée, en particulier aucun fragment de moule à pain. Cela constitue un contraste frappant avec l'état d'encombrement et de saleté des espaces extérieurs situés à l'est.

L'examen attentif de E 20, qui constitue une pièce en demi-cercle à l'extrémité nord du bâtiment, a montré qu'il s'agissait sans doute d'une pièce chaude qui pourrait être destinée à la chauffe des moules à pain, étape nécessaire à la cuisson du pain.

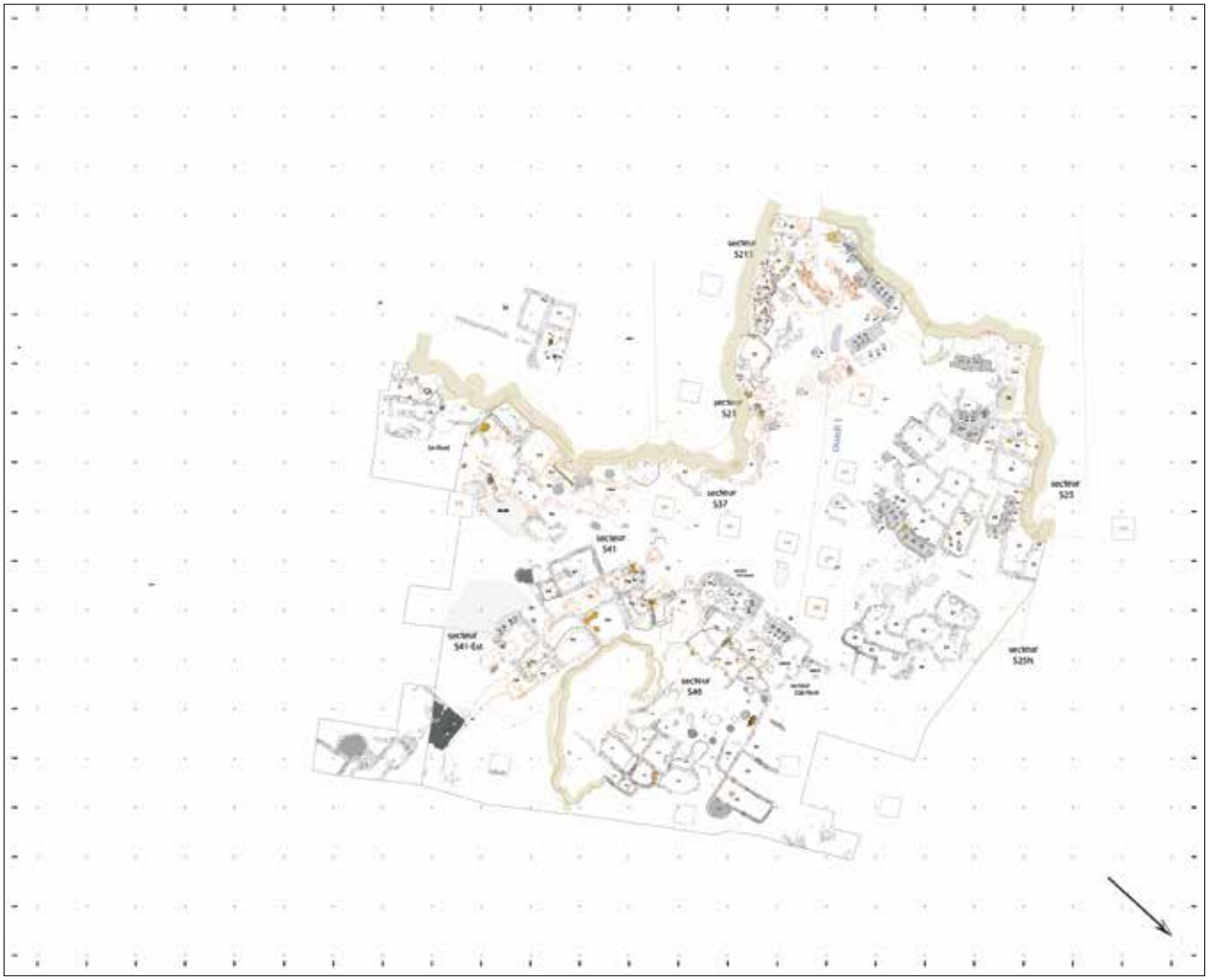


**Fig. 1.** Plan de la zone basse à l'issue de la saison 2017 (les structures de l'Ancien Empire sont indiquées en rouge).

Plusieurs foyers identifiés en 2016 dans l'espace ouvert à l'est et appartenant à la première phase d'occupation de cet espace, au début du Moyen Empire, ont été fouillés cette année. Il s'agit de simples fosses ovales, de faible profondeur, qui étaient remplies de cendres, sans aucun autre aménagement spécifique.

À l'ouest du bâtiment E 20-E 23, on note la présence d'un espace qui a livré peu de matériel et simplement la trace de quelques foyers. Là encore, le contraste est frappant avec l'espace très encombré qui était situé à l'est du bâtiment.

Dans le secteur S 41-est, la fouille de la « canalisation » a été achevée (fig. 3). Elle se compose au total de neuf bassins quadrangulaires, dont les sept premiers avaient été dégagés lors de la campagne de janvier-février 2015. On observe un dénivelé de 1,27 m entre le bassin le plus haut et le bassin le plus bas. La stratigraphie et le matériel retrouvés confirment une datation de cet ensemble à l'Ancien Empire. Le système semble fonctionner de manière concomitante avec les deux grandes fosses creusées parallèlement dans le rocher. La fonction de cet ensemble reste cependant inconnue. Il pourrait être lié, comme la grande fosse du kôm 14, de même

époque, aux opérations portuaires (remontage et entretien des bateaux qui partaient pour le Sinaï ou Pount). Avec cette grande fosse, il constitue, en l'état actuel des fouilles du site, les deux structures datant de l'Ancien Empire les plus proches de la mer.

La fouille a permis cette année de mieux comprendre la construction de la « canalisation » : dans sa partie haute, à l'ouest, les premiers bassins sont installés directement sur le gebel. Puis, lorsque dans la pente le rocher était recouvert d'une couche d'argile naturelle, cette couche a été creusée afin d'y installer les bassins. L'extrémité nord-est de cette fosse a été clairement identifiée cette année. Enfin, après l'abandon de la structure, une épaisse couche argileuse grise, provenant de l'érosion du rocher sous l'effet de la pluie, a entièrement bouché la « canalisation » et la fosse dans laquelle elle avait été installée.

Dans le même secteur, au-dessus de la « canalisation », on observe une petite fosse circulaire du début du Moyen Empire qui a servi de cache pour un ensemble intact de 6 céramiques (fig. 4). Cette cache a été réalisée avant la construction de l'atelier métallurgique (F 64-67).

**Fig. 2.** Secteur S 46, bâtiment E 20-E 23, début du Moyen Empire (vue nord-sud).

Toute la partie est de S 41 étant dépourvue de structures, nous n'avons pas souhaité réaliser l'extension est, pour rejoindre le kôm 14, en dégageant l'ensemble de la zone. Un premier sondage de 4 × 4 m a tout d'abord été réalisé dans la partie centrale de la zone et n'a révélé aucune structure. Plusieurs couches argileuses relativement semblables, avec peu de céramique et de cendres, étaient accumulées à cet endroit et correspondent parfaitement à ce qui a été dégagé plus à l'ouest l'an dernier dans cet espace central.

L'extension vers l'est de la fouille a donc été effectuée à l'extrémité nord de S 41-est, là où un bâtiment commençait à apparaître lors de la dernière saison. Une première bande sud-nord de 10 × 3,20 m a été dégagée, puis une autre bande est-ouest de 11 × 5,5 m le long de la limite nord de la fouille.

Une nouvelle unité d'occupation a ainsi été dégagée, qui semble dédiée aux activités artisanales (fig. 5). Un atelier de réduction du cuivre complet a été découvert. Il est composé d'une batterie de deux fours (F 68-69) appuyée contre un mur préexistant à l'est (US 124). L'atelier avait été aménagé avec une pierre servant de siège, devant le four ouest, et une pierre à cupule enfoncée dans le sol à l'angle nord-ouest. Une table de tri était également incluse dans le sol à l'entrée du four ouest. L'atelier était installé sur des structures préexistantes, auxquelles les murs US 124, US 137 et US 133 devaient appartenir. Plus à l'est, d'autres constructions ont été fouillées, qui elles aussi ont pu être aménagées en deux phases. Dans l'angle nord-est de la fouille, le mur US 136 délimite une pièce quadrangulaire, dont seul le quart sud-ouest a été dégagé (ext. 4,17 × 1,99 ; int. 3,58 × 1,77 m). Une structure grossièrement circulaire en pierre (diam. 2,14 à 2,86 m) vient s'appuyer contre l'angle sud-ouest de cette pièce. Elle présentait

a

b

**Fig. 3.** Secteur S 41-est : la « canalisation » et les deux fosses creusées dans le rocher. Ancien Empire : vue nord-est à sud-ouest (**a**) et vue sud-ouest à nord-est (**b**).

deux épais niveaux de cendres noires, avec une grande quantité de tessons de moules à pain, et avait sans doute servi de chambre chaude pour la cuisson du pain. Plusieurs structures circulaires ou semi-circulaires, de différentes dimensions, ont été identifiées sur le site (S 37, S 46, S 41, S 41-est). Elles sont toutes caractérisées par une présence importante de moules à pain.

L'exploration de cette zone devra être poursuivie en continuant la fouille des structures dégagées cette année, en explorant les niveaux antérieurs et en élargissant le secteur vers l'est.

Le secteur S 6-nord, dont la fouille avait été entamée en 2016, a fait l'objet de l'essentiel des travaux lors de la campagne 2017. Il s'agit d'un ensemble de bâtiments adossés à la falaise rocheuse. Les premiers niveaux du Moyen Empire ont été dégagés, ainsi que des couches archéologiques datant de l'Ancien Empire (IV^e^ ou V^e^ dynastie – étude de la céramique en cours).

La compréhension de l'aménagement de la zone est relativement complexe, en raison de la pente du rocher. Nous avons pu, cette année, dégager une partie du premier niveau d'installation à cet endroit, directement sur le rocher ou le sable qui le recouvre. Il date de la fin de la IV^e^ ou de la première moitié de la V^e^ dynastie d'après l'étude de la céramique. Il est caractérisé par une série de foyers et d'aménagements légers (fosses, calage de jarre), ainsi que par une grande fosse de décantation (2,20 × 1,72 × 0,06 m) recouverte d'argile grise, qui pourrait avoir servi pour la confection de *mouna* ou de pâte pour la fabrication de céramique (fig. 6). De telles structures ont été reconnues précédemment lors de la fouille du site de Ouadi el-Jarf. Deux foyers aménagés sous la forme d'une simple fosse étaient situés à proximité immédiate. Les niveaux de rejets comportaient une forte proportion de moules à pain de type *bedja* (avec bulbe) et orientent donc vers des activités de boulangerie dans ce secteur. L'occupation semble avoir été dense, car d'importantes couches de rejets sont venues obturer les premières installations. C'est dans l'une d'entre elles qu'un fragment de vase cordé en calcite, typique des II^e^-III^e^ dynasties, a été retrouvé. Un autre fragment, sans doute du même vase, avait été identifié lors de la fouille du kôm 14, de même que plusieurs fragments de vases de pierre dure en différents points du site. Ils pourraient indiquer une présence à Ayn Soukhna avant le règne de Chéphren, à moins qu'il ne s'agisse d'un élément de prestige emmené plus tard sur le site.

**Fig. 4.** Secteur S 41-est : cache abritant 6 céramiques et 3 coquillages nilotiques (début du Moyen Empire).

**Fig. 5.** Secteur S 41-est : nouvelle unité artisanale datant du début du Moyen Empire (vue est-ouest).

**Fig. 6.** Secteur S 6-nord : premier niveau d'occupation datant de la IV^e^ ou de la V^e^ dynastie (vue nord-est à sud-ouest).

Sans doute toujours durant la V^e^ dynastie, l'ouest de la zone est complètement réaménagé pour installer des pièces en deux paliers le long de la pente sud-nord. E 11-E 12, fouillés en 2014, sont ainsi construits après la réalisation d'une plate-forme, en particulier grâce à des blocs de poudingue venant de la falaise adjacente, qui sont placés de chant dans la pente. Du sédiment provenant de la taille du rocher – ici dans les couches basses de la *mudstone* – est entassé là où le rocher est irrégulier. La pièce E 3, fouillée cette année, est quant à elle aménagée en contrebas de E 11-E 12, par la construction d'un épais mur au nord, sur les couches de rejets de l'occupation antérieure. Ce mur s'est effondré vers le nord, soit durant l'Ancien Empire, soit plus vraisemblablement lors de la longue phase d'abandon du site entre l'Ancien et le Moyen Empire.

On note en effet, en plusieurs points de la zone, un niveau correspondant à un hiatus entre les phases de l'Ancien Empire et du Moyen Empire. Au début du Moyen Empire, les expéditions reprennent et les lieux sont réinvestis. On observe une épaisse couche de rejet du début de la période dans la pente, sur l'éboulement du mur nord de E 3. Sur le haut de la pente, foyers et rejets cendreux marquent également cette occupation. Puis plusieurs séries de bâtiments sont construites : un premier bâtiment dont il ne reste que quelques alignements de pierres, puis les pièces E 1 et E 2, fouillées en 2016, complétées par une réinstallation plus tardive, mais datant toujours, d'après la céramique, du début du Moyen Empire (voir *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 30-31 pour plus de détails sur la fouille de ces espaces).

La surface fouillée en S 6-nord a cette année été également agrandie vers l'est, afin de réaliser la connexion avec les fouilles du kôm 14, menées il y a plusieurs années par Grégory Marouard. Un nouvel ensemble datant du début du Moyen Empire a été identifié. Il a été possible d'identifier cinq phases pour cette seule période (fig. 7). Durant la première phase, une pièce au moins est construite, près du rocher. Un sol en argile, plusieurs fosses de petites dimensions ainsi qu'un petit foyer construit sont visibles, de même que des zones de rejets de cendres. La phase postérieure s'installe dans l'abandon et les éboulis des structures

**Fig. 7.** Extension est du secteur S 6-nord : occupation du début du Moyen Empire (vue est-ouest).

précédentes. De nouveaux murs, en partie détruits et dont la cohérence d'ensemble n'apparaît plus, sont édifiés. Un foyer est très soigneusement aménagé sur une dalle de pierre, entourée de pierres de chant et pourvue de tessons à plat, le tout jointoyé avec de la *mouna*. Deux petites fosses contenant du minerai de cuivre ont également été retrouvées. L'ensemble pourrait avoir été en relation avec l'atelier de métallurgie tout proche, fouillé précédemment à l'ouest du kôm 14. La troisième phase est marquée par la construction d'une pièce de plus grandes dimensions (E 4), dont les murs nord, sud et est sont clairement identifiés. La fonction de cet espace n'est pas encore définie, mais on y a retrouvé une très grande table de travail et les niveaux d'usage, qui font progressivement monter le sol, comprennent des foyers. Aucun mur ouest correspondant à cette phase n'a pour l'instant été identifié. Une porte dans le mur sud permettait d'accéder à l'espace compris entre E 4 et le rocher. Une autre porte existait dans le mur est. Au nord, l'extérieur du bâtiment est caractérisé par des niveaux de rejets. On y a également trouvé deux importants dépôts de soufre (au total un couffin entier). Il s'agit de la plus importante quantité de soufre jamais retrouvée sur le site, les précédents dépôts se limitant à quelques fragments.

Après l'effondrement d'une partie des murs, E 4 et l'ensemble de la zone ont été à nouveau occupés, ce qui a donné lieu à la construction d'un mur à l'ouest, uniquement réalisé en blocs de poudingue très grossièrement taillés. Deux séries de nattes, quelques cordes, retrouvées dans un état très dégradé, ont été abandonnées à l'extérieur du mur sud de E 4. On note également, contre le rocher, un aménagement circulaire en pierre avec une couche de *mouna* à l'intérieur, dont la fonction est encore à déterminer. La zone sert ensuite de dépotoir, comme en témoigne une épaisse couche de rejet comprenant une forte proportion de céramique utilitaire et d'outils en pierre. L'abandon complet de la zone est ensuite caractérisé par une couche de sable éolien, sur laquelle une réinstallation légère s'observe : plusieurs foyers non aménagés, des couteaux en silex et des résidus de métallurgie.

Sur le sommet du promontoire rocheux, la fouille du secteur S 6, entamée lors de la campagne 2016, a été poursuivie sous la supervision d'A. Bats. Il s'agit là encore d'au moins deux phases du début du Moyen Empire. Le rocher isolant les couches archéologiques de l'humidité de la zone basse, la préservation des vestiges y est meilleure et a permis la conservation d'éléments comme des nattes et des tamis en vannerie.

## SONDAGES

### Sondages sur le terrain de la source

L'opportunité nous a été donnée cette année de réaliser des sondages dans le terrain adjacent à l'hôtel Portrait, où un complexe hôtelier est en cours de construction. Trois sondages de 3 × 3 m pour les deux premiers, et de 3,50 × 3,50 m pour le troisième, ont été réalisés le long de la limite est du terrain, dans la partie située hors marécage, et qui est la plus proche du site archéologique. Ils s'échelonnaient entre la route et la plage. Dans chacun de ces sondages, la nappe phréatique a été atteinte. Dans le sondage 1, l'eau a été pompée, ce qui a permis de creuser jusqu'au socle rocheux (profondeur totale du sondage : 1,89 m). Aucun vestige archéologique ou trace d'occupation n'a pu être repéré dans l'un d'entre eux. Une prospection pédestre a également été menée sur le terrain. Elle n'a pas permis d'identifier de vestiges archéologiques.

### Sondages à l'est de la route moderne d'accès au camp

En fin de campagne, deux sondages ont été réalisés à l'est du kôm 14 et de la route menant au camp. Le sondage S 32, réalisé dans le même secteur en 2010, n'avait fourni aucun vestige archéologique, alors que les sondages S 19 et S 20, en 2002, avaient permis d'isoler des structures et de la céramique du Moyen Empire. Il paraissait donc nécessaire de continuer les sondages afin de déterminer si l'occupation repérée en S 19 et S 20 était très ponctuelle ou appartenait à un ensemble plus large.

– Sondage 1 (4,85 × 2,80 m) : le socle rocheux a été atteint sur toute la surface du sondage. Il présente une forte pente de l'ouest vers l'est (alt. ouest 4,61 m ; est 3,33 m). Au moins deux niveaux d'occupation ont été repérés. Le plus récent, et le plus important, date du début du Moyen Empire et correspond à la phase métallurgique du site. Une épaisse couche comportant de la céramique de cette période et des résidus métallurgiques est visible (alt. est 3,95-4,16 m ; ouest 4,18-4,45 m). Elle est installée sur un terrain qui présente lui aussi un pendage ouest-est. Le rocher était alors entièrement recouvert à cet endroit. Une phase d'occupation plus ancienne et plus discrète est caractérisée en coupe par la présence d'un foyer (alt. 3,79-3,89 m). Un autre niveau d'occupation, directement sur le rocher, pourrait avoir existé, puisqu'une fosse circulaire semble avoir été creusée dans le grès (alt. 3,57-3,67 m).
– Sondage 2 (2,25 × 3,50 m) : Le creusement de ce sondage a fourni une abondante céramique du début du Moyen Empire ainsi que de nombreux déchets de l'activité de métallurgie du cuivre. L'angle d'une petite structure en pierres sèches a également été dégagé. Elle contenait une natte, très dégradée par l'humidité (alt. 3,25 m). Elle a été construite sur une couche argileuse brune, elle-même déposée sur le rocher. Celui-ci présente un pendage sud-nord dans le sondage (alt. au sud du sondage : 3,34-3,58 m).

Si l'occupation de cette zone à l'est de la route moderne d'accès au site paraît moins dense que sur le kôm 14 ou dans la zone 1, elle n'en est pas moins bien réelle, en particulier durant la phase métallurgique du site, au début du Moyen Empire. La fouille doit y être poursuivie pour une saison supplémentaire, afin de déterminer notamment si une occupation de l'Ancien Empire y a également existé, et de définir plus précisément la densité et le phasage de l'occupation du Moyen Empire.

## AUTRES ACTIVITÉS

P. Tallet a achevé, du 25 janvier au 1er février 2017, l'étude d'une centaine de sceaux provenant des galeries G 1-G 10 du ouadi 1 pour les publier dans le volume *Ayn Soukhna* IV.

G. Castel a mené, du 2 janvier au 3 février, l'étude des tenons et poulies sèches provenant des galeries du site, en vue de leur publication dans le même volume.

J. Lesur a, du 25 janvier au 1er février, étudié le matériel faunique de la zone basse du site. Cette étude permet de mieux comprendre le régime alimentaire des expéditions de l'Ancien Empire et du début du Moyen Empire qui ont vécu à Ayn Soukhna. Il en ressort que la chasse n'était pas ou fort peu pratiquée, mais que les expéditions se rendaient sur le site avec des bêtes sur pied (ânes, chèvres, bovidés, quelques porcs), qui étaient consommées sur place, au fur et à mesure de la mission.

G. Verly a, du 10 au 24 février, fouillé, étudié et relevé le four F 63, situé dans le secteur S 38-nord. Même si seule son arase est conservée, son étude s'est révélée particulièrement précieuse car, contrairement à tous les autres fours fouillés auparavant, il n'avait pas été nettoyé après utilisation et présentait encore les déchets consécutifs à la dernière réduction qui y avait été effectuée. G. Verly a également poursuivi les opérations de relevés (coupes stratigraphiques) dans les fours F 64-67 (secteur S 41-est) afin d'affiner la compréhension de la chaîne opératoire du cuivre au Moyen Empire sur le site. Des relevés 3D de ces structures ont été réalisés.

V. Le Provost a poursuivi l'étude de la céramique découverte en 2016 et 2017 sur le site, en se concentrant sur les contextes de l'Ancien Empire de la zone basse. Son analyse souligne l'homogénéité de ces niveaux, qui seraient tous datés de la fin de la IVe ou de la Ve dynastie. On note en particulier la présence de nombreux moules à pain de type *bedja*, présentant un bulbe dans la partie inférieure. Ces assemblages ont été dessinés.

E. Mahmoud a finalisé la restauration de l'inscription de Djedkarê Isési (Ve dynastie) retrouvée à l'entrée de la galerie G 1. Il a également restauré le groupe d'outils en cuivre retrouvé à la fin de la fouille de 2016.

## 17132 OUADI EL-JARF

*par Pierre Tallet (université Paris-Sorbonne)*

La septième campagne de la mission archéologique du Ouadi el-Jarf s'est déroulée du 10 mars au 5 mai 2017, sous la direction de Pierre Tallet (égyptologue, université Paris-Sorbonne). L'équipe était composée de Grégory Marouard (archéologue, Oriental Institute, University of Chicago), Damien Laisney (topographe, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, université Lumière Lyon 2), Séverine Marchi (archéologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Mohamed Abd el-Maguid (spécialiste de l'archéologie sous-marine, ministère des Antiquités), Ibrahim Metwali (spécialiste de l'archéologie sous-marine, ministère des Antiquités), Franck Burgos (tailleur de pierre, CNRS, UMR 8167), Emmanuel Laroze

(architecte, CNRS, UMR 8167), Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao), Jérôme Robitaille (doctorant, EHESS Toulouse), Jean-Pierre Peulvast (géomorphologue, université Paris-Sorbonne), Adeline Bats (doctorante, université Paris-Sorbonne), Matthieu Begon (doctorant, université Paris-Sorbonne), Axelle Brémont (doctorante, université Paris-Sorbonne), Mathilde Prévost (doctorante, université Paris-Sorbonne), Camille Lemoine (dessinatrice), Marie-Hélène Barrière (dessinatrice), Hassan Mohammed Ahmed (restaurateur, Ifao), Adel Farouk (intendant, ministère des Antiquités). L'équipe de 57 ouvriers de Qourna a été dirigée par le raïs Gamal Nasr al-Din. Le ministère des Antiquités était représenté par les inspecteurs Nasra Maghrabi Hamed, Eïd Hussein et Rabab Hamdi. Outre les financements accordés par l'Ifao, le CNRS (UMR 8167), l'université Paris-Sorbonne et le 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, 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 a poursuivi l'étude du complexe des galeries-magasins du site, tandis que l'autre a poursuivi la fouille, entreprise en 2016, d'un grand bâtiment rectangulaire situé à mi-chemin entre la zone littorale et la zone montagneuse. Enfin, une équipe du ministère des Antiquités, placée sous la direction de M. Abd el-Maguid, a effectué une deuxième campagne de fouilles dans le bassin du port, du 20 avril au 5 mai. Par ailleurs, une étude spécifique sur les systèmes de fermeture, entreprise par E. Laroze et F. Burgos l'an dernier, s'est également poursuivie au cours de cette campagne, et l'étude géomorphologique de la côte de la mer Rouge à l'emplacement du port antique a été poursuivie par J.-P. Peulvast.

## FOUILLE DES GALERIES-MAGASINS DE LA ZONE 1

La campagne de 2017 a permis d'achever complètement l'étude du premier système de galeries (1 à 17), dans la perspective d'une publication prochaine de cet ensemble. La fouille de la galerie G5 a été terminée, celle des galeries G11 et G17, lancée en 2016, a pu également être menée à son terme. En G17 ont été recueillis de très nombreux fragments de tissus. Une nouvelle zone de fouille a parallèlement été ouverte dans le vallon situé au sud de la zone des galeries, où un ensemble de 11 magasins de ce type, dont une galerie double (G28), avait été relevé lors de la campagne de 2011. Dans la partie sud du ouadi, les premiers nettoyages de surface ont permis de mettre en évidence l'ouverture d'une galerie jusqu'à présent non répertoriée (G18). Creusée à l'extrémité sud du vallon, elle se situe entre les galeries G20 et G21. Cette découverte inattendue offre des perspectives prometteuses, puisque la galerie a été comblée très rapidement, jusqu'à son plafond, par une succession de dépôts fluviatiles et de colluvions qui ont complètement bouché

**Fig. 1.** Vue de l'intérieur de la galerie G22 avec dépôt de jarre en place. Photo S. Marchi, mission archéologique du Ouadi el-Jarf.

son accès, la faisant disparaître et la protégeant ainsi des pilleurs. La fouille de la galerie G22 – objet d'un pillage peu avant le début de notre étude du site – a également été entreprise. Le dégagement des neuf premiers mètres de celle-ci (dont l'extension est de 30 m) a permis de mettre au jour une quantité exceptionnelle de jarres de stockage globulaires caractéristiques de la production du Ouadi el-Jarf (fig. 1). Plusieurs d'entre elles sont complètes, mais la plupart sont fragmentées à l'emplacement ou à proximité de l'emplacement où elles étaient stockées. Le dépôt se singularise par un nombre important de céramiques inscrites. Sur les 128 individus jusqu'à présent reconnus, 88 portent le nom abrégé de l'équipe de Merer, bien connue par les papyrus découverts devant la galerie G1, « L'équipe des escorteurs <du navire nommé> l'Uræus de Chéops est sa Proue ».

## FOUILLE DU GRAND BÂTIMENT DE LA ZONE 5

La fouille extensive du bâtiment de la zone 5 s'est poursuivie cette saison et la totalité de cette vaste construction, d'une surface de 2 250 m², était dégagée en fin de campagne. Le bâtiment est composé de 13 travées parallèles longues et étroites, qui peuvent être interprétées comme des espaces de logement et de dortoir destinés aux membres de l'équipe expéditionnaire qui transitait par le Ouadi el-Jarf avant de rejoindre les sites miniers du Sud-Sinaï (fig. 2). L'ensemble présente un plan rectangulaire mesurant 56 à 57 m de long (est-ouest) sur 29 à 33,50 m de large (nord-sud) et constitue à ce jour la plus grande structure d'époque pharaonique connue sur le rivage de la mer Rouge.

Comme les travées T1 à T4 fouillées en 2016, les travées T5 à T12 ont livré des niveaux de réoccupation superficiels, correspondant à la phase 3 d'occupation du bâtiment, probablement contemporaine de Chéphren. Elle se caractérise essentiellement par la construction de murets disposés transversalement à l'intérieur des travées. Ces installations correspondent à des cloisons basses, coupe-vent, qui subdivisent les travées et délimitent des espaces parfois très modestes. Leur espace interne n'est parfois marqué que par un niveau de sable induré par les eaux de pluie, parfois plus épais et composé d'une accumulation de cendres et de petits charbons de bois tassés par un piétinement régulier. La dernière travée, T13, située à l'extrémité ouest du bâtiment, n'a été que très partiellement investie cette saison. Le sol d'origine de toutes les travées T5 à T12 a été mis au jour. Il correspond à la phase de fonctionnement du bâtiment principal (phase 2) et se caractérise par une épaisse couche d'argile jaunâtre, qui sert également de mortier pour le montage des murs. Des trous de poteaux régulièrement espacés confirment l'existence d'une couverture légère au-dessus de ces travées. Ils sont au nombre de sept à neuf pour chaque espace et parfois doubles. Cette année encore, tous les sols ont été retrouvés dans un état de propreté étonnant, avec seulement quelques rares gros

**Fig. 2.** Vue d'ensemble du « bâtiment intermédiaire » après la fouille. Photo D. Laisney, mission archéologique du Ouadi el-Jarf.

fragments de jarres globulaires de stockage, de production locale ou importées de la vallée du Nil. À l'entrée de la travée T10, les fragments du fond d'un de ces gros conteneurs ont été retrouvés en place.

La poursuite des travaux lors de la prochaine campagne permettra peut-être d'affiner la chronologie des différentes phases de l'occupation de ce bâtiment, en opérant notamment une fouille stratigraphique fine des niveaux de sol d'argile dans chacune des travées. Une étude plus approfondie sera également nécessaire pour expliquer les multiples étapes, changements d'orientation, coups de sabre et reprises observées dans les murs. On note en effet une construction en plusieurs temps, les travées T1 et T2 fonctionneraient ensemble, tout comme les travées T4 à T10. Les travées T11 et T12 ainsi que l'ébauche de la travée T13 auraient été ajoutées par la suite, mais sur une longueur plus réduite en raison de la présence d'un drain de ouadi au nord-ouest, manifestement encore actif dans l'Antiquité. En l'absence de niveaux archéologiques importants et stratifiés, une approche architecturale pourrait affiner la chronologie générale du bâtiment de la phase 2, qui semble plus complexe qu'il n'y paraissait à première vue. L'objectif sera également de poursuivre le dégagement des niveaux de l'occupation antérieure (phase 1), qui apparaît à plusieurs endroits sous les sols et les murs.

Le premier volume consacré aux papyrus découverts sur le site du Ouadi el-Jarf est paru cette année (*Les papyrus de la mer Rouge* I. *Le journal de Merer*, MIFAO 136, Le Caire, 2017). Un deuxième volume est actuellement en préparation, regroupant tous les autres fragments de journaux de bord découverts sur le site. 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)*

Cette opération programmée, commencée en 2014, porte sur l'étude d'un vaste complexe minier datant du début de l'époque pharaonique, localisé sur la partie sud occidentale du Gebel el-Galâlâ el-Baharia (Galâlâ nord), dans le désert oriental. Les calcaires éocènes de ce vaste plateau contiennent de riches ressources d'un silex gris calcédonieux de très belle qualité qui ont été exploitées pour la fabrication d'outillages destinés à être distribués sur les sites consommateurs de la vallée. Les nombreux sites repérés à ce jour se répartissent sur près de 600 km². Ils correspondent en grande majorité à des carrières et à des ateliers de taille, d'étendue très variable, et aussi à des campements dont l'étude a été placée dans nos priorités. Par ailleurs, on a repéré de nombreuses pistes anciennes reliant la vallée du Nil et la mer Rouge, *via* le Ouadi Araba, qui sillonnent le territoire des carrières.

La troisième campagne de la mission archéologique du Ouadi Sannur s'est déroulée du 17 octobre au 5 novembre 2016. L'équipe dirigée par François Briois (archéologue, EHESS, CNRS, UMR 5608 Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés TRACES) était composée de Béatrix Midant-Reynes (archéologue, coresponsable, CNRS, UMR 5608), de Frédéric Guyot (archéologue, Ifao), de Mohamed Gaber (topographe, Ifao), de Hassan Mohamed Hassan (restaurateur, Ifao) et de Mohammed Hussein (intendant, Ifao). L'équipe des ouvriers était dirigée par le raïs Gamal Nasr al-Din. Le ministère des Antiquités était représenté par Haza Abdel Aziz de l'inspectorat de Giza.

La campagne 2016 a principalement porté sur deux secteurs : (i) le Ouadi Abu Rimth où étaient programmés le relevé topographique des sites 328 et 329, l'étude de l'amas de débitage WS328A et la poursuite des prospections ; (ii) le Ouadi Umm Nikaybar où l'objectif était d'achever la fouille du campement WS005 et de tester le site WS013 (fig. 1).

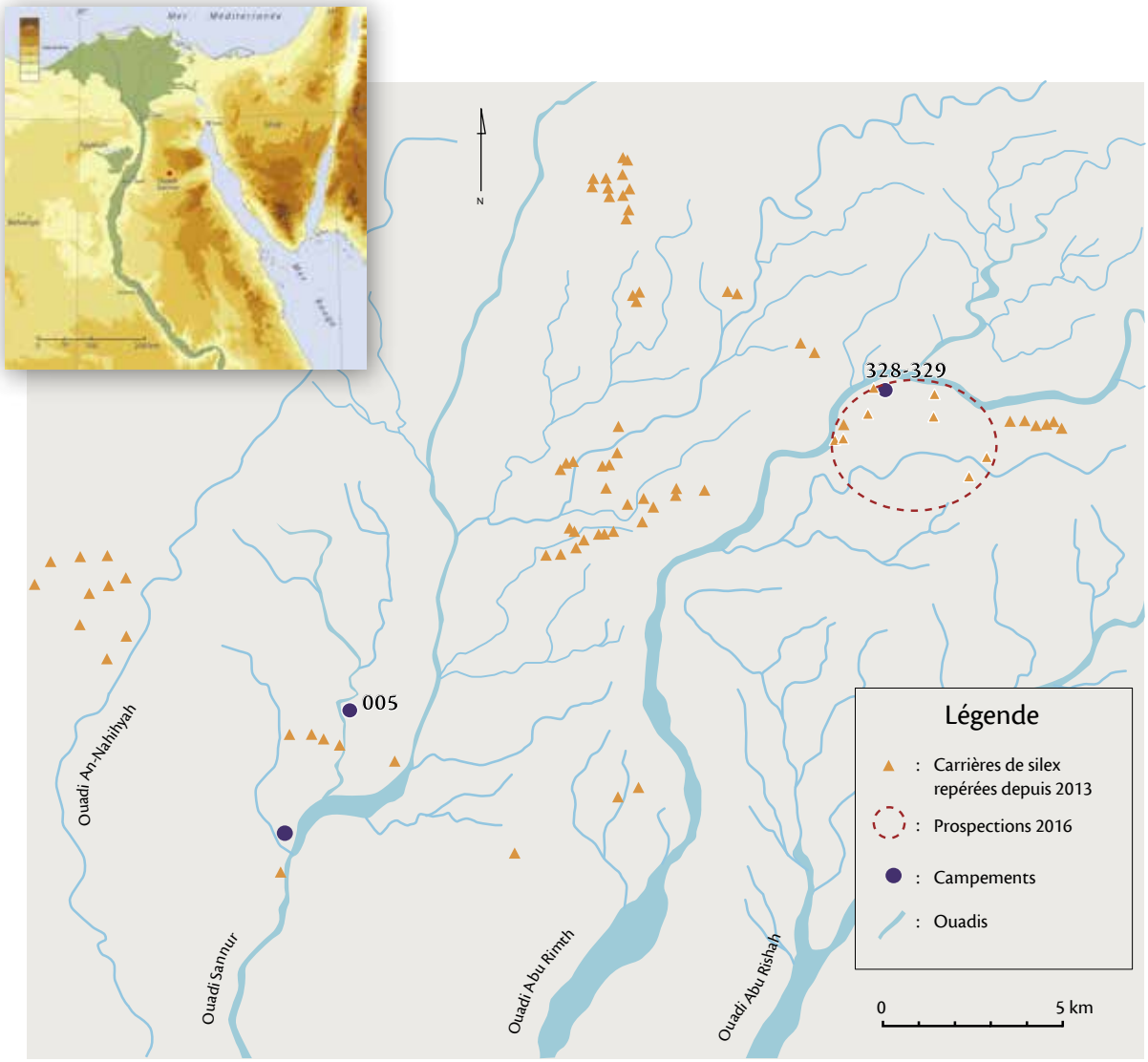



**Fig. 1.** Carte de localisation des sites du Ouadi Sannur et des zones d'étude de 2016: WS005, WS328 et WS329 et prospections du secteur 300. DAO F. Briois.

La quatrième campagne s'est déroulée du 12 octobre au 2 novembre 2017, avec la même équipe qu'en 2016. Le ministère des Antiquités était représenté par Mohamed Abdel Ouhab, de l'inspectorat de Giza.

Cette campagne a exclusivement porté sur la fouille d'un vaste bâtiment, WS013, situé dans le Ouadi Umm Nikaybar, en contrebas du plateau sur lequel se trouvent les petits bâtiments du site WS005, fouillés en 2014 et en 2016.

## LES TRAVAUX DANS LE OUADI ABU RIMTH

Les sites impliqués correspondent au secteur 300, où se trouvent de nombreuses traces d'exploitation du silex dans un contexte de petites collines dont le sommet est couvert, dans cette partie du Galâlâ, de graviers noirs. Les objectifs de la campagne 2016 dans ce secteur

étaient multiples : procéder au relevé topographique d'un large secteur englobant plusieurs carrières, des ateliers de taille et une construction en pierre sèche ; fouiller un amas de débitage ; étendre les prospections.

## Relevés autour de WS329

Le secteur a été découvert en décembre 2014 lors de nos prospections. Son principal intérêt est la présence d'une longue structure de pierre sèche composée d'une dizaine de cellules, (WS329) située au cœur de la zone d'exploitation (fig. 2). Nous n'avons pas effectué de fouille ni de nettoyage de ces architectures. Cette opération est programmée pour une autre campagne où nous pourrons procéder à un relevé précis.

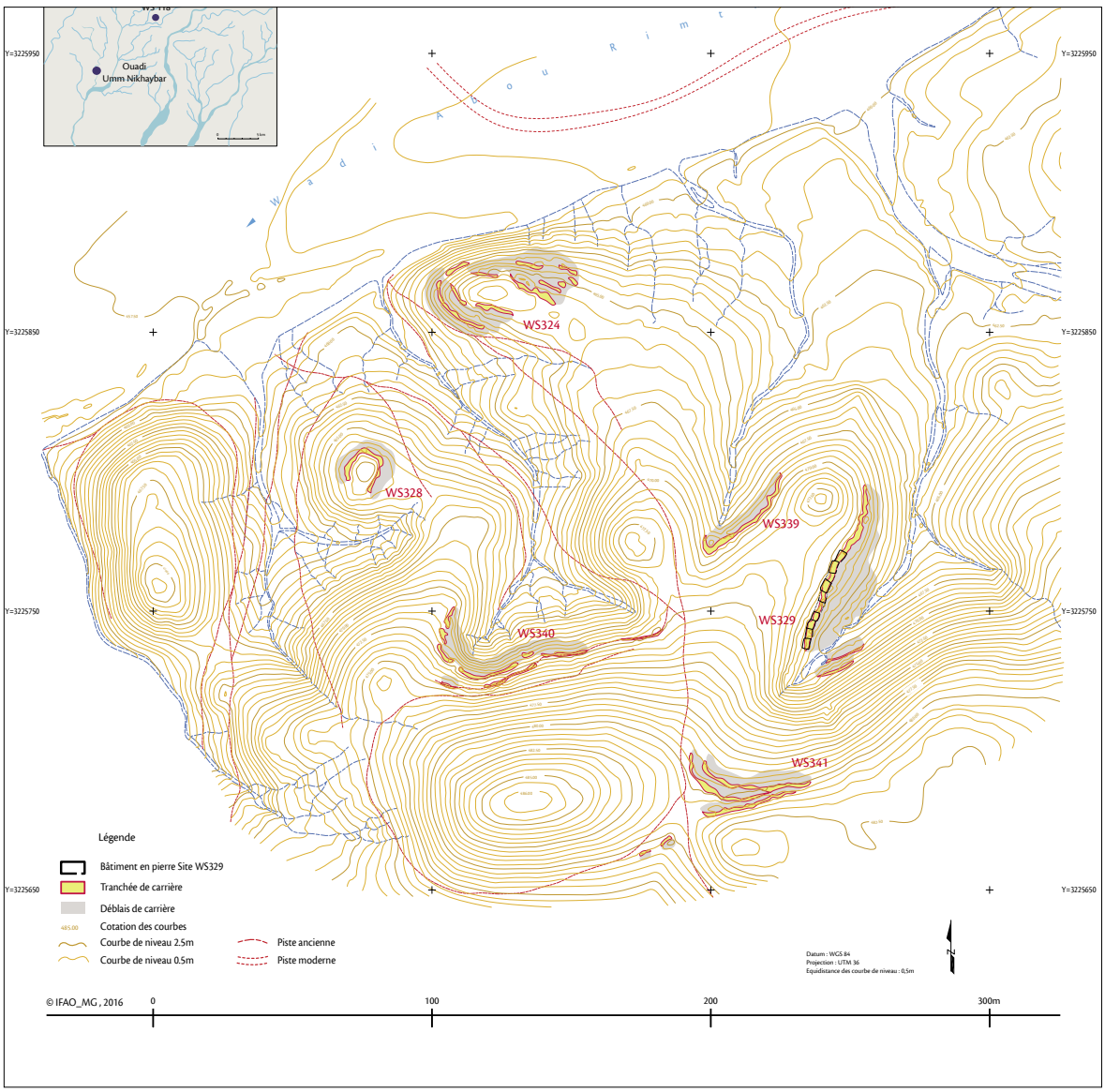



**Fig. 2.** Relevé topographique des exploitations de silex autour de WS328 et WS329. Relevé et DAO M. Gaber, Ifao.

Les tranchées d'exploitation forment des tracés curvilignes, parfois étagés et multiples, suivant généralement les courbes de niveaux. Les haldes forment des amas longilignes situés directement en dessous des tranchées de carrière. Les blocs de silex extraits ont été testés et débités sur place, très près des tranchées d'exploitation, voire même au fond des creusements. Les opérations de mise en forme et le débitage des nucléus à lames sont systématiquement réalisés à proximité immédiate des carrières mais dans des endroits dégagés, souvent situés en hauteur.

## Étude de la carrière et de l'atelier de taille de WS328

Ce site offre un modèle de carrière et d'atelier de taille remarquable. Il est localisé sur une petite colline ronde dont le sommet est couvert de graviers siliceux de teinte sombre. La tranchée d'exploitation, encore nettement visible, est en forme de fer à cheval ouvert vers le sud. Elle a été creusée à flanc du petit relief en suivant la strate à silex qui se développe selon un plan horizontal. Les déblais ont été rejetés sur la bordure extérieure du creusement et ils ont en partie glissé dans la pente. L'atelier de taille se trouve près du sommet, sur une surface plane légèrement inclinée vers le nord. Il est formé d'une accumulation bien circonscrite de déchets de taille sur une surface de 6 m² dans laquelle les nucléus à lames apparaissent nombreux (fig. 3). Cet amas a pu faire l'objet d'un relevé précis et d'un prélèvement systématique de toutes les pièces pour étude technologique et la recherche de raccords (fig. 4). Les résultats

**Fig. 3.** L'amas de taille WS328A. Photogrammétrie F. Guyot, Ifao.

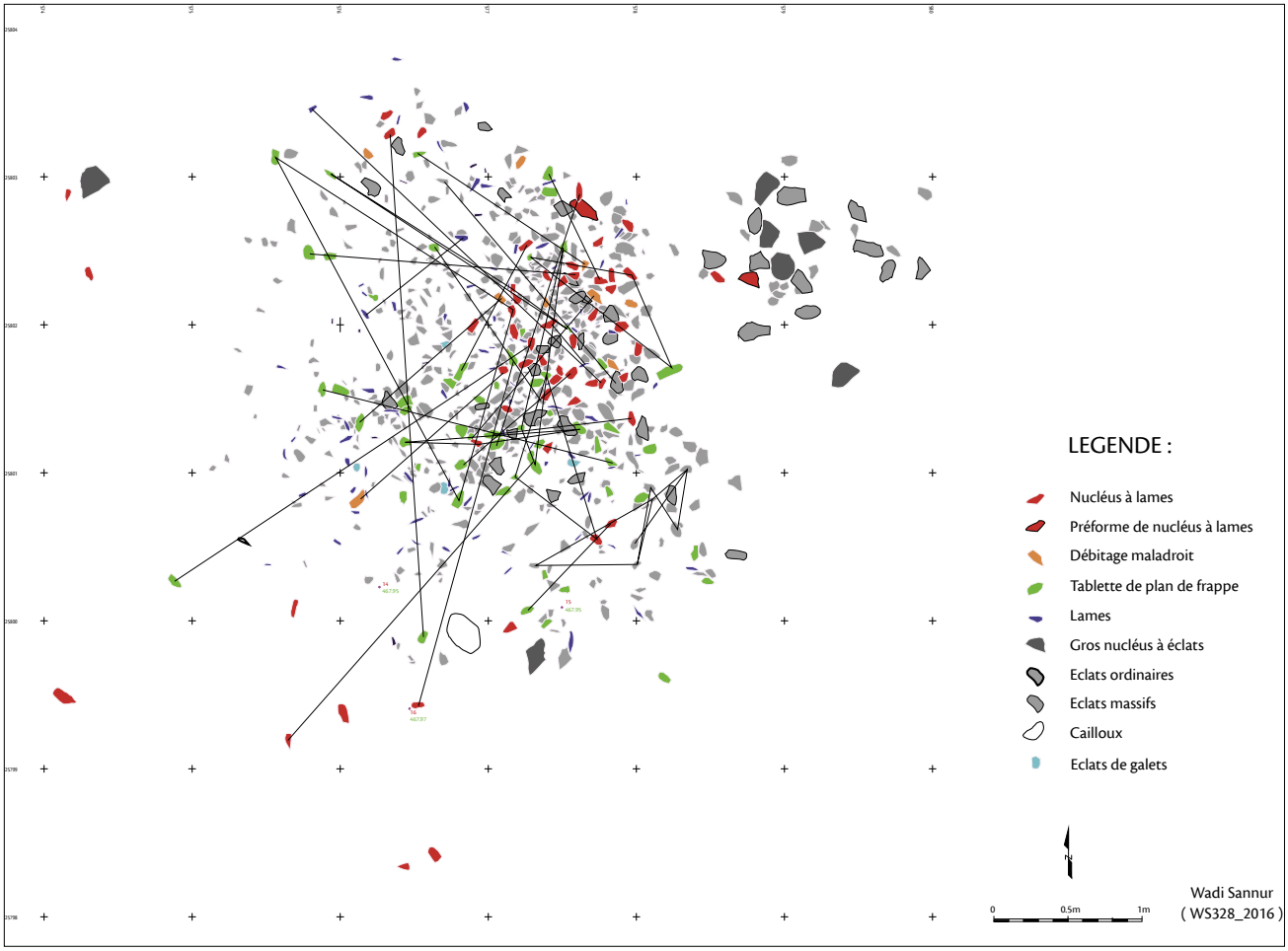



**Fig. 4.** L'amas de taille WS328A avec indication des raccords effectués. Relevé F. Briois et B. Midant-Reynes, DAO F. Briois et M. Gaber.

préliminaires permettent de déterminer que la presque totalité de ces débitages a été effectuée par des tailleurs très expérimentés (fig. 5), mais on remarque également un petit groupe de nucléus qui relèvent de tailleurs malhabiles ou en cours d'apprentissage (fig. 6).

En bordure de l'amas de débitage principal se trouve un amas secondaire composé d'éclats massifs et de gros nucléus à éclats provenant directement de la tranchée de carrière. Cette concentration a manifestement fonctionné comme réserve de matière première pour les activités de taille qui se déroulaient immédiatement à côté.

**Fig. 5.** WS328A. Remontage partiel de deux nucléus à lames correspondant à des tailleurs performants. Photos B. Midant-Reynes.

**Fig. 6.** WS0328A. Remontage partiel de deux nucléus à lames correspondant à des tailleurs en phase d'apprentissage. Photos B. Midant-Reynes.

## Les prospections sur le secteur 300

Les prospections effectuées en 2016 ont porté sur un ensemble de collines localisées à l'est du Ouadi Abu Rimth. Les sites nouveaux découverts dans ce secteur viennent compléter la carte déjà très dense de points connus et vérifiés depuis 2014.

WS334 est localisé sur la rive gauche du Ouadi Abu Rimth, au pied d'une petite falaise calcaire où se trouve un atelier de taille implanté sur une plage de graviers fluviatiles. Les blocs de silex ont été prélevés directement sur place à la base de l'assise calcaire. L'atelier se présente sous la forme d'un épandage de déchets de taille dense et pratiquement continu sur une bande de quelques mètres de largeur et d'une vingtaine de mètres de longueur. Il contient de nombreux nucléus à lames et quelques préformes de couteaux bifaciaux.

D'autres traces d'exploitation du silex ont été observées à l'est de ce site, en différents points de la surface du plateau calcaire, entaillés par des ouadis peu profonds. WS327, qui est l'une des plus remarquables, correspond à une tranchée de carrière de forme sinueuse et bordée de ses déblais d'exploitation. On a pu y observer un gros maillet à gorge et plusieurs amas de taille bien différenciés. L'un d'eux a livré un fragment de couteau bifacial à taillant très convexe et à dos concave de type I^re^ dynastie. D'autres tranchées de carrière, dont une longue de 81 m (WS330), se développent vers le sud. Elles sont systématiquement bordées par des blocs taillés à grands éclats et par de nombreux amas de taille contenant des préformes de couteaux bifaciaux et des nucléus à lames unipolaires. WS336 a livré un fragment de disque bifacial très plat.

Un autre ensemble de carrière a pu être découvert à 1 300 m au nord-est du précédent, dans un secteur où les collines sont nombreuses, proéminentes et toutes couvertes, à leur sommet, d'un dépôt de graviers noirs. Les tranchées d'exploitation ont été creusées sur le flanc des reliefs et l'une d'elles (WS337-1) offre un très beau modèle avec une carrière en couronne et un atelier de taille à son sommet. L'atelier de taille couvre une surface d'environ 25 m² et on y observe un grand nombre de nucléus à lames, unipolaires et bipolaires, et la préforme d'un disque bifacial. Une autre carrière (WS338), localisée à proximité immédiate, se caractérise par une tranchée en forme de fer à cheval se développant sur les flancs nord, est et ouest. On a pu noter en différents points de ce site des traces de débitage laminaire unipolaire et des préformes de couteaux bifaciaux.

Le programme a été complété et achevé par la vérification d'autres carrières reconnues à l'est des précédentes. Elles correspondent à des sites isolés mais parfois de grande ampleur :

- WS323 correspond à une tranchée longue de 150 m bordée d'un côté par un cordon de déblais continu et de l'autre par des amas de débitage. Le silex gris vitreux zoné a été exploité pour la production de lames et la fabrication de couteaux à taille bifaciale ;
- WS312 correspond à une tranchée de 95 m de longueur se développant dans le sens est-ouest sur le flanc nord d'une petite colline où les thermoclasts sont très nombreux. On y trouve des petits rognons aplatis et bosselés à cortex pelliculaire rouge. Le débitage laminaire est attesté par des nucléus à lames unipolaires et bipolaires. Un grand fragment de préforme de couteau bifacial est également noté ;
- WS316 est localisé vers le sommet d'un léger relief localisé au milieu d'une vaste étendue plane ciselée par quelques petits ouadis. L'exploitation se situe au niveau de deux bandes concentriques de teinte sombre correspondant à des bancs de silex thermoclastés. On a pu observer des formes de cloisonnements marqués par des alignements de pierres dans le fond des creusements (fig. 7). Ils pourraient indiquer les restes d'abris aménagés au sein même de l'excavation. En périphérie, on observe de vastes et très denses amas de déchets de taille, au sein desquels le débitage laminaire est abondant (unipolaire et bipolaire). Il y a également des fragments de préformes de couteaux bifaciaux.

**Fig. 7.** WS316. Vue d'une partie des fosses d'exploitation avec des effets de cloisonnement pouvant correspondre à des restes d'abris. Photo B. Midant-Reynes.

## LE CAMPEMENT WS005 DU OUADI UMM NIKAYBAR

Ce site est implanté dans la partie amont du ouadi, à l'endroit où il est encore fortement encaissé et où il dessine une courbe marquée. Il a été découvert en 1876 par Georg A. Schweinfurth [133] qui signale la présence d'un vaste atelier de fabrication de pierres à fusil attenant aux restes d'un grand bâtiment qu'il pense correspondre à la maison du contremaître de l'exploitation. Le site a été revisité il y a une dizaine d'années par le géologue James Harrell [134] qui interprète la grande construction comme étant un fort ou un relais d'époque ramesside (XIX^e^ dynastie d'après les céramiques). L'atelier de taille voisin de cet édifice est alors considéré par le géologue comme contemporain de l'époque pharaonique. Lors de notre propre visite en 2013, nous avons pu réexaminer l'ensemble des vestiges et compléter les observations sur l'ensemble du site. Si la grande construction de la rive ouest est bien d'époque ramesside [135], l'atelier de taille, quant à lui, n'est pas d'époque pharaonique. Il correspond, comme l'avait identifié G.A. Schweinfurth, à une vaste aire de fabrication de pierres à fusil datant de la première moitié du XIX^e^ siècle. Les restes de quatre constructions de forme oblongue, localisées sur la rive orientale, ont également pu être visités. Le plan de ces restes d'architecture et le mobilier de surface étaient très différents de ceux de la rive ouest. Nous avons notamment pu identifier la présence d'outils en silex (un fragment de couteau bifacial et de petites lames régulières) et de céramique de type Ancien Empire. C'est donc précisément sur ce secteur

133. G.A. Schweinfurth, « Notes and News », *Science* 6/131, 1885, p. 116-120, en ligne, http://www.jstor.org/stable/1761562. *Id.*, « Les ateliers des outils en silex dans le désert oriental de l'Égypte », *BIE* 2/6, 1885-1886, p. 229-238.
134. J. Harrell, « New Discoveries at Two Dynastic Chert Quarries », 59th Annual Meeting of the American Research Center in Egypt, Grand Hyatt Seattle, Seattle, WA, 25 avril 2008, en ligne, http://citation.allacademic.com/meta/p237225_index.html.
135. Cette datation a été confirmée par Sylvie Marchand (Ifao), qui avait déjà expertisé les tessons découverts par J. Harrell.

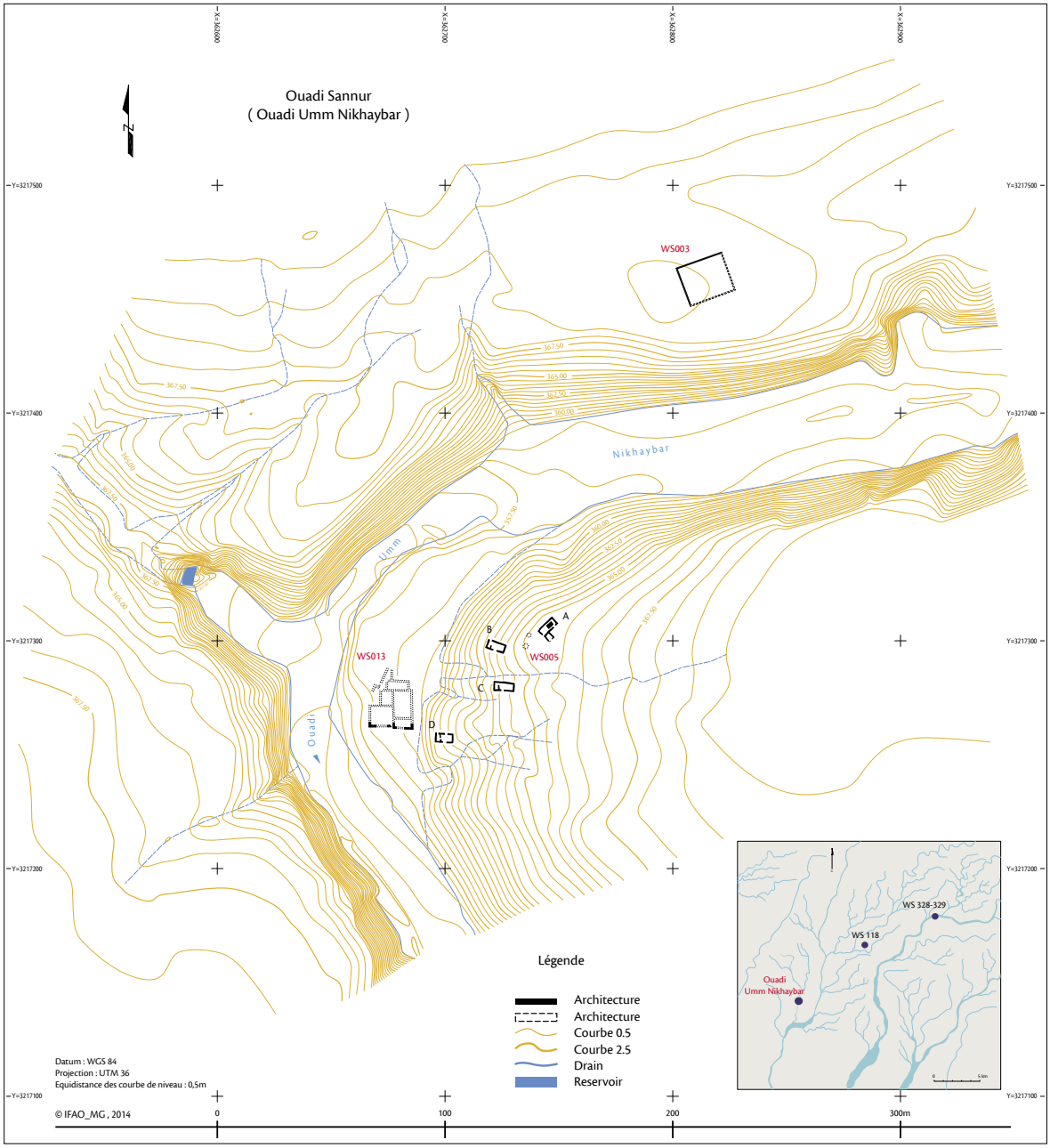



**Fig. 8.** Relevé topographique des exploitations de silex autour de WS328 et WS329. Relevé et DAO M. Gaber, Ifao.

qu'ont porté les premiers travaux de fouille en 2014, en particulier sur les restes de deux des quatre constructions rectangulaires WS005A et C qui ont permis de confirmer la datation de cette occupation au début de la IV^e^ dynastie [136].

Selon les objectifs de la campagne 2016, la fouille du bâtiment A, seulement dégagé en 2014, a été achevée, B et D ont été fouillés et C a été à nouveau dégagé pour des compléments d'observation (fig. 8).

136. F. Briois, B. Midant-Reynes, « Sur les traces de Georg August Schweinfurth. Les sites d'exploitation du silex d'époque pharaonique dans le massif du Galâlâ nord (désert Oriental) », *BIFAO* 114/1, 2014, p. 73-98.

De manière générale, ces structures étaient en apparence très dégradées, en raison notamment de la présence de trous de pillage plus ou moins profonds, qui n'avaient cependant pas affecté (sauf pour D) la forme générale rectangulaire, marquée par des alignements de pierres. Après un premier nettoyage, ces bâtiments ont pu être clairement délimités en plan. L'abondance, en particulier en C, de lames de silex entières ou fragmentaires, par groupes ou isolées constitue sans doute le « fil rouge » de ces structures et les inclut dans le cycle d'exploitation des carrières de silex.

## Les bâtiments A, B, C, D

À partir de la structure A, située en un point plus élevé, ces quatre bâtiments s'échelonnent vers le sud jusqu'à D, qui se trouve le plus bas. Ils avoisinent un point d'eau permanent (source ? réservoir naturel ?), situé sur la rive opposée, dans une échancrure profonde du massif.

Bien que les éléments architecturaux structurants soient les mêmes pour les quatre bâtiments – une grande pièce rectangulaire associée à une petite salle annexe –, le bâtiment A se singularise par (i) sa position à un plus haut niveau ; (ii) son orientation ; (iii) ses plus grandes dimensions ; (iv) le fait que la pièce annexe soit à l'extérieur de la salle principale ; (v) la présence d'un pavement (fig. 9). En comparaison, les trois autres bâtiments sont étonnamment similaires (fig. 10-12). C'est ce même modèle que l'on retrouve sur le site WS10, distant d'un peu moins

**Fig. 9.** WS005. Bâtiment A. Photogrammétrie F. Guyot.

**Fig. 10.** WS005. Bâtiment B. Photogrammétrie F. Guyot.

**Fig. 11.** WS005. Bâtiment C. Photogrammétrie F. Guyot.

**Fig. 12.** WS005. Bâtiment D. Photo B. Midant-Reynes.

de 4 km vers le sud, pour la structure WS10.A[137]. En l'attente d'une étude plus approfondie, rien dans le matériel ne distingue cependant les quatre bâtiments, si ce n'est une abondance particulière de fragments de lames en C, ainsi que la présence de galets de jaspe et de coquilles de bivalves dans ce bâtiment. Partout, on relève des structures foyères non aménagées (si elles le furent, il n'en reste plus rien), placées immédiatement à l'est de la cloison en B, C, D. La moitié est des salles principales est généralement vide, seulement occupée par une fosse peu profonde, le matériel se trouvant à l'ouest, vers la paroi. Mais c'est dans les compartiments de B, C et D que des vestiges d'activité subsistent, peut-être en raison de la pente naturelle du terrain qui a favorisé une accumulation plus importante du comblement à ce niveau. Dans tous les bâtiments, on trouve des fosses creusées dans le substrat, fosses dont on peine à cerner la nature au regard des trous de pillage qui crèvent ces structures depuis la surface. La plupart présentent ce remplissage de sable gris, fin, compact (US2) qui s'est déposé sur une grande partie du sol d'habitat et dans les cuvettes sous forme de fins encroûtements superposés. Ces remplissages stratifiés qui correspondent à des épisodes pluvieux successifs témoignent de ce que ces fosses sont restées ouvertes assez longtemps, au-delà de l'abandon du site puisqu'on y trouve souvent mêlés des vestiges résiduels (tessons, silex, végétaux, fragments de pierres, voire des blocs provenant de la ruine de l'architecture comme en A.101 qui est contre l'angle du mur). Si ces creusements ne relèvent probablement pas des aménagements de l'occupation, ils doivent cependant être distingués des pillages récents qui se caractérisent par un remplissage de sable blond ou roux, mêlé à des graviers et à des fragments de calcaire (US4). En WS10.A, une telle fosse comportait des vestiges d'époque moderne. En D, la fosse 205 était couverte par les pierres tombées du muret et ne peut donc relever d'un pillage récent.

Les restes végétaux (détermination en attente) ont été repérés sous les pierres des entrées nord de B et D parce que les pierres les ont conservés. On peut imaginer qu'elles étaient partout sur le sol. On en trouve des bribes le long des murs en A.

Il n'est pas possible, eu égard à l'état d'arasement de ces bâtiments, de restituer leur élévation, ni *a fortiori* leur toiture. Aucun trou de poteau n'a été trouvé le long des murs ni à l'intérieur. On peut suggérer une maçonnerie de terre crue sur un soubassement de pierres ou une élévation en pierres. Dans les deux cas, on note que l'effondrement des murs aurait dû produire des éboulis beaucoup plus importants. Ce déficit de pierres tombées peut s'expliquer par le fort processus d'érosion qui a affecté ces blocs, érosion éolienne et thermoclastique, qui a conduit à leur dissolution. Cette altération est visible notamment sur la deuxième assise des bâtiments où, sous les pierres parfois réduites à l'état de boules à vacuoles, se voit une dissolution sous forme de poudre blanche.

Les travaux menés en 2016 ont permis de mettre en évidence un phénomène important : les réaménagements. Ils affectent les chambres annexes des bâtiments B, C et D, ce qui ne signifie pas qu'il n'y en ait pas eu en A. En B, ils concernent la mise en place des dalles verticales qui obstruent le sud du compartiment, la fermeture de la porte nord et la disparition de la cloison, au nord. En C, une série de pierres a été placée aux fins d'obstruer le passage entre la salle principale et l'annexe. La fermeture du compartiment a eu lieu également en D (porte nord et porte intérieure). Il n'existe ni sol ni structure d'occupation qui puisse être mis en relation avec ce second état des bâtiments. Le niveau d'occupation correspond au premier état.

137. *Id.*, « Ouadi Sannur » in *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 49-55, en ligne, http://www.ifao.egnet.net/uploads/rapports/Rapport_IFAO_2014-2015.pdf

# LE SITE WS013 DU OUADI UMM NIKAYBAR

## L'implantation

WS013 est implanté sur une large terrasse alluviale localisée dans le fond d'un méandre encaissé, dans la partie amont du Ouadi Umm Nikaybar, en contrebas du plateau sur lequel est implanté le site WS005 (fig. 13). Cette terrasse se développe sur 43 m de large dans le sens est-ouest et 115 m de long dans le sens nord-est – sud-ouest. Elle forme un épandage de graviers et de cailloux calcaires constituant une plate-forme régulière de forme curviligne

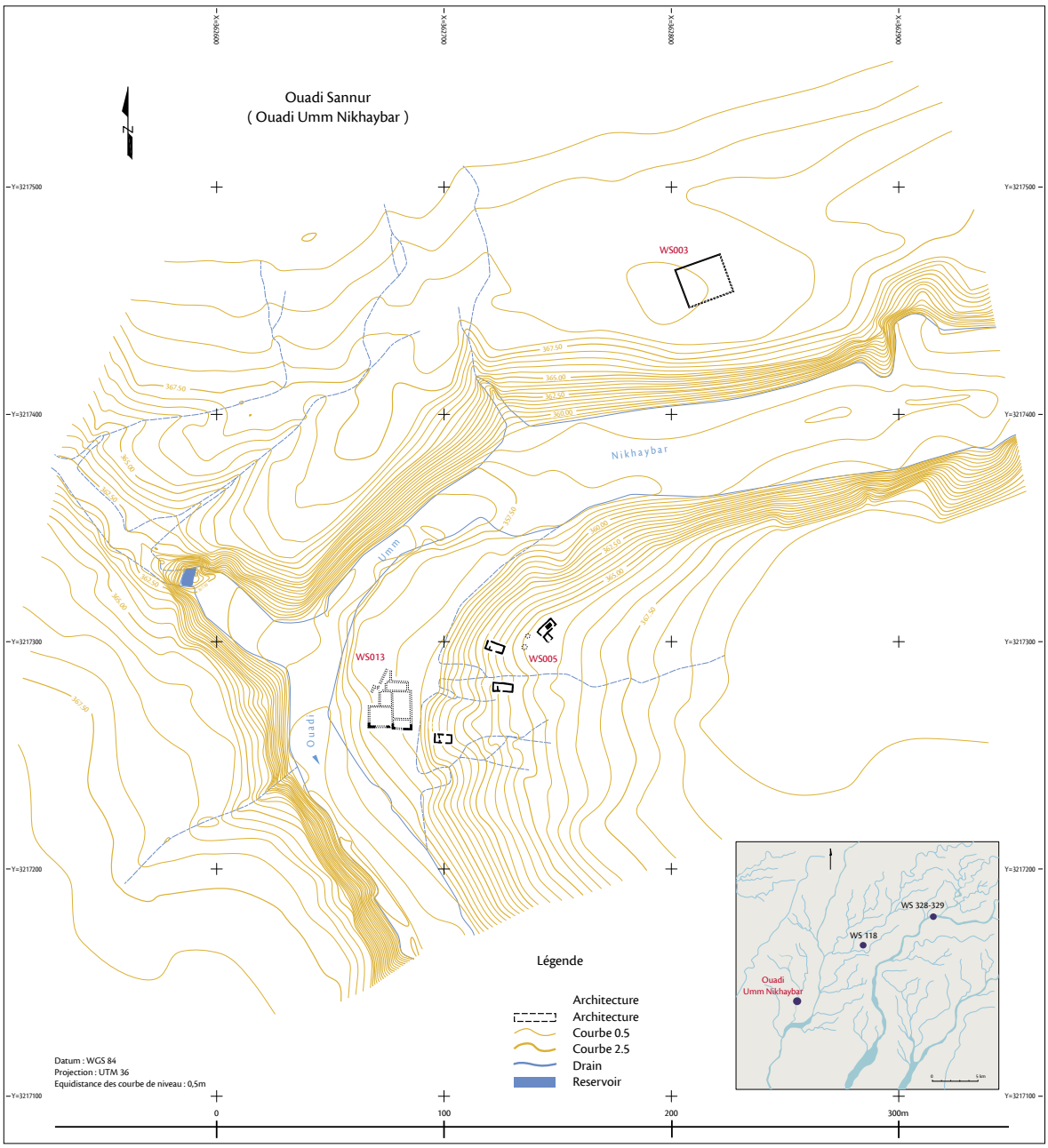



**Fig. 13.** Localisation des sites WS013 et WS005. Plan topographique M. Gaber, Ifao.

**Fig. 14.** Le site WS013 avant dégagement. Vue prise depuis le site WS005. Photo B. Midant-Reynes.

bordée à l'ouest par le lit mineur du ouadi qui épouse la rive concave du méandre. Elle se situe 10 m plus bas que le sommet du plateau calcaire éocène et elle a été en partie alimentée en graviers et sédiments par des talwegs peu profonds de sens est-ouest qui se développent depuis le sommet de l'escarpement jusqu'à la base du ouadi.

WS013 constitue un ensemble pierreux difficilement discernable au premier coup d'œil dans un environnement de même nature : un terrain sablo-limoneux où abondent des blocs et des graviers de calcaire blanc. Une observation plus attentive permet cependant de discerner des alignements de pierres qui dessinent un vaste quadrilatère (fig. 14). Celui-ci se développe en bordure du fond du ouadi, suivant une légère pente nord-sud. Trois tests ont été effectués en 2016 qui ont révélé un angle de mur, au sud-ouest et au sud-est, ainsi qu'un sol d'occupation assez proche de la surface. Dès lors, il est apparu que le mode de construction était semblable à celui des structures de WS005 situées juste au-dessus, au sommet du plateau, et que l'on avait affaire à un bâtiment contemporain, mais beaucoup plus vaste. Les quelques éléments de datation, céramiques et lithiques, allaient dans le même sens. Dès lors, il convenait : 1) de déterminer à quel type de bâtiment correspondait WS013 et quelle était sa fonction ; 2) quelles étaient ses relations avec WS005. La campagne de 2017 a été entièrement consacrée à la fouille de ce bâtiment.

## Le plan

L'objectif étant d'obtenir dans un premier temps le plan général du bâtiment, les restes de murs, visibles en surface sous la forme d'alignements de pierres, ont été suivis et dégagés en partie externe et interne. L'opération a révélé un large ensemble qui s'étend sur 30 m nord-sud et 20 m environ d'ouest en est, constitué de onze pièces (A, B, C, D, E, F, G, I, K, M, O) et de trois espaces apparemment ouverts (H, J, L) (fig. 15). Quelques mètres vers le nord, on observe un petit édifice (N) dont seuls les contours ont été dégagés.

**Fig. 15.** Le site WS013 après dégagement des murs et fouille des pièces A et F en totalité, de la pièce B en partie. Photo B. Midant-Reynes.

La mise en œuvre des murs n'est pas différente de celle des constructions des petits bâtiments de WS005. On trouve deux rangées de blocs calcaires massifs, non travaillés, d'un module allant de 40 à 50 cm. Posés à même le sol, ils constituent la base au-dessus de laquelle on rencontre une deuxième assise, voire plusieurs, comme en F (M4). L'épaisseur de ces murs varie de 55 (M19) à 80 cm (M22). L'abondance des pierres tombées atteste de leur ruine.

Le plan initial du bâtiment, tel qu'il ressort de la direction des murs et des chaînages, était constitué des quatre pièces parallèles A, B, C, D et de la pièce K, placée en longueur perpendiculairement aux quatre précédentes. L'ensemble, orienté nord-sud, couvrait 144,61 m².

| | | |
|---|---|---|
| A | 8 × 3,80 | 30,40 m² |
| B | 8,50 × 4,10 | 34,85 m² |
| C | 8,50 × 3,30 | 28,05 m² |
| D | 8,50 × 3,10 | 26,35 m² |
| K | 3,20 × 7,80 | 24,96 m² |

**Tabl. 1.** Dimensions des pièces du plan initial.

Des ouvertures ont été pratiquées dans le mur est des pièces A, B, C, D. La pièce K présente une ouverture au sud. Trois passages ont été aménagés entre les pièces B, C, D et K. Presque tous ont été obstrués par une blocaille aisément repérable à la fouille.

La pièce F, dont le mur nord (M4) est légèrement oblique par rapport aux précédents, a été ajoutée, ses murs est (M3) et ouest (M11) venant se plaquer contre le grand mur M12/M22. La communication entre D et F s'effectuait par une ouverture en M22, faite sans doute après que la pièce F eut été jointe à l'ensemble. À l'est de F, se trouve un petit espace clos (E), avec une ouverture au sud-est. Un ensemble de trois pièces, deux petites (G et I) et une grande (O), se dessine au nord-ouest. Leur orientation se décale légèrement selon un axe nord-est – sud-ouest de plus en plus prononcé de G en O. C'est la pièce G, dont le mur est (M6) est dans la même orientation nord-sud que le plan initial, qui accroche cet ensemble au précédent,

ce mur (M6 avec retour en M9) venant se plaquer contre le mur nord de F (M4). Le mur nord de G (M7) forme une convexité (type « abside ») et s'appuie, à l'ouest, contre M8, qui se prolonge vers le nord (M7a), et qui constitue, en déviant vers le sud-ouest, le mur est de la pièce I. Cette dernière, de forme carrée, et dont le mur ouest (M27) est commun avec O, semble correspondre à la fermeture d'un espace ouvert par le mur transversal (M10). Ainsi, la pièce O, la plus en bordure du fond du ouadi, nettement orientée nord-est – sud-est, devait à l'origine avoir été séparée de l'ensemble A/B/C/D/K, auquel elle aurait été reliée dans un second temps par le mur M10, qui prolonge le mur M4 de F en accentuant sa direction vers le nord-ouest, sans doute pour rejoindre O. Ainsi, la pièce O devait être initialement isolée – et peut-être son implantation était-elle antérieure à l'ensemble A/B/C/D/K –, tout comme l'est la pièce M, sise au sud-ouest, dont aucun des murs n'est commun avec un autre. Elle forme une structure rectangulaire très semblable à celles de WS005, avec une entrée à l'est en M21. Sa surface intérieure (tabl. 2) est semblable à celles des pièces du bâtiment initial, notamment D (tabl. 1).

| | | |
|---|---|---|
| E | 2,20 × 3 | 6,60 m² |
| F | 8,50 × 3,30 | 28,05 m² |
| G | 3,60 × 2,20 | 7,92 m² |
| I | 3,25 × 3,10 | 10,07 m² |
| M | 8,40 × 3,15 | 26,46 m² |
| O | [6,10] × 3 | [18,30 m²] |

**Tabl. 2.** Dimensions des pièces n'appartenant pas au plan initial.

## Les structures et les niveaux d'occupation

Les structures proviennent du dégagement extérieur des murs jusqu'à la limite de fouille et des deux seules pièces fouillées cette année jusqu'au substrat : A et F. La pièce B, dans laquelle fut mise au jour une importante concentration de silex, n'a été fouillée que jusqu'à la base des pierres effondrées.

Elles documentent trois niveaux d'occupation (fig. 16) :

1) À la base, pratiquement sur le substrat calcaire, l'occupation se caractérise par la présence de foyers et de zones cendreuses en A comme en F. On relève des éléments lithiques (lames, un couteau bifacial), quelques tessons et une aiguille en cuivre en F.

Dans la pièce A, l'occupation 1, à la base de la stratigraphie, est représentée par trois foyers aménagés sur le substrat (fig. 17). Ils sont tous scellés par le niveau de sable encroûté qui marque le sol de l'occupation 2. Le matériel issu de ce niveau est constitué de tessons abondants et de rares pièces en silex. On relève une lame retouchée (1358) et un bloc de quartzite taillé (1354).

Dans la pièce F, deux foyers (1379 et 1392), un ensemble de 12 lames de silex (1377) et un dépôt d'argile rouge (1406) structurent le premier niveau d'occupation (fig. 18). Parmi le matériel qui se disperse sur la totalité du sol d'occupation, 12 lames de silex posées à plat forment un ensemble aisément circonscrit (1377) dans la zone centrale sud de F (cf. *infra*, Le matériel. Les industries lithiques).

2) Immédiatement au-dessus, on observe un encroûtement sablo-limoneux, jaune, épais de quelques centimètres seulement, sur lequel repose à plat la plus grande partie du matériel, dont la jarre trouvée basculée *in situ* (1327) dans l'angle sud-ouest de F.

Dans la pièce A, ce niveau se caractérise par un dépôt sablo-limoneux jaune, encroûté, peu épais (de 3 à 1 cm), inégalement préservé sur la surface de la pièce. En raison d'un léger pendage, il tend à être plus épais vers le sud-ouest et très érodé à l'est, où le cailloutis du substrat affleure rapidement. C'est sur ce niveau que se trouvent la totalité des lames et des ensembles de lames qui dominent largement l'outillage lithique. On compte également de très nombreux tessons (cf. *infra*, Le matériel. La céramique). On observe en particulier deux ensembles denses de lames se présentant à plat sur leur face supérieure ou inférieure (cf. *infra*, Le matériel. Les

**Fig. 16.** WS013. La pièce F : les 3 niveaux d'occupation. Photo B. Midant-Reynes.

**Fig. 17.** WS013. La pièce A : le sol 1 et les structures foyères 1371, 1358, 1420. Photo B. Midant-Reynes.

**Fig. 18.** WS013. La pièce F : le sol 1 et le foyer 1392. Photo B. Midant-Reynes.

industries lithiques). Le reste du matériel est constitué pour l'essentiel de déchets de taille et de nombreux tessons. On observe à ce niveau, tant en A qu'en F, une catégorie particulière d'artefacts constituée par des blocs de calcaire taillés en parallélépipèdes et dont la fonction est inconnue (cf. *infra*).

Dans la pièce F, le niveau 2 de l'occupation a été clairement identifié en F. Il semble mieux conservé qu'en A, peut-être en raison de la présence de la petite pièce E qui l'a protégé des phénomènes d'érosion (?). Il est marqué par l'importance des céramiques, présentes sous la forme d'une jarre entière basculée dans l'angle sud-ouest de la pièce (1327) (fig. 19) et de très

**Fig. 19.** WS013. La pièce F : la jarre basculée dans l'angle sud-ouest sur le sol 2. Photo B. Midant-Reynes.

**Fig. 20.** WS013. La pièce B : l'atelier de taille sur le sol 3. Photo B. Midant-Reynes.

nombreux tessons de grandes dimensions. Le matériel lithique se distingue par la présence de deux concentrations de 23 lames (1376) et de 6 lames (1389) auxquelles s'associe un percuteur (1391). (Cf. *infra*, Le matériel. Les industries lithiques). Aucune petite fosse ni dépôt organique ne suggèrent la présence d'un contenant pour ces lames.

3) Après une période d'abandon qui se traduit par une accumulation sableuse de 10 à 20 cm d'épaisseur et la ruine des murs, marquée par des pierres écroulées, le bâtiment a été réinvesti, comme l'atteste, à la base des pierres en B, un atelier de production de lames et de couteaux bifaciaux (cf. *infra*, Le matériel. Les industries lithiques) (fig. 20).

**Fig. 21.** WS013. Espace H : le pot *in situ* 1306 et le foyer 1308. Photo B. Midant-Reynes.

À l'extérieur du bâtiment, cinq structures sont remarquables :

– La concentration 1300 se situe en partie devant l'entrée est de la pièce B. Elle comprend en large majorité des déchets de taille du silex (éclats, lames, nucléus), mais également des tessons et un galet de pierre noire.
– Immédiatement au nord, se trouvent les petits foyers 1304 et 1305. Ils n'ont pas été fouillés.
– Le grand foyer 1308, qui se situe à l'extrême nord de l'ensemble, dans l'espace H, n'a été fouillé que dans la partie sud en raison de la limite de fouille, au nord. Il est bordé à l'est et au sud par les pierres de M7a, à l'ouest par une accumulation de pierres à fort pendage vers le foyer (1307). Le remplissage est constitué sur les 15 premiers centimètres par la couche de sable fin blond qui couvre l'ensemble des structures du site. Elle surmonte une accumulation très dense de charbons de bois de fort calibre (parfois 2 à 3 cm), mêlés à un sédiment cendreux, formant un dépôt de 5 cm sur le bord ouest et qui s'épaissit régulièrement jusqu'à 10 cm vers le fond. On observe des tessons horizontaux sur le niveau cendreux, verticaux dans le remplissage. Un prélèvement de charbons a été effectué pour obtenir une datation $^{14}C$.

– Le pot 1306 est apparu comme un cercle d'argile cuite de 20 cm de diamètre, à quelques mètres à l'est du foyer 1308 (fig. 21), à l'extrémité nord de G, là où le mur M7 forme un arc. Son dégagement par le restaurateur Hassan Mohamed Hassan a montré qu'il s'agissait d'une jarre en pâte alluviale, basculée vers l'est et tronquée en oblique par l'érosion sur toute sa moitié supérieure.

## Le matériel

### Les industries lithiques

Les industries de pierre taillée sont représentées par un grand nombre de pièces provenant des comblements superficiels, de la fouille des limites extérieures de WS013 et des différents niveaux d'occupation des locus A, B et F dégagés en 2017. De nombreuses pièces relèvent de productions de lames et de couteaux bifaciaux opérées sur place, au sein d'ateliers dont les déchets ont été abandonnés sur place, principalement dans la pièce B et sur la marge extérieure du mur est, dans la concentration 1300. Une autre accumulation, témoignant d'une spécialisation dans le façonnage de pièces bifaciales, a été identifiée dans la pièce A. Les autres éléments correspondent soit à des outils soit à des lames entières retrouvées dans les différents niveaux d'occupation des pièces A et F en relation avec leur fonctionnement.

#### La pièce A

L'industrie totalise 5 048 pièces dont les effectifs varient fortement en fonction des niveaux d'occupation constatés. Le premier sol (A-S1) a livré une très petite série de pièces dont un seul outil correspondant à une lame retouchée. Le deuxième sol (A-S2) est exclusivement composé de lames entières (26 pièces), en partie regroupées au pied du mur 26, et de quelques outils (1 perçoir en bout de lame et 1 racloir sur éclat. Ce niveau d'occupation a également livré un fragment de préforme de pièce bifaciale isolé. L'accumulation sédimentaire (A-2), surmontant le sol 2, montre une nette discordance au niveau de son contenu. Elle est marquée par une importante accumulation de déchets de taille du silex correspondant à des rejets secondaires. Le troisième sol identifié (A-S3) a livré exactement le même type de faciès industriel que celui du niveau immédiatement sous-jacent. L'effectif, composé de 2 849 pièces, est le plus élevé de toute la stratigraphie de la pièce A. La couche sédimentaire qui surmonte le sol 3 présente un profil comparable aux deux précédents : nombreux débris d'éclats (66,6 %) et nombreux éclats (28,2 %), dont un nombre limité d'éclats de façonnage de pièces bifaciales (17). Contrairement aux autres niveaux, on note la présence de 4 nucléus à lames. L'outillage est absent de cet assemblage.

#### La pièce B

Les industries lithiques provenant de la pièce B comptent plusieurs milliers de déchets de taille du silex répartis sur 12 m² (cf. fig. 20). La plus forte concentration est localisée au centre de la pièce où se trouvent par ailleurs une quinzaine de blocs calcaires qui étaient déjà en place au moment où a été formée l'accumulation de déchets. Ces blocs ont très vraisemblablement été utilisés comme sièges par les artisans. La production est en majeure partie tournée vers la fabrication de lames et, plus ponctuellement, de couteaux bifaciaux. Cette dernière est attestée par la présence de préformes cassées en cours de façonnage et par de grands éclats

plats caractéristiques. La chaîne opératoire de production de lames est attestée par de très nombreux déchets significatifs : éclats de mise en forme des nucléus, tablettes d'ouverture des plans de frappe, lames d'entames et lames à caractère technique, lames de plein débitage souvent cassées, nucléus arrivés à état d'exhaustion. Les nucléus ont une surface de débitage généralement triangulaire et le plan de frappe est fortement incliné vers la partie postérieure.

## La pièce F

L'industrie lithique totalise 286 pièces réparties sur les trois niveaux d'occupation. La particularité de la pièce F est de contenir de nombreuses lames brutes, en partie trouvées regroupées sous forme de dépôts et de concentrations. Il s'agit globalement d'un matériel trié, en lien avec les activités qui se sont déroulées dans cet espace, ainsi qu'avec des opérations de dépôts et de stockage. La concentration la plus spectaculaire (1376) totalise 24 lames brutes appartenant en majeure partie à la pleine production (fig. 22). Ces lames sont de morphologie triangulaire, elles présentent un profil rectiligne et se caractérisent par deux nervures convergeant

**Fig. 22.** WS013. La pièce F : le dépôt de lames 1376 sur le sol 2. Photo B. Midant-Reynes.

vers une partie distale pointue. L'outillage est représenté par 7 pièces, dont des racloirs et un grattoir sur éclats, des éclats retouchés et deux couteaux bifaciaux entiers retrouvés sur le sol 1 (fig. 23). Ces deux exemplaires, à soie bien dégagée et à cran marqué, correspondent à des modèles connus pour la période de l'Ancien Empire.

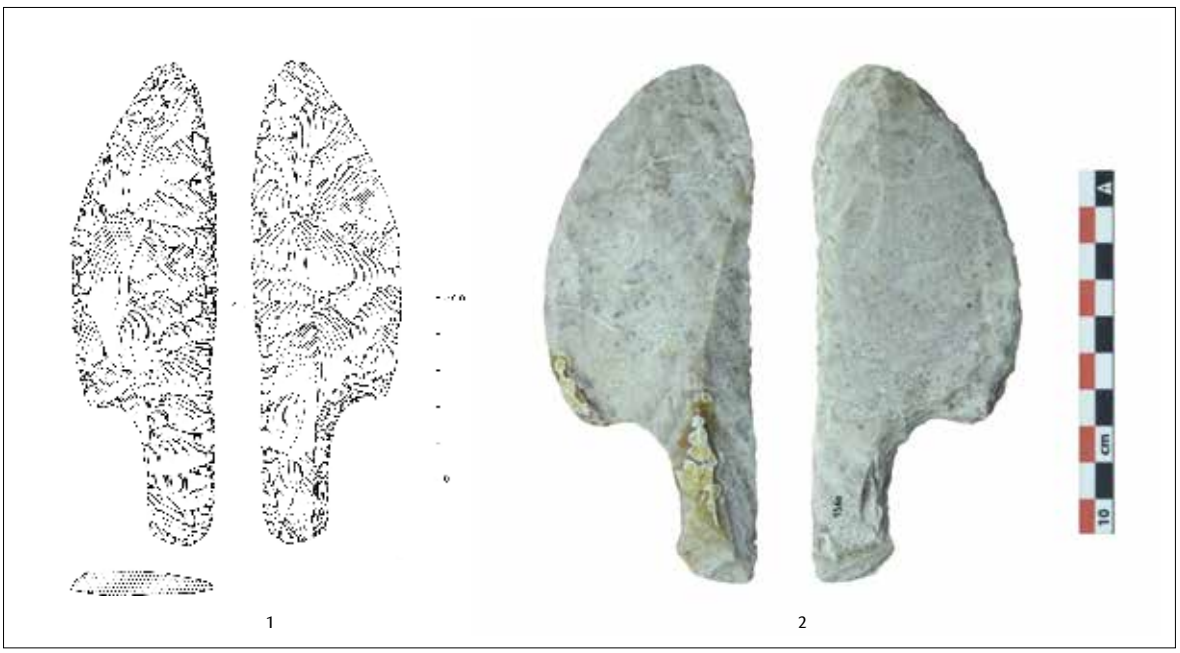



**Fig. 23.** WS013. La pièce F : les deux couteaux bifaciaux sur le sol 1. Dessin F. Briois, photo B. Midant-Reynes.

## L'amas de taille 1300

Cette concentration de déchets de taille, localisée contre le mur est, a livré 1 123 éléments en relation avec une production spécialisée de lames effectuée manifestement sur place. Tous les éléments de la chaîne opératoire sont représentés depuis la fabrication de préformes jusqu'à l'abandon de nucléus arrivés à état d'exhaustion. De nombreux raccords de tablettes d'ouverture de plan de frappe ont pu être réalisés sur une partie des nucléus à lames. Ils permettent à la fois de déterminer les dimensions et la morphologie initiale du nucléus et d'estimer le volume correspondant aux lames extraites (fig. 24-2, 24-3). Seize objets se réfèrent à la catégorie du macro-outillage. Il s'agit dans la totalité des cas de percuteurs. On ne relève en l'état ni meules ou fragments de meules, ni molettes. Ils sont répartis sur l'ensemble du site et sur les trois niveaux d'occupation.

La fouille du site WS013 a également livré des pièces particulières, dont l'usage est pour l'instant inconnu. Il s'agit de blocs calcaires qui ont été façonnés jusqu'à obtenir des formes parallélépipédiques plus ou moins bien finies (fig. 25). Certaines restent frustes (inachevées ?), dégagées seulement par de grands éclats. D'autres, plus petites, présentent des faces soigneusement piquetées, parfois concaves ou, au contraire, légèrement bombées. Ces parallélépipèdes sont répartis sur l'ensemble du bâtiment

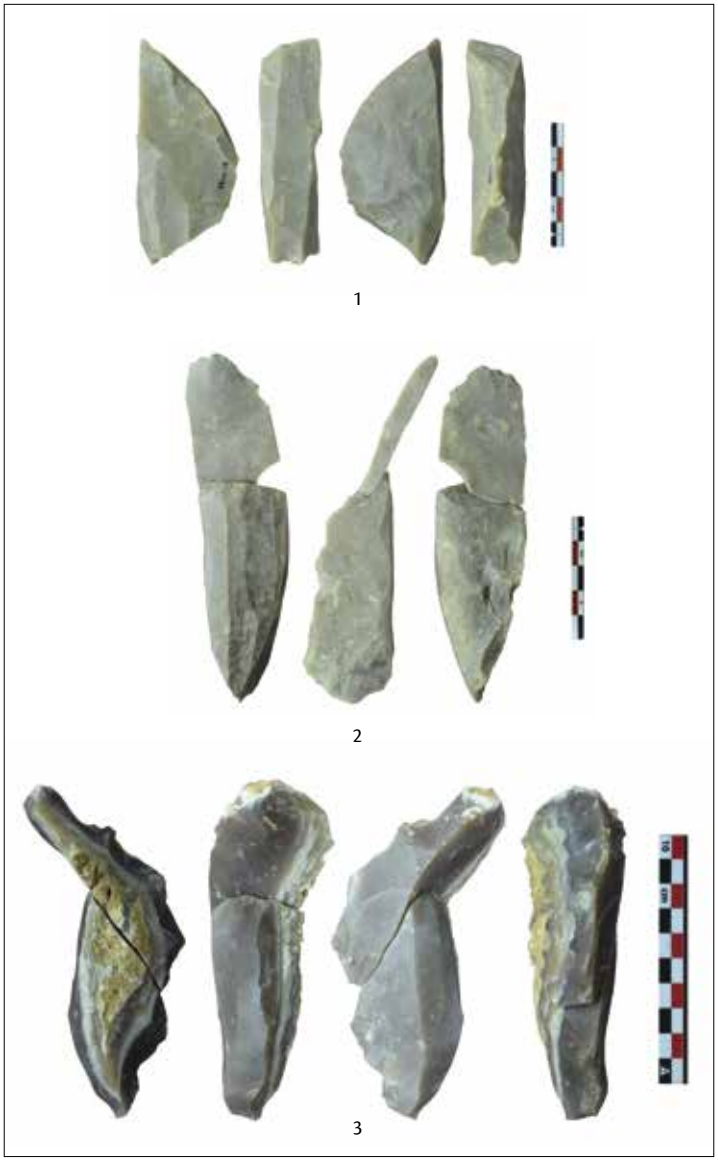



**Fig. 24.** WS013. L'amas de taille 1300 : nucléus à lames et raccords de tablettes d'ouverture de plan de frappe sur les nucléus. Photo B. Midant-Reynes.

**Fig. 25.** WS013. Les parallélépipèdes 1340.3 et 1374. Photo B. Midant-Reynes.

## La céramique

La fouille du grand bâtiment pluricellulaire entreprise en 2017 a livré un abondant mobilier céramique et a permis de préciser les observations effectuées lors des campagnes précédentes à partir du corpus restreint issu des sites WS005 et WS010. L'assemblage provenant des trois pièces fouillées au cours de cette campagne confirme la contemporanéité des trois établissements, qui sont tous à dater du début de l'Ancien Empire, ainsi que le caractère éminemment fonctionnel du mobilier céramique.

Près des trois quarts des formes retrouvées sont en effet des jarres de dimensions moyennes destinées au stockage à court terme et au transport. Les récipients liés à la consommation de nourriture comme les bols et les assiettes sont notablement peu nombreux, tout comme le sont les moules à pain ou les *dokkas*.

La composition de l'assemblage diffère ainsi de celle observée dans les sites d'habitat contemporains comme par exemple celui de Tell Neshed dans le delta oriental. Cela peut s'expliquer soit par la fonction spécialisée des sites, soit par le fait que les espaces de vie, dans ou aux alentours de ce grand bâtiment, n'ont pas encore été explorés. La poursuite des fouilles dans ce secteur est par conséquent indispensable pour mieux comprendre la vocation de l'édifice et appréhender une éventuelle organisation fonctionnelle des espaces.

## CONCLUSION

La campagne 2017 a apporté de nombreuses informations nouvelles et beaucoup de documentation qui reste à étudier plus en détail. À ce stade encore préliminaire de la fouille du site WS013, on observe des différences à la fois stratigraphiques et spatiales faisant apparaître des ensembles très opposés, parfois au sein de la même pièce mais à des niveaux différents. Les niveaux de sols, correspondant à la période de fonctionnement des constructions, sont très comparables aux situations déjà observées au sein des quatre constructions de l'ensemble voisin WS005, et aussi du site WS010. S'agissant du silex, les lames brutes, parfois organisées sous la forme de regroupements, voire même de concentrations (dépôts ou caches ?), y sont très fréquentes. Elles sont souvent associées à des outils, dont des racloirs et plus exceptionnellement des couteaux bifaciaux, très probablement utilisés au sein de ces espaces. Les importantes quantités de déchets de taille, retrouvées sous la forme de rejets secondaires ou d'amas *in situ*, correspondent dans l'état des données à une réoccupation de certains espaces après une phase d'abandon et sans doute aussi de ruine des constructions. C'est le cas en particulier des pièces A et B, et probablement aussi de l'amas 1300, localisé à l'extérieur, mais contre l'entrée condamnée de l'espace B. Les caractéristiques des mobiliers ne marquent cependant aucune différence apparente, que ce soit sur le plan de la technologie laminaire ou de l'outillage identifié jusqu'à présent. Il sera intéressant, par les travaux à venir, de préciser cette chronologie interne au site.

Les fouilles conduites dans le massif du Galâlâ nord depuis 2014 ont permis de mettre en lumière l'existence d'une vaste région d'exploitation du silex, tombée dans l'oubli depuis plus d'un siècle, et s'attachent à étudier le fonctionnement d'un large réseau d'exploitation minière, marqué par des bases logistiques, proches des gîtes et des points d'eau, qui prennent place au sein des grands travaux planifiés du début de la IV$^{e}$ dynastie. Si plusieurs éléments – notamment l'image renvoyée par les sites consommateurs du Delta et de la vallée – suggèrent que l'exploitation de ces carrières a commencé dès la fin du Prédynastique, les assemblages céramiques des sites fouillés rattachent clairement les expéditions menées dans les carrières de silex du Galâlâ nord à celles conduites jusqu'aux rives de la mer Rouge et dans le Sinaï sous le règne de Chéops. Le site WS013, dont la fouille sera poursuivie, offre un riche potentiel et un exemple, pour le moment unique, d'un campement situé au cœur des centres d'exploitation du silex à l'époque pharaonique. Nous sommes maintenant convaincus que cette base logistique imposante a fonctionné pour les équipes de carriers et d'artisans qui exploitaient les ressources du plateau du Galâlâ nord.

# 17152 DÉSERT ORIENTAL

La Mission archéologique française du désert oriental (Mafdo) a mené sa campagne de terrain du 7 au 29 janvier 2017 sur le site d'Abbad. Elle s'est déroulée en même temps qu'une mission d'étude dans le magasin du ministère des Antiquités de Quft, du 5 au 15 janvier 2017, et a été suivie d'une mission d'étude dans le même magasin du 13 au 21 décembre 2017.

L'équipe dirigée par Bérangère Redon (archéologue, CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) était composée de Thomas Faucher (directeur adjoint, archéologue, numismate, CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux, Centre Ernest Babelon Iramat-CEB), Adam Bülow-Jacobsen (papyrologue, photographe), Marie-Pierre Chaufray (papyrologue, CNRS, UMR 5607 Institut de recherche sur l'Antiquité et le Moyen Âge Ausonius), Hélène Cuvigny (papyrologue, CNRS, Institut de recherche sur l'histoire des textes IRHT), Jennifer Gates-Foster (céramologue, Chapel Hill University), Melanie Godsey (étudiante en master, Chapel Hill University), Julie Marchand (céramologue, UMR 5189), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Alexandre Rabot (spécialiste du SIG, UMR 5189), Rim Saleh (archéologue, étudiante en master 2, université Lumière Lyon 2), avec la participation de Sylvain Dhennin (égyptologue, UMR 5189). Le ministère des Antiquités était représenté, à Quft, par Abdallah Barakat et, à Abbad, par l'inspectrice Heidi Fathy Abouzid, que nous remercions pour leur aide.

Les travaux de la mission sont soutenus par l'Ifao, le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, ainsi que les laboratoires UMR 5189 HiSoMA, UMR 5060 Iramat-CEB et UMR 5607 Ausonius.

## INTRODUCTION

La Mission archéologique française du désert oriental a exploré entre 2014 et 2016 le district de Samut. Durant trois campagnes, nous avons notamment fouillé la mine d'or de Samut nord, exploitée au début de l'époque ptolémaïque, et le fort de Biʿr Samut, daté de la seconde moitié du IIIe siècle av. J.-C. et localisé sur l'ancienne route caravanière menant d'Edfou au port de Bérénice (cf. *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015 et *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016).

Pour la campagne 2017, nous avons souhaité fouiller un deuxième fortin ptolémaïque localisé sur la même route, pour compléter les données cruciales mais isolées tirées de l'exploration du fort de Biʿr Samut. Notre choix s'est porté sur le fortin d'Abbad (fig. 1), situé à 22 km à l'est 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 Biʿr 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.

Sur le terrain, les trois cinquièmes du fort d'Abbad et une partie du dépotoir ont été fouillés et un SIG de la zone a été réalisé.

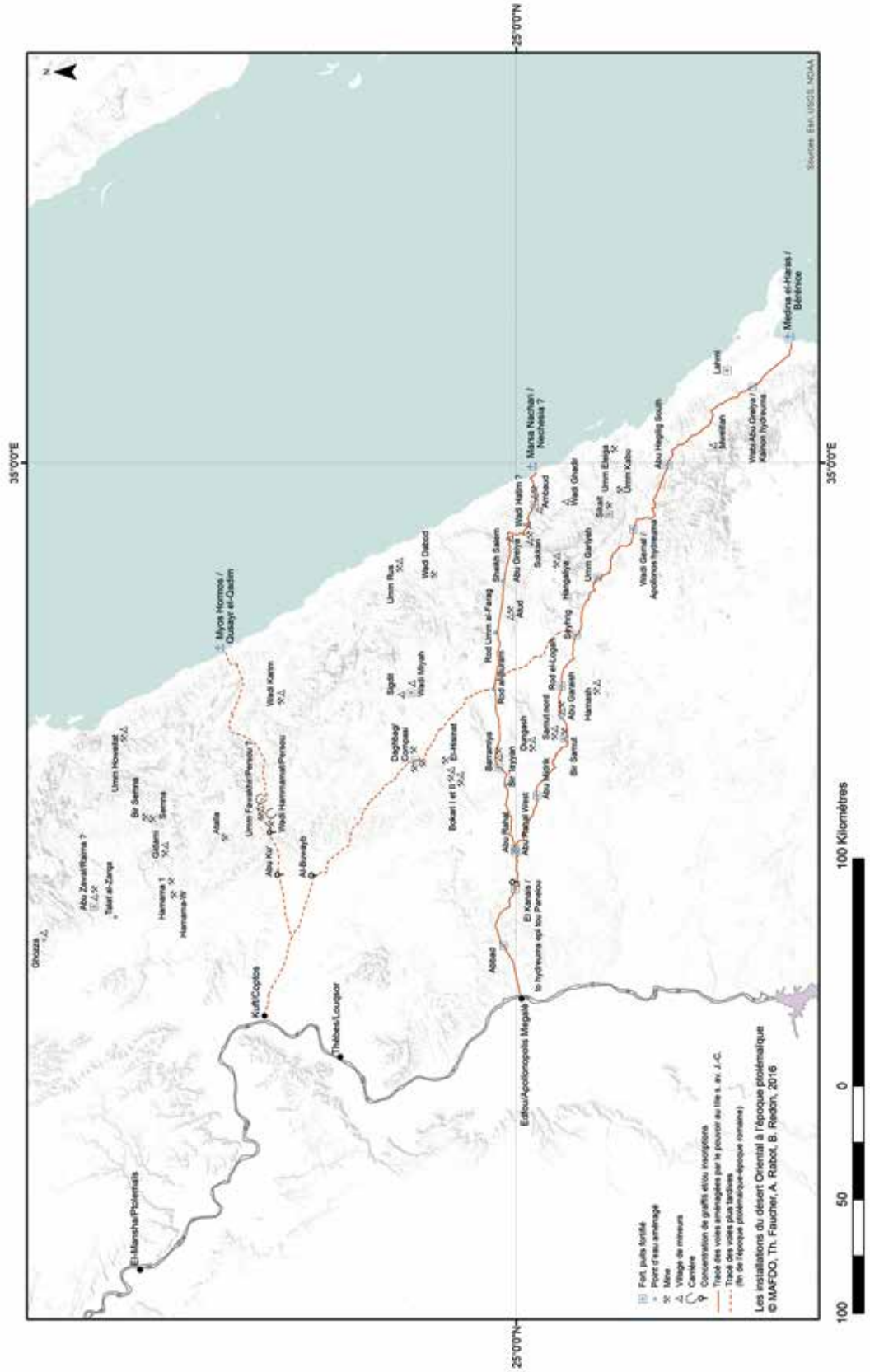



**Fig. 1.** Les sites et routes du désert oriental à l'époque ptolémaïque. © Mafdo, T. Faucher, A. Rabot, B. Redon.

## FOUILLES ET PROSPECTIONS

### Cartographie

*(A. Rabot)*

Pour replacer le fort dans son environnement proche et éloigné, des travaux de cartographie ont été menés et un SIG élaboré par A. Rabot. Grâce à une carte topographique et des vues satellites (fournies par le logiciel ArcGIS 10.3.1 d'Esri), une carte au 1/23 000 de la zone a été établie. Une carte plus précise du fort et de son environnement immédiat a également été réalisée, sous la forme d'un modèle numérique de terrain (MNT) au 1/600 (fig. 2). Pour

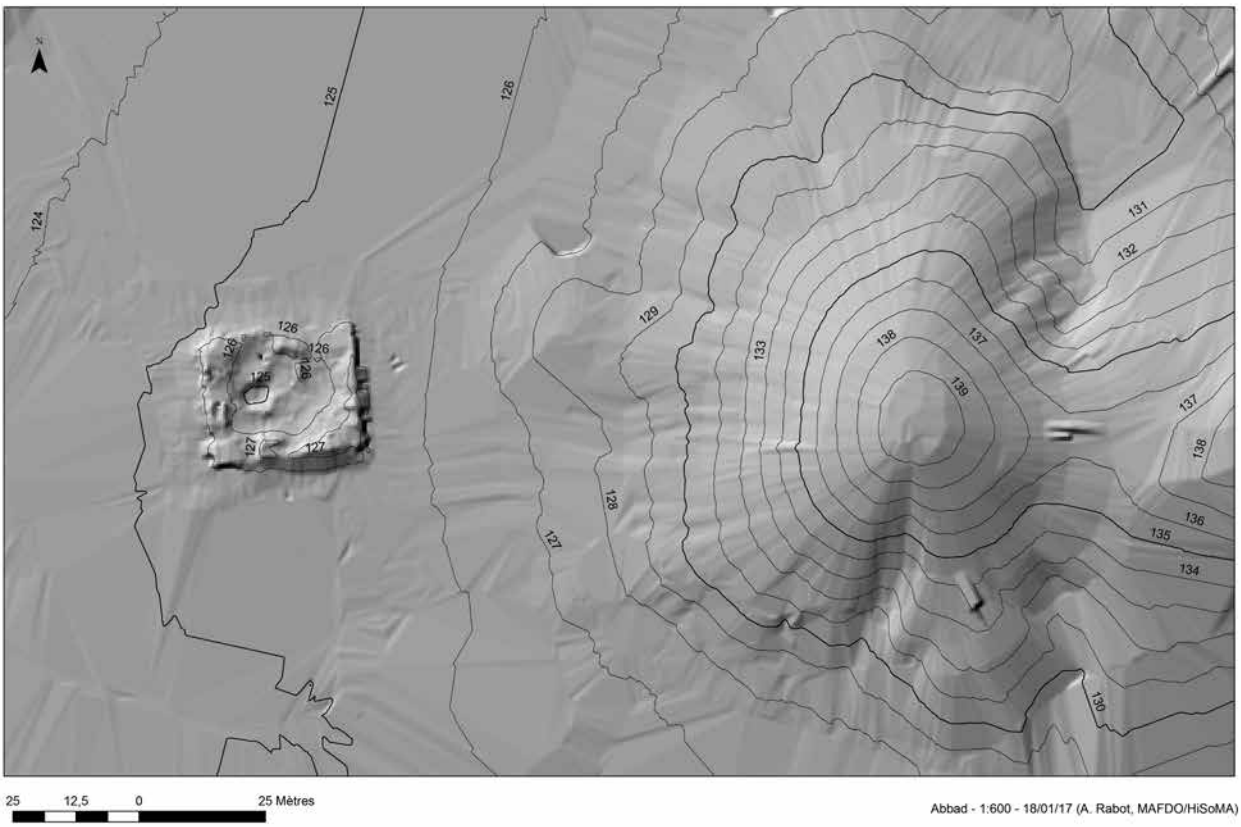



**Fig. 2.** Modèle numérique de terrain (MNT) du fortin d'Abbad et de ses environs proches. © Mafdo, A. Rabot.

compléter ce travail, des prospections ont été conduites aux environs. Hormis une probable tour sur la colline voisine du fort, aucun vestige n'a été repéré dans la zone, alors que plusieurs concentrations de céramique dans le ouadi, une petite carrière sur la colline, ainsi que des tombes et des gravures prédynastiques de l'autre côté du ouadi ont été vues, dans les années 1990, par les équipes du Michigan et du Delaware qui ont prospecté la zone[138]. Les équipes américaines ont aussi eu la chance de voir et relever deux édifices et plusieurs autres

138. S.E. Sidebotham, J. Gates-Foster (éd.), *The Archaeological Survey of the Desert Roads Between Berenike and the Nile Valley: Expeditions by the University of Michigan and the University of Delaware to the Eastern Desert of Egypt, 1988-2015*, ASOR Archaeological Reports, à paraître, site 50.

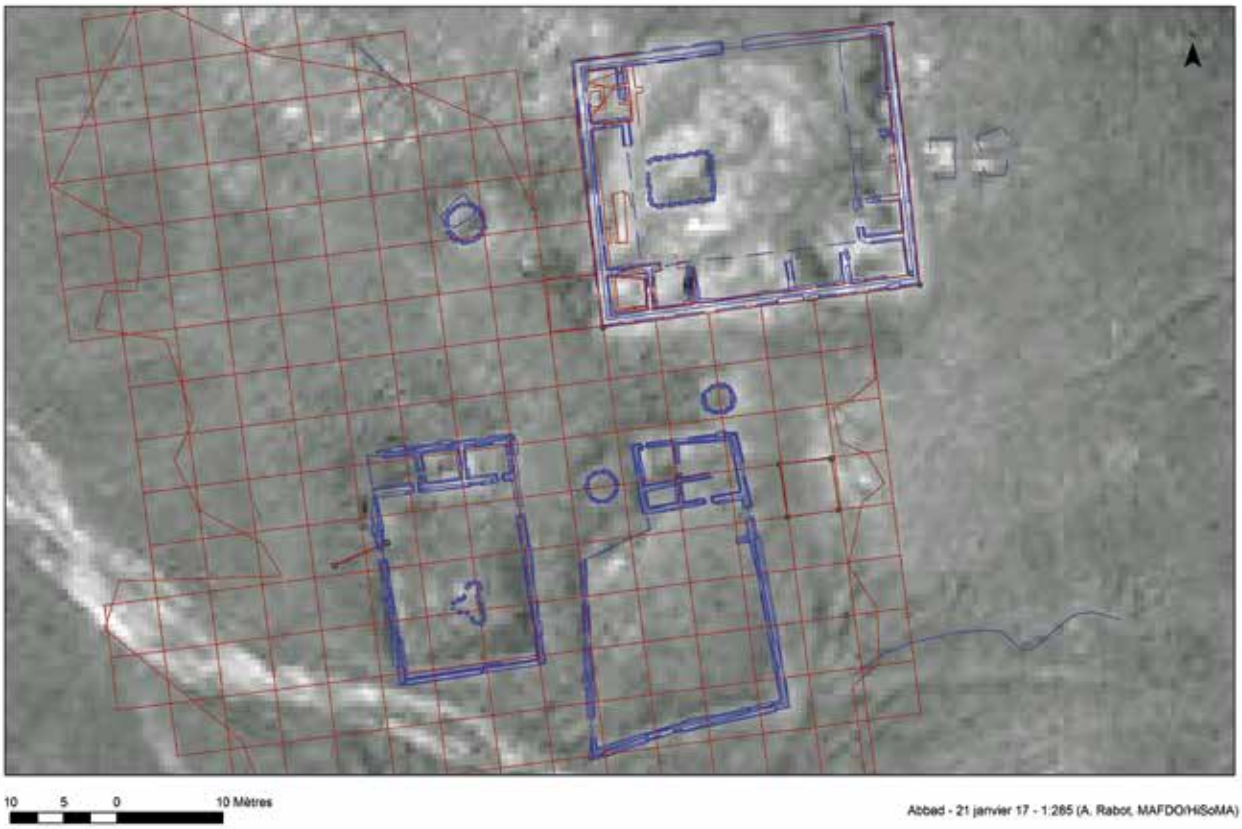



**Fig. 3.** Carroyage de l'extérieur du fortin. © Mafdo, A. Rabot.

**Fig. 4.** Orthophotographie du fortin après la fin de fouille. © Mafdo, A. Rabot, G. Pollin, Ifao.

aménagements construits au sud et à l'ouest du fort, encore visibles par ailleurs sur une photo satellite de 2011, récemment acquise par la Mafdo. Cette zone a été récemment très perturbée, sinon totalement détruite, par des engins mécaniques. Le relevé fait par les équipes américaines, gracieusement mis à notre disposition, a été géoréférencé et repositionné dans le carroyage de notre mission (fig. 3) ; la présence des éléments qu'elle notait a pu être ainsi vérifiée sur le terrain (murs, structures circulaires).

Le dernier travail de cartographie a consisté en la réalisation d'une couverture photographique aérienne par cerf-volant et perche (H. 6 m) afin de mieux documenter la fouille, le fort et son environnement (fig. 4). Les premières opérations par cerf-volant ont bénéficié de la présence et de l'implication de G. Pollin, responsable du pôle image à l'Ifao.

## Fouille du fort d'Abbad

*(T. Faucher, B. Redon, avec l'aide de R. Saleh)*

Au total, 14 pièces et une citerne ont été entièrement explorées dans le fort et 7 carrés de fouille ont été ouverts à l'extérieur.

### Entrée 06

L'entrée principale du fort se situe près de l'angle sud-ouest de l'enceinte. Les montants et le seuil de la porte sont faits de grands blocs de grès, méticuleusement arrangés (fig. 5).

**Fig. 5.** Façade ouest du fortin, prise du sud-ouest. © Mafdo, G. Pollin, Ifao.

Dans le hall d'entrée 06, un banc en pierre est construit contre la paroi nord de la pièce 01, alors que trois blocs pourraient avoir servi de support à un autre banc près du mur nord de la salle 06.

Dans cet espace, un sol unique, en *mouna*, a été mis au jour. Les couches postérieures sont clairement liées à l'abandon du fort et à sa réoccupation ultérieure.

## Aile sud

Deux pièces de l'aile sud ont été fouillées : les pièces 01 (située à l'angle sud-ouest du fort) et 20.

La pièce 20 n'était pas munie d'équipement particulier, à l'exception d'une possible structure de *mouna*, construite contre le mur est (étagères ?). La pièce 01, dans sa première phase, était aussi apparemment vide de tout équipement. Dans une seconde phase de construction, son sol est refait et trois bassins recouverts de mortier de chaux sont construits (fig. 6). Cet aménagement est très semblable aux dispositifs de mouture mis au jour dans l'habitat égyptien du I^er^ millénaire av. J.-C.[139].

La couche d'abandon des deux pièces a livré un matériel riche et varié (fig. 7), notamment des vases complets, du textile, du bois, une figurine de terre cuite fragmentaire, ainsi qu'un papyrus. La pièce 01 a sans doute servi de cuisine, où l'on a, notamment, produit de la farine, tandis que la pièce 20 était probablement un lieu de stockage de la vaisselle de cuisson et de table.

**Fig. 6.** Dispositif de mouture de la pièce 01. © Mafdo, B. Redon.

139. S. Marchi, *L'habitat dans les forteresses de Migdol (Tell el-Herr) durant les V^e^ et IV^e^ siècles avant J.-C. Étude archéologique*, Paris, 2014, p. 61-63.

**Fig. 7.** Orthophotographie de l'abandon de la pièce 01. © Mafdo, B. Redon, R. Saleh.

## Aile ouest

Deux pièces ont été fouillées dans l'angle nord-ouest du fort (04 et 05). Elles existent dès la fondation du fort et ont été plusieurs fois refaites, au cours des différentes phases de réoccupation du fort. Des petits murets ont notamment divisé leurs espaces intérieurs, lors d'une phase d'occupation datée, visiblement, de la fin de l'époque ptolémaïque. Durant cette période, les pièces étaient remplies de paille, peut-être pour servir d'abri à des animaux. Des couches de paille et d'épaisses couches de cendres ont également été mises au jour dans l'espace 03, situé directement au sud.

La première phase d'occupation de l'espace 03 n'a pas livré d'éléments permettant de déterminer sa fonction. Durant l'une de ses dernières phases d'occupation, il est traversé par une canalisation, qui alimentait en eau trois bassins situés à l'extérieur du fort (fig. 8). L'eau provenait de deux citernes mises au jour au centre du fort (fig. 9). Malheureusement abîmée, la canalisation n'a pas été préservée entièrement. Il est donc impossible de savoir comment l'eau était transvasée dans la canalisation depuis les citernes, ni s'il existait un engin de levage prévu à cet effet.

La citerne sud fait plus de deux mètres de profondeur (il en est probablement de même pour la citerne nord, mais elle n'a pas été entièrement dégagée). Le mortier hydraulique qui recouvrait leurs parois a disparu, mais leur fonction de citerne (et non de puits) est assurée, car le fond de la citerne sud a été mis au jour. Il a été endommagé durant l'Antiquité tardive et a presque entièrement disparu.

**Fig. 8.** Aile ouest, vue du nord-ouest. © Mafdo, G. Pollin, Ifao.

**Fig. 9.** La citerne 23 après dégagement de la partie occidentale. © Mafdo, T. Faucher.

## Aile est

Six pièces de l'aile est ont été fouillées. Elles ont toutes présenté la même stratigraphie : le mur du fort est bâti sur le sol du ouadi, tandis que les murs intérieurs du fort sont fondés sur une couche de sable assez épaisse, qui contenait des dizaines de perles de faïence. Un ou deux sols (faits de *mouna*) ont été mis au jour, mais la fonction des pièces n'a pas pu être déterminée, en raison de l'absence d'équipements spécifiques. La seule exception vient de la pièce 16, munie de deux bassins, probablement utilisés pour contenir du liquide (il pourrait aussi s'agir de baignoires, mais c'est peu probable car ces bassins ne ressemblent pas aux baignoires de l'époque ptolémaïque). Toutes les pièces sont ensuite réoccupées et transformées en étables temporaires.

## Aile nord

Une pièce et un espace non couvert (?) ont été fouillés dans l'aile nord. La pièce 08 est construite contre les pièces 04 et 05. Sa couche d'abandon a livré un matériel abondant, fait de textile, bois et autres restes végétaux (dont un panier) ; il s'agit sans doute de la remise d'une cuisine. À l'est, un four, du type *kanoun*, a été découvert, ainsi qu'un dispositif de mouture.

## Bassins extérieurs

Trois bassins (longueur totale : 11,40 m) ont été mis au jour à l'ouest du fort. Ils étaient construits contre le parement extérieur de l'enceinte et deux phases de construction ont été mises en évidence. La dernière est contemporaine de la construction de la canalisation mise au jour dans l'espace 03.

Ces bassins sont assurément des abreuvoirs, approvisionnés en eau depuis le centre du fort.

## Dépotoirs et bâtiments extérieurs

La zone située à l'extérieur du fort, au sud et à l'ouest, a été fortement endommagée par des pillages récents. Des tractopelles ont entièrement détruit les dépotoirs du fort ainsi que deux grands bâtiments visibles sur des photos satellites datées de 2011.

Pour localiser ces structures et fouiller ce qui restait des dépotoirs, nous avons ouvert sept carrés de fouille. Quatre d'entre eux étaient situés directement près de l'entrée, à l'emplacement classique des dépotoirs antiques. Nous en avons découvert quelques lambeaux (principalement composés de paille et de cendres) mais, assez étonnamment, ils n'étaient pas très riches en matériel (au contraire des dépotoirs des forts romains et de la forteresse de Bi'r Samut).

Au sud, nous avons réussi à localiser deux tronçons de murs appartenant au bâtiment sud. Il était visiblement construit sur le dépotoir antique et pourrait dater d'une réoccupation tardive du fort.

# ÉTUDES DE MATÉRIEL

## Ostraca grecs

*(H. Cuvigny)*

153 ostraca et 1 papyrus ont été trouvés et photographiés en couleur et en infrarouge par A. Bülow-Jacobsen. 56 de ces documents sont en grec, 79 en démotique, 16 sont bilingues. Presque tous ces textes sont des inscriptions sur amphore.

Plusieurs inscriptions grecques sur amphore sont d'un type déjà observé à Biʿr Samut et caractéristiques de la période ptolémaïque : elles présentent une indication métrologique des contenus exprimés en *choeis* (1 *chous* = environ 3,28 litres), précédée de l'indication d'une année (l'année où le vin a été embouteillé).

Les ostraca grecs les plus intéressants sont une série de 13 bons pour recevoir de l'eau mesurée en *keramia* (= amphores). Ils ont été principalement trouvés dans la salle 15. Dans plusieurs d'entre eux, les bénéficiaires sont un groupe de personnes (soldats, chasseurs, guides, etc.), dont le nombre est parfois indiqué. Ils font partie d'une expédition, dirigée par le stratège Lichas, et destinée à ramener des éléphants d'Afrique, sans doute sous le règne de Ptolémée IV. Ce lot a fait l'objet d'un article publié par H. Cuvigny, « Quand Lichas plantait sa tente à Abbad. Un dossier de distribution d'eau sur la route d'Edfou à Bérénice (*c.* 240-210 av. J.-C.) », *CdE*, 2017, p. 111-128.

Le papyrus, inv. 141, a été déroulé par A. Bülow-Jacobsen. Il s'agit d'un mémorandum écrit par un certain Theudaios et énumérant des biens.

## Ostraca démotiques

*(M.-P. Chaufray)*

Tous les textes démotiques enregistrés cette année sont des étiquettes de jarre, à l'exception de 3 comptes. 9 textes sont trop mal conservés pour être identifiés. 12 textes ont été trouvés dans le dépotoir en dehors de la forteresse. Le reste vient de différentes pièces à l'intérieur du fort.

Dans 5 textes, des années de règne sont mentionnées : années 8, 10 et 13. Le vin est attesté dans deux textes. Dans d'autres étiquettes, le nom du pot (*grm*) est suivi d'une quantité sans unité de mesure et sans mention du produit.

## Céramique

*(J. Gates-Foster)*

La céramique mise au jour dans les fouilles d'Abbad provient de 155 unités stratigraphiques. Ce matériel a révélé trois phases d'occupation du fort. Quelques tessons du Nouvel Empire proviennent des niveaux les plus bas de la pièce 20 où ils étaient mêlés avec des tessons ptolémaïques. La plus grande partie de la céramique – quelque 1,08 tonne – date de la période hellénistique, principalement du III^e^ siècle av. J.-C. Elle dénote un large éventail d'activités à l'intérieur du fort : cuisine, repas et stockage de nourriture, transport personnel des denrées et des liquides. Cette dernière activité est mise en lumière par la découverte de gourdes, flacons, pots de cuisson miniatures ainsi qu'une variété de petites jarres de différentes formes.

Mais évidemment, les formes céramiques les plus communes, dans le fort d'Abbad, sont les amphores et les tonnelets, ou *siga*. Ils étaient utilisés pour le transport du vin et de l'eau, mais ont pu contenir aussi d'autres denrées.

Dans de nombreuses pièces, une petite quantité de céramique romaine tardive datant des v^e^-vi^e^ siècles apr. J.-C. est la preuve d'une réoccupation tardive du fort.

## Petits objets

*(J. Marchand)*

204 petits objets ont été enregistrés, dessinés et photographiés, dont 18 objets en faïence, 4 lampes, 6 figurines de terre cuite, 16 objets en os travaillé, 26 objets en terre crue (bouchons d'amphore et pesons), plus de 30 fragments de métal, 12 objets en bois travaillé, et de très nombreuses perles en faïence. Parmi eux, signalons quelques objets particulièrement intéressants : deux pointes de flèches en bronze, une pointe de lance en fer, une figurine de terre cuite représentant un grotesque, une possible branche de sistre en argent, une figurine en bois très fruste représentant sans doute Osiris et une figurine modelée de cheval (fig. 10, 11).

**Fig. 10.** Statuette en bois, PO 140.
© Mafdo, A. Bülow-Jacobsen.

**Fig. 11.** Figurine de cheval en terre crue, PO 170.
© Mafdo, Adam Bülow-Jacobsen.

## Monnaie
*(T. Faucher)*

Une monnaie a été découverte cette année, dans la pièce 20. Il s'agit d'une monnaie de bronze de module 39 mm (tétrobole), appartenant à la série 4 (Picard, Faucher 329, Svoronos 1166). La monnaie a été frappée entre 240 et 220 av. J.-C. et pourrait avoir circulé jusqu'aux alentours de 206 av. J.-C.

## Blocs hiéroglyphiques
*(S. Dhennin)*

8 blocs portant des inscriptions hiéroglyphiques ont été mis au jour durant nos travaux, remployés dans la courtine du fort (fig. 12). La datation générale des blocs est difficile, si tant est qu'ils soient tous de la même période ou du même édifice, ce qui ne peut être établi. Le peu d'éléments stylistiques indique le Nouvel Empire comme période la plus probable, mais une datation plus tardive n'est pas tout à fait à exclure. Les blocs appartiennent à l'évidence à un ou plusieurs édifices religieux, de nature indéterminée mais plutôt institutionnelle que privée. Ces découvertes, associées à celle de nombreuses perles en faïence sous le niveau de fondation du fort, attestent peut-être d'une première occupation du site d'Abbad, à l'époque pharaonique.

**Fig. 12.** Bloc pharaonique en remploi dans le fortin d'Abbad, PO 165.
© Mafdo, A. Bülow-Jacobsen.

# MISSIONS D'ÉTUDE

## Campagne de photographie infrarouge à Quft
*(A. Bülow-Jacobsen, H. Cuvigny)*

L'objectif de la campagne de janvier 2017 était de terminer la couverture photographique des ostraca de Qusayr al-Qadim et de faire celle des papyrus grecs de ce site. La mission a également permis de réaliser quelques travaux annexes : photos infrarouges manquantes dans le corpus d'Umm Balad, vérification de lectures en vue de la publication du deuxième volume des ostraca de Krokodilô, raccords et rephotographie d'ostraca démotiques de Biʿr Samut à la demande de M.-P. Chaufray.

## Campagne d'étude du matériel à Quft

*(J. Gates-Foster, J. Marchand, M. Godsey, T. Faucher)*

Une seconde mission d'étude au magasin de Quft a eu lieu en décembre 2017. Il s'agissait d'étudier tous les objets en faïence mis au jour à Biʿr Samut et Abbad de 2014 à 2017 ; d'achever le dessin des petits objets d'Abbad ; de peser les poids mis au jour à Biʿr Samut dans le but de travailler sur la métrologie du site.

# PUBLICATIONS, PROJETS ET VALORISATION

## Monographie sur les fouilles de Samut nord

Une première monographie issue des fouilles de la Mafdo est en cours de préparation, sous la direction de B. Redon et T. Faucher. Elle porte sur les fouilles effectuées sur le site minier ptolémaïque de Samut nord en 2014 et 2015. Elle comporte 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. Grâce à la participation active de tous les chercheurs qui ont travaillé sur le terrain (15 personnes), la monographie est presque achevée. Elle devrait être soumise aux presses de l'Ifao en février 2018.

## Succès de l'ERC Starting Grant « Desert Networks »

Le projet ERC « Desert Networks: Into the Eastern Desert of Egypt from the New Kingdom to the Roman Period », soumis en octobre 2016 par B. Redon, avec la participation de plusieurs membres de la Mafdo, dont J. Gates-Foster, H. Cuvigny, A. Rabot et T. Faucher, a été retenu par l'European Research Council pour être financé pendant 5 ans (2018-2022).

Le projet entend réunir la documentation sur les sites du désert oriental occupés entre le Nouvel Empire et la fin de l'époque romaine, pour créer un atlas en ligne des sites repérés, explorés et fouillés dans la région depuis 300 ans. Il s'agira aussi d'étudier plus largement les réseaux – réseaux concrets (de circulation), réseaux économiques et réseaux sociaux – qui ont maillé et parcouru le désert oriental durant un millénaire et demi, et ont permis aux hommes de survivre dans un environnement hostile, d'exploiter ses richesses et de le traverser pour atteindre les mondes arabe, africain et indien.

## Travaux universitaires

Mariola Hepa a soutenu sa thèse, intitulée *Die Thermen von Krefeld-Gellep / The Thermae in the Vicus of Krefeld-Gellep*, en juin 2017 à l'université de Cologne (Allemagne).

J. Marchand a soutenu sa thèse le 17 octobre 2016 à l'université de Poitiers. Intitulée *Recherches sur les phénomènes de transition de l'Égypte copto-byzantine à l'Égypte islamique. La culture matérielle*, elle a été préparée sous la direction de Pascale Ballet et Roland-Pierre Gayraud, et a obtenu les félicitations du jury.

Laura Aguer a soutenu le 19 juin 2017 son mémoire de master 2 intitulé *Choix d'ostraca grecs de Biʿr Samût (IIIe s. av. J.-C.)*, préparé sous la direction d'H. Cuvigny. Elle édite, dans ce mémoire, 39 ostraca dont 17 *tituli picti*, 12 lettres et 10 listes et comptes.

## Distinctions

T. Faucher a reçu la médaille de bronze du CNRS pour l'année 2017 (http://www.cnrs.fr/fr/recherche/prix/medaillesbronze.htm).

Comme en 2016, la Mission archéologique française du désert oriental a reçu le label « Archéologie » de l'Académie des inscriptions et belles-lettres pour l'année 2017 (http://www.aibl.fr/fouilles-archeologiques/article/programme-desert-oriental-egypte).

Enfin, la Mafdo a obtenu le 1er Prix Clio *ex aequo* pour l'année 2016 (https://www.clio.fr/prixclio/).

## CONCLUSION

La campagne de 2017 à Abbad a permis de grandes avancées dans notre compréhension de l'histoire de la route menant d'Edfou à Bérénice.

Comme le *stathmos* de Biʿr Samut, nous avons pu démontrer que le fortin d'Abbad était construit au début de la période ptolémaïque (IIIe siècle av. J.-C.). Plusieurs phases de réoccupation ont été observées, datées de la fin de l'époque ptolémaïque et surtout de l'Antiquité tardive (Ve-VIe siècles apr. J.-C.). Une occupation antérieure (Nouvel Empire) du site est également à envisager. Dès lors, peut-être faut-il supposer que se dressaient à Abbad un ou plusieurs monuments religieux aux côtés d'un puits, creusé tout comme celui d'El-Kanaïs au Nouvel Empire, alors que le désert est de mieux en mieux équipé ? Cela pourrait expliquer les raisons de la construction du fort ptolémaïque d'Abbad à un emplacement qui n'est pas particulièrement stratégique, mais qui se serait distingué par la présence de vestiges antérieurs, et notamment d'un puits.

Le dépotoir, malheureusement endommagé par des tractopelles avant notre arrivée, n'a pas livré la moisson d'ostraca escomptée. Toutefois, un lot de distribution d'eau donne des détails concrets et inattendus sur une expédition lancée sous Ptolémée IV à la recherche d'éléphants d'Afrique. Par ailleurs, les artefacts mis au jour à Abbad se sont révélés plus variés et d'une certaine manière plus riches que ceux du fortin de Biʿr Samut, mettant ainsi en lumière les activités de la vie quotidienne d'une petite garnison du début de la route du désert, dont la majeure partie des activités devait tourner autour de la distribution de vivres et d'eau aux expéditions en partance pour le désert.

## ADDENDUM
## NOTE À PROPOS DE LA DISPARITION DES VESTIGES DU DÉSERT ORIENTAL

Depuis 2012, le désert oriental d'Égypte est envahi par des hordes de chercheurs d'or. Les vestiges antiques, souvent situés à proximité des filons, subissent les conséquences de cette ruée vers l'or et d'irréparables dommages sont actuellement faits au patrimoine archéologique. Plusieurs sites ont été entièrement détruits. Les deux sites fouillés par notre mission entre 2014 et 2016, Biʿr Samut et Samut nord, avaient jusque-là échappé à des destructions massives, malgré des attaques importantes durant les années 2013 et 2014. Mais une visite effectuée en janvier 2017 sur les deux sites nous a permis de constater que les destructions avaient repris. Samut nord, un site minier exceptionnel, équipé de moulins merveilleusement préservés en 2015, est littéralement en train de disparaître, alors que les chercheurs d'or grignotent la montagne

avec leurs engins mécaniques. Le fortin de Biʿr Samut a aussi été attaqué par les bulldozers. Ce qui était le plus grand et le plus beau fort ptolémaïque du désert n'est aujourd'hui qu'une ruine démembrée (fig. 13).

a b

**Fig. 13.** Le bastion nord de Biʿr Samut, en janvier 2015 et janvier 2017. © Mafdo, J.-P. Brun et G. Pollin, Ifao.

# LE DÉSERT ORIENTAL ET LES OASIS

## 17161 DOUCH

La mission de terrain, prévue en novembre 2016 puis en novembre 2017 sous la direction de Béatrix Midant-Reynes (CNRS, UMR 5608 Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés TRACES) et François Briois (archéologue, EHESS, UMR 5608), n'a pu avoir lieu faute d'autorisation de la sécurité égyptienne.

En revanche, le travail s'est poursuivi en France pour faire aboutir les publications des fouilles menées par l'Ifao sur le site d'Ayn Manawir sous la direction de Michel Wuttmann (Ifao), disparu en 2013.

Un premier manuscrit a été déposé aux presses de l'Ifao en 2016 par T. Gonon, *Étude des qanats MQ04 et MQ05 de Ayn Manawir*.

D'autres volumes sont prévus. À cet effet, un groupe de travail avait été constitué en 2016, composé des chercheurs ayant participé aux travaux de la mission et qui s'étaient vu confier un dossier de publication : Laurent Coulon (égyptologue, École pratique des hautes études EPHE), Michel Chauveau (égyptologue, EPHE), Arnault Gigante (société Eveha International), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Marie-Dominique Nenna (archéologue spécialiste du verre, Centre d'études alexandrines CEAlex), Florence Gombert-Meurice (spécialiste des bronzes, musée du Louvre), Claire Newton (archéobotaniste, université du Québec à Rimouski), Maël Crépy (géomorphologue, université Lumière Lyon 2), Joséphine Lesur (archéozoologue, Muséum national d'histoire naturelle MNHN), Catherine Defernez (céramologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée) et Tiphaine Dachy (préhistorienne, UMR 5608, université Toulouse – Jean Jaurès) sous la coordination de Damien Agut-Labordère (CNRS, UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn) et Thierry Gonon (archéologue-spéléologue, société Eveha International). Une première réunion avait rassemblé un grand nombre d'entre eux et le directeur de l'Ifao dans les locaux de l'EPHE à Paris le 30 juin 2016.

Une nouvelle réunion de coordination s'est tenue le 5 décembre 2016 à la la maison de l'archéologie et de l'ethnologie René-Ginouvès de Nanterre, à laquelle ont participé D. Agut-Labordère et T. Gonon. Elle a permis d'établir un bilan précis des tâches encore nécessaires pour les différentes publications en chantier. Ces tâches se répartissent entre a) celles ne nécessitant pas de vérification sur le terrain, b) celles nécessitant un travail de terrain limité et c) celles nécessitant un travail de terrain important.

La première catégorie comprend :

- l'achèvement de la publication du temple d'Ayn Manawir : le texte de la présentation archéologique a été déposé à l'Ifao par A. Gigante, plusieurs chapitres sont attendus de différents auteurs traitant du mobilier archéologique et du rituel ;
- la publication de la fouille de l'habitat villageois (MMA), dont une moitié a été fouillée, par A. Gigante : un travail sur les données de terrain conservées à l'Ifao reste nécessaire, ainsi que l'étude du mobilier ;
- la carte archéologique du bassin de Baris regroupant près de 200 sites repérés lors des surveys, par T. Gonon, S. Marchand et T. Dachy.

La deuxième catégorie concerne deux publications :

- les ostraca démotiques par M. Chauveau, dont la publication nécessiterait une couverture photographique infrarouge complète de la documentation ;

– la fouille des qanats 6 à 15 par T. Gonon, qui nécessiterait une campagne de vérification des données sur le terain et permettrait ainsi d'achever la publication de la totalité des qanats fouillées.

La troisième catégorie, enfin, comprend l'achèvement de la fouille du secteur d'habitat villageois (MMA), qui nécessiterait au moins 3 ou 4 campagnes de terrain.

Ces opérations sont conditionnées à la possibilité de reprendre les recherches sur le terrain, pour le moment interdites dans l'ensemble du désert occidental pour des raisons de sécurité.

Au cours de l'année 2017, le service des archives (Christine Ghaly) a numérisé les carnets de terrain de la fouille d'Ayn Manawir, et le service informatique (Christian Gaubert) a mis à disposition des chercheurs du groupe de travail ces données numérisées, ainsi que les bases de données (originellement créées sous le logiciel 4D) et le SIG créés par la mission de Douch.

Enfin, une journée d'études a été consacrée au « Temple d'Osiris-*iou* à Ayn Manawir. Approches pluridisciplinaires d'un temple d'époque perse », qui a rassemblé la presque totalité du groupe de travail à l'EPHE à Paris le 23 mars 2017. Elle a permis aux participants de partager les approches et les résultats des spécialistes ayant étudié les différents aspects du sanctuaire et de son mobilier, en vue de la publication finale.

## 17162 BALAT

*par Georges Soukiassian (CEAlex)*

Pour la deuxième année consécutive, les missions archéologiques étrangères n'ont pas été autorisées à travailler dans le désert occidental par les services de sécurité égyptiens. En conséquence, aucune activité de terrain n'a pu être menée sur le site de Balat en 2017.

Comme l'an dernier, les membres de l'équipe ont poursuivi les études et les travaux de publication.

Yousreya Hamed Hanafi a ainsi réalisé l'encrage de dessins de céramique du palais des gouverneurs d'Ayn Asil (juin-juillet 2017).

Durant deux séjours au Caire en janvier et mai 2017, Laure Pantalacci a mis au point, en coordination avec Georges Soukiassian et Christian Gaubert (informaticien, Ifao), la structure de la base de données sigillographique d'Ayn Asil. La première tranche de la mise en ligne portera sur la collection homogène des scellements d'un magasin royal du palais des gouverneurs du règne de Pépy II. L'état de la documentation a été vérifié et les éléments manquants, complétés. Les travaux de réalisation de la base de données, dirigés par L. Pantalacci, ont commencé grâce aux deux vacations portant, pour la première, sur la préparation des photos pour la base de données en ligne sur les scellés d'Ayn Asil par Vincent Chollier (octobre 2017) ; pour la seconde, sur la constitution et la documentation de la base de données en ligne sur les scellés d'Ayn Asil par Yannis Gourdon (novembre 2017).

Clara Jeuthe a, quant à elle, travaillé à son projet « Objects in Space. Spatial Analyses in Ancient Egyptian Settlements: The Cases of Ayn Asil and Elephantine », collaboration entre le DAIK et l'Ifao.

Enfin, Valérie Le Provost a poursuivi l'étude pour publication de la céramique d'Ayn Asil.

## PUBLICATIONS PARUES OU DÉPOSÉES EN 2017

- C. Jeuthe, « Balat / Dakhla Oasis: The Sheikh Muftah Camps During the Old Kingdom » *in* B. Midant-Reynes, Y. Tristant, E.M. Ryan (éd.), *Egypt at its Origins 5: Proceedings of the Fifth International Conference "Origin of the State: Predynastic and Early Dynastic Egypt", Cairo, 13th-18th April 2014*, OLA 260, Louvain, 2017, p. 165-175.
- C. Jeuthe, « Ayn Asil and Elephantine (Egypt): Remarks on Classification and Function of Groundstone Implements » *in* A. Squitieri, D. Eitam (éd.), *Stone Tools in the Ancient Near East and Egypt*, déposé pour publication.
- V. Le Provost, « Ayn Asil, les dernières coupes carénées de type *Maidum-bowl*. Fin de l'Ancien Empire – début de la Première Période intermédiaire », *BCE* 27, déposé pour publication.
- V. Le Provost, « Les productions céramiques de l'oasis de Dakhla de l'Ancien Empire au début du Moyen Empire. De nouveaux fragments d'ateliers de potiers à Ayn Asil », CCE 11, Le Caire, déposé pour publication.
- 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.) : approches contextuelle et comparative. Actes du colloque international de Strasbourg, 25-26 juin 2015*, Études d'archéologie et d'histoire ancienne (EAHA), (http://archimede.unistra.fr/collections-de-lumr/etudes-darcheologie-et-dhistoire-ancienne-eaha/), déposé pour publication.
- C. Mazé, « À la recherche des "classes moyennes". Les espaces de la différenciation sociale dans l'Égypte du III^e millénaire av. n. è. », *BIFAO* 116, 2017, p. 123-176.
- L. Pantalacci, « Writing on Clay: Documentation from Balat (Dakhla Oasis, End of the 3rd Millennium) » *in* P. Collombert, P. Tallet (éd.), *Les archives administratives de l'Ancien Empire : état de la question. Actes de la table ronde tenue à Paris les 12 et 13 février 2015*, Genève, déposé pour publication.
- L. Pantalacci, « Between Old and Middle Kingdom: Palaeography of the Clay Documents from Balat » *in* U. Verhoeven, S. Guelden (éd.), *Binsen-Weisheiten III*, Mayence, déposé pour publication.

## CONFÉRENCES ET COMMUNICATIONS À DES COLLOQUES ET SÉMINAIRES

– C. Jeuthe, communication au séminaire de recherche « Lithic Industries in Egypt », Ifao, 11 avril 2017.
– C. Jeuthe, communication au séminaire de recherche « Lithische Industrien im dynastischen Ägypten », DAIK, Le Caire, 18 juin 2017.
– C. Jeuthe, « Traces of Local Traditions Within the Pharaonic Egyptian Settlement at Ayn Asil », communication au colloque « Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge », Le Caire, Ifao, 2-4 décembre 2017.
– C. Jeuthe, « Similarities and Differences of Stone Tools Between Elephantine and Ayn Asil », DAIK Forschungstag, Le Caire, 10 décembre 2017.
– S. Marchand, « Second Intermediate Period Pottery: Oases (Bahariya, Dakhla and Kharga), Delta (Kôm el-Khilgan, Karnak (Temple of Ptah) », communication présentée dans le cadre de la table ronde internationale organisée par Bettina Bader, Christian Knoblauch et Lucia Hulkovà, « Second Intermediate Period Assemblages: The Building Blocks of Local Relative Sequences of Material Culture », Austrian Academy of Sciences, Vienne, 21-23 juin 2017.

– C. Mazé, « Peuplement et pouvoir égyptiens en zone de marge. L'oasis de Dakhla à la fin du III^e millénaire av. J.-C., un espace de colonisation entre vallée du Nil et désert occidental », communication présentée dans le cadre du séminaire de recherche en archéologie orientale du laboratoire ArScAn – UMR 7041, Nanterre, maison de l'archéologie et de l'ethnologie René Ginouvès, avril 2017.
– L. Pantalacci, « Words and/or Artefacts: Material Culture in Balat at the End of the 3rd Millennium », conférence invitée au département d'archéologie et anthropologie, University of Cambridge, 8 mars 2017.
– L. Pantalacci, « Mastabas and Tombs in Balat Cemeteries (Late Old Kingdom–First Intermediate Period) », communication invitée présentée au colloque « Beyond Memphis: The Transition of the Late Old Kingdom to the First Intermediate Period as Reflected in Provincial Cemeteries », Wurtzbourg, 3 septembre 2017.
– L. Pantalacci, « Gestion et exploitation des oasis libyques à l'Ancien et au Moyen Empire », communication invitée au colloque « Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge », Ifao, 2 décembre 2017.

## TRAVAUX UNIVERSITAIRES

– Sabri Youssef Abd el-Rahman, *Recherches sur Ayn Asil*, thèse de magister soutenue à l'université de Helwan le 18 mars 2017, avec les félicitations du jury.

# Programmes

## 17211 MODÉLISATION CHRONOLOGIQUE DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

*par Anita Quiles (Ifao) et Éric Aubourg (université Paris-Diderot)*

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. Ce dernier intégrera des données hétérogènes provenant de contextes archéologiques précis et multiples, et obtenus en très large majorité sur des chantiers de fouille 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 qui seront ensuite intégrés dans la construction du modèle. L'architecture générale du programme a été construite suivant 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. Pour ce faire, a été initié l'établissement d'un « squelette chronologique » rassemblant l'état de nos connaissances sur la chronologie relative de l'Égypte ancienne. Cela consiste à recenser et rassembler, pour chaque roi, les attestations d'années de règne connues et à évaluer leur pertinence. 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 ont aussi une valeur historique. Mis en cohérence avec d'autres règnes d'une même période ou dynastie, l'ensemble détaille de façon dynamique une réalité d'étude, qui est forcément amenée à évoluer avec de nouvelles découvertes.

Cette année, une attention particulière a été portée sur la IV$^{e}$ dynastie, pour laquelle des datations $^{14}C$ sont en cours de production au laboratoire de l'Ifao, et qui servira de période-test pour la constitution 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. Les datations $^{14}C$ doivent être réalisées sur des matériaux de courte durée de vie associés à des périodes précises ou à des règnes particuliers, pour s'assurer que la mort de l'organisme daté est contemporaine de l'événement historique associé. Si cela n'est pas possible, il faut *a priori* identifier la relation entre l'échantillon daté et l'événement historique qui lui est associé. Par exemple, la datation de charbon de bois pris en contexte archéologique précis ne constituera qu'un *terminus post quem* au règne auquel il est associé. Seule la technologie de comptage par scintillation liquide est disponible en Égypte, au laboratoire de l'Ifao : de ce fait, nous ne sommes en capacité de réaliser qu'une quinzaine d'analyses par an pour ce programme.

Cette année, nos efforts se sont concentrés sur deux questions. Nous avons tout d'abord cherché à produire des données en CSL suivant les disponibilités, et pour cela une quinzaine d'analyses associées à deux périodes bien identifiées de l'Ancien Empire a été réalisée. D'autres spécimens provenant de sites du Nouvel Empire ont été échantillonnés et sont en cours de traitement au laboratoire. Étant donné les quantités de matière mises en jeu, et la nécessité de leur associer un contexte archéologique précis, il n'est pas possible de mener le projet période après période. Aussi cherchons-nous à analyser des échantillons rassemblant les critères prédéfinis, quelle que soit la période historique à laquelle ils sont associés.

En parallèle, nous proposons d'augmenter notre disponibilité instrumentale en installant des lignes de conversion chimique pour analyse par SMA au laboratoire radiocarbone de l'Ifao. Actuellement, il n'est clairement pas envisageable d'installer un spectromètre de masse par accélérateur à l'Ifao. Notre proposition vise à réaliser les transformations chimiques au laboratoire de l'Ifao (sous forme de $CO_2$ ou de graphite) puis à faire les mesures des matériaux transformés sur d'autres installations. Ce projet a été initié cette année et, en collaboration avec le centre de radiocarbone de Lyon, des lignes de synthèse ont été dessinées, et les fournisseurs identifiés (cf. rapport du laboratoire). Anita Quiles (Ifao) a réalisé une mission d'une semaine au laboratoire de Lyon en mars 2017 afin d'identifier tous les écueils et de travailler avec Christine Oberlin (CNRS, UMR 5138 Archéologie et archéométrie ArAr), Jean-Claude Lefèvre (CNRS, UMR 5138) et Marie-Thérèse Cuzange (CNRS, UMR 5138) à l'écriture du cahier des charges et à l'identification de l'ensemble des besoins.

Ce projet ne se fera qu'avec l'autorisation du comité permanent du ministère des Antiquités d'exporter des matériaux transformés en Europe. Une demande a été formulée en ce sens.

### Axe 3 : construction du modèle

L'axe 3 reposera sur les résultats obtenus dans les projets 17311 et 17351.

## LIMITES ACTUELLES DU PROGRAMME ET PERSPECTIVES POUR 2018

Nous avons cette année pu produire un jeu d'analyses encourageant, mais qui demeure limité par la méthode appliquée, la CSL. Les quantités de matière sont trop importantes pour permettre des études fines, et l'accessibilité n'est pas suffisante. Par ailleurs, les temps d'analyse réduisent notre production.

L'impossibilité actuelle d'exporter des échantillons et de réaliser des datations $^{14}C$ par SMA en Égypte limite considérablement les avancées de cette étude alors que tout est en place pour la mener à court terme. Il est clair que seule la mise en service d'un tel équipement assurera avec certitude l'avenir de ce programme de recherche.

# 17212 L'ÉPIGRAPHIE, DU MONUMENT AU TEXTE NUMÉRIQUE

*par Véronique Chankoswki (université Lumière Lyon 2, UMR 5189)*

Les participants (extérieurs à l'Ifao) au programme 17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique étaient Michèle Brunet (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), Laurent Coulon (École pratique des hautes études EPHE, PSL, EA 4519, chercheur associé à l'UMR 5189), Arlo Griffiths (École française d'Extrême-Orient EFEO, UMR 5189), Emmanuelle Morlock (CNRS, UMR 5189).

## PRÉSENTATION

Le laboratoire HiSoMA et ses partenaires engagés dans l'épigraphie numérique ont proposé aux Écoles françaises à l'étranger (EfA, EFEO, Ifao) un programme associant formation et recherche autour de la compréhension de l'inscription comme monument et texte. L'objectif principal de ce programme est, d'une part, de mettre en œuvre un décloisonnement nécessaire entre les différents domaines géographiques qui ont été constitutifs des programmes d'édition épigraphique, pour étudier le phénomène de la gravure de l'écrit et de sa monumentalisation dans l'espace public antique de manière transversale et comparatiste ; d'autre part, de s'appuyer sur ces observations pour construire de nouvelles modalités d'édition contextualisée des sources épigraphiques. Alors que de nombreuses publications épigraphiques traditionnelles séparent encore le texte du monument et de son contexte, la mise en œuvre de nouveaux instruments éditoriaux dans le cadre des *digital humanities* permet de proposer une nouvelle approche du texte épigraphique et de construire des normes d'édition répondant aux exigences du web sémantique : définition de normes éditoriales et de vocabulaires contrôlés ; modalités d'intégration de la documentation (archives de fouilles, estampages) dans l'édition numérique ; interopérabilité des données et constitution de bases de données de structures communes entre les établissements partenaires (estampages, données de fouilles, photographies).

## RENCONTRE PRÉPARATOIRE

Dans cette perspective, une rencontre préparatoire a été organisée au Caire du 11 au 13 juin 2017. Elle a permis des séances de réflexion autour des évolutions en cours dans le domaine du numérique avec les services concernés de l'Ifao, en premier lieu le service informatique, mais aussi les archives et collections, les publications, la bibliothèque, ainsi que les services archéologiques et les membres scientifiques. Une journée a été consacrée à la présentation, par les membres d'HiSoMA, de leurs projets en cours touchant à l'édition et l'exploitation numérique de corpus (IG Louvre et E-stampages par M. Brunet, la Cachette de Karnak par L. Coulon, le corpus d'épigraphie numérique de l'EFEO par A. Griffiths, les plateformes de publication numérique par E. Morlock) [1].

Une matinée de débat a également réuni la direction, les chercheurs et chefs de service de l'Ifao et les intervenants d'HiSoMA autour de la mise en œuvre du « tournant » numérique dans l'édition, la diffusion documentaire, l'archivage et les modalités de la pérennisation des données.

La rencontre a aussi permis de préparer l'une des opérations principales projetées dans le cadre du programme, à savoir un séminaire de formation au Caire, à l'automne 2018. Ce séminaire permettra aux étudiants d'expérimenter, en s'appuyant sur des compétences en ingénierie de la recherche, de nouvelles méthodes de publication numérique pour les documents épigraphiques, en prenant en compte l'analyse de leur contexte. En concertation avec le service des archives de l'Ifao, deux dossiers ont déjà été sélectionnés pour servir de base d'exercice à cette expérience : d'une part, le dossier du temple d'Esna, pour lequel on tentera l'organisation d'une publication numérique d'une paroi inscrite en s'appuyant sur les très riches archives photographiques et manuscrites de Serge Sauneron ; d'autre part, le dossier des cônes funéraires conservés dans les caves de l'Ifao, pour lequel on expérimentera la constitution des bases d'un corpus numérique.

## 17213 PALÉOGRAPHIE HIÉROGLYPHIQUE

*par Dimitri Meeks (CNRS)*

Le programme 17213 Paléographie hiéroglyphique est en cours à l'Ifao depuis 2001 (n° 611 du quinquennal 2012-2016). Il a pour but de publier à l'Ifao la collection « Paléographie hiéroglyphique ». Celle-ci comporte actuellement sept volumes publiés ; un huitième est sous presse. D'autres sont en préparation, et des contacts sont pris pour des volumes spécifiques.

Qu'il soit idéogramme, déterminatif ou simplement phonogramme, le signe hiéroglyphique est potentiellement porteur, dans sa forme, d'une information sémantique qui vient compléter les analyses syntactique et lexicale d'un texte. Les images que nous offrent les hiéroglyphes sont des représentations de tous les aspects du monde créé et modifié par l'activité humaine. La totalité idéale des signes constitue un inventaire complet de la création. C'est du moins la conception égyptienne des choses. Une paléographie doit mettre en lumière ces particularités. Elle ne peut donc se limiter aux seules planches reproduisant les formes. Elle doit commenter

1. IG Louvre est un projet d'édition numérique et de valorisation de la collection des inscriptions grecques du Louvre : https://cahier.hypotheses.org/ig-louvre ; E-stampages vise à créer une bibliothèque numérique des estampages d'inscriptions grecques conservées à l'École française d'Athènes et à l'UMR 5189 HiSoMA : https://cahier.hypotheses.org/e-stampages ; le Corpus of the Inscriptions of Campā est un projet de l'EFEO : https://cahier.hypotheses.org/e-stampages

ces dernières selon ces approches croisées : approches ethno-historique, linguistique et philologique, épigraphique et formelle. Ce sont ces éléments qui, réunis, offrent la clé d'une méthode de travail cohérente. L'analyse se fait donc à la fois en synchronie et en diachronie. À ce stade, le programme a déjà mis à la disposition des chercheurs une documentation permettant de poser les premières bases d'une discipline nouvelle : l'égypto-grammatologie.

Comme les années passées, Dimitri Meeks (CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM, équipe Égypte nilotique et méditerranéenne) 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 des volumes, avant mise sous presse.

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.

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 est en cours.

Renata Landgráfová (université Charles de Prague, Mission tchèque d'Abousir) se charge des textes de la tombe de Ioufâa. La couverture photographique des textes est achevée, et les dessins des fac-similés sont en cours de réalisation.

Ivan Guermeur (CNRS, UMR 5140, équipe Égypte nilotique et méditerranéenne) poursuit la rédaction du commentaire paléographique du mammisi de Philae. Élu au Comité national de la recherche scientifique, il a dû reporter la date de remise de son manuscrit du fait de ses obligations.

Mareike Wagner (Universität Tübingen) 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 est prévu en janvier 2018.

Andrzej Ćwiek (université de Poznań, mission polonaise de Deir el-Bahari), qui devait travailler sur la paléographie du temple funéraire d'Hatchepsout à Deir el-Bahari à partir des photos en couleurs qu'il a lui-même prises, n'a pas donné de nouvelles de son travail.

Frédéric Payraudeau (université Paris-Sorbonne) travaille sur la paléographie des tombes royales de Tanis. Les relevés épigraphiques et les fac-similés sont en cours.

Florence Albert (Ifao) travaille sur la paléographie de la tombe d'Ibi (TT 36) sur la base des dessins exécutés par Mahmoud Bekhit à partir des fac-similés de la publication allemande. Ceux-ci lui ont été remis lors d'un premier contact avec le responsable de la collection en août 2017. Un plan de travail a été établi. Durant les derniers mois de l'année 2017, F. Albert a pu préparer les missions qu'elle effectuera à Louqsor pour collationner les dessins, et a pu aussi repérer au magasin des antiquités de Matareyya les blocs des tombes saïtes qui y sont conservés et qui lui serviront de matériel de comparaison pour l'analyse paléographique.

La collection « Paléographie hiéroglyphique » de l'Ifao est désormais 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 ». Sur la base de ses propres recherches, D. Meeks a participé en 2016-2017 à plusieurs 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 2018. Dans un ouvrage achevé en décembre 2017, et qui sera publié par les éditions du Louvre, un chapitre intitulé « Une si mythique écriture » traite de la perception que les Égyptiens ont pu avoir de l'écriture hiéroglyphique.

## 17214 PORTS FLUVIAUX DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

*par Irene Forstner-Müller (ÖAI), Harco Willems (KU Leuven) et Marine Yoyotte (Ifao)*

### PRÉSENTATION DU PROGRAMME

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-Dabʿa, *Österreichisches Archäologisches Institut* ÖAI), Harco Willems (directeur du chantier de Dayr al-Bersha, Katholieke Universiteit Leuven) et Marine Yoyotte (directrice du chantier de Gourob, Ifao), 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 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'étude 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 2017

Grâce à une partie du financement obtenu par ce programme, la mission de Gourob a pu bénéficier de la présence de plusieurs géoarchéologues et géologues sur le terrain : Judith Bunbury (University of Cambridge), Ian Ostericher (University of Cambridge) et Mostafa Elwakil (Egyptian Resources Authority). En outre, ce financement a permis l'achat de rallonges pour le carottier manuel.

La principale réalisation de ce programme en 2017 a été l'organisation de la première table ronde de ce groupe de travail, intitulée « Egyptian Riverine Harbour », qui s'est tenue les 18 et 19 septembre à l'Österreichisches Archäologisches Institut (ÖAI). Outre les trois organisateurs, qui ont également présenté des communications, neuf participants étaient réunis : John Cooper (Exeter University), Angus Graham (Uppsala universitet), Eva Lange (Universität Würzburg), Mark Lehner (Ancient Egypt Research Associates AERA), Nicolas Michel (Ifao), Wolfgang Müller (Swiss Institute for Architectural and Archaeological Research on Ancient

Egypt), Pamela Rose (ÖAI), Daniela Rosenow (Deutsches Archäologisches Institut DAI) et Pierre Tallet (université Paris-Sorbonne). Plusieurs axes de recherches et problématiques ont été mis en évidence, qu'il conviendra de développer lors des prochaines rencontres. Il faudra :
– définir les ports nilotiques 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.

## PERSPECTIVES

Une seconde table ronde est prévue dans le cadre de ce programme en 2018, à l'Ifao, ainsi qu'un colloque de restitution en 2019, dont les actes seront publiés. Dès 2018, les responsables du programme souhaitent associer les géoarchéologues et les géomorphologues travaillant avec les différentes missions, afin notamment de tenter d'établir une méthodologie commune pour les carottages et leur interprétation.

# 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 scientifique de l'Ifao jusqu'en août 2017) et Cédric Larcher (Ifao)*

Ce nouveau programme est mené 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, sinon de manière 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. Étant donné la symbiose qui unit le texte et l'image dans l'Égypte antique, toute démarche d'histoire de l'art égyptien requiert de confronter les expressions iconographiques au matériel textuel. Cette confrontation permet non seulement d'assurer une dimension émique à l'analyse et à l'interprétation des images, mais elle révèle aussi, par ailleurs, des différences entre les deux registres d'expression, certaines émotions pouvant être évoquées

dans les textes, mais, semble-t-il, pas dans le domaine de l'image (l'inverse restant encore à démontrer). Dans ce contexte égyptologique particulier, le programme de recherche proposé est structuré autour de cinq questions :

– Quelles émotions pouvaient être visualisées dans l'art égyptien et dans les pratiques évoquées par les textes de cette même culture ?
– Quelle est l'articulation entre les registres d'expression textuel et iconographique en matière d'émotions ?
– Sur un plan méthodologique, comment peut-on détecter l'expression des émotions dans l'art égyptien, notamment en termes de normes et d'exceptions ?
– Dans une société comme celle de l'Égypte antique, dont les manifestations sont façonnées par une certaine normalisation collective, y avait-il place pour l'expression plus personnelle des cognitions et des sentiments ?
– L'expression des émotions était-elle culturellement construite en termes de genres et d'appartenance sociale ?

Pour répondre à ces questions, le programme organisera des rencontres régulières entre les participants, afin d'aborder un sujet ou un aspect particulier du projet et de créer ainsi une dynamique collective de recherche.

## ACTIVITÉS

La première rencontre des membres du programme a eu lieu en visioconférence, le 17 juin 2017, Elle réunissait les égyptologues Rania Merzeban (université d'Alexandrie), Dimitri Laboury (université de Liège), Marie-Lys Arnette (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en août 2017), Cédric Larcher (responsable du service archives et collections, Ifao), Youri Volokhine (université de Genève), Nathalie Beaux-Grimal (Collège de France), Alexis Den Doncker (doctorant, université de Liège) et le médiéviste spécialiste des pratiques affectives Damien Boquet (université d'Aix-Marseille).

Cette première réunion a permis à chacun de présenter aux autres membres ses pistes de recherche, de tester la cohérence ou la complémentarité des thèmes choisis par les participants et de préciser le positionnement méthodologique du programme.

Une première table ronde s'est tenue à l'Ifao les 8 et 9 novembre 2017. Le groupe de recherche du programme, auquel s'était jointe Tara Prakash (Johns Hopkins University), y a présenté les communications suivantes. Celles-ci avaient pour ambition de présenter les recherches en cours, et non des résultats :

– R. Merzeban : « Iconic and Textual Expressions of Emotions in Ancient Egypt » ;
– D. Laboury : « L'expression des émotions dans l'art de l'Égypte antique » ;
– A. Den Doncker : « Inscriptions de visiteurs et réception du beau à la XVIII$^{e}$ dynastie, ou l'émotion de la redécouverte » ;
– Y. Volokhine (par visioconférence) : « Visage et expressions des émotions en Égypte ancienne » ;
– C. Larcher : « Rituels et émotions. Réflexions préliminaires » ;
– N. Beaux-Grimal : « Le goût et l'odeur des émotions » ;
– T. Prakash : « "Silent Suffering and Anguished Despair": The Interpretation of Pain in Old Kingdom Depictions of Foreigners » ;
– M.-L. Arnette : « Des mots pour les maux. Enquête préliminaire sur l'expression de la douleur dans la littérature égyptienne » ;
– N. Beaux-Grimal : « The Representation of Emotions in Man and Animals ».

Cette table ronde a donné lieu à des échanges très riches, non seulement entre les membres du programme, mais aussi avec les chercheurs venus assister à la rencontre. La présence de D. Boquet, pionnier de l'étude des émotions au Moyen Âge[2], qui réagissait à chacune des interventions, permettait d'apporter de nombreuses comparaisons et de dépasser les habituels cloisonnements disciplinaires.

En septembre 2018, une journée d'étude sera organisée au sein de l'université Paris-Sorbonne : s'y réuniront les membres qui étaient déjà présents à la table ronde du Caire, auxquels viendront s'ajouter de nouveaux participants.

## 17216 PAYSAGES SONORES ET ESPACES URBAINS DE LA MÉDITERRANÉE ANCIENNE

*par Sibylle Emerit (CNRS), Sylvain Perrot (UMR 8167) et Alexandre Vincent (université de Poitiers)*

Les principaux collaborateurs du programme étaient Séverine Gabry-Thienpont (ethnomusicologue, membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2018, UMR 7186 Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative – Centre de recherche en ethnomusicologie CREM-LESC), Anita Quiles (physicienne, Ifao), Christophe Vendries (romaniste, université Rennes 2 CNRS, UMR 6566 Laboratoire archéologie et histoire Merlat LAHM – Centre de recherches en archéologie, archéosciences, histoire CReAAH), Nele Ziegler (assyriologue, CNRS, UMR 7192 Proche-Orient – Caucase : langues, archéologie, cultures Proclac), Hélène Guichard (égyptologue, musée du Louvre), Violaine Jeammet (helléniste, musée du Louvre), Ariane Thomas (assyriologue, musée du Louvre), Benoît Mille (archéomètre, Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF), Sandrine Pagès-Camagna (archéomètre, C2RMF), René Caussé (acousticien, équipe « acoustique instrumentale », Institut de recherche et coordination acoustique/musique Ircam), Olivier Warusfel (acousticien, équipe « espaces acoustiques et cognitifs », Ircam), Pascal Mora (UMS 3657 Archéovision SHS 3D), Pierre Zignani (architecte, CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux, laboratoire métallurgies et cultures Iramat-LMC), Victoria Asensi Amorós (égyptologue, experte micrographie des bois, Xylodata), Ricardo Eichmann (archéologue, Deutsches Archäologisches Institut DAI Orient-Abteilung), Susanna Schulz (luthière), Lucile Beck (physicienne, responsable de la plateforme nationale Laboratoire de mesure du carbone 14 LMC 14), Ingrid Caffy (LMC 14), Emmanuelle Delque-Količ (LMC 14), Dorothée Elwart (École pratique des hautes études EPHE) et Alexandre Pinto (doctorant, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne).

Ce programme a pour institutions partenaires l'Ifao, l'École française d'Athènes (EfA) et l'École française de Rome (EfR, jusqu'en 2018 pour cette dernière). À la suite des recrutements de Sibylle Emerit (égyptologue, CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) et d'Alexandre Vincent (romaniste, université de Poitiers), l'UMR 5189 HiSoMA et l'université de Poitiers deviennent également partenaires.

2. D. Boquet a notamment publié *L'ordre de l'affect au Moyen Âge. Autour de l'anthropologie affective d'Aelred de Rievaulx*, Caen, 2005 ; avec Piroska Nagy, il a édité les ouvrages collectifs *Le sujet des émotions au Moyen Âge*, Paris, 2009 et *Politiques des émotions au Moyen Âge*, Firenze, 2010, et publié *Sensible Moyen Âge. Une histoire des émotions dans l'Occident médiéval*, Paris, 2015.

Les institutions partenaires secondaires sont le Deutsches Archäologisches Institut Kairo (DAIK), le DAI Orient-Abteilung, le musée du Louvre, le C2RMF, l'Ircam, l'UMS 3657 Archéovision SHS 3D, le LMC 14 (CEA-Saclay) et l'UMR 7192 Proche-Orient – Caucase (CNRS).

## PRÉSENTATION DU PROGRAMME

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 actuellement 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. 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.

### Tables rondes internationales coorganisées par l'EfR, l'EfA et l'Ifao

- 7 janvier 2013 : « Le paysage sonore de l'Antiquité. Méthodologie, historiographie et perspectives », Rome, publiée en 2015 à l'Ifao, RAPH 40 ;
- 12-14 juin 2014 : « De la cacophonie à la musique, la perception du son dans les sociétés antiques », Athènes, actes en cours de publication à l'Ifao ;
- 14-16 janvier 2016 : « La fabrique du sonore. Artisanat des instruments de musique dans l'Antiquité », Paris (C2RMF, Ircam, Collège de France) ; elle ne sera pas publiée.

### Tables rondes internationales organisées en lien avec le programme « Paysages sonores »

- 25-26 mars 2015 : « Représenter la musique dans l'Antiquité. Le langage des images : formes, usages, fonctions », Rome, organisée par C. Vendries, chercheur résident à l'EfR, actes en cours de publication, à paraître dans le numéro 18 de la revue *Musique-Images-Instruments* ;
- 1er-2 octobre 2015 : « Origin-Musics: Musical Narratives, Performances and Reconstructions of the Past (20th-21st Centuries) », université Paris Nanterre, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie, 1res Journées internationales du programme POLIMUS coorganisées par

Christine Guillebaud (UMR 7186 CREM-LESC), Salwa Castelo-Branco (Instituto de Etnomusicologia INET, Universidade Nova de Lisboa) et S. Emerit, actes en cours de publication sous le titre *Thinking the Past Musically (20th-21st Century)*, à paraître chez Routledge.

## ACTIVITÉS EN 2017

### Exposition au musée du Louvre-Lens

Dans une perspective comparatiste en synchronie et diachronie, l'année 2017 a vu l'aboutissement du projet d'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité » qui a été accueilli à Lens du 13 septembre 2017 au 15 janvier 2018. Son élaboration a constitué la principale activité des membres du programme depuis juin 2016. Soutenu par les Écoles françaises à l'étranger depuis 2012, il a fait l'objet d'une convention signée avec le Louvre-Lens.

Le commissariat a fonctionné par binôme : A. Thomas et N. Ziegler pour l'Orient ancien ; S. Emerit et H. Guichard pour l'Égypte ancienne ; V. Jeammet et Sylvain Perrot (helléniste, ancien membre scientifique de l'EfA ; UMR 8167 Orient et Méditerranée) pour le monde grec ; C. Vendries et A. Vincent pour le monde romain. Ensemble, ils ont conçu un parcours thématique qui les a conduits à sélectionner environ 400 œuvres (tablettes cunéiformes, sceaux-cylindres, stèles, statuettes, vestiges d'instruments de musique, vases grecs, sarcophages romains, papyrus, etc.) empruntées à 22 musées, parmi lesquels le Metropolitan Museum of Art de New York, le British Museum, les musées archéologiques de Naples et d'Athènes, le musée du Capitole, le musée national romain de Rome, le Römisches-Germaniches Museum de Cologne et de nombreux musées français dont la Bibliothèque nationale de France et la Cité de la musique – Philharmonie de Paris. Les commissaires ont été associés à chaque étape de la concrétisation matérielle et technique du projet, depuis le choix des scénographes jusqu'à la conception des différents guides multimédia.

Le catalogue de l'exposition, publié par l'éditeur Snoeck, a été conçu en deux parties. La première propose six essais synthétiques : quatre font le point sur les avancées récentes de la recherche dans chaque civilisation, un autre est consacré à la redécouverte des musiques de l'Antiquité depuis le XVII^e^ siècle, tandis que le dernier porte sur la circulation des savoirs. Une dizaine de focus viennent approfondir certains aspects, tels que la musique à Pompéi ou le rôle du bruit et du silence dans les sacrifices romains. La seconde partie reprend le parcours de l'exposition (La redécouverte de la musique antique, L'oreille des dieux, Les sons du pouvoir, Les pouvoirs du son, Les métiers de la musique, Les instruments qui voyagent) et chaque chapitre regroupe les notices des objets exposés afin de pouvoir comparer les civilisations entre elles dans leurs usages de la musique et des sons. Enfin, en annexe, quatre cas d'étude portent sur les harpes égyptiennes, les *auloi* grecs, les *cornua* de Pompéi et la *salpinx* de Myrina pour montrer l'apport des nouvelles technologies dans l'analyse des instruments de musique antiques. La programmation autour de l'exposition a prévu à la fois des conférences grand public, des conférences plus spécialisées et deux journées d'étude. Les huit commissaires ont participé à ces différentes activités.

## Réception de l'Antiquité

Deux journées d'étude, intitulées « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle : l'élaboration d'un discours », se sont tenues au Louvre-Lens, les 14 et 15 décembre 2017. Coorganisées par Christophe Corbier (CNRS-EHESS, UMR 8566 Centre de recherches sur les arts et le langage CRAL), C. Vendries et S. Emerit, elles étaient financées par le Louvre-Lens, l'Ifao, l'EfA, l'EfR et par la fondation Hugot du Collège de France. Deux autres membres du programme, S. Gabry-Thienpont et S. Perrot, y ont participé. L'objet de ces journées était de comprendre comment les figures de savants (historiens, archéologues, musicologues, mais aussi artistes) ont contribué, par leurs écrits et par leurs œuvres, à construire un discours sur les musiques de l'Antiquité, au XIXe siècle, afin de les rendre plus familières. Les problématiques soulevées s'inscrivent dans deux autres programmes de recherche des EFE : « Histoire de la musique grecque, entre Antiquité et Modernité » (C. Corbier pour l'EfA) et « Musiques à voir, musiques à entendre. Esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles) » (S. Gabry-Thienpont pour l'Ifao).

## Instruments de musique

L'exposition du Louvre-Lens a été l'occasion d'opérer une restauration des instruments de musique du Louvre confiée à Laure Cadot, spécialisée dans les objets ethnographiques et d'archéologie égyptienne, ce qui a permis de faire de nouvelles observations.

Le corpus a également été élargi, d'une part à l'étude d'une harpe portative naviforme (le 27 février 2017 par S. Emerit), déposée au Musée des instruments de musique de Bruxelles par le musée du Cinquantenaire, d'autre part aux objets du musée des Beaux-Arts de Lyon, qui possède trois fragments de harpes, le joug d'une lyre, un hautbois et des crotales. Avec l'accord de la conservatrice, Geneviève Galliano, une campagne de prélèvements pour l'analyse des bois par V. Asensi Amorós et de datation par carbone 14 par A. Quiles a été programmée le 28 juin et le 12 juillet 2017. La demande d'analyses de 14 échantillons a été acceptée par le centre de datation par le radiocarbone de Lyon (UMR 5138 Archéologie et archéométrie ArAr).

L'incrémentation de la base de données *Meddea* s'est poursuivie, avec l'aide d'A. Pinto, par le dépouillement des bases de données en ligne de plusieurs musées (par exemple Petrie Museum, Metropolitan Museum of Art).

À la demande de Bérangère Redon, qui a découvert des tiges en métal lors de sa dernière mission dans le désert oriental, S. Emerit a rassemblé un ensemble de sistres afin de pouvoir comparer leurs tiges et de tenter ainsi d'identifier la nature de ces vestiges. Elle a aussi été invitée à présenter les résultats des travaux en cours sur les instruments par A. Quiles dans le cadre de la 2e journée d'archéométrie (Paris, 5 avril 2017) et par Sandie Le Conte (Cité de la musique – Philharmonie de Paris) au sein de l'action COST Wood MusICK (FP 1302) qui portait sur l'importance de la transdisciplinarité pour étudier les instruments de musique en bois anciens (Paris, 24 avril 2017). Enfin, elle a présenté une communication au colloque international « Science of Ancient Egyptian Materials and Technologies » qui s'est tenu au Caire du 4 au 6 novembre 2017. Lors de ce passage au Caire, elle a rencontré la directrice du musée du Caire, Sabah Abdel Razek, et le responsable du laboratoire de restauration, Moamen Mohamed Othman, pour leur proposer de monter un projet d'étude et de valorisation de la collection des instruments de musique.

Par ailleurs, S. Emerit ayant été sollicitée pour le catalogue de l'exposition « Centenaire des fouilles et recherches françaises à Deir el-Médina (1917-2017) », elle a repris la question du dépôt votif d'instruments de musique dans les tombes de la nécropole dite « de l'Est » et a rédigé trois notices (lyre, luth et flûte).

Après les missions d'étude menées en 2014 et 2015 dans les réserves du musée de Naples, l'équipe constituée autour du projet d'étude des *cornua* de Pompéi a continué à œuvrer pour la diffusion des résultats de son enquête. La modélisation acoustique des instruments, réalisée par R. Caussé et Robert Piéchaud (Ircam) a ainsi été présentée au grand public dans le cadre de l'exposition au Louvre-Lens et dans un chapitre du catalogue. Parallèlement, un manuscrit faisant la synthèse de l'approche pluridisciplinaire a été déposé en 2017 aux Presses universitaires de Rennes par C. Vendries, pour publication dans la collection « Archéologie et histoire ». L'expertise s'est révélée favorable et les ultimes modifications sont en cours avant le rendu du manuscrit définitif.

## Projets d'archéo-acoustique

S. Emerit a amorcé un projet d'archéo-acoustique au temple de Dendara, qui porte sur la « salle des fêtes » ou pronaos, en organisant une journée d'étude au laboratoire HiSoMA (27 juin 2017), intitulée « Projet d'archéo-acoustique d'un temple égyptien : l'exemple du pronaos de Dendara ». Elle a réuni les divers spécialistes nécessaires à cette étude : P. Zignani, architecte et responsable du site (UMR 5060 Iramat-LMC), O. Warusfel, responsable de l'équipe « espaces acoustiques et cognitifs » de l'Ircam, P. Mora, ingénieur 3D d'Archéotransfert (UPS SHS 3D 3551). Après une introduction qui faisait le point sur le développement, ces dernières années, de l'archéo-acoustique et des projets actuellement conduits dans ce domaine, chaque participant a présenté ses méthodes de travail. L'objectif était de définir la méthode à mettre en œuvre pour mesurer l'acoustique du pronaos et préparer la mission de terrain en 2018.

S. Emerit s'est rendue à Dendara du 11 au 16 novembre 2017 pour compléter la documentation iconographique des musiciens représentés dans le pronaos du temple. Ces reliefs ont clairement été conçus en fonction de la perception visuelle et sonore de cet espace rituel. Elle avait commencé à étudier la procession qui orne les bases des colonnes du pronaos lors de deux courtes missions en 2007 et 2008. Ce travail va faire l'objet d'un article préliminaire dans la revue CNRS *Musique-Images-Instruments*, consacré aux images antiques de la musique. Deux autres égyptologues, D. Elwart et Sylvain Dhennin (UMR 5189 HiSoMA), sont associés à ce projet d'archéo-acoustique du temple de Dendara : la première à travers l'analyse du vocabulaire relatif à l'ensemble des sens sollicités dans l'expérience du divin, employé dans les scènes décorant le pronaos ; le second pour mener un travail sur les axes processionnels qui aidera à appréhender l'économie du son à l'intérieur de l'espace rituel. S. Emerit et D. Elwart ont présenté une communication conjointe à Cambridge (25-26 juillet 2017), intitulée « Sound Studies and Visual Studies Applied to Ancient Egypt », qui a pris comme cas d'étude Dendara.

Depuis janvier 2017, A. Vincent contribue à la direction du projet SONAT (programme Émergence @ Sorbonne Universités, dir. Emmanuelle Rosso) consacré au théâtre d'Orange. Le projet entend proposer une restitution numérique raisonnée du monument. Dans sa version finale, le modèle intégrera aussi les émissions sonores et contribuera à la réflexion sur la diffusion des émissions sonores dans et hors des théâtres romains.

## BILAN ET PERSPECTIVES

L'exposition du Louvre-Lens a été un succès, avec 68 571 visiteurs et plus de 380 retombées médiatiques (de la simple annonce à l'article de plusieurs pages, émissions audiovisuelles comprises), et a ainsi contribué au rayonnement des travaux soutenus par les EFE. Elle se poursuit en Espagne, 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 ». Une version allégée du catalogue a été traduite en espagnol et en catalan, mais malheureusement le projet de traduction en anglais n'a pas abouti pour des raisons budgétaires, alors qu'il n'existe pas de synthèse équivalente sur la musique antique dans une perspective comparatiste.

Quant aux journées d'étude du Louvre-Lens, elles ont donné une nouvelle occasion de collaborer avec des musicologues dont plusieurs sont attachés à l'UMR 8223 Institut de recherche en musicologie IReMus (CNRS) et d'approfondir, avec eux, des thématiques de recherche liées au XIX^e^ siècle.

En ce qui concerne le corpus des instruments de musique, il s'est encore étoffé cette année et de nouvelles analyses archéométriques ont pu être menées avec la possibilité de monter un projet d'envergure avec le musée du Caire. Enfin, les projets d'archéo-acoustique ont pu être amorcés. La question du financement des diverses actions de ce programme reste d'actualité. À l'automne 2016, le dépôt d'un pré-projet ANR et d'une demande de subvention au programme Avenir Lyon Saint-Étienne, action IMPULSION 2017 n'a pas abouti. D'autres demandes seront déposées dès 2018.

Conçues dès le départ comme parties prenantes d'une réflexion inscrite dans la diachronie (de l'Égypte pharaonique à la Rome impériale), les institutions partenaires principales sont aujourd'hui amenées à évoluer, puisque l'EfR a fait le choix de ne pas inscrire « Paysages sonores » dans sa programmation quinquennale 2017-2021. De plus, deux des responsables sont désormais affiliés à d'autres institutions. Le laboratoire HiSoMA (UMR 5189) a, de son côté, signé une convention avec l'Ifao.

## 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, *Musiques ! Échos de l'Antiquité*, catalogue d'exposition, musée du Louvre-Lens, 13 septembre 2017-15 janvier 2018, Gand, 2017 (avec des focus de D. Elwart, R. Eichmann, R. Caussé, A. Quiles, V. Asensi Amorós).
- S. Emerit, D. Elwart, « La musique à Deir el-Médina. Vestiges d'instruments et iconographie du temple ptolémaïque d'Hathor » *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*, CENiM 18, Montpellier, 2017, p. 131-145.
- S. Emerit, « Trois nouvelles harpes découvertes à Thèbes-Ouest. Quel apport pour l'égyptologie ? » *in* C. Guidotti, G. Rosati (éd.), *Proceedings of the XI International Congress of Egyptologists, Florence Egyptian Museum, Florence 23–30 August 2015*, Oxford, 2017, p. 192-197.
- S. Perrot, « Poétique du paysage sonore dans les *Lettres* d'Alciphron » *in* R. Faure, A. Zucker, S. Mellet (éd.), *Poétique de la syntaxe, rythmique de la langue. Hommages à Michèle Biraud*, Nancy, Paris, 2016, p. 193-223.

- S. Perrot, « La musique pastorale antique et sa réception dans la *Sonate pour flûte, alto et harpe* de Debussy », *Musicologies nouvelles* 2, 2017, p. 79-86.
- S. Perrot, « Remettre en contexte la scène musicale sur la peinture murale grecque » *in* E. Moormann, S. Mols (éd.), *Context and Meaning: Proceedings of the Twelfth International Conference of the Association internationale pour la peinture murale antique, Athens, September 16–20, 2013*, suppl. au *Babesch* 31, 2017, p. 149-152.
- S. Perrot, « La musique dans le gamos », « Un sacrifice en musique à Delphes en 128 avant notre ère », « La musique dans les funérailles grecques » et « Stèle de Seikilos » in *Rituels grecs : une expérience sensible. Catalogue de l'exposition présentée au musée Saint-Raymond, musée des Antiques de Toulouse, du 24 novembre 2017 au 25 mars 2018*, Toulouse, 2017, p. 38, 58, 132 et 154-155.
- A. Vincent, *Jouer pour la cité. Une histoire sociale et politique des musiciens professionnels de l'Occident romain*, BEFAR 371, Rome, 2016.
- A. Vincent, « Tuning into the Past: Methodological Perspectives in the Contextualised Study of the Sounds in the Roman Antiquity » *in* E. Betts (éd.), *Senses of the Empire: Multisensory Approaches to Roman Culture*, Londres, 2017, p. 147-159.
- A. Vincent, « Le second colombaire Codini : une "ambiance musicale" ? » *in* D. Manacorda, N. Balistreri, V. Di Cola (éd.), *Vigna Codini e dintorni. Atti della giornata di studi (Roma, Istituto di studi romani, 10 giugno 2015)*, BiArch 42, Bari, 2017, p. 151-163.
- A. Vincent, « Music of the Power and Power of the Music: Towards an Auditory Exploration of Popular Culture in Roman Antiquity » *in* L. Grig (éd.), *Locating Popular Culture in the Ancient World*, Cambridge, 2016, p. 149-164.

## Communications des trois responsables

### Colloques internationaux

– S. Emerit, « Transdisciplinary Approach of Ancient Egyptian Musical Instruments: What Benefits can be Expected? », colloque « Trans-disciplinary Encounter COST Action Wood », organisé par S. Le Conte, Cité de la musique – Philharmonie de Paris, 24 avril 2017.
– S. Emerit avec D. Elwart, « Sound Studies and Visual Studies Applied to Ancient Egypt », Lady Wallis Budge Symposium « Egyptology and Anthropology: Historiography, Theoretical Exchange, and Conceptual Development », organisé par Kathryn Howley et Rune Nyord, Christ's College and McDonald Institute for Archaeological, Cambridge, 25-26 juillet 2017.
– S. Emerit, « The Singer-Harpist: An Unchanging Egyptian Tradition? », Deutscher Orientalistentag « Asien, Afrika und Europa », Panel 35, « Music Beyond Cultural Borders », organisé par R. Eichmann et Dahlia Shehata (Universität Würzburg), Friedrich-Schiller-Universität, Iéna, 18-22 septembre 2017.
– S. Emerit avec A. Quiles, V. Asensi Amorós et H. Guichard, « Archeometry Applied to Musical Instrument Discovered in Egypt », colloque « Science of Ancient Egyptian Materials and Technologies Conference », organisé par l'American Research Center in Egypte (ARCE), le DAIK, l'Ifao, l'Egypt Exploration Society (EES) et le ministère des Antiquités égyptiennes, Le Caire, 4-6 novembre 2017.
– S. Perrot, « The Aesthetic and Political Resception of New Music Through Hellenistic Inscriptions », colloque MOISA 2017, Jesus College – University of Oxford, juillet 2017.

## Journées d'étude

– S. Emerit, « L'apport de l'archéométrie à l'étude des sons du passé », 2e journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, organisée par A. Quiles, université Paris-Diderot, 5 avril 2017.
– S. Emerit, « Le son dans l'espace religieux. L'exemple du temple de Dendara », journée d'étude « Projet d'archéo-acoustique d'un temple égyptien. Le pronaos de Dendara », HiSoMA, Lyon, 27 juin 2017.
– S. Emerit, « La postérité des essais de Wilkinson et de Villoteau sur la musique pharaonique », journée d'étude « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle. L'élaboration d'un discours », Lens, 14 décembre 2017.
– S. Perrot, « Alexandre Joseph Hidulphe Vincent (1797-1868) et la traduction des traités de musique grecque antiques et byzantins », journée d'étude « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle. L'élaboration d'un discours », Lens, 14 décembre 2017.
– A. Vincent (organisateur) avec les participations de R. Caussé, D. Elwart, S. Emerit, S. Perrot, C. Vendries et N. Ziegler, « Histoire et archéologie des sons de l'Antiquité », journée d'étude pour les étudiants du master CHPS de l'université de Poitiers, en collaboration avec le laboratoire HeRMA et l'espace Mendès France, 9 mars 2017.

## Séminaires

– S. Emerit, « "Il arrivera que sa voix soit entendue, sans qu'il soit vu!" Les pouvoirs de la voix dans l'Égypte ancienne », séminaire « La voix et ses espaces au théâtre et à l'opéra. Perception, cognition, interprétation (XVIIIe-XXIe siècles) », organisé par Karine Le Bail, EHESS, Paris, 27 mars.

## Conférences en lien avec l'exposition du Louvre-Lens

– S. Emerit, « La harpe d'Imenmès », conférence « À la rencontre d'une œuvre », La Scène, Lens, 5 octobre 2017.
– S. Emerit, « Dans les coulisses de l'exposition "Musiques! Échos de l'Antiquité" », Les petits déjeuners de la MOM, Lyon, 29 septembre 2017 ; Cercle lyonnais d'égyptologie Victor Loret, Lyon, 18 octobre 2017 ; Les conférences archéologiques de l'Ifao, Le Caire, 8 novembre 2017 ; Association dauphinoise d'égyptologie Champollion, Grenoble, 9 décembre 2017.
– H. Guichard, S. Perrot, A. Thomas, A. Vincent, « Conférence inaugurale de l'exposition », musée du Louvre-Lens, 16 septembre 2017.
– S. Perrot, « Comment déchiffrer une partition de musique grecque antique ? », musée du Louvre-Lens, octobre 2017.
– S. Perrot, « La musique grecque antique, du paysage sonore à la politique culturelle. À propos de quelques problématiques de l'exposition au Louvre-Lens », Università di Bologna, Ravenne, octobre 2017.
– A. Vincent, « Les traces de l'invisible. Histoire et archéologie des sons de l'Antiquité », Institut national universitaire Jean-François Champollion, Albi, 7 décembre 2017.
– A. Vincent, « Connaître les musiciens romains par les inscriptions », Centre de ressources du musée du Louvre-Lens, 18 novembre 2017.

# Valorisation

## Choix d'articles dans la presse régionale, nationale et internationale

- AFP, 13 septembre 2017 : « Au Louvre-Lens, la musique de l'Antiquité ressuscitée ».
- *La Voix du Nord* (+ Une du journal), 15 septembre 2017 : « La musique antique dans tous ses états au Louvre-Lens », Hervé Naudot.
- *Le Figaro*, 23 novembre 2017 : « Aux origines de la musique », Eric Biétry-Rivierre.
- *Le Figaro*, 23 novembre 2017 : « René Caussé : "En archéologie musicale tout reste à découvrir" », Thierry Hilléritеau.
- *Libération*, 16 octobre 2017 : « Authentiques notes antiques », Elisabeth Franck-Dumas.
- *La Croix*, 26 décembre 2017 : « Entendre les voix antiques », Emmanuelle Giuliani.
- *Télérama*, 13 décembre 2017 : « Musiques ! Échos de l'Antiquité. Sculptures, fresques, instruments… », Bernard Mérigaud.
- *Le Monde des Religions*, 1er septembre 2017 : « Au cœur de la musique des dieux », Maud Le Rest.
- *Al-Ḥayāt* (monde arabe), 25 septembre 2017: « Ḥikāyat iktišāf al-mūsīqā al-qadīma fi ḥawḍ al-mutawassiṭ » (Histoire de la découverte de la musique ancienne dans le bassin méditerranéen), Horace Zībāwī.
- *Le Vif* (Belgique) , 29 septembre 2017 : « Jouez cithares, sonnez cornus », Michel Verlinden.
- *La Lettura* (Italie) , 4 juin 2017 : « Suoni pubblici, note private. La musica degli antichi », Gian Mario Benzing.

## Choix d'articles dans la presse spécialisée

- *Archéologia* 557, 1er septembre 2017 : « Musiques ! Échos de l'Antiquité », S. Emerit, V. Jeammet.
- *Ça m'intéresse. Histoire* 45, novembre-décembre 2017 : « L'expo du mois. L'Antiquité en fanfare ! ».
- *CNRS Hebdo*, 19 octobre 2017 : « "Accord" majeur entre carbone 14 et musiques de l'Antiquité ».
- *CNRS. Le journal*, 28 novembre 2017 : « Sur un air de musique antique », Laure Cailloce.
- *Dossiers d'archéologie* 383, septembre-octobre 2017, numéro thématique dirigé par C. Vendries avec des articles des huit commissaires et d'autres membres du programme.
- France Musique (article en ligne), 30 octobre 2017 : « Que sait-on de la place de la musique dans l'Antiquité ? », Claude Abromont.
- *Grande Galerie* 41, septembre 2017 : « À l'écoute de l'Antiquité », V. Jeammet.
- *L'Histoire* 441, novembre 2017 : « Au son des cithares », Olivier Thomas.
- *Le monde de la Bible* 222, 1er septembre 2017 : « Voir et écouter la musique antique », Philippe-Emmanuel Krautter.
- *L'Objet d'art*, octobre 2017 : « Dans l'oreille des hommes et des dieux », Bérénice Geoffroy-Schneiter.
- *L'Œil*, décembre 2017 : « L'archéologie à la recherche des sons perdus », Marie Zawisza.
- *La Revue de l'histoire* 83, 1er août 2017 : « Les très vieilles sonates de Vinteuil ».

## Choix d'émissions télévisuelles et radiophoniques

– France 2, *Télématin*, 21 septembre 2017 : reportage sur l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité », Sarah Doraghi avec A. Vincent.
– France 3 Hauts-de-France, 12 septembre 2017 : reportage sur l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité », Caroline Arnold, Jean-Pascal Crinon, Robin Monpach, Amandine Maquet avec S. Emerit et N. Ziegler.

– France Bleu Nord, *12h-13h*, 5 octobre 2017 : présentation de l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité », avec S. Emerit.
– France Culture, *Carbone 14*, 22 octobre 2017 : « Quand la musique est bonne », Vincent Charpentier avec S. Emerit et V. Jeammet.
– France Culture, *La Fabrique de l'histoire*, 21 novembre 2017 : Emmanuel Laurentin avec S. Emerit, A. Vincent et N. Ziegler.
– France Inter, *Le club de la tête au carré*, 27 septembre 2017 : « Musique de l'Antiquité, coaching vocal et soins palliatifs », Mathieu Vidard avec S. Emerit, Jean-Philippe Lafont et Xavier Bétaucourt.
– France Inter, *La marche de l'histoire*, 27 septembre 2017 : « Musiques et musiciens dans l'Antiquité », Jean Lebrun avec S. Emerit, S. Perrot et A. Vincent.
– France Musique, *Un air d'histoire*, 8 janvier 2017 : « Voyage en Italie. Être musicien dans la Rome antique », K. Le Bail avec A. Vincent.
– France Musique, *Un air d'histoire*, 23 avril 2017 : « Si la harpe m'était contée : musique et chant dans l'Égypte ancienne », K. Le Bail avec S. Emerit.
– France Musique, 7 octobre 2017 : présentation du catalogue *Musiques ! Échos de l'Antiquité*, *Sous la couverture*, Philippe Venturini avec S. Emerit.
– France Musique, 3 novembre 2017, journée consacrée à l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité » : 7h-9h, *Musique matin*, Clément Rochefort avec S. Emerit et Marie Lavandier ; 16h-18h, *Carrefour de Lodéon*, avec C. Vendries ; 22h-23h, *Classic Club*, « Visite de l'exposition "Musiques ! Échos de l'Antiquité" » enregistrée au musée du Louvre-Lens, Lionel Esparza avec René Causé, H. Guichard et S. Perrot.

## 17221 PUBLICATION DES TEXTES DES PYRAMIDES

*par Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3)*

Le programme 17221 Publication des Textes des Pyramides avait pour partenaires institutionnels la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra (MafS), le ministère des Affaires étrangères, l'université de Genève, l'université Paris-Sorbonne – CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée, l'université Paul-Valéry Montpellier 3 – CNRS, UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM et l'association Les Reines de Saqqâra.

Ont participé à ce programme Christelle Alvarez (doctorante, University of Oxford, MafS), Élise Bène (université Paul-Valéry Montpellier 3, chercheuse associée de l'UMR 5140), Catherine Berger el-Naggar (université Paris-Sorbonne – CNRS, UMR 8167, MafS), Philippe Collombert (université de Genève), Marie-Noëlle Fraisse (université Paris-Sorbonne – CNRS, UMR 8167, MafS), Nadine Guilhou (université Paul-Valéry Montpellier 3), Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3, MafS), Isabelle Pierre-Croisiau (université Paris-Sorbonne – CNRS, UMR 8167, MafS), Jennifer Romion (université Paul-Valéry Montpellier 3, chercheuse associée de l'UMR 5140) et Alain Spahr (École pratique des hautes études EPHE, IVe-Ve sections).

## 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 V^e^ 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 (v. 3300-2700 av. J.-C.).

Pourtant, malgré leur intérêt et leur fonction de référence 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 H. 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, de P. Collombert, 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 à 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. Restait donc à réaliser un important travail de reconstitution, de restauration et de remontage, de documentation, d'édition et de publication, de traduction et de commentaire.

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

I. Pierre-Croisiau, avec la participation de B. Mathieu, prépare la publication d'un ouvrage intitulé *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse*.

I. Pierre-Croisiau a finalisé les fac-similés et l'analyse des 18 parois inscrites. Les remontages numériques sont achevés. Rappelons que ce corpus livre 51 formules nouvelles, plus ou moins bien conservées, numérotées TP 1101 à 1151. La traduction de ces nouveaux textes, par les soins de B. Mathieu, est incluse dans la publication finale. Le manuscrit définitif a été remis à l'Ifao à la fin de l'année 2016, et il est actuellement sous presse.

## Pyramide de Pépy Ier

La traduction, par les soins de B. Mathieu, de l'ensemble de ces textes, qui constituent environ les deux tiers de la totalité du corpus, volume complémentaire à la 2e édition de C. Berger el-Naggar, J. Leclant, B. Mathieu, I. Pierre-Croisiau, *Les textes de la pyramide de Pépy Ier*, MIFAO 118, Le Caire, 2010, est achevée. 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 et il est actuellement sous presse.

Pour la finalisation de ce gros volume d'environ 650 pages, une vacation a été accordée par l'Ifao à J. Romion.

## Pyramide de Ânkhesenpépy II

Avec la collaboration d'É. Bène et d'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.

Pour la finalisation de ce volume, une vacation a été accordée par l'Ifao à J. Romion.

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 pour la fin de l'année 2018.

## 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.

La plupart des intervenants au présent programme participent régulièrement aux travaux de terrain de la MafS.

# COLLOQUE

Du 23 au 25 octobre a eu lieu au Caire, à l'Ifao, un colloque international sur les Textes des Pyramides regroupant tous les spécialistes actuels de ce corpus. Il était organisé par la MafS, en coopération avec le ministère des Antiquités de l'Égypte et l'Ifao. C'est dans ce cadre qu'ont été présentées les communications suivantes, de la part des participants au présent programme :

– C. Alvarez, « The Textual Programme of the Pyramid of Ibi in Light of Newly Found Fragments » ;
– É. Bène, « Quelques innovations dans les textes de la pyramide de Téti » ;
– C. Berger el-Naggar, M.-N. Fraisse, « Quelques observations sur la pyramide de la reine Béhénou » ;
– P. Collombert, « La pyramide de Neit. Nouvelles recherches » ;
– N. Guilhou, « Le programme textuel du passage chambre funéraire – antichambre dans la pyramide de Téti » ;
– B. Mathieu, « La proclamation de la "Réforme osirienne" dans les Textes des Pyramides » ;
– I. Pierre-Croisiau, « Analyse des parois de la pyramide de Mérenrê ».

# VALORISATION DE LA RECHERCHE

## Publications

Seules sont mentionnées les publications consacrées aux Textes des Pyramides, parues ou sous presse, des chercheurs engagés dans le programme.

### Ouvrages sous presse

- B. Mathieu, *Les textes de la pyramide de Pépy Ier. Traduction*, MIFAO 142 (sous presse).
- I. Pierre-Croisiau, *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse*, traduction des formules nouvelles par B. Mathieu, MIFAO (sous presse).

### Articles publiés

- C. Alvarez, « An Epigraphical Journey in the Pyramid of Ibi: Between Textual Transmission and Mistakes » *in* C. Alvarez, A. Belekdanian, A.-K. Gill, S. Klein (éd.), *Proceedings of the Sixteenth Annual Symposium, University of Oxford, United Kingdom, 15–18 April 2015*, CRE, Oxford, 2015, p. 20-33.

- B. Mathieu, I. Pierre-Croisiau, « Une nouvelle formule des Textes des Pyramides : TP 1002. Édition synoptique et traduction commentée » *in* R. Legros (éd.), *Cinquante ans d'éternité. Jubilé de la Mission archéologique française de Saqqâra (1963-2013)*, BdE 162, Le Caire, 2015, p. 77-95.
- I. Pierre-Croisiau, « Les signes en relation avec les vêtements et l'action de vêtir dans les Textes des Pyramides. Enquête paléographique » *in* R. Legros (éd.), *Cinquante ans d'éternité. Jubilé de la Mission archéologique française de Saqqâra (1963-2013)*, BdE 162, 2015, Le Caire, p. 97-137.
- B. Mathieu, « Linguistique et archéologie. L'usage du déictique de proximité (*pn/tn/nn*) dans les Textes des Pyramides » *in* P. Collombert, D. Lefèvre, S. Polis, J. Winand (éd.), Aere perennius. *Mélanges égyptologiques en l'honneur de P. Vernus*, OLA 242, Louvain, 2016, p. 407-428.
- B. Mathieu, « Du conflit archaïque au mythe osirien. Pour une lecture socio-politique du mythe dans l'Égypte pharaonique » *in* B. Menu (éd.), *Le juste et le sacré. Les territoires de la faute dans l'Égypte ancienne, en Mésopotamie et dans la Bible*, *Droit et Cultures* 71/1, 2016, p. 85-117.
- B. Mathieu, « "Re-Reading the Pyramids". Quelques repères pour une lecture spatialisée des Textes des Pyramides » *in* S. Bickel, L. Diaz-Iglesias (éd.), *Ancient Egyptian Funerary Literature*, OLA 257, Louvain, 2017, p. 375-462.

### Article sous presse

- J. Romion, « De signes en aiguilles. À propos de quelques signes de vêtements et parures dans les Textes des Pyramides » (sous presse).

## Vulgarisation

– B. Mathieu, « Les Textes des Pyramides. Les plus anciens textes religieux de l'humanité ? », conférence donnée dans le cadre de l'association Amis du musée Champollion, Figeac (Lot), 6 janvier 2017. Conférence résumée dans « Enquête dans les Textes des Pyramides » in *Association des Amis du musée Champollion, Conférences 2017*, Figeac, 2017, p. 3-8.

# 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 (Ifao) et Catherine Defernez (CNRS)*

## PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Si les études entamées depuis les années 2000 par les responsables du programme ont d'abord été principalement axées sur la documentation de la fin du Ier millénaire av. n. è. (Basse Époque – époque ptolémaïque), à partir notamment des imitations de conteneurs importés des centres les plus actifs du bassin méditerranéen oriental et occidental, celles-ci gagnent désormais à être étendues à l'ensemble des périodes pharaoniques.

Le phénomène d'imitation, d'assimilation ou de transposition de conteneurs ou d'autres catégories de vaisselle en terre cuite reste un objet d'étude récent, documenté de façon ponctuelle, quoique déjà bien attesté dès l'époque prédynastique. Il est maintenant possible d'envisager une approche diachronique de ce phénomène.

De même, si les limites chronologiques de ce thème méritent d'être élargies, le répertoire formel qu'il implique doit être à nouveau considéré : le phénomène d'imitation ou d'assimilation des conteneurs étrangers, grecs, levantins ou chypriotes, sans oublier ceux de la Méditerranée occidentale et d'Afrique du Nord, gagne aussi à être étendu sur le plan typologique et élargi aux questionnements d'ordre culturel et commercial qu'il suppose.

Limitée jusqu'à présent à des conteneurs de grande taille, des amphores et des jarres notamment, l'étude des assimilations égyptiennes des productions importées, en provenance de sphères culturelles variables selon les périodes envisagées, doit être étendue aux conteneurs de petite taille (gourdes, bouteilles, vases à parfums 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, sur les plans tant géographique que socio-économique et culturel.

Pour tenter de répondre à ces questions, les points suivants seront prioritaires dans le cadre du programme :

– 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 la présence 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 qui seront conduites à l'Ifao par Éric Goemaere (géologue, Institut royal des sciences naturelles de Belgique).
– Le troisième volet du projet concerne la diffusion des conteneurs égyptiens de tradition étrangère, matérialisée par plusieurs cartes pour chaque groupe céramique et chaque période chronologique. Pour ce dernier point, la reconnaissance des matériaux céramiques est cruciale, car elle permet de reconstituer les circuits empruntés par ces conteneurs, dans le cadre du commerce interrégional comme de celui, plus prestigieux, du commerce international.

## ACTIONS RÉALISÉES EN 2017

### Manifestation scientifique

Sylvie Marchand (responsable du laboratoire de céramologie, Ifao) et Catherine Defernez (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée, équipe Mondes pharaoniques) ont organisé à l'Ifao, le 12 décembre 2016, une journée d'étude intitulée « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux III^e^-I^er^ millénaires ».

### Activités de terrain

La collecte des échantillons céramiques de référence, indispensables pour mener à bien le programme, se poursuit. Ils proviennent des missions archéologiques dans lesquelles travaillent les responsables du programme, mais également de missions partenaires. La préparation de 60 lames minces a été finalisée, en vue de leur examen pétrographique ou simplement macroscopique, mais également pour la réalisation de photos.

Liste des échantillons prélevés en 2017, lames minces en cours de réalisation :

– mars 2017, Karnak-Nord (Ifao, direction Irmgard Hein) : prélèvement de conteneurs importés et égyptiens datés du Moyen Empire à l'époque ptolémaïque ;
– novembre 2017, Tell el-Herr (Sân el-Hagar/TEH, direction Catherine Defernez) : prélèvement de conteneur.

### Coopération scientifique

Une convention a été signée le 14 janvier 2017 entre l'Ifao (laboratoire de céramologie) et l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique. Dans ce cadre, une coopération scientifique a été mise en œuvre, prévoyant une ou plusieurs interventions annuelles d'É. Goemaere, 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 projets de recherche portés par le laboratoire de céramologie, ce qui inclut le présent programme.

### Activités de laboratoire

La première intervention d'É. Goemaere s'est déroulée au laboratoire d'étude des matériaux du 23 septembre au 10 octobre 2017 où sont conservées les lames minces céramiques. Quatre dossiers ont été préparés afin de répondre à plusieurs questions concernant la caractérisation de conteneurs égyptiens et importés du I^er^ millénaire av. n. è., et pour certains d'en déterminer l'origine géographique sur la base d'échantillons céramiques de référence conservés au laboratoire de l'Ifao. É. Goemaere a remis en octobre 2017 au laboratoire de céramologie un rapport illustré des photos des lames minces donnant les premiers résultats : « Étude du matériau céramique. Caractérisation de certains groupes de conteneurs égyptiens et importés du I^er^ millénaire av. J.-C. ».

– Dossier 1 : Caractérisation d'un nouveau groupe d'amphores importées de tradition phénico-punique d'époque ptolémaïque découvert sur plusieurs sites égyptiens. Déterminer l'origine géographique de cette catégorie d'amphores inconnue, distinguer entre une origine occidentale ou orientale. Série de 5 lames minces céramiques.
– Dossier 2 : Caratérisation des échantillons d'amphores importées de référence, d'origines occidentale (Espagne punique, Afrique du Nord) et orientale, datées de l'époque ptolémaïque à l'époque romaine. Comparer ces échantillons de référence avec ceux des amphores importées de tradition phénico-punique d'origine inconnue du dossier 1 datées d'époque ptolémaïque. Série de 11 lames minces céramiques. Les premiers résultats de cette recherche sont diffusés dans un article donné en 2017 (cf. *infra*, Publications. Articles 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).
– Dossier 3 : Les jarres *torpedo* égyptiennes en pâte calcaire grossière. Pâte égyptienne/pâte mixte du groupe 1. Caractérisation de la pâte du groupe 1 et comparaison avec d'autres argiles calcaires égyptiennes afin d'orienter si possible l'origine géographique de ce groupe dans une région égyptienne. Pour apprécier la nature mixte de certaines pâtes céramiques égyptiennes, à tendance calcaire et de texture grossière, comparer avec des pâtes mixtes originaires de l'ouest du littoral méditerranéen en Égypte avec les échantillons de céramiques provenant des ateliers de potiers d'époque ptolémaïque de la région de Marsa Matruh. Série de 14 lames minces céramiques.
– Dossier 4 : Céramiques en pâtes calcaires produites au Fayoum d'époque ptolémaïque. Série de 26 lames minces céramiques et examen d'échantillons d'argiles calcaires collectés à proximité du site de Dimeh.

## VALORISATION SCIENTIFIQUE

### Communications de S. Marchand et C. Defernez

– « A Few Testimonies of the Persian Period in Karnak: New Evidence from the Material of a Large Mudbrick Building », communication présentée par C. Defernez dans le cadre du congès « Thebes in the First Millennium BC », Musée de la momification, South Asasif Conservation Project/MAE/EES, Louqsor (Égypte), 25-29 septembre 2016.
– « A Preliminary Overview of the Trading Networks in the 4th Cent. BC in the Delta and Sinai », communication présentée par C. Defernez dans le cadre du colloque « Delta and Sinai 2: Current Research », Jagiellonian University, Cravovie (Pologne), 29 septembre – 1er octobre 2016.
– « Conteneurs de transport égyptiens en céramique imités de modèles étrangers dans l'Égypte ancienne », communication présentée dans le cadre de la journée d'étude organisée par S. Marchand et C. Defernez, « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux IIIe-Ier millénaires », Ifao, Le Caire, 12 décembre 2016.
– « Projet conteneurs égyptiens. Les témoignages de Tell el-Herr », communication présentée par C. Defernez dans le cadre de la journée d'étude organisée par S. Marchand et C. Defernez, « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux IIIe-Ier millénaires », Ifao, Le Caire, 12 décembre 2016.

– « Notice on a New Family of Imported Amphorae of Phoenician-Punic Tradition from Contexts of the Ptolemaic Egypt », communication présentée par S. Marchand (lue en son absence) et M. Luaces dans le cadre du colloque international « First Amphoras in the Phoenician-Punic World Congress on "The State of the Art" », Gent (Belgique), 15-17 décembre 2016.
– « Vaisselle commune – vaisselle du culte ? Nature du mobilier céramique du temple de Ayn Manawir et de ses annexes à l'époque perse », communication présentée par S. Marchand dans le cadre de la journée d'étude organisée par Laurent Coulon, « Le temple d'Osiris-iou à Ayn Manawir (Égypte, oasis de Kharga). Approches multidisciplinaires d'un sanctuaire d'époque perse », EPHE, Paris, 23 mars 2017.
– « Second Intermediate Period Pottery: Oases (Bahariya, Dakhla and Kharga), Delta (Kôm el-Khilgan, Karnak (Temple of Ptah) », communication présentée par S. Marchand dans le cadre de la table ronde internationale organisée par Bettina Bader, Christian Knoblauch et Lucia Hulkovà, « Second Intermediate Period Assemblages: The Building Blocks of Local Relative Sequences of Material Culture », Austrian Academy of Sciences, Vienne, 21-23 juin 2017.
– « Le site fortifié de Tell el-Herr. État actuel des recherches », communication présentée par C. Defernez dans le cadre du séminaire organisé par Antigone Marangou à l'université Rennes 2, 5 décembre 2017.

## Publications en rapport avec le programme

### Ouvrage

- C. Defernez, G. Nogara, D. Valbelle, *Tell el-Herr. Les niveaux de la fin du Ve siècle et du IVe siècle av. J.-C.*, t. I : *Un palais oriental à Migdol*, Paris, 2017.

### Articles parus

- C. Defernez, S. Marchand, « État actuel de la recherche sur l'industrie amphorique égyptienne des IVe-IIIe siècles av. n. è. » *in* B. Bader, C. Knoblauch, E.C. Köhler (éd.), *Vienna 2, Ancient Egyptian Ceramics in the 21st Century: Proceedings of the International Conference Held at the University of Vienna 14th–18th of May, 2012*, OLA 245, Louvain, 2016, p. 127-154.
- S. Marchand avec une présentation archéologique de F. Leclère, « "Catacombes" osiriennes de Ptolémée IV du temple d'Amon de Karnak, CFEETK. Céramiques ptolémaïques et romaines » *in* R. David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, *CCE* 10, 2016, p. 123-148.
- C. Defernez, S. Marchi, G. Nogara, « Cuisine et dépendances à l'ombre du palais » *in* N. Favry, C. Ragazzoli, C. Somaglino, P. Tallet (éd.), *Du Sinaï au Soudan : itinéraires d'une égyptologue. Mélanges offerts au professeur Dominique Valbelle*, Orient & Méditerranée 23, Paris, 2017, p. 87-99, pl. IV-V.

### Articles 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 [présentation générale du programme].

- 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.

## 17223 LES DÉPÔTS ET LES ARCHIVES DE KARNAK-NORD : ÉTUDE DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE DU TRÉSOR DE THOUTMOSIS Ier

*par Irmgard Hein (Institute for Egyptology, Universität Wien)*

The members of the mission were Sylvie Marchand (IFAO) and student members from Universität Wien: Veronika Geissler, Dipl.-Ing. Gottfried Heumesser, Gwendolin Klinger, Claudia Mall, Rainer Pauer, Julian Posch.

The mission started on 19th of February 2017. The stored material comes from the excavations of the IFAO in the treasury of Thutmosis I (former director Jean Jacquet), and as the roof of the storeroom is not stable anymore, the storerooms are going to be transferred to another storage building. The cleaning of the ceramic magazine in Karnak North started already in 2014, was continued in 2015, and again in 2017. The task of the season 2017, between 19th February and 9th March, was to complete the photo documentation of the type collection in the ceramic storeroom, to sort the fragments, to reduce the collection and to pack the remaining items for transport to the magazines in the temple areas at the storerooms of Sheikh Labib magazine. The ceramic type collection was once organized by the late Helen Jacquet-Gordon. Some specific groups of ceramics are not yet sufficient studied and need further investigation.

All shards (diagnostic fragments, such as rim shards, bases or handles, as well as some specific shards with decoration) were removed from the shelves, cleaned, sorted, and photographed (3,883 photos). Some specific items were separately photographed and packed in plastic boxes. Most of the ceramic types have been already drawn and published by H. Jacquet-Gordon and collaborators in previous times and are documented in the archives of the IFAO in Cairo, therefore examples of the individual type range were kept. The shards were repacked in textile bags, with labels of the type number from the publication, and packed in seven large wooden crates, which were transported to the storage rooms at Sheikh Labib.

The type collection from the treasury of Thutmosis I offers a good opportunity to study ceramic samples for chemical and petrographic analyses. Selected items provide an excellent base for further ceramic studies. Whereas the corpus of types and macroscopic descriptions are already published (publication volume of H. Jacquet-Gordon, *Karnak Nord X*), analytical studies (petrographic or of the fabrics) are missing, therefore 189 ceramic samples were selected and transported to Cairo, for further analysis in the laboratories.

From 22nd February until 6th March training in object documentation, drawing and description of ceramics, took place for five inspectors: Nabila Abd el-Naby, Hala Gharieb, Osama Mahdy Ahmed, Manal Mahmud, and Seham Abd el-Ghafar.

Two other storerooms need to be cleaned in the future. The mission plans for the next season to remove the material from the wooden storeroom at Karnak North, as the roof there is endangered to collapse. This work needs preparation of smaller wooden crates.

The team is grateful to the authorities in Luxor, under the leadership of Dr. Mohammed Abd el-Aziz for support, as well as the local authorities in Karnak under the direction of Dr. Qasafi for supporting the mission. Furthermore directors Mr Fawzy Helmy Wakil and Madame Rada were very helpful in the organization of the mission in Karnak, as well as Mr Amin Ammar and Madame Mona. The representatives of the Egyptian Antiquities authorities were Mr Mostafa Alaa el-Din and Madame Marwa. Irmgard Hein also wishes to thank Rais Mahmoud Farouk, for organizing the physical transport of boxes and the local workmen, for their support and organization.

**Fig. 1.** Trainees Hala Gharieb and Nabila Abd el-Naby.

**Fig. 2.** Trainees Seham Abd el-Gafar, Manal Mehmed and Osama Mahdy Ahmed.

**Fig. 3.** The 2017 Team: Mr. Mostafa Alaa el-Din, Nasser (workmen), Ms. Nabila Abd el-Naby, and Manal Gharieb (trainees); Gwendolin Klinger, Prof. Dr. Irmgard Hein (director of the mission); Claudia Mall, Gottfried Heumesser (photographer); Veronika Geissler, Rainer Pauer, Julian Posch.

**Fig. 4.** The team of workmen for the transport of the boxes with Rais Mahmoud Farouk (5th from left).

# 17224 BASE DE DONNÉES « SCULPTURE ÉGYPTIENNE D'ÉPOQUE TARDIVE »

*par Laurent Coulon (EPHE)*

Les participants au programme 17224 Base de données « Sculpture égyptienne d'époque tardive » étaient Patrick Imbert (photographe, Collège de France), Emmanuel Jambon (Universität Tübingen, Institut für die Kulturen des Alten Orients IANES), Raphaële Meffre (musée du Louvre), Sépideh Qahéri (ingénieure contractuelle, École pratique des hautes études EPHE, PSL, EA 4519), Elsa Rickal (bibliothécaire, Collège de France) et Nicolas Souchon (égyptologue, doctorant contractuel, EPHE, PSL).

Les institutions partenaires étaient l'EPHE, PSL, le Collège de France, le Brooklyn Museum, l'association égyptologique Reine Élisabeth (AERE), le musée du Louvre et la Biblioteca e archivi di egittologia de l'université de Milan avec le soutien de la fondation Michela Schiff-Giorgini.

L'objectif du programme 17224 est de créer un outil performant permettant de contribuer de manière significative au développement des études sur la statuaire tardive. La statuaire constitue l'une des sources les plus riches sur une multitude d'aspects de la civilisation égyptienne du I^er^ millénaire av. J.-C. : elle ouvre à la fois sur l'histoire, par les données prosopographiques qu'elle fournit ; l'histoire de l'art, par l'évolution artistique qu'elle illustre ; l'histoire des religions, par la documentation qu'elle fournit sur les clergés et les cultes, du fait du très grand nombre d'effigies de prêtres mais aussi de statues cultuelles et d'ex-voto produits à cette époque. Elle offre enfin un corpus épigraphique dont l'ampleur rivalise, dans certains sites, avec celui que fournissent les temples ou les nécropoles. Ce programme de recherche s'inscrit dans la continuité de celui consacré à la Cachette de Karnak durant le quinquennal 2012-2016 (programme 621).

La base de données qui est au cœur du projet s'appuie sur le modèle développé dans le cadre du programme 621 Cachette de Karnak. Pour l'alimenter, une des opérations prioritaires consistait dans la création d'un riche fonds documentaire. Le Corpus of Late Egyptian Sculpture (CLES) constitué par Bernard V. Bothmer, avec la collaboration de Herman De Meulenaere et Hans W. Müller, entre 1950 et les années 1990, apparaissait comme le point de départ idéal. Ce corpus, conservé au Brooklyn Museum, a été rendu accessible à l'équipe du programme 17224 grâce à l'autorisation et à la coopération d'Edward Bleiberg, Curator of Egyptian Art, et de son équipe, qui ont créé toutes les conditions favorables à la reproduction de ces archives.

## DESCRIPTION DU CLES

Le CLES [3], conservé dans les locaux du Brooklyn Museum à New York, est divisé en deux grands ensembles :

3. Pour une présentation générale du CLES, voir aussi L. Coulon, E. Jambon, « L'exploitation scientifique de la Cachette de Karnak, de Georges Legrain à nos jours. Essai d'historiographie » *in* L. Coulon (éd.), *La Cachette de Karnak. Nouvelles perspectives sur les découvertes de G. Legrain*, BdE 161, Le Caire, 2016, p. 105-108.

– les clichés des monuments, qui sont conservés dans des dossiers suspendus, identifiés par une lettre et un chiffre (A1, A2, etc.). Ces dossiers sont conservés dans 11 tiroirs contenant chacun une cinquantaine de dossiers. Ils sont répartis par grandes périodes et, au sein de ces périodes, par types statuaires. À l'intérieur des dossiers, le classement se fait par ville et musée ou collection dans l'ordre alphabétique ;
– les fiches muséographiques et bibliographiques correspondantes qui sont, elles, classées par localisation (pays, ville, musée ou collection) dans des classeurs à anneaux. Ces fiches comportent des indications sur les numéros d'inventaire de l'objet, sa bibliographie, les photographies associées (avec indication des numéros de négatif), des notes manuscrites de B.V. Bothmer sur les caractéristiques stylistiques de la statue, ainsi que des dimensions précises (notamment sur les zones de cassure afin de faciliter les raccords) ; le cas échéant, des relations prosopographiques sont établies avec d'autres monuments (« same man: … », « son of… », « owner appears also on… », « to the same family belongs… »), avec parfois des notices plus détaillées de H. De Meulenaere, tapées à la machine sur les fiches ou collées au verso.

Quelques classeurs contiennent également des récapitulatifs des numéros CLES et des listes de négatifs par monument.

## DISPOSITIF TECHNIQUE ET MODALITÉS DE LA REPRODUCTION

Pour des raisons aussi bien de qualité de reproduction que de vitesse d'exécution, l'équipe a opté pour l'emploi d'un dispositif photographique plutôt que de scanners. Ce dispositif, mis en place par P. Imbert, comprenait un appareil avec deux objectifs (40 mm et 100 mm) et un statif de reproduction gracieusement prêté par le Brooklyn Museum (fig. 1).

Chaque dossier a fait l'objet de deux séries de photographies, une pour les « petits » formats, une autre pour les « grands » (seuls les clichés déjà reproduits dans le cadre du programme Cachette de Karnak en 2006 ont été omis) (fig. 2).

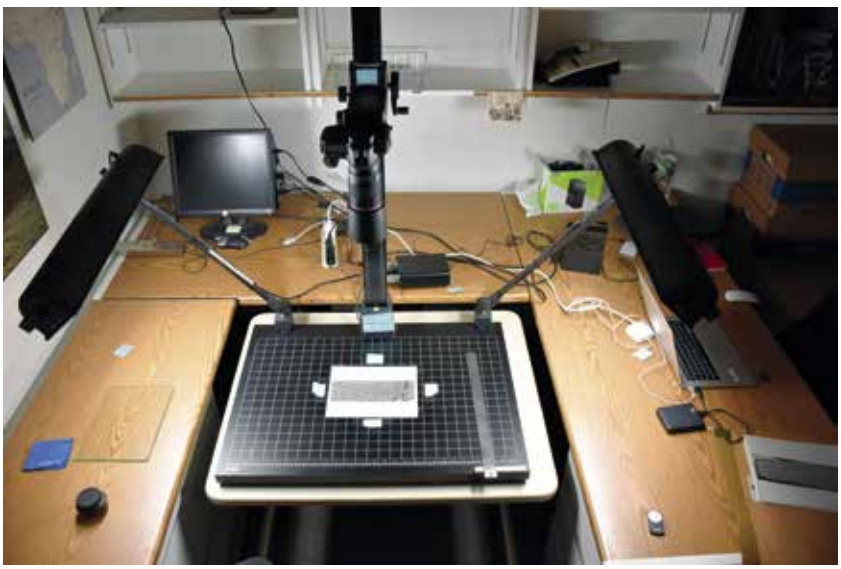
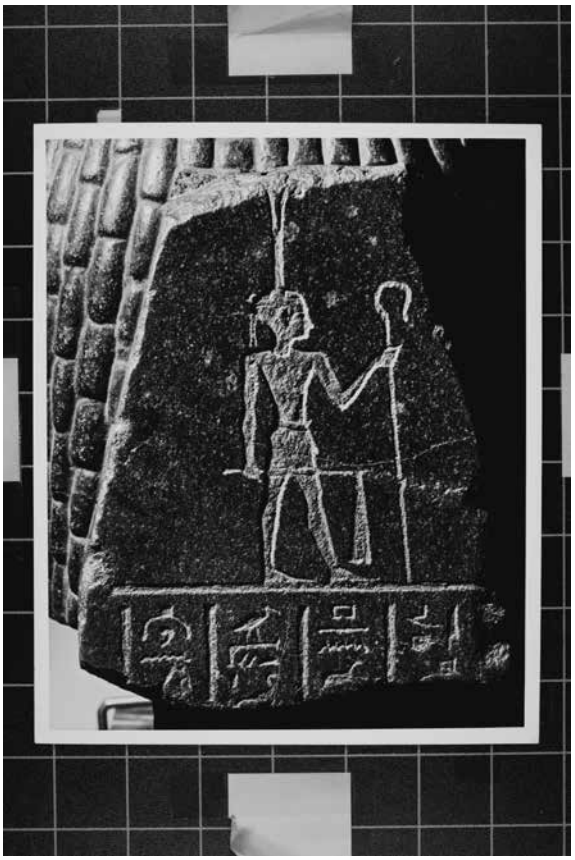


**Fig. 1.** Vue du dispositif photographique de reproduction. Cl. N. Souchon.



Les classeurs de fiches ont été reproduits selon la même technique que les photographies. Dans le cas où des documents (lettres, copies manuscrites) étaient insérés au sein des fiches, ceux-ci ont été sortis de l'enveloppe les contenant et ont été photographiés feuille par feuille.

Un total de près de 37 500 vues réalisées a été atteint qui se décompose en 26 600 vues (soit environ 13 300 photographies recto-verso) correspondant à l'intégralité de la sculpture privée de la Troisième Période intermédiaire jusqu'à l'époque romaine (6 tiroirs), ainsi qu'un petit échantillon des autres sections, auxquelles s'ajoutent environ 10 900 vues correspondant à la reproduction de l'intégralité des classeurs de fiches classées par pays, musée ou collection (fig. 3).

Le nombre de monuments portant un numéro CLES est de 2 341. À ce stade, il n'est pas encore possible de fixer le nombre précis de statues photographiées dans ce fonds (du fait des doublons et des monuments non numérotés), mais ce nombre de plusieurs milliers donne déjà une idée de la masse documentaire disponible.

**Fig. 2.** Vue non détourée obtenue par le dispositif photographique. Photo CLES de l'arrière de la tête. Munich, Glyptothek, WAF 26a.

**a** **b**

**Fig. 3.** Photographie CLES de la statue Louvre E 17379 : **a.** recto ; **b.** verso (négatif CEG 4198).

## PROCESSUS DE TRAITEMENT DES DONNÉES

La quantité considérable de données produite par la mission exige un traitement important dont seul le protocole a pu être mis en place en 2017. Il sera entamé en 2018, en grande partie par S. Qahéri. En voici les premières étapes :

– Enregistrement des métadonnées élémentaires et classement des photographies : il s'agit dans un premier temps de reporter les informations portées au verso de chaque photographie et les données générales (localisation, dossier de classement, opération de numérisation) dans les métadonnées associées au fichier numérique du recto, à l'aide du logiciel Adobe Bridge (en respectant le standard Dublin Core), puis de regrouper par dossier les photographies de chacun des monuments.
– Enrichissement des métadonnées et création des fiches de la base de données : chaque monument est décrit à l'aide des données fournies détaillées de la fiche du CLES correspondante, auxquelles s'ajoutent un certain nombre d'informations disponibles sur la localisation actuelle ou la bibliographie récente. Les données respectent une codification déjà élaborée par Olivier Perdu (Collège de France) pour son catalogue des statues du musée du Louvre et s'appuient également sur les catégories créées pour la base de données « Cachette de Karnak », enrichies et affinées.
– Versement des photographies numériques classées au service photographique de l'Ifao pour traitement et archivage, et transmission des métadonnées au service des archives.

## PERSPECTIVES

La deuxième partie du CLES (tiroirs 7 à 11, comprenant notamment la sculpture royale, la statuaire de bronze, la statuaire divine, la section thématique « Signs of Age ») reste à numériser, afin de compléter la documentation du projet. Cette opération est programmée pour mai 2018.

Une convention encadrant la collaboration d'institutions muséographiques et d'organismes de recherche au programme a été préparée et fait l'objet de concertations en cours. Par ailleurs, des contacts ont été pris pour l'utilisation des fonds d'archives respectivement de H. De Meulenaere et de B.V. Bothmer, conservés l'un à Bruxelles (AERE), l'autre à Milan (Biblioteca e archivi di egittologia).

## VALORISATION

### Communication scientifique

– L. Coulon, « La sculpture égyptienne d'époque tardive. De la Cachette de Karnak à un projet de base de données globale », 6. Ptolemäische Sommerschule, Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 12-15 septembre 2017.

# 17231 CONTEXTES ET MOBILIER, DE L'ÉPOQUE HELLÉNISTIQUE À LA PÉRIODE MAMELOUKE : APPROCHES ARCHÉOLOGIQUES, HISTORIQUES ET ANTHROPOLOGIQUES

*par Pascale Ballet (université Paris Nanterre), Jean-Luc Fournet (Collège de France) et Maria Mossakowska-Gaubert (bourse Marie Skłodowska-Curie, université de Copenhague)*

Le programme porte sur les mobiliers d'Égypte de l'époque hellénistique à la période mamelouke. Il 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

Au cours de l'année 2016-2017, l'axe archéologique a été articulé, comme l'année précédente, autour de deux types d'opérations.

### Collecte des données et étude de mobilier

La collecte des données de référence pour un certain nombre de sites en cours de fouille ou publiés, soulignant différents types de contextes archéologiques et de mobiliers associés, se poursuit, avec la collaboration de Julie Marchand et d'Aude Simony.

Cette campagne de dépouillement a concerné 2 monographies (*Mons Claudianus*) et 12 revues françaises et internationales parues au cours des cinq dernières années (2012-2017), soit 64 numéros au total. Ces recherches ont permis de documenter plusieurs contextes archéologiques provenant des fouilles, tant anciennes que récentes, de différents sites égyptiens, et ayant fait l'objet de publications. D'un point de vue chronologique, seuls les contextes datables des périodes ptolémaïque, romaine et romaine tardive ont fait l'objet d'un examen attentif. Les sites documentés sont localisés sur l'ensemble du territoire égyptien : en Basse Égypte (Alexandrie et sa région), Moyenne Égypte et Haute Égypte (région thébaine), ainsi que dans les zones désertiques occidentales et orientales (Mons Claudianus, Douch/Kysis, etc.).

La documentation obtenue se présente 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.). L'ensemble du matériel mis au jour dans les différents contextes de chacun des sites a ainsi été inventorié en fonction du type de mobilier et de sa nature (verre, céramique et terre cuite, métal, bois, os, pierre, etc.).

Les données ainsi collectées au cours de cette campagne de recherches bibliographiques permettront, à terme, d'alimenter la base de données générale et le travail de synthèse du projet « Contextes et mobiliers de l'époque hellénistique à la période mamelouke » visant à mieux caractériser les aspects fonctionnels du mobilier archéologique, mais aussi à préciser les modes d'approvisionnement du matériel égyptien (production, consommation et diffusion) et leur évolution entre l'époque hellénistique et la période médiévale.

### Publication du colloque « Les mobiliers archéologiques dans leur contexte »

Les premiers mois de l'année 2017 ont été consacrés à la finalisation de l'ouvrage collectif, édité par Pascale Ballet, Séverine Lemaître et Isabelle Bertrand, *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte* (coédition Ifao/PUR), après une seconde relecture du *referee* chargé par les PUR de la révision du manuscrit. Il s'agit de l'édition du colloque organisé en octobre 2014 par l'université de Poitiers (EA 3811 Hellénisation et romanisation dans le monde antique HeRMA) et l'Institut français d'archéologie orientale. Cette version a été remise au pôle éditorial de l'Ifao en mai 2017 pour ultime relecture, mise en pages (en cours), et impression.

## VOLET LEXICOGRAPHIQUE

Le volet lexicographique s'est poursuivi dans deux directions.

### Le développement d'*instrumenta*

- La « Chronique de lexicographie papyrologique de la vie matérielle <Lex.Pap.Mat.> » dirigée par Jean-Luc Fournet et Simona Russo : après la sortie de la première livraison (*Comunicazioni dell'Istituto Papirologico «G. Vitelli»* 12, 2015), la deuxième livraison est en cours de finalisation. Elle a bénéficié du soutien de l'institut de papyrologie G. Vitelli et, cette année, de la participation de Valérie Schram au dépouillement bibliographique des revues papyrologiques. La sortie est prévue en 2018.
- La base de données de lexicographie de la vie matérielle : après les développements du colloque tenu les 30 et 31 octobre 2016 qui ont abouti à une première modélisation de cette base, celle-ci a connu une certaine stagnation par manque de main-d'œuvre, surtout dans les domaines autres que le grec. Les avancées sont liées aux dépouillements réalisés pour la *Chronique de lexicographie papyrologique* et dans le cadre du travail de thèse de V. Schram.

### Le volet doctoral

V. Schram est en train de terminer sa thèse (financée de 2014 à 2017 par un contrat doctoral du MENESR, fléché Ifao, cf. rapport individuel) sur « L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine » (École pratique des hautes études 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. Une partie de ce travail a ainsi été consacrée

à l'étude des outils et techniques de travail du bois d'après les sources papyrologiques. Les enjeux et méthodes de cette approche lexicographique de l'artisanat ont fait l'objet d'un article de V. Schram dans les *APF* 63/1, 2017 (cf. *infra*).

Par ailleurs, l'étude des principales essences locales de bois dont l'exploitation est attestée dans les documents grecs (acacia, sycomore, saule, tamaris, jujubier épine-du-Christ, perséa) touche à sa fin. Elle a notamment permis de vérifier ou d'établir le(s) nom(s) de chaque essence dans le grec d'Égypte, de déterminer les usages auxquels chacune était destinée de manière privilégiée, et d'amorcer un nouvel examen de la question de la disponibilité des ressources locales. Une étude de cas centrée sur le jujubier épine-du-Christ et son exploitation en Égypte a été présentée à l'Association des études grecques dans une communication intitulée « Ambiguïtés et vicissitudes des noms d'arbres dans le grec d'Égypte », le 4 décembre 2017 à Paris.

## ÉTUDES SUR LES TEXTILES

Lors du colloque tenu au Caire les 30 et 31 octobre 2016, les responsables du programme 17231 Contextes et mobiliers ont décidé d'organiser les prochaines rencontres autour de thèmes liés spécifiquement aux différents types d'artisanat.

À la suite de cette initiative, la table ronde « 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 mobilier et Monks, Nuns and Textiles MONTEX. Ce dernier est réalisé 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. Cette manifestation a également obtenu des appuis financiers de l'Institut français du Danemark et de la fondation Alexander von Humboldt.

Dédiée aux archéologues, historiens, philologues et papyrologues, cette table ronde avait pour objectif de comparer les points de vue sur les métiers à tisser, les outils, la teinture et l'organisation de la production textile en Égypte. Pour ajouter une dimension comparative, quelques études concernant d'autres zones géographiques et culturelles, notamment l'Europe du Nord médiévale et l'Amérique du Sud précolombienne, ont été incluses dans son programme.

Lors de cette table ronde, 15 participants ont présenté (en anglais) 14 communications, organisées autour de trois axes thématiques :

1) Technical Aspects of Weaving: Looms and Tools ;
2) Dyeing Technology: Dyestuffs, Mordants and Installations ;
3) Textile Production: Organisation and Economy.

Une publication des résultats de cette rencontre est projetée dans un dossier de la revue *Archaeological Textiles Review*.

# VALORISATION DE LA RECHERCHE

## Articles parus

- P. Ballet, « Avant-propos » *in* R. David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, actes de la table ronde tenue à Karnak les 28 et 29 septembre 2014, CCA 10, Le Caire, 2016, p. IX-X.
- P. Ballet, « État des recherches sur les productions de céramiques "communes" dans l'Égypte romaine et byzantine » *in* D. Dixneuf (éd.), *LRCW 5. La céramique commune, la céramique culinaire et les amphores de l'Antiquité tardive en Méditerranée : archéologie et archéométrie*, contributions issues du congrès tenu à Alexandrie du 6 au 10 avril 2014, EtudAlex 43, Alexandrie, 2017, p. 571-595.
- P. Ballet, S. Élaigne, K. Şenol, G. Şenol *in* J.-Y. Empereur (éd.), *Alexandrie, Césaréum. Les fouilles du cinéma Majestic : la consommation céramique en milieu urbain à la fin de l'époque hellénistique*, introduction de J.-Y. Empereur, présentation archéologique de P. Rifa-Abou el-Nil, EtudAlex 38, Alexandrie, 2017.
- J.-L. Fournet, S. Russo (éd.), « Chronique de lexicographie papyrologique de la vie matérielle <Lex.Pap.Mat.> », *Comunicazioni dell'Istituto Papirologico «G. Vitelli»* 12, 2016, p. 127-193.
- J.-L. Fournet, S. Russo, « La culture matérielle dans les papyrus. Une nouvelle entreprise lexicographique » *in* T. Derda, A. Łajtar, J. Urbanik (éd.), *Proceedings of the 27th International Congress of Papyrology*, actes de la conférence tenue à Varsovie du 29 juillet au 3 août 2013, *JJP* Supplement 28/3, Varsovie, 2016, p. 1393-1413.
- S. Marchand, avec une présentation archéologique de F. Leclère, « "Catacombes" osiriennes de Ptolémée IV du temple d'Amon de Karnak, CFEETK. Céramiques ptolémaïques et romaines » *in* R. David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, actes de la table ronde tenue à Karnak les 28 et 29 septembre 2014, *CCE* 10, 2016 [2017], p. 123-148.
- M. Mossakowska-Gaubert, « Verres décorés d'époque arabe médiévale (VIII^e^-XIII^e^ siècles). Quelques exemples provenant de Naqlun » *in* A. Łajtar, A. Obłuski, I. Zych (éd.), *Aegyptus et Nubia Christiana: The Włodzimierz Godlewski Jubilee Volume on the Occasion of his 70th Birthday,* Varsovie, 2016, p. 187-215.
- M. Mossakowska-Gaubert, « À la rencontre de la papyrologie et de l'archéologie. Le lexique des mobiliers d'éclairage » *in* T. Derda, A. Łajtar, J. Urbanik (éd.), *Proceedings of the 27th International Congress of Papyrology*, actes de la conférence tenue à Varsovie du 29 juillet au 3 août 2013, *JJP* Supplement 28/3, Varsovie, 2016, p. 1533-1562.
- M. Mossakowska-Gaubert, « Tunics Worn in Egypt in Roman and Byzantine Times: The Greek Vocabulary » *in* S. Gaspa, C. Michel, M.-L. Nosch (éd.), *Textile Terminologies from the Orient to the Mediterranean and Europe 1000 BC to 1000 AD*, Lincoln, 2017, p. 321-345.
- V. Pichot, S. Marchand, « Le complexe funéraire royal d'Abou Rawash après l'Ancien Empire. Forges et tessons d'époque romaine », *BCE* 27, 2017, p. 251-287.
- V. Schram, « "They Beat Him with Bronze Files" (*UPZ* I 7). Le mot ξυστήρ et les différents types de "racloirs" », *APF* 63/1, 2017, p. 29-47.

## Publications en cours

- M. Mossakowska-Gaubert, *Les vêtements monastiques en Égypte (IV^e^-VIII^e^ siècle)*, à paraître à l'Ifao.

- Plusieurs contributions dans le colloque de Poitiers : P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, sous presse (Ifao/PUR).
- P. Ballet, « Figurines, sites et contextes dans l'Égypte gréco-romaine. Études de cas provinciaux de Tell el-Herr (Sinaï) à Bouto » in *Hommages à J. Młynarczyk*, à paraître.
- S. Marchand, « Petits vases à parfum en bois de Tebtynis (Fayoum). Époques ptolémaïque et romaine » in *Polymatheia. Studi offerti a Mario Capasso*, 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.
- M. Mossakowska-Gaubert, « Glass » *in* C. Rossi, S. Ikram (éd.), *North Kharga Oasis Survey: Explorations in Egypt's Western Desert*, British Museum Publications on Egypt and Sudan 5, sous presse.

## Conférences, communications, colloques et journées d'étude

– M. Mossakowska-Gaubert, « Interdisciplinary Research on Texts and Textiles: Methodological Approach », workshop « Textiles in Archaeological Excavation and Conservation », DAIK, Le Caire, 7-9 avril 2017.
– M. Mossakowska-Gaubert, « Fabrication de textiles dans le milieu monastique en Égypte (IVe-VIIIe siècle). Matières premières », 18e journée d'étude de l'AFC, Bruxelles, 22-24 juin 2017.
– D. Cardon, « Lessons of the Dye Analyses of Textiles from Six *Praesidia* of the Eastern Desert of Egypt (1st-3rd c. AD): A New Vision of Dyes and Dyeing at the Beginning of the Roman Empire », table ronde « Egyptian Textiles and their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) », Copenhague, 24 novembre 2017.
– F. Letellier, « How to Deal with the Technical History of the Textiles of el-Deir, Kharga Oasis, Western Egyptian Desert? », table ronde « Egyptian Textiles and their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) », Copenhague, 24 novembre 2017.
– I. Marthot, « Flax Growing in Late Antique Egypt: Evidence from the Papyri », table ronde « Egyptian Textiles and their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) », Copenhague, 24 novembre 2017.
– M. Mossakowska-Gaubert, « New Kind of Loom in Roman Egypt? How Iconography Could Explain a Papyrological Evidence », table ronde « Egyptian Textiles and their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) », Copenhague, 24 novembre 2017.
– V. Schram, « Ambiguïtés et vicissitudes des noms d'arbres dans le grec d'Égypte », Association des études grecques, Paris, 4 décembre 2017.

## Thèses de doctorat associées au programme

La thèse de J. Marchand, *Recherches sur les phénomènes de transition de l'Égypte copto-byzantine à l'Égypte islamique. La culture matérielle*, université de Poitiers, HeRMA (dir. P. Ballet et R.-P. Gayraud) a été soutenue le 17 octobre 2016.

La thèse de V. Schram, « L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine », EPHE, dir. J.-L. Fournet, est en cours (cf. *supra*).

# 17241 ÉTUDE ET PUBLICATION DES MATÉRIELS DE LA FOUILLE D'ISṬABL ʿANTAR – FUSTAT (LE CAIRE)

*par Roland-Pierre Gayraud (CNRS)*

## ÉTUDE DES PAPYRUS

Une mission a été effectuée du 1er au 9 mai 2017 par Sobhi Bouderbala (université de Tunis) et par Khaled Younes (université de Menoufiyya ; chercheur associé égyptien à l'Ifao).

Dans un premier temps, les papyrus nécessitant une seconde restauration ont été dénombrés. Ces papyrus avaient déjà été restaurés une première fois, mais l'avaient été à l'encontre des règles en usage pour les matériaux organiques fibreux. Leur état actuel nécessite une restauration par des spécialistes des papyrus. Tels qu'ils sont actuellement, ces papyrus ne peuvent être publiés.

Par la suite, un travail d'ensemble a été mené dans le magasin de Fustat sur le corpus de papyrus d'Isṭabl ʿAntar, et à l'Ifao sur l'identification des textes. Un plan de travail a été établi pour la publication de ces documents en deux volumes. Un volume rassemblera les textes administratifs et juridiques, et un second les lettres privées et les textes littéraires. S. Bouderbala a déjà édité 38 papyrus, qui entreront dans la composition des deux volumes.

**Fig. 1.** Papyrus du IXe siècle. © R.-P. G.

## ÉTUDE DES BOIS

Roland-Pierre Gayraud (CNRS, UMR 7298 Laboratoire d'archéologie médiévale et moderne en Méditerranée LA3M), Victoria Asensi Amorós (égyptologue, expert micrographe des bois, directrice scientifique de Xylodata SARL), Julien Auber de Lapierre (doctorant, École pratique des hautes études EPHE) et Gersande Eschenbrenner-Diemer (égyptologue, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) sont responsables de la publication de ce matériel de la fouille d'Iṣṭabl ʿAntar.

La détermination des espèces de bois a été menée à son terme. Elle renseigne sur les échanges à longue distance et sur la vie économique de l'Égypte pour la période considérée (VII^e^-XII^e^ siècles). Beaucoup d'espèces sont importées en quantité importante, ce qui autorise à y voir un continuum et non une exception. Conformément à ce qu'avait déjà souligné Maurice Lombard dans ses études, le bois est un matériau important de l'économie des échanges. Le pin sylvestre ou le sapin d'Europe septentrionale, le teck d'Indonésie sont bien présents dans la documentation.

L'étude des objets et des décors obéit à des approches d'histoire de l'art qui sont encadrées par une chronologie précise fournie par la fouille. Cette armature chronologique est fondée sur un phasage de la fouille et alimentée par de nombreuses monnaies, ainsi que par des poids et timbres de verre, souvent au nom d'un intendant des finances, d'un gouverneur ou d'un calife.

Durant le mois d'octobre 2017, V. Asensi Amorós et R.-P. Gayraud ont poursuivi la vérification des enregistrements effectués par Marie-Hélène Rutschowscaya et la réattribution de leur identité à un certain nombre d'objets.

Cette étude collective devrait déboucher sur la remise d'un manuscrit à la fin de 2019.

## ÉTUDE DES CÉRAMIQUES

Cette étude est menée sur deux fronts.

Faisant suite au premier volume consacré à la céramique (R.-P. Gayraud, Lucy Vallauri, *Fustat II. Fouilles d'Iṣṭabl ʿAntar : les céramiques d'ensembles des IX^e^ et X^e^ siècles*, FIFAO 75, Le Caire, 2017), un deuxième ouvrage est cours de rédaction (par R.-P. Gayraud et Jean-Christophe Tréglia) et son manuscrit devrait être rendu fin 2019. Ce volume sera consacré à la période s'étendant du milieu du VII^e^ à la première moitié du IX^e^ siècle, période qui a connu de nombreux changements parmi lesquels la réapparition de la glaçure au début du IX^e^ siècle. Il s'agira de publier le matériel céramique des habitations omeyyades (v. 642-750) et de leur réoccupation par des artisans de toutes sortes, dont des potiers, par la suite. Il a semblé opportun de publier avec ce matériel le contexte archéologique, ce qui devrait alléger d'autant la publication de la fouille elle-même. Laurent Maggiori (CNRS, UMR 7298 LA3M), qui avait déjà participé à la mise au net des planches du premier volume, a détouré et traité les photos de ce deuxième volume.

Un troisième et dernier livre, par R.-P. Gayraud, Delphine Dixneuf (CNRS, UMR 7298 LA3M) et Julie Monchamp (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en août 2017), sera encore consacré à la céramique. Il montrera un large éventail de céramiques sur une chronologie plus étendue (jusqu'au XIV^e^ siècle pour certaines pièces). En effet, ni les fosses qui ont fourni la matière du premier volume, du seul fait de leur nature, ni les céramiques du deuxième livre n'apportent un panorama assez complet de ce qui a été trouvé lors des fouilles. Les fosses ont certes fourni des ensembles quelquefois remarquables, mais elles ne rendent pas assez compte

de la diversité extrême des céramiques recueillies. De même, les collections présentées dans le deuxième volume, si elles sont variées, sont limitées à une tranche chronologique précise, qui ne suffit pas à rendre compte de l'ensemble du matériel de la fouille.

R.-P. Gayraud a pris en charge le travail photographique, qui nécessite une présence constante et des prises de vue multiples pour mettre en évidence telle ou telle particularité du décor, du profil ou du relief de la céramique. Pour la période d'activité qui intéresse ce rapport, 3 446 photos ont ainsi été prises durant trois missions (12-30 novembre 2016 ; 12 février – 5 mars 2017 ; 7-28 octobre 2017). Ce troisième ouvrage sur les céramiques en est au stade post-documentaire : le matériel a été recollé, dessiné et photographié ; les photos sont en cours de traitement par L. Maggiori.

**Fig. 2.** Plat à décor figuré peint à l'engobe (VIII^e siècle). © R.-P. G.

**Fig. 3.** Bol à décor animal peint à l'engobe (VIII^e siècle). © R.-P. G.

**Fig. 4.** Coupe émaillée à décor animal (début IX^e siècle). © R.-P. G.

**Fig. 5.** Bol à décor animal peint (dernier tiers du IX^e siècle). © R.-P. G.

# 17242 LA GUERRE DANS LE PROCHE-ORIENT MÉDIÉVAL (XIe-XVIe S.) : TRANSMISSION DES SAVOIRS, PRATIQUES SOCIALES ET APPROCHE SENSIBLE

*par Abbès Zouache (CNRS), Mathieu Eychenne (Ifpo) et Ahmed el-Shoky (Ain Shams University)*

Le programme avait pour partenaires institutionnels l'Ifao, l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo), l'université Ain Shams, l'université du Caire, le Centre français d'archéologie et de sciences sociales (Cefas, USR 3141, Koweït), les UMR 5648 Histoire, archéologie, littératures des mondes chrétiens et musulmans médiévaux Ciham et 8167 Orient et Méditerranée.

Les actions menées dans le cadre du programme impliquent aussi les bibliothèques publiques ou privées qui conservent des manuscrits de *furūsiyya*, en particulier la Bibliothèque nationale de France (BnF, Paris), Dār al-kutub wa-l-waṯā'iq al-miṣriyya, Ma'had al-maḫṭūṭāt al-'arabiyya bi l-Qāhira, Dār al-aṯār al-islāmiyya (Koweït), la British Library (Londres) et des bibliothèques stambouliotes (Süleymaniye, etc.).

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 (universités de Ṭanta et Riyad), Mehdi Berriah (doctorant, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Agnès Carayon (responsable de collection, Institut du monde arabe), Giuseppe Cecere (Università di Bologna), Jean-Charles Coulon (CNRS, Institut de recherche et d'histoire des textes), Élise Franssen (université de Liège ; Università Ca' Foscari Venezia), Mohammed Hamdi (doctorant, Cairo University), Omaïma Hasan (Zagazig University), Frédéric Imbert (université d'Aix-Marseille ; Ifpo), Aurélien Montel (Casa de Velázquez), David Nicolle (University of Nottingham), Kurtulus Oztopcu (Boğaziçi University, Istanbul), Rihab Saïdi (Cairo University), Nissim Sofer (doctorant, The Hebrew University of Jerusalem), Omar Tarik (Sohag University), Mathieu Tillier (Ifpo), Élodie Vigouroux (Ifpo ; université Paris-Sorbonne).

## PROBLÉMATIQUE

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 s'appuie sur les constats effectués lors des travaux menés à l'Ifao (quinquennal 2012-2016) et à l'Ifpo, dans le cadre du programme 322 Guerres, cultures et sociétés au Proche-Orient médiéval dirigé par Mathieu Eychenne (UMR 8167 Orient et Méditerranée ; Ifpo), Stéphane Pradines (Aga Khan University) et Abbès Zouache (CNRS, UMR 5648 ; directeur de l'USR 3141 Cefas depuis septembre 2017). Ces travaux avaient mis en lumière des vides historiographiques s'expliquant par la sous-exploitation de sources encore à l'état manuscrit d'une part, la difficulté des médiévistes orientalistes à ne pas se contenter d'étudier la guerre dans sa dimension opérationnelle d'autre part.

Ce programme ambitionne de mieux comprendre comment, du XIe au XVe 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 » portant sur la guerre, mêle étroitement recherche et formation des étudiants et des jeunes chercheurs, et 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, « Une culture en partage. La *furūsiyya* à l'épreuve du temps », *Médiévales* 64, 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.

## TRAVAUX RÉALISÉS FIN 2016

Les travaux se sont inscrits dans la continuité du programme 322 Guerres, cultures et sociétés au Proche-Orient médiéval (quinquennal 2012-2016), qui s'est achevé, fin 2016, par une mission de recherche d'A. Zouache et de M. Eychenne au Caire (décembre 2016 – janvier 2017), le dépôt du manuscrit d'un ouvrage à paraître aux presses de l'Ifao intitulé *Guerre et paix dans le Proche-Orient médiéval. Histoire, archéologie, anthropologie*, et deux manifestations scientifiques et de diffusion du savoir :

– Une table ronde réunissant cinq chercheurs et un doctorant a été organisée par É. Vigouroux et A. Zouache. Intitulée « Cities at War in the Medieval Islamic World (10th–15th C.) », elle s'est tenue le 26 août 2016 à l'université d'Helsinki, dans le cadre de la 13th European Association for Urban History Conference : « Reinterpreting Cities ». Cette table ronde, qui anticipait l'axe 2 du programme 17242, visait tout particulièrement à se demander comment les urbains percevaient et vivaient la guerre. À l'issue de cette manifestation, décision a été prise de procéder à un appel à contribution en vue de la publication d'un ouvrage portant le même titre.
– Un atelier « Guerres, violences et conflictualités » dirigé par Nadine Baggioni-Lopez (Éducation nationale) et A. Zouache a visé à la diffusion de certains des principaux résultats du programme, et à les confronter aux réflexions de spécialistes de la conflictualité dans les sociétés de l'Occident arabe et musulman médiéval. L'atelier, qui s'est déroulé dans le cadre du forum « Enseigner les mondes musulmans. Langues, histoires, sociétés » (École normale supérieure [ENS] de Lyon, 3-4 décembre 2016), organisé par Makram Abbès (ENS de Lyon, UMR 5206 Action, discours, pensée politique et économique Triangle), Frédéric Abécassis (ENS de Lyon ; UMR 5190 Laboratoire de recherche historique Rhône-Alpes LARHRA), et A. Zouache, a réuni cinq orateurs et une quarantaine d'enseignants du secondaire et de chercheurs. Les actes sont édités sur le site institutionnel *La clé des langues* : http://cle.ens-lyon.fr/arabe/langue/enseigner-les-mondes-musulmans-ouverture-du-forum

Par ailleurs, l'équipe a poursuivi la collecte de manuscrits (achat de copies numériques) et a lancé la préparation d'un workshop sur la codicologie arabe programmé en décembre 2017 au Caire. Enfin, les travaux éditoriaux ont surtout concerné l'édition du *Kitāb al-ğihād*

*wa-l-furūsiyya wa funūn al-ḥarbiyya* de Ṭaybuġā al-Baklamīšī al-Yūnānī (IXe/XIVe siècle) par Al-Amīn Abouseada et O. Hasan (Zagazig University). Les éditeurs ont achevé leur travail. Ils l'ont confié à A. Zouache, qui a entamé les relectures, vérifications et corrections nécessaires.

## TRAVAUX RÉALISÉS EN 2017

En 2017, les travaux ont été menés dans le cadre de missions d'étude et de recherche. La collecte documentaire a été poursuivie, de même que l'édition critique de deux manuscrits. Deux manifestations scientifiques ont par ailleurs été organisées.

### Axe 1

Plusieurs missions d'étude et de recherche et réunions ont été réalisées dans le cadre du programme. La recherche documentaire s'est poursuivie, en particulier en Allemagne (Staatsbibliothek zu Berlin), en France (BnF), en Turquie (Süleymaniye, Istanbul) et en Égypte (Dār al-kutub wa-l-waṯā'iq al-miṣriyya ; Ma'had al-maḫṭūṭāt al-'arabiyya ; Bibliotheca alexandrina). Une mission à Riyad n'a pu avoir lieu ; elle est reportée à 2018. Des règles d'édition s'appliquant à l'ensemble des ouvrages et articles destinés à être publiés ont été établies et édictées. Elles visent à étudier les manuscrits comme des sources historiques d'une part (analyse codicologique), à reproduire le plus fidèlement possible le texte qu'ils préservent d'autre part (édition critique). Par ailleurs, des discussions ont été entamées avec É. Franssen, qui a rejoint l'équipe du programme, ainsi qu'avec Frédéric Bauden (université de Liège) en vue de l'incrémentation d'une base de données codicologiques dans le cadre d'un rapprochement du programme avec le projet Ex(-)Libris Ex Oriente (http://web.philo.ulg.ac.be/islamo/portfolio-item/ex-libris-ex-oriente). Enfin, l'étude de marques extratextuelles des manuscrits sélectionnés a été poursuivie, individuellement ou dans le cadre d'un atelier de lecture et d'édition de manuscrits arabes animé par Cyrille Aillet (université Lumière Lyon 2 ; UMR 5648), Lahcen Daaif (université Lumière Lyon 2 ; UMR 5648) et A. Zouache.

#### Missions d'étude et de recherche

– A. Zouache, Paris, janvier 2017 (BnF) ; Istanbul, février 2017.
– A. Zouache, Le Caire, juin-juillet 2017 (Ifao, Dār al-kutub wa l-waṯā'iq al-miṣriyya, Maʿhad al-maḫṭūṭāt al-ʿarabiyya).
– M. Ibrahim (boursier doctorant égyptien à l'Ifao), Paris, juin-juillet 2017 (BnF) – mission mêlant participation à la rencontre annuelle Dīwān (Aix-en-Provence) et recherche documentaire (BnF, Paris).

#### Édition critique de textes

L'édition de deux textes est très avancée :

• Alṭunbuġā al-Ḥusāmī al-Nāṣirī, *Kitāb nuzhat al-nufūs fī laʿb al-dabbūs*. Unicum daté de 822/1419, Le Caire, Dār al-kutub, ms. Furūsiyya Taymūr 21. Édition et traduction en anglais par K. Oztopcu (Boğaziçi University, Istanbul) et N. Sofer. K. Oztopcu a livré la transcription de la partie du texte rédigée en *mamlūk kiptchak*. Le texte arabe est en cours d'édition et de traduction par N. Sofer.

• *Kitāb fī ʿilm al-ramī fī faḍl al-qaws…*, anonyme, ms. daté par le colophon de la fin du IXe/XIVe siècle. Édition par Ahmed el-Shoky (Ain Shams University, directeur de Dār al-kutub wa-l-waṯā'iq al-miṣriyya, Le Caire) et A. Zouache. Les éditeurs ont transcrit le texte du ms. Rabat d1867, qui pose de très nombreux problèmes linguistiques et de sens. Le texte est important en ce qu'il conserve une version d'un ou de traité(s) très probablement rédigé(s) par un maître archer nommé ʿAbd al-Raḥmān al-Ṭabarī (v. début IIIe/IXe siècle ?). Les éditeurs ont 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. En outre, il semble bien que, contrairement à ce qu'ils pensaient, le ms. Rabat d1867 n'est pas un unicum : une fondation privée (*Kāšif al-ġimā*) située dans le sud de l'Irak semble conserver un autre manuscrit, inconnu jusque-là, dont ils s'attachent à se faire envoyer une copie. Une mission dans le Sud irakien sera peut-être nécessaire pour se procurer ce manuscrit.

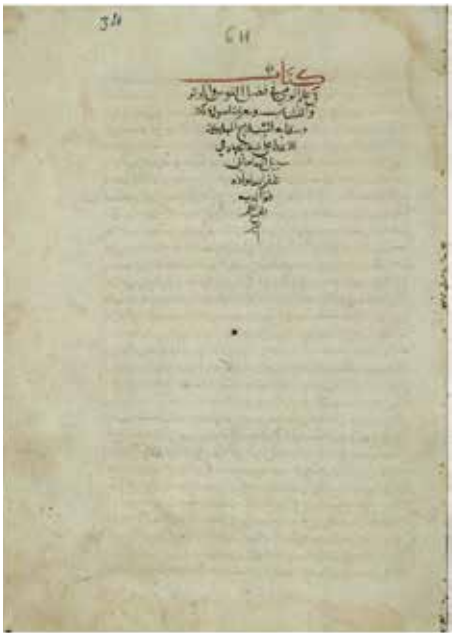


**Fig. 1.** Fol. 1, ms. Rabat d1867.

## Organisation du workshop « Arabic Manuscripts »

É. Franssen, M. Eychenne et A. Zouache ont organisé un workshop qui s'est tenu aux archives de l'Ifao du 11 au 13 décembre 2017. Ce premier workshop d'étude et de formation a été centré sur les connaissances de base en codicologie arabe. Il a articulé des séances théoriques et des séances de travail. Quinze chercheurs et étudiant européens et égyptiens y ont participé et ont pu être initiés à l'analyse des manuscrits.

Il a aussi donné lieu à une visite du département des manuscrits de Dār al-kutub wa-l-waṯā'iq al-miṣriyya, ainsi qu'à une conférence de Konrad Hirschler (Freie Universität Berlin) : « In the Margins and Between the Lines: Towards a Social History of Medieval Arabic Manuscripts », Ifao, 11 décembre 2017.

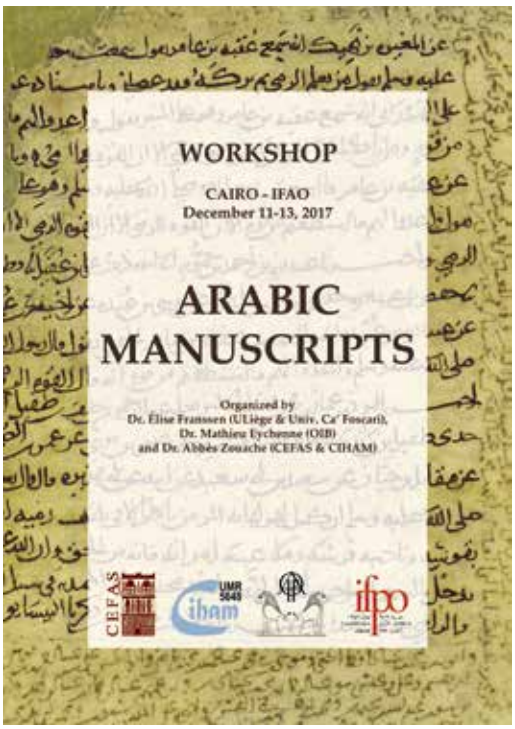



**Fig. 2.** Affiche du workshop « Arabic Manuscripts », Ifao, 11-13 décembre 2017.

## Axe 2

Il était prévu que les travaux de cet axe débutent en 2018. Cependant, une redéfinition des agendas des chercheurs a conduit à accélérer l'édition de l'ouvrage collectif *Villes en guerre dans l'espace islamique médiéval (X^e^-XV^e^ s.)*, dirigé par M. Eychenne, É. Vigouroux et A. Zouache, et publié par les Éditions de Boccard (collection « Orient & Méditerranée »).

En outre, A. Zouache et Guido Castelnuovo (université d'Avignon et des Pays de Vaucluse ; UMR 5648) ont reporté l'organisation, prévue fin décembre 2017, d'une journée d'étude visant à comparer la militarisation des sociétés dans l'Occident et dans l'Orient médiéval. Cette journée, intitulée « Aristocratie et noblesse entre Orient et Occident. Perspectives de recherche », s'est tenue le 11 janvier 2018 à l'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse ; elle a réuni huit chercheurs qui ont, en particulier, interrogé le rôle des aristocraties militaires dans les dynamiques sociales.

# VALORISATION

## Communications scientifiques (sélection)

- A. Zouache, M. Eychenne : coanimation, avec É. Franssen, du workshop « Arabic Manuscripts », Ifao, Le Caire, 11-13 décembre 2017.
- A. Zouache, « Violence and Warfare: Egypt, Then and Now », The Hebrew University of Jerusalem, 26-27 septembre 2017.
- A. Zouache, « Extreme Violence and Atrocities in a War Context in the Medieval Near East », workshop « Religion and War », Vienne, 19-20 mai 2017.
- A. Zouache, « Bows and Archery in Medieval Arabia and Beyond According to ʿAbd al-Qādir al-Fākihī », international conference « Arms and Armours in Arabia », Kuwait University, 24-25 avril 2017.
- A. Zouache, « Les croisades et la Méditerranée », Collège de Méditerranée, théâtre du Merlan, Marseille, 26 janvier 2017.
- A. Zouache, « Financer la guerre en Syrie, 1097-1174 », séminaire interdisciplinaire d'histoire économique HiSoMa-Ciham, Lyon, 15 novembre 2016.
- S. Pradines, « Regional Patterns in Fatimid Military Architecture », 2016 Biennial Conference of the Historians of Islamic Art Association « Regionality: Looking for the Local in the Arts of Islam », The Courtauld Institute of Art, University of London, 20-22 octobre 2016.
- M. Eychenne, « Medieval Damascus Besieged: Perceptions and Uses of the Urban Space in War Context (10th–14th C.) », session « Cities at War in the Medieval Islamic World (10th–5th C.) », 13th European Association for Urban History Conference « Reinterpreting Cities », Helsinki, 26 août 2016.
- A. Zouache, É. Vigouroux, « Introduction », session « Cities at War in the Medieval Islamic World (10th–15th C.) », 13th European Association for Urban History Conference « Reinterpreting Cities », Helsinki, 26 août 2016.

# Publications des responsables du programme

## Ouvrages et dossiers parus

- ʿAbd al-Qādir al-Fākihī, *Kitāb manāhiǧ al-surūr wa-l-rašād fī al-sibāq wa-l-ṣayd wa-l-ǧihād wa-l-ramy*, éd. A. el-Shoky, A. Zouache, Beyrouth, 2016.
- J. Schiettecatte, A. Zouache (éd.), *Le cheval dans la péninsule Arabique*, *Arabian Studies* 8, 2017, en ligne : https://journals.openedition.org/cy/3276
- S. Pradines (éd.), *The Sphero-Conical Vessel: Name, Object and Usage*, *Journal of Islamic Archaeology* 3/2, 2017.

## Ouvrages à paraître

- M. Eychenne, S. Pradines, A. Zouache (éd.), *Guerre et paix dans le Proche-Orient médiéval. Histoire, archéologie, anthropologie*, Le Caire, en attente de parution (Ifao/Ifpo).
- M. Eychenne, É. Vigouroux, A. Zouache (éd.), *Villes en guerre dans l'espace islamique médiéval (Xe-XVe siècle)*, Paris, à paraître (De Boccard).

## Articles parus

- A. Zouache, J. Schiettecatte, « The Horse in Arabian and the Arabian Horse: Origins, Myths and Realities » *in* J. Schiettecatte, A. Zouache (éd.), *Le cheval dans la péninsule Arabique*, *Arabian Studies* 8, 2017, en ligne : https://journals.openedition.org/cy/3280
- S. Pradines, « The Sphero-Conical Vessel: A Difficult Interpretation Between Historical Sources and Archaeology » *in* S. Pradines (éd.), *The Sphero-Conical Vessel: Name, Object and Usage*, *Journal of Islamic Archaeology* 3/2, 2016, p. 153-162.
- S. Pradines, « A Late Military Use of the Sphero-Conical Vessel in the 19th Century Sudan » *in* S. Pradines (éd.), *The Sphero-Conical Vessel: Name, Object and Usage*, *Journal of Islamic Archaeology* 3/2, 2016, p. 233-242.

## Articles à paraître

- A. Zouache, « Bows and Archery in Medieval Arabia » *in* G. Gernez (éd.), *Arms and Armours in Arabia*, Koweït, à paraître (Cefas/NCCAL).
- A. Zouache, « The Ethiopians in the Fatimid Army (10th–12th C.) », *Northeast African Studies*, 2017, en attente de parution.
- A. Zouache, « Guerre et espace au Proche-Orient à l'époque des croisades. Perceptions, représentations, pratiques », *Crusades* 16, 2017, en attente de parution.

# 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 (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2017, UMR 7186 CREM-LESC), Marie Levant (université Paris-Sorbonne), Norig Neveu (CNRS) et Karène Sanchez (Universiteit Leiden)*

Les chercheurs impliqués dans ce programme étaient Armand Aupiais (Institut français d'études anatoliennes IFEA), Vittorio Berti (Fondazione per le scienze religiose Giovanni XXIII FSCIRE), Géraldine Chatelard (Institut français du Proche-Orient Ifpo), Marc Dugas (Ifpo), Aurélien Girard (université de Reims Champagne-Ardenne, EA 2616 Centre d'études et de recherche en histoire culturelle Cerhic), Alberto Melloni (FSCIRE), Paolo Maggiolini (Istituto per gli studi di politica internazionale, Milan), Heleen Murre-van den Berg (Radboud Universiteit, Nimègue), Falestin Naili (Ifpo), Maria Antonia Paiano (Università degli Studi di Firenze), Elena Astafieva (CNRS, Centre d'études des mondes russe, caucasien et centre-européen Cercec), Gaétan du Roy (université catholique de Louvain), Catherine Mayeur-Jaouen (université Paris-Sorbonne), Heather Sharkey (University of Pennsylvania), Annalaura Turiano (Iremam), Chantal Verdeil (Institut national des langues et civilisations orientales Inalco).

Les institutions partenaires étaient l'Ifao, l'École française de Rome (EfR), l'Ifpo, l'IFEA et l'université de Leyde.

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 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 du programme 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.

## MISSIONS DE TERRAIN

Séverine Gabry-Thienpont (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2017, UMR 7186 Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative – Centre de recherche en ethnomusicologie CREM-LESC) a réalisé une mission de terrain en Égypte, pendant laquelle elle a pu poursuivre un travail engagé sur les travaux de transcription musicale de la messe copte, réalisés par deux missionnaires jésuites du Caire en 1888 et 1899. Ce fut l'occasion pour elle d'analyser le poids de l'action missionnaire dans les démarches locales de patrimonialisation, de même que dans l'esthétisation des chants liturgiques coptes, et d'en présenter les premiers résultats par une intervention intitulée « La prétendue continuité de la musique pharaonique dans l'Égypte du XIXe siècle » lors du colloque « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle. L'élaboration d'un discours », tenu les 14 et 15 décembre 2017 au musée du Louvre-Lens, organisé par Christophe Corbier (EHESS, UMR 8566 Centre de recherches sur les arts et le langage CRAL), Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) et Christophe Vendries (université Rennes 2).

H. Sharkey a aussi bénéficié d'une mission en Égypte, à l'occasion de laquelle elle a donné une conférence intitulée « Religious Diversity, Social Stability and Cultural Dynamism in Modern Egypt » à l'Institut français d'Égypte. Sa visite de différentes institutions et les rencontres occasionnées au Caire lui ont permis de travailler à la conférence présentée à l'EfR dans le cadre du premier colloque international du programme, portant sur les traductions vernaculaires de la Bible.

Enfin, A. Turiano développe dans le cadre du programme MisSMO un projet sur trois missions féminines italiennes (salésienne, franciscaine et combonienne) en Égypte (1900-1960), et à ce titre elle a accompli une mission de recherche à Rome en novembre 2017. Cette mission a consisté en une première enquête documentaire dans les archives ministérielles et dans celles de l'Associazione nazionale per soccorrere i missionari italiani all'Estero (ANSMIE), fondée en 1886, qui fonctionna pendant de nombreuses années comme un intermédiaire entre les missions religieuses et le ministère des Affaires étrangères italien, notamment pour toute demande de subsides et de protection [4].

## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

- 18-22 juin 2017 : « European Projects About Modern History of Eastern Christianity », panel organisé au sein du 1er congrès de la European Academy of Religion, FSCIRE, Bologne.
- 6 juillet 2017 : « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Inalco, Paris. Il donnera lieu à une publication coordonnée par S. Gabry-Thienpont et Norig Neveu (CNRS, UMR 7310 Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans Iremam).
- 27-29 novembre 2017 : « *In partibus fidelium*. Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », colloque international, EfR [traduction simultanée vers l'anglais]. Lors de ce premier colloque, nous nous sommes penchés sur l'assimilation en Europe de connaissances relatives aux cultures chrétiennes-orientales et sur le rôle que les missions, naturellement situées à l'interface entre le « monde occidental » et le « monde oriental », ont joué dans ce processus. Nous nous sommes ainsi intéressés non seulement à la constitution de savoirs orientaux et à leur circulation, mais aussi aux reformulations et aux formes de patrimonialisation dont ils sont l'objet. Deux publications sont prévues pour en exposer les résultats : un volume général, codirigé par V. Berti, S. Gabry-Thienpont, Marie Levant (université Paris-Sorbonne, LabEx Écrire une histoire nouvelle de l'Europe EHNE) et N. Neveu, sera soumis aux publications de l'EfR en septembre 2018 ; Karène Sanchez (Universiteit Leiden) et Philippe Bourmaud (université Jean Moulin Lyon 3) dirigeront un dossier thématique qui sera proposé à la revue *Social Sciences and Missions*, intitulé « Missions, pouvoirs, arabisation. Mutations et réseaux missionnaires au Moyen-Orient ».

4. Cf. A. Nuzzaci, « L'opera dell'Associazione Nazionale per Soccorrere i Missionari Italiani (ANMI) fuori d'Europa dal 1886 al 1941 », *ABE Journal. Architecture Beyond Europe* 2, 2012, en ligne : https://journals.openedition.org/abe/355 L'association a été fondée par l'égyptologue Ernesto Schiaparelli.

## COMMUNICATION ET VISIBILITÉ

– Ouverture du carnet de recherche *Hypothèses* : http://missmo.hypotheses.org
– Mise en place d'une liste de diffusion CNRS : team-missmo-request@services.cnrs.fr

## RAPPORT DES CHERCHEURS IMPLIQUÉS DANS LE PROGRAMME

– A. Aupiais (communication) : « Le genre dans les projets migratoires et missionnaires. Carrières migratoires et carrières évangéliques à Istanbul », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.
– P. Bourmaud (article) : « Entre munificence des nations et raison pratique. Les motivations des missions médicales chrétiennes en Palestine à la fin de l'Empire ottoman » in *Tempora. Annales d'histoire et d'archéologie*, vol. 22-23, p. 41-61 (sous presse).
– S. Gabry-Thienpont (cf. rapport individuel).
– A. Girard (communication) : conclusions du colloque international « *In partibus fidelium*. Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », EfR, 27-29 novembre 2017, avec Bernard Heyberger et Anthony O'Mahony.
– M. Levant (communication) : « Presentation of the Project "Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien" », panel « European Projects on Modern History of Eastern Christianity. Presentation and Discussion », European Academy of Religion, Bologne, 18-22 juin 2017.
– M. Levant (communication) : « Introduction », avec V. Berti, colloque « *In partibus fidelium*. Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », EfR, 27-29 novembre 2017.
– C. Mayeur-Jaouen (ouvrage) : *Prêtres, coptes et catholiques. Voyage en Haute-Égypte*, sous presse (CNRS Éditions).
– C. Mayeur-Jaouen (article) : « "Urgence pour l'Algérie" : *Vin Nouveau*, une revue d'étudiants catholiques contre la guerre d'Algérie (1955-1956) » *in* M. Corriou, M'hamed Oualdi (éd.), *Mélanges en l'honneur d'Omar Carlier*, sous presse (PUPS).
– C. Mayeur-Jaouen (article) : « Une revue catholique d'Égypte à l'époque nassérienne. *Ḥaqlunā*, revue de l'Association de la jeunesse catholique d'Égypte (1949-1970) » *in* A. Dridi, S. Gabry-Thienpont (éd.), numéro spécial des *Annales islamologiques* (article accepté, à paraître).
– C. Mayeur-Jaouen (communication) : « Religieuses, laïques et travail social en Haute-Égypte dans les années 1940-1970 », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.
– N. Neveu : 2017-2018, 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 Marie-Laure Boursin, Franck Fregosi et Sabrina Mervin, MMSH/Cherpa Aix-en-Provence.
– N. Neveu (communication) : « Éduquer les filles. Stratégies missionnaires dans la région de Karak, à la fin de la période ottomane », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.

– N. Neveu (communication) : « Églises et associations chrétiennes. Mobilisation de réseaux confessionnels dans le cadre de la migration au cours de la seconde moitié du XXe siècle en Jordanie », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Espaces et temps de la migration. Le rôle des réseaux en contexte de conflits au Moyen-Orient au XXe siècle », Inalco, Paris, 8 juillet 2017.
– H. Sharkey (communication) : « American Missionaries and Egypt: The Transnational U.S.-Egyptian History of Gender, Women, and Churches », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.
– H. Sharkey (communication) : « Religious Diversity, Social Stability and Cultural Dynamism in Modern Egypt », conférence donnée en tant que *keynote speaker* au colloque international « Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine », 10 septembre 2017.
– H. Sharkey (communication) : « Bibles for Ordinary People: The British and Foreign Bible Society and Middle Eastern "Vernacular" Publishing », conférence donnée en tant que *keynote speaker* au colloque international « *In partibus fidelium.* Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », EfR, 27-29 novembre 2017.
– A. Turiano (communication) : « Masculinités et enseignement industriel dans les écoles salésiennes en Égypte (1890-1960) », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.
– C. Verdeil (communication) : « La "fabrique des garçons" orientaux. Quel modèle masculin véhiculaient les missionnaires catholiques à la fin du XIXe siècle ? », panel organisé au sein du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », Inalco, Paris, 6 juillet 2017.
– C. Verdeil (communication) : « Construction et transmission des savoirs à l'université Saint-Joseph de Beyrouth à la fin du XIXe siècle », conférence donnée lors du colloque « *In partibus fidelium.* Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », EfR, 27-29 novembre 2017.

## 17252 MUSIQUES À VOIR, MUSIQUES À ENTENDRE : ESTHÉTIQUES, PRODUCTIONS ET TECHNIQUES SONORES EN ÉGYPTE (XIXe-XXIe SIÈCLES)

*par Sibylle Emerit (CNRS), Séverine Gabry-Thienpont (UMR 7186 CREM-LESC), Frédéric Lagrange (université Paris-Sorbonne), Nicolas Puig (IRD)*

Les chercheurs impliqués dans le programme étaient Nicolas Dufetel (UMR 8223 Institut de recherche en musicologie IReMus), Salwa el-Shawan Castelo-Branco (Ethnomusicology Institute – Center for Studies in Music and Dance, Lisbonne), Wael el-Mahallawy (The American University in Cairo), Jean Lambert (Muséum national d'histoire naturelle) et Laura Gomez Ardila (université Paris Nanterre).

Les institutions partenaires étaient l'Ifao, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'EA 4091 Centre de recherches Moyen-Orient Méditerranée CERMOM et l'UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA.

## PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme 17252 est le fruit des journées d'étude « Musiques en Égypte contemporaine. État des lieux et nouvelles perspectives » qui avaient été organisées par Séverine Gabry-Thienpont (UMR 7186 Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative – Centre de recherche en ethnomusicologie CREM-LESC) au Caire les 13 et 14 avril 2016 (cf. *Rapport d'activité* 2015-2016, suppl. au *BIFAO* 2016, p. 233, 323). L'objectif de ce programme est d'approcher les 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 de 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.

## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

Deux manifestations scientifiques ont été organisées dans le cadre de ce programme.

La première, « Egyptian Pop Culture », était un atelier double dirigé par Frédéric Lagrange (université Paris-Sorbonne), Richard Jacquemond (université d'Aix-Marseille) et S. Gabry-Thienpont lors du 2^e^ congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans le 8 juillet 2017. Cet atelier a permis d'interroger la notion de *pop culture* en Égypte dans ses déclinaisons musicales, mais aussi textuelles, iconographiques, télévisuelles et cinématographiques. Il s'inscrivait ainsi dans les thématiques de l'axe 2 du programme. Deux chercheurs impliqués dans ce programme y ont présenté leurs travaux. La communication de F. Lagrange était consacrée aux représentations de la masculinité dans les productions culturelles égyptiennes contemporaines, qu'il s'agisse de la publicité ou de la chanson. Nicolas Puig (IRD, UMR 205 Migrations et société Urmis) s'est attaché à la description d'un courant musical récent en Égypte, le *mahragān* – souvent qualifié d'électro-shaabi – pour en retracer la généalogie, les caractéristiques esthétiques et les différents contextes de déploiement. Un projet d'ouvrage collectif dirigé par F. Lagrange et R. Jacquemond a été lancé à l'issue de cette rencontre.

Ce programme a aussi été l'un des partenaires institutionnels des journées d'étude portées par Christophe Corbier (EHESS, UMR 8566 Centre de recherches sur les arts et le langage CRAL), Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) et Christophe Vendries (université Rennes 2), dans le cadre de l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité » au musée du Louvre-Lens les 14 et 15 décembre 2017, avec pour titre « Figures de savants et musiques antiques au XIX^e^ siècle. L'élaboration d'un discours ». Les problématiques concernaient les figures de savants et leur rôle dans l'élaboration des discours autour des musiques de l'Antiquité au XIX^e^ siècle, et s'inscrivaient cette fois dans l'axe 1 du programme.

Deux chercheurs du programme y ont participé : S. Gabry-Thienpont et S. Emerit. S. Gabry-Thienpont y a présenté une réflexion récente sur les travaux de transcription musicale de chants liturgiques coptes menés par deux missionnaires jésuites en 1888 et 1899 au Caire. L'idée qu'elle a défendue est que les missionnaires catholiques, en liens étroits avec leur mission telle qu'elle est formulée par la Propaganda Fide, ont joué un rôle de poids dans la diffusion

d'une histoire fantasmée des chants coptes. Ils se trouvent ainsi à l'origine des processus de patrimonialisation des chants qui ont jalonné l'histoire de l'Église copte tout au long du XX^e siècle. S. Emerit s'est quant à elle intéressée à deux figures majeures de la première moitié du XIX^e siècle, le Français Guillaume André Villoteau (1759-1839) et l'Anglais John Gardner Wilkinson (1797-1875), pionniers de la redécouverte de la musique égyptienne ancienne. Elle a cherché à mesurer l'influence de leurs écrits dans les discours élaborés au XIX^e siècle affirmant la supériorité de la musique pharaonique sur les autres cultures musicales antiques et dans la recherche de « survivances » fondée sur des comparaisons ethnographiques.

## MISSIONS, TRAVAUX ET PROJETS ÉDITORIAUX EN COURS

N. Puig, Kali Argyriadis (IRD, UMR 205) et S. Gabry-Thienpont ont lancé un projet d'ouvrage collectif qui s'intitulera *Expressions du* zār. *Circulations et déclinaisons d'un rituel d'adorcisme*. Dans ce cadre, N. Puig a eu l'occasion d'approcher le compositeur et ethnomusicologue Halim El-Dabh (né en 1921), notamment en conduisant avec lui un entretien par vidéophonie quelques mois avant son décès intervenu le 2 septembre 2017. Dans les années 1940, ce pionnier égyptien des musiques électroniques a enregistré une cérémonie de *zār* dont il a recueilli le matériel pour écrire l'une des premières pièces de musique électronique au monde (*Expression du* zâr, 1944). Il a également enregistré des sons du Caire, sa ville natale, puis collecté des dizaines d'heures de musique d'Égypte et d'Afrique orientale entre les années 1940 et 1980. N. Puig est en discussion avec sa veuve pour tenter de numériser les archives sonores de Halim El-Dabh conservées dans sa maison de Kent, Ohio, et dont la grande majorité est encore sur support magnétique. S. Gabry-Thienpont a poursuivi ses enquêtes autour du *zār* cairote, et a débuté en parallèle un projet de disque avec le musée d'ethnographie de Genève (MEG). Ce disque sera édité par les Archives internationales de musique populaire (AIMP) du MEG, dans une collection fondée par Laurent Auber et dirigée par Madeleine Leclair. Il réunira des enregistrements réalisés par S. Gabry-Thienpont en 2015 et 2016, ainsi qu'un livret (français et anglais) qui décrira en une vingtaine de pages le rituel et les différents enregistrements choisis.

S. Gabry-Thienpont a en outre mené des enquêtes au Caire autour des musiques émergentes et des nouvelles scènes (cf. rapport individuel).

En plus de l'édition des actes du colloque « Origin-Musics: Musical Narratives, Performances and Reconstructions of the Past (20th-21st Centuries) » (cf. programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne), S. Emerit s'est rendue au Musée des instruments de musique de Bruxelles pour étudier aux archives une correspondance, qu'elle compte publier, entre le musicologue Victor Mahillon (1841-1924) et l'égyptologue Gaston Maspero (1846-1916) à propos de l'achat de la copie d'une lyre égyptienne ancienne du musée du Caire. Victor Mahillon voulait l'exposer dans l'une des vitrines du tout nouveau musée bruxellois afin d'expliquer l'histoire de la facture instrumentale. Cette correspondance est un excellent témoin de la manière dont la connaissance de la culture musicale pharaonique s'est diffusée auprès du public par le biais d'une institution muséale.

F. Lagrange a achevé en janvier 2018, dans le cadre de la fondation AMAR (Arab Music Archiving & Research, Beyrouth), la réédition d'un coffret de 4 CD (sortie mars 2018) consacré aux almées égyptiennes et syro-libanaises enregistrées durant la première décennie du XX^e siècle sur support 78 tours (fig. 1). Cette publication est accompagnée d'un livret trilingue, avec un essai en langue arabe cosigné avec Mustafa Said analysant le répertoire des

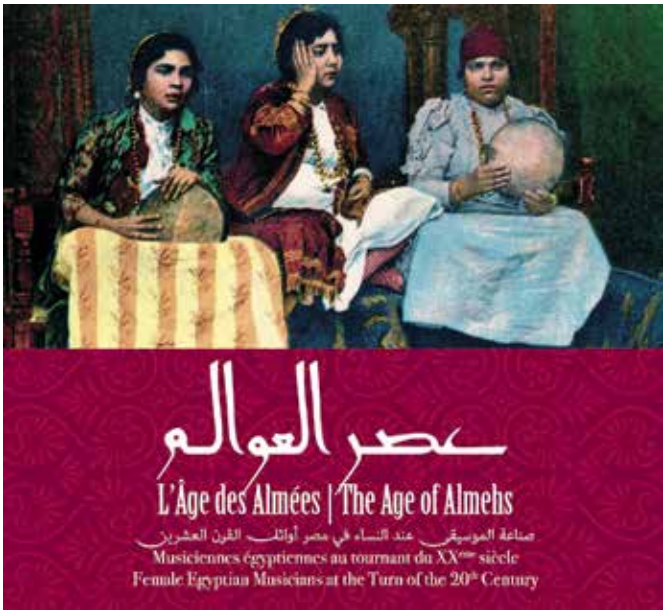



**Fig. 1.** Jacquette du coffret « L'âge des almées » (sortie en mars 2018).

almées, sous ses deux formes de chant savant (enregistré avec *takht* masculin et chœur mixte) et de chanson fonctionnelle liée aux mariages, destinée aux femmes et révélée par le nouveau médium qu'est le disque.

J. Lambert a terminé le manuscrit de l'ouvrage *Le congrès du Caire de 1932. La musique arabe à la recherche de son identité* (Geuthner, Paris). Cet ouvrage est la reprise d'une thèse de doctorat que Bernard Moussali (1950-1996) préparait sur l'histoire du congrès de musique arabe tenu au Caire en 1932. Après le décès prématuré de ce dernier, J. Lambert est devenu dépositaire de ses archives et a souhaité publier son œuvre posthume. Au fur et à mesure, cette édition s'est révélée devoir être augmentée par ses propres observations, afin que le traitement du sujet soit complet. C'est ce que J. Lambert a entrepris depuis plusieurs années et qu'il a finalisé, notamment avec le soutien du programme 17252. Aucun ouvrage, à ce jour – pas même l'excellent ouvrage publié par le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (Cedej) en 1992 –, n'avait été en mesure de proposer une analyse des débats engagés lors de ce congrès, pour éclairer les discussions et controverses autour de la musique arabe tout au long du XX^e^ siècle, et singulièrement en Égypte. La méthode consiste ici à combiner le plus intimement possible la musicologie, l'anthropologie, l'histoire de la musique et l'histoire des mentalités.

## BILAN ET PERSPECTIVES

Les deux manifestations scientifiques organisées en cette première année de programme ont chacune permis d'aborder les deux axes qui le constituent, et d'initier des réflexions qui seront développées au cours des prochaines années. Une prochaine étape sera de croiser les réflexions des deux axes et de les rassembler autour de la question de la patrimonialisation des musiques, induisant celle de leur matérialité. À cette fin, le dossier du n° 53, à paraître en 2019, des *Annales islamologiques* dirigé par S. Gabry-Thienpont et F. Lagrange sera intitulé « Matérialisation, dématérialisation et circulations des musiques du Moyen-Orient, XIX^e^-XXI^e^ siècles ».

Les actes des journées d'étude au musée du Louvre-Lens « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle. L'élaboration d'un discours » feront également l'objet d'une publication, d'autant que plusieurs communications ont montré à quel point les artistes de l'époque se sont inspirés des travaux des scientifiques et ont ainsi participé à la création d'un imaginaire collectif en Occident. Cette question mériterait d'être approfondie pour l'Égypte du XXe siècle, avec, par exemple, la figure de l'ethnomusicologue Curt Sachs (1881-1959) et ses théories sur le diffusionnisme.

Enfin, un carnet de recherche (https://musicegypt.hypotheses.org) a été ouvert afin de donner une visibilité au programme et de faire part régulièrement de son actualité.

## VALORISATION DE LA RECHERCHE

Pour les publications et communications de S. Gabry-Thienpont, nous renvoyons à son rapport individuel.

### Article publié

- N. Puig, « La ville amplifiée. Synthétiseurs, sonorisation et effets électro-acoustiques dans les rituels urbains au Caire », *Techniques et cultures* 67, 2017, en ligne : https://tc.revues.org/8260

### Communications

– N. Puig, « Musiques, pratiques sonores et conflits d'urbanités au Caire », communication dans le cadre de la journée d'étude « Chansons urbaines. Perspectives croisées », organisée par C. Corbier et Pénélope Patrix, CRAL, EHESS, 14 octobre 2016.
– N. Puig, « La ciudad amplificada. Uso de los effectos electro-acoustic en los rituales urbanos del Cairo », curso intensivo international, Institut cubain d'anthropologie, La Havane (Cuba), 10 avril 2017.
– N. Puig, « De quoi le mahragan est-il le son ? Musiques, pratiques sonores et controverses culturelles en Égypte », atelier « Egyptian Pop Culture » organisé par S. Gabry-Thienpont, F. Lagrange et R. Jacquemond, 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, 8 juillet 2017.
– S. Emerit, « The Singer-Harpist: An Unchanging Egyptian Tradition? », Deutscher Orientalistentag « Asien, Afrika und Europa », Panel 35, « Music Beyond Cultural Borders », organisé par Ricardo Eichmann (Deutsches Archäologisches Institut DAI Orient-Abteilung) et Dahlia Shehata (Universität Würzburg), Friedrich-Schiller-Universität, Iéna, 18-22 septembre 2017.
– S. Emerit, « La postérité des essais de Wilkinson et de Villoteau sur la musique pharaonique », communication dans le cadre de la journée d'étude « Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle. L'élaboration d'un discours », musée du Louvre-Lens, 14-15 décembre 2017.

## Émission radiophonique, concert et événements sonores

– N. Puig : du 20 janvier au 11 mars 2017, diffusion d'enregistrements sonores du Caire en accompagnement de l'exposition « Les fruits du matin » de Jean-Charles Depaule, centre international de poésie Marseille.
– France Musique, 23 avril 2017, *Un air d'histoire*, Karine Le Bail : « Si la harpe m'était contée. Musique et chant dans l'Égypte ancienne » avec S. Emerit.
– N. Puig : conception et organisation avec Vincent Battesti (CNRS) du concert-performance « Une nuit au Caire avec le maître Ahmad Wahdan. Musiques et ambiances urbaines », Institut des cultures d'Islam, Paris, 9 juin 2017 : http://www.canal-u.tv/video/smm/bande_annonce_une_nuit_au_caire_avec_le_maitre_ahmed_wahdan_musiques_et_ambiances_urbaines.35615

## 17253 DICTIONNAIRE CONTEXTUEL DES VERBES DE L'ÉGYPTIEN (PARLER DU CAIRE)

*par Claude Audebert (université d'Aix-Marseille)*

Les partenaires institutionnels du programme étaient l'UMR 7310 Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans Iremam et l'Agence universitaire de la francophonie.

Le programme 17253 prend la suite du programme 615 Dictionnaire de l'arabe égyptien du quinquennal 2012-2016. Le renouvellement de la programmation scientifique a été l'occasion de planifier pour quatre années l'achèvement de cette entreprise. Le dictionnaire est réalisé par une équipe renouvelée ces dernières années. En 2016-2017, elle comprenait Samia Abou Steit, Hoda Khouzam, Dina Alfred, Amany Ezzeldin, Asma Youssef et Moustafa Ibrahim Awad.

Chaque lettre est confiée à un des membres de l'équipe. Son travail est discuté de manière approfondie durant des séances collectives, puis remis à un relecteur qui révise la partie arabe et la translittération. Les notices de la lettre sont traduites en français par un membre de l'équipe, la traduction ensuite révisée par Claude Audebert (université d'Aix-Marseille). La lettre une fois finalisée est mise en ligne sur le site de l'Ifao : http://www.ifao.egnet.net/bases/verbeseg

L'utilisation de Skype à partir de l'Ifao permet désormais à l'équipe de travailler à distance avec C. Audebert. Les missions de cette dernière au Caire ponctuent le travail collectif. Comme la mission prévue à l'automne 2017 a dû être reportée au 14 mars jusqu'au 14 avril 2018, ce rapport présente l'avancement des travaux entre l'automne 2016 et l'hiver 2018.

Le bilan est le suivant : les notices des lettres *ṣād* et *dāl* ont été mises en ligne en mai 2017, portant à dix le nombre de lettres dont les notices sont disponibles sur le site (de *hamza* à *zēn* et *ṣād*). À cette date, le dictionnaire en ligne comptait 3 600 verbes, totalisant 8 600 sens illustrés par 10 000 exemples. En avril 2018, les notices des lettres *sīn* et *ġāyn* ont elles aussi été achevées. La partie arabe et la translittération des notices des lettres *fāʾ*, *ʿayn*, *ḍād*, achevées, ont été révisées ; la traduction de celles du *fāʾ*, du *ḍād* et du *šīn* a débuté, ainsi que la révision de celles du *lām*. C. Audebert a commencé à réviser la traduction de celles du *ṭāʾ*. Les notices de la lettre *yāʾ* ont été confectionnées et attendent leur révision. Cinq lettres de l'alphabet seulement n'ont pas encore été abordées : *qāf*, *mīm*, *nūn*, *hāʾ wāw*.

# Projets

## 17311 SIMULATIONS CHRONOLOGIQUES : DÉVELOPPEMENTS DE MÉTHODES STATISTIQUES POUR UNE MODÉLISATION CHRONOLOGIQUE DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

*par Anita Quiles (Ifao) et Éric Aubourg (université Paris-Diderot)*

Le projet 17311 Simulations chronologiques, qui intègre un travail plus large de modélisation d'une chronologie pour l'Égypte dynastique (programme 17211 Modélisation chronologique), 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. Le formalisme proposé doit prendre en compte à la fois des contraintes de datation absolues (radiodatation, astronomie) et relatives (durées de règnes). À terme, le produit final sera un logiciel permettant de combiner un ensemble de contraintes chronologiques et de produire un modèle global avec les durées et les incertitudes pour chaque événement considéré.

### UN PREMIER MODÈLE-TEST

Le modèle que nous cherchons à développer doit décrire un formalisme statistique capable de modéliser de manière optimale et de combiner de manière bayésienne toutes les sources d'informations chronologiques rassemblées dans les axes 1 et 2 du programme 17211 Modélisation chronologique. Il doit aussi exprimer d'une manière simple à interpréter l'ensemble des contraintes combinées, dont les incertitudes sont *a priori* exprimées sous forme de matrice de covariance entre les différentes dates. Ce projet est mené en collaboration étroite par des chercheurs du laboratoire Astroparticule & Cosmologie APC de l'université Paris-Diderot (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 développement très utilisé en cosmologie.

## Contraindre statistiquement les durées de règne

Les méthodes statistiques bayésiennes sont bien adaptées aux particularités de l'étalonnage (courbe complexe d'étalonnage produisant des densités de probabilités non uniformes, parfois multimodales), mais il faut pouvoir contraindre sous forme de loi de probabilité les informations historiques disponibles pour intégrer l'ensemble dans un modèle statistique cohérent. Le principal travail de ce projet consiste donc à modéliser les contraintes sur les durées de règnes obtenues à partir de mentions d'années du règne dans l'axe 1 du programme « Modélisation chronologique ». Par exemple, des attestations allant jusqu'à la 11e année d'un règne permettent de conclure que le règne concerné a duré au moins 11 ans. Peut-on exclure une durée de 14 ans ? La quantité d'attestations des années précédentes et leur contexte permettent de calculer la probabilité que le règne ait duré 12, 13, 14 ans… Des attestations très nombreuses favoriseront une durée courte, des attestations plus rares permettront une durée plus longue.

La fig. 1 montre un exemple de calcul très simplifié, dans lequel on a supposé la probabilité de mention d'une année constante durant tout le règne ; la courbe bleue correspond à une mention dans les années 1, 6 et 11 (en fin d'année), la courbe rouge à une mention dans les années 1, 3 ,7 et 11 et deux mentions dans les années 6 et 10. On voit que, comme attendu naïvement, le second cas privilégie des durées totales de règne plus courtes, et que la probabilité de chaque durée peut être quantifiée.

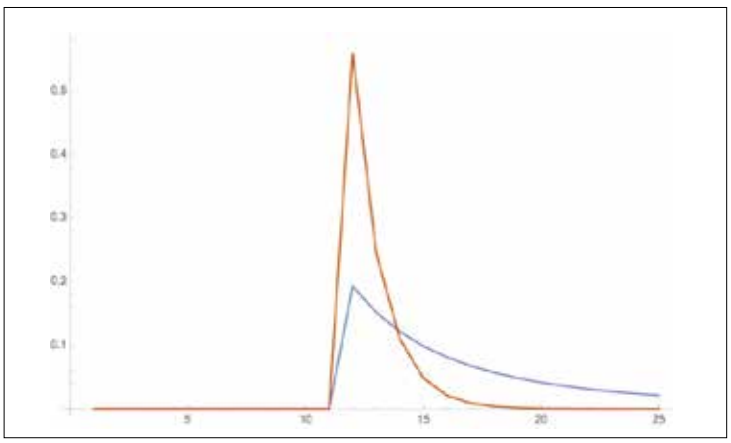



**Fig. 1.** Proposition de modélisation des connaissances sur la durée d'un règne. La fin d'un règne rassemblant beaucoup d'occurrences sera plus courte que celle d'un règne pour lequel seules quelques attestations éloignées sont disponibles.

## Combiner des contraintes hétérogènes

Une fois ces durées de règne modélisées, il faut combiner l'ensemble des contraintes relatives telle l'estimation de la durée totale d'une dynastie par rapport aux durées simulées de chaque règne, puis les confronter à des contraintes absolues (levers héliaques, datations $^{14}C$). Pour cela, nous avons entrepris de concevoir une implémentation qui ne soit pas limitée aux seuls types de contraintes obtenues par radiodatation, mais capable de combiner de longues chaînes de contraintes relatives, avec un nombre plus restreint de points d'ancrages, et aussi d'intégrer des contraintes absolues telles que des observations astrales (phases de la lune, lever sothiaque). Cela implique de faire appel à des techniques de chaîne de Markov pour produire, au final, une densité de probabilité pour chaque événement.

Une première réunion de travail a eu lieu avec l'ensemble de l'équipe participante en novembre 2016, à Paris (APC), au cours de laquelle les grandes lignes du projet ont été arrêtées. Nous avons entrepris le prototypage pour simulations et l'échantillonnage Monte-Carlo par chaînes de Markov en langage Python. Le choix d'engager un développeur (Pierre Chanial) pour l'écriture du codage MCMC s'est avéré nécessaire pour que le projet puisse avancer dans des délais raisonnables.

À titre exploratoire, l'étude a été simplifiée sous la forme des cinq hypothèses suivantes :

– une lignée de seulement quatre pharaons a été considérée ;
– aucune attestation de règne n'est connue pour le troisième roi ;
– l'année civile et l'année julienne sont considérées comme équivalentes ;
– la datation $^{14}C$ intégrée correspond au début de règne du premier roi ;
– la datation héliaque correspond au début de règne du dernier roi.

On observe sur la fig. 2 qu'en raison de l'absence d'attestation pour le troisième pharaon, les distributions associées aux dates d'accession au trône des trois premiers rois (modélisées à partir d'un âge $^{14}C$ et de leurs attestations de règne, en bleu, orange et vert) sont quasiment décorrélées de la quatrième, qui est fixée par un lever héliaque (en rouge). Il va donc falloir maintenant vérifier si cette corrélation éventuelle ne serait pas due au « taux annuel d'attestation estimé » pour le troisième pharaon, qui n'est pas strictement nul, ce qui biaise légèrement l'analyse en défaveur des règnes longs. Cela explique, par ailleurs, l'écart faible mais significatif que l'on observe entre la distribution de probabilité du début du premier règne (en bleu) la distribution d'âge $^{14}C$ (en marron).

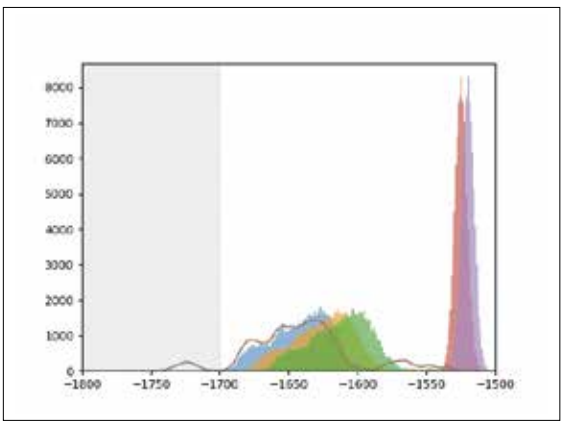



**Fig. 2.** Distributions de probabilité obtenues pour les débuts des quatre règnes, à partir d'un échantillonnage MCMC (100 000 itérations).

## COMPLEXIFICATION DU MODÈLE

Ce premier modèle vise à évaluer les écueils méthodologiques ; il doit à présent être testé dans des cas de figure bien particuliers :

– intégrer des datations $^{14}C$ fortement bimodales avec des maxima locaux séparés par des périodes de probabilités très faibles, afin de vérifier si le marcheur peut passer d'un mode à un autre ;

– simuler des données historiques et de terrain pour vérifier que le MCMC est en accord statistique avec elles ;
– complexifier les contraintes, augmenter le nombre de règnes, de datations $^{14}C$, intégrer des règnes d'importances très variables à la fois en termes de temps et de nombre d'occurrences.

Ces mises en situation seront entreprises en 2018 et permettront de poursuivre l'implémentation de ce modèle qui est, à l'heure actuelle, totalement inédit.

## 17312 LES INDUSTRIES DU SILEX EN ÉGYPTE PHARAONIQUE

*par Clara Jeuthe (Ifao, DAIK),*
*en collaboration avec Mohamed Hamdan (Cairo University)*

### PRÉSENTATION DU PROJET

Ce projet de recherche s'intéresse à l'organisation et à la distribution des matières premières des outils en silex dans l'Égypte pharaonique. Il vise à caractériser les matériaux dans une optique de localisation des sources.

Pour ce faire ont été choisis certains échantillons des sites domestiques de Balat (Ifao), Éléphantine (Deutsches Archäologisches Institut Kairo DAIK), Tell el-Dabʿa (Österreichisches Archäologisches Institut ÖAI), Edfou (Oriental Institute), Deir el-Medina (Ifao), et les grandes sources à Galâlâ nord, Ouadi el-Cheikh (en collaboration avec Béatrix Midant-Reynes et François Briois [Ifao], Christiana Köhler et Elizabeth Hart [université de Vienne]). En mars et juin 2017 ont été réalisées 48 lames minces, 48 analyses d'éléments-traces, 29 analyses de terres rares et 29 analyses XRD, suivies par une première étude descriptive au microscope polarisant et une couverture photographique. L'un des objectifs du projet est d'établir un protocole de recherche et de tester les différentes méthodes pour la création d'une base de recherche, dont la création est prévue durant la deuxième année du projet, en 2018.

### ACTIVITÉS

Dans le cadre de ce projet, la 2e table ronde sur les industries lithiques a été organisée à l'Ifao le 3 novembre 2017. Les participants étaient B. Midant-Reynes, F. Briois (Galâlâ nord), E. Hart (Ouadi el-Cheikh), S. Mahmoued (Giza), Giulio Lucarini (Farafra), Mohamed Hamdan (Farafra ; professeur de géologie, Cairo University), Clara Jeuthe (stratégies pour la sélection sur les sites urbains et introduction pour les analyses archéométriques, présentation de l'atlas *online* ; Ifao, DAIK) et Jakub Skłucki (Tell el-Farkha, sans présentation). Avec l'assistance de Nadine Mounir, les participants ont pu visiter le laboratoire du pôle archéométrie de l'Ifao et échanger en examinant les pièces. Plusieurs ont manifesté leur intérêt pour une participation à l'atlas en ligne.

Dans le cadre de la collaboration avec le professeur M. Hamdan, le travail a porté sur une première classification et distinction des caractéristiques des groupes provenant des gisements du Ouadi el-Cheikh et du Galâlâ nord, sur la base d'analyses des lames minces, en association avec les analyses chimiques et cristallines. La comparaison des dépôts géologiques du Galâlâ nord (correspondant à une plateforme calcaire de l'Éocène ancien formée en milieu marin

peu profond) et du Ouadi el-Cheikh (craie en milieu marin ouvert et profond) a permis de mettre en évidence certaines différences entre les fossiles, le remplissage des fractures et des cavités, la présence de la dolomite et les minéraux associés. Par exemple, on observe sur les échantillons du Galâlâ nord la présence de macro-fossiles plus fréquents que les micro-fossiles, mais aussi la présence d'algues et le remplissage des cavités par des micro-quartz, tandis que les échantillons du Ouadi el-Cheikh présentent un remplissage de calcédoine et de gypse, davantage de micro-fossiles et moins de macro-fossiles. De plus, les structures cristallines (quartz) sont micro-cristallines sur les échantillons du Galâlâ nord, alors qu'elles sont plus fréquemment cryptocristallines à gros granules dolomitiques sur les échantillons du Ouadi el-Cheikh.

À l'occasion de la conférence « Science of Ancient Egyptian Materials and Technologies SAEMT », une première étude a été menée, grâce à l'expertise du professeur M. Hamdan, pour comparer les identifications réalisées sur la base d'observations microscopiques avec les résultats des analyses chimiques et structurelles. Elle confirme la pertinence de la démarche.

Ces résultats encourageants ne doivent toutefois pas masquer la difficulté de caractériser le silex, qui est une roche chimiquement très hétérogène ; en effet, les analyses réalisées sur un échantillon spécifique ne traduisent pas nécessairement le spectre complet de la formation ou du gisement dans son ensemble. Un nombre important d'analyses serait donc nécessaire pour disposer d'un référentiel réellement représentatif et fiable. Cela impliquerait par ailleurs d'élargir considérablement l'échantillonnage des sources, dans une perspective qui serait celle d'une prospection géologique et non seulement archéologique.

L'étude préliminaire des lames minces donne également des résultats intéressants, qu'il conviendra de compléter par des données statistiques précises (nombre total de fossiles, pyrites, dolomites, etc.).

## COMMUNICATIONS

- C. Jeuthe, « Archaeological Sciences: Current Research on Flint Implements », dans le cadre de la journée d'étude organisée par le pôle archéométrie de l'Ifao, Le Caire, 6 décembre 2016.
- C. Jeuthe, « Lithic Industries in Ancient Egypt », workshop à l'Ifao, Le Caire, 11 avril 2017.
- C. Jeuthe, « Lithische Industrien im dynastischen Ägypten », *research day* organisé par le DAIK, 18 juin 2017.
- C. Jeuthe, « Strategies of Selection of Raw Materials in Pharaonic Egypt » ; « Introduction into Archaeological Sciences and Online Atlas of Raw Materials in Egypt », 2e table ronde sur les industries lithiques dans l'Égypte ancienne, Ifao, Le Caire, 3 novembre 2017.
- C. Jeuthe, M. Hamdan, « Where Does it Come from? An Approach on Classification on Flint Raw Materials », colloque « Study of Ancient Egyptian Materials and Technology SAEMT », Le Caire, 5 novembre 2017.
- C. Jeuthe, « Stone Tools: From the Quarries to the Settlement, from the Excavation to the Lab », journée portes ouvertes du DAIK, 18 novembre 2017.

# 17313 AFRITS : ANCIENT FEASTS AND RITUALS (ICONOGRAPHIC AND TEXTUAL STUDIES)

*par Mélanie Flossmann-Schütze (Ludwig-Maximilians-Universität Munchen) et Julie Masquelier-Loorius (CNRS)*

Le colloque d'ouverture du programme 17313 « AFRITS Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) » a permis de rassembler une partie de la documentation relative à la fête-*sed* – ou fête jubilaire – et de l'analyser, afin d'apporter des clés de compréhension du contenu de cette fête et de son déroulement. À la suite des communications, un training workshop a ouvert la discussion entre les chercheurs afin de structurer l'outil de référence du programme.

## DESCRIPTION DU PROJET

Les recherches sur la fête-*sed* ne se sont concentrées jusqu'ici bien souvent que sur un monument, un règne, une période ou une zone géographique donnée (exemples : fête-*sed* du roi Akhenaton à Karnak ; fête-*sed* du roi Osorkon à Boubastis ; fête-*sed* du roi Amenhotep III à Soleb ; fêtes-*sed* à la V^e^ dynastie ; fêtes-*sed* dans les temples ramessides de Thèbes-Ouest). La documentation sur le sujet, très riche, concerne non seulement toutes les périodes, de la Préhistoire à l'époque gréco-romaine, mais aussi tous les types de supports (par exemple : objets divers décorés et/ou inscrits, papyrus, étiquettes de jarres, fragments de reliefs, murs et monuments complets). De plus, l'apport des fouilles récentes enrichit régulièrement le corpus des sources disponibles : par exemple, fouille du temple de Thoutmosis III à Thèbes-Ouest (dir. Myriam Seco Álvarez et Nour Abd el-Gafar Mohamed) ; Kôm el-Hettan (dir. Hourig Sourouzian) ; fouille d'Héliopolis (dir. Dietrich Raue et Aiman Ashmawy) ; mission de Médamoud (dir. Dominique Valbelle puis Félix Relats Montserrat) ; temples de Karnak, en particulier les blocs épars en rapport avec la fête-*sed* d'Amenhotep III du musée de plein air étudiés par Susanne Bickel.

Le programme 17313 ambitionne de renouveler l'étude entreprise par Erik Hornung et Elisabeth Staehelin, *Neue Studien zum Sedfest*, 2006, en mettant à la disposition des chercheurs une documentation inédite ou difficilement accessible. L'analyse de scènes en rapport avec la fête-*sed* est au coeur des activités de recherche des deux responsables du programme, qui ont commencé à constituer un réseau de chercheurs travaillant sur l'iconographie et/ou les 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. De plus, dans une perspective plus large, le programme cherchera, à partir des autres fêtes et du déroulement des rituels en Égypte ancienne (par exemple : fête de Sokar, fête de Min, fête du Nouvel An, rituel du couronnement ou de confirmation de celui-ci, etc.), à apporter des éléments de réponses aux questions posées par l'étude spécifique de la fête-*sed*.

Afin de mener à bien ce programme, une base de données (en anglais) sera créée : 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). Elle aura pour vocation de mettre en évidence, dans la documentation exhaustive sur le sujet qui sera renseignée, plusieurs types d'informations complémentaires et qui seront parfois combinées, afin de servir à l'interprétation des données, comme :

– les images bidimensionnelles et tridimensionnelles (scènes, statues) ;
– les inscriptions, c'est-à-dire des mentions ou souhaits de fête-*sed*, mais aussi les textes à caractère historique : les livraisons de produits, les étiquettes de jarres, les textes officiels ;
– les lieux où la fête s'est idéalement déroulée (lieux fictifs) et où la fête s'est réellement déroulée (lieux historiques).

## RENCONTRE SCIENTIFIQUE

Nous avons organisé le premier colloque international AFRITS à Munich, les 10 et 11 novembre 2017, afin d'améliorer notre connaissance de la fête-*sed* (fête jubilaire). La rencontre a bénéficié de nombreux cofinancements : l'Ifao, le CNRS (UMR 8167) et l'université Paris-Sorbonne, l'université Ludwig-Maximilian de Munich et l'association Collegium Aegyptium, les *graduate schools* Distant Worlds (université de Munich, alimentée par la Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG) et LabEx Resmed Religions et sociétés dans le monde méditerranéen (université Paris-Sorbonne, alimentée par l'Agence nationale de la recherche ANR).

Les interventions de la première session, « Deciphering the Features of the Decorative Program of the Sed-Festival », se sont concentrées sur les différents et nombreux éléments présents dans les scènes en rapport avec la fête-*sed* (Mélanie Flossmann-Schütze, Ludwig-Maximilians-Universität Munchen), la succession des scènes et la question de l'appartenance d'une scène à une séquence rituelle de la fête jubilaire (Julie Masquelier-Loorius, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), et le rapport entre l'expression de la souveraineté, le maintien de la monarchie et la fête-*sed* (Félix Relats Montserrat, Ifao).

La deuxième session, « Exploring the Sed- Festival of a King », regroupait les interventions en rapport avec la fête-*sed* d'un roi : Niouserrê à Abou Gourob (Massimiliano Nuzzolo, université Charles de Prague), Amenhotep III à Karnak (ou plutôt à Thèbes-Ouest ?) et Soleb (Susanne Bickel, Universität Basel), Osorkon II à Boubastis (Eva Lange, Universität Würzburg). La troisième session a permis à un collègue byzantiniste, Markus Löx (Universität Regensburg), de s'exprimer sur un sujet similaire. La dernière session était consacrée aux rapports entre le dieu Min et la fête-*sed* (« The God Min and the Sed-Festival »), avec deux interventions sur une nouvelle interprétation d'un papyrus des archives d'Abousir (Aurore Ciavatti, université Paris-Sorbonne) et sur la réinterprétation du rituel Saha Ka Sehenet (Jean-Guillaume Olette-Pelletier, université Paris-Sorbonne).

Ces deux journées ont fait émerger plusieurs thèmes qui permettront de structurer la base de données et de déterminer plus précisément quelles scènes sont à inclure dans des séquences dédiées à la fête-*sed* dans l'iconographie :
– l'identification des scènes relatives à la fête-*sed* et plus généralement à un rituel particulier dans un temple ;
– la localisation de ces scènes au sein du temple ;
– la disposition des scènes (*spatial arrangement*) : une scène peut être directement en rapport avec une autre (*sequencing*) ou incluse dans une autre (*embedded scenes*) ; des scènes non conventionnelles ont été repérées et, en particulier, des scènes arrangées avec des sous-registres ;
– le problème de la localisation initiale de nombreux blocs (différentes proportions et différents modules ; question de l'architecture du monument à l'origine, etc.) et en particulier des blocs épars découverts en dehors de leur contexte d'origine ;

– des spécificités locales et des traditions, en particulier le cas de Montou à Médamoud au Moyen Empire ;
– le remploi d'items iconographiques (items récurrents, iconographie propre à la fête-*sed*, divinités impliquées), le phénomène d'intericonicité, et ce dans de larges intervalles de temps (ex. iconographie du règne de Niouserrê, très proche de celle d'Amenhotep III) ;
– la question de l'exécution du rituel (*performativity*) : les séquences de scènes peuvent avoir un caractère historique (la fête a-t-elle eu réellement lieu, voire à plusieurs reprises ?) ou être l'expression d'un simple souhait que la fête se déroule lors de la vie terrestre du souverain ;
– la question de la reconstruction « idéale » de la fête-*sed* ou d'une série de séquences des différents épisodes de la fête. Malgré de nombreux points communs dans l'iconographie, rien n'indique que le déroulement de la fête soit le même pour chaque exemple : se pose la question de l'adaptation au règne et au monument ;
– l'implication des différents participants : divinités, officiels de haut rang, épouses, musiciens et danseurs, imbrication des sphères royale et divine ;
– la renaissance et le renouvellement du pouvoir, et l'imbrication des scènes liées à la fête-*sed* dans des séquences en rapport avec d'autres fêtes et rituels.

Les interventions avaient de nombreux points communs : une riche iconographie, des scènes fournies (pourvues de sous-registres), des éléments encore incompris (intitulés de scènes, étendards à identifier, etc.) et, surtout, des éléments récurrents, quelle que soit la période concernée par la fête jubilaire. Du point de vue de l'histoire de l'art, il est donc possible de parler d'intericonicité et de remplois de thèmes d'une période à l'autre. L'iconographie en rapport avec la fête jubilaire mêle des scènes caractéristiques de celle-ci (le roi en manteau de fête-*sed*) et d'autres qui peuvent être liées à d'autres fêtes et rituels (comme le couronnement du roi ou son renouvellement, les rites de fondation, etc.). Comment s'assurer du rapport avec la fête-*sed* d'une représentation ou d'un texte (souhait de fête-*sed*), si ces éléments n'ont pas été retrouvés en contexte ?

Tous les intervenants à ce premier colloque souhaitent qu'un deuxième du même type soit mis en place rapidement et que les actes des deux rencontres soient publiés dans la foulée, regroupés dans un volume commun.

## CONCEPTION DE LA BASE DE DONNÉES DESERTS

C'est à ces questions que la base de données en construction DESERTS apportera des éléments de réponse. La journée d'étude dédiée à la base de données a abordé les points suivants : le thésaurus, la terminologie, la corrélation entre les différentes données, la transcription hiéroglyphique et la translittération (plutôt qu'un texte en pdf), la bibliographie. Ces points ont notamment été enrichis grâce à la visite du SMAEK (Staatliches Museum Ägyptischer Kunst) et à l'étude des blocs de la fête-*sed* de Niouserrê : en effet, les blocs devraient être étudiés de nouveau, étant donné que leur publication (ancienne) par fac-similé n'a pas pris en compte de nombreux détails (variations d'épaisseur des signes, reprises, etc.).

La construction de la base de données est mise en œuvre par des informaticiens de l'université de Munich et sa structuration se fera progressivement, en utilisant des documents hétérogènes, fournis par les intervenants, qui testeront ensuite le système afin de l'améliorer autant que possible. Notons que sa création a été prise en charge par des fonds de l'université de Munich et que son hébergement se fera à titre gratuit sur les serveurs de cette université.

## VALORISATION DE LA RECHERCHE

### Communication

– J. Masquelier-Loorius, « The Postures of the King's Body in Ancient Egyptian Religious Iconography », communication au séminaire de recherche interdisciplinaire « The Individual and His Body in the Ancient Mediterranean Basin », organisé par Alice Mouton le 17 novembre 2016.

### Article publié

- J. Masquelier-Loorius, « The Akh-menu of Thutmosis III at Karnak: The Sokarian Rooms » *in* C. Guidotti, G. Rosati (éd.), *Proceedings of the XI International Congress of Egyptologists, Florence Egyptian Museum, Florence, 23–30 August 2015*, Archaeopress Egyptology 19, Oxford, 2017, p. 394-398.

## 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 (Ifao)*

Le projet 17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao, qui est une collaboration entre l'université de Milan et l'Ifao, a pour objectif d'inventorier, sauvegarder et mettre en ligne l'ensemble des archives d'Alexandre Varille (1909-1951) que se partagent les deux institutions. Le fonds est cohérent et complet, car il regroupe l'ensemble de la documentation d'une figure importante de l'égyptologie française, ancien pensionnaire à l'Ifao au début des années 1930. Son traitement permettra de mettre en lumière deux types de données : une documentation inédite relevant de l'intérêt purement archéologique, sur les sites fouillés, les monuments et les objets, ainsi que des données essentielles sur l'histoire de la science historique elle-même.

## LA COMPOSITION DES FONDS

Les archives d'Alexandre Varille, qui incluent aussi celles de son maître Victor Loret (1859-1946) et de James Quibell (1867-1935), ont été achetées par l'université de Milan en 2002. Elles comprennent une quantité significative de documents relatifs aux tombes thébaines, à Karnak nord et à Médamoud. Ce sont des dizaines de milliers de photographies, dessins, copies, fac-similés de textes et autres documents qui apportent des données nouvelles sur ces sites majeurs ainsi que sur beaucoup d'autres comme Saqqâra, Zaouiyet el-Mayyetin ou Abydos. Une quantité considérable de photographies d'objets conservés dans les musées égyptiens et européens complète ce fonds. Cette documentation est enrichie par plus de 3 000 lettres que Varille échangea entre les années 1930 et 1950 avec des correspondants égyptologues et

d'autres savants. Elles apportent des informations inédites sur l'histoire de l'archéologie en Égypte, et plus largement sur l'histoire de l'Égypte moderne et des relations internationales, notamment entre l'Europe et l'Égypte.

Les principales pièces du fonds Alexandre Varille de l'Ifao sont constituées de documents administratifs de l'époque où il était pensionnaire et de plusieurs lettres envoyées au directeur de l'institut ou à ses collègues lorsqu'il travaillait sur les sites. Elles permettent d'avoir un aperçu, parfois au jour le jour, de l'avancée des chantiers de fouilles et des découvertes qui y étaient faites. Ces lettres concernent aussi des aspects techniques ou pratiques de la vie des chantiers de Deir el-Medina, Médamoud, Thèbes-ouest ou encore Karnak-Nord. Le fonds est enrichi de rapports de fouilles détaillés, de plaques de verre sur les activités de terrain ou les trouvailles, de fiches descriptives d'objets et de notes, en particulier sur Médamoud et Karnak-Nord. L'Ifao possède aussi une partie non négligeable des archives de Clément Robichon (1906-1999), compagnon de route d'Alexandre Varille avec lequel il a travaillé sur ses chantiers de fouilles les plus importants. Il sera intéressant de mettre en miroir les données que l'un et l'autre ont transmises.

Ces deux fonds contiennent ainsi des documents qui se répondent et se complètent. Un des objectifs de la collaboration est de retrouver le lien organique qui unit l'ensemble de la documentation. Dans cette perspective, il s'agira d'établir des croisements et des enrichissements réciproques, de réunir les notes, échanges épistolaires, photos, rapports, croquis, etc., en somme de compiler l'ensemble des documents sur Alexandre Varille, que ces derniers aient un caractère biographique, scientifique, administratif ou institutionnel. L'enjeu est double : d'une part, mettre à la disposition de la communauté scientifique, de manière exhaustive, les données externes au chercheur lui-même, c'est-à-dire l'information souvent inédite que ses archives contiennent ou permettent de compléter sur un sujet ou un thème ; d'autre part, offrir un panorama global sur l'activité de recherche d'Alexandre Varille et sur sa propre démarche scientifique dans le cadre d'une politique scientifique orchestrée par la direction de l'Ifao de l'époque.

## ACTIONS MISES EN ŒUVRE EN 2017

Patrizia Piacentini (professeur d'égyptologie, Università degli Studi di Milano) et Christian Orsenigo sont venus à l'Ifao du 25 février au 4 mars 2017 pour que leur soient présentées les archives Varille ainsi que celles faisant partie de la même thématique (archives Clément Robichon). Cette rencontre a été l'occasion de formaliser l'agenda du projet et de dresser un premier état du type d'archives Varille conservées à l'Ifao, notamment d'identifier et de documenter la correspondance du chercheur (relative, par exemple, aux fouilles à Karnak-Nord de 1940 à 1947). L'objectif était de disposer de documents permettant de savoir si le fonds conservé à Milan renfermait les réponses à ces lettres ou des documents venant les compléter. Les résultats des premières recherches ont été très prometteurs, nombre de documents se révélant complémentaires entre les fonds de Milan et de l'Ifao. Cédric Larcher (Ifao) s'est rendu à Milan du 1er au 10 septembre, pour apprécier l'ensemble des archives Varille. Une mission au Caire a été effectuée par Sara Mastropaolo, membre de l'équipe de Milan, du 7 au 10 décembre 2017, pour partager avec C. Larcher les premiers résultats de son travail sur le fonds milanais.

Ces rencontres ont aussi permis de statuer sur les standards communs de numérisation des documents. Chaque document sera numérisé en deux modes, l'un pour l'impression (format TIFF non compressé), l'autre pour la consultation sur ordinateur (format JPEG avec un degré variable de compression en fonction de la lisibilité du document).

En confrontant la documentation inédite, des lots de documents complémentaires relatifs à des chantiers de fouilles ont pu être mis en évidence. Comme ce sont ces données qui intéresseront sans doute le plus les chercheurs, il a été décidé de commencer par le traitement des pièces appartenant aux dossiers Médamoud, Karnak-Nord, temple d'Amenhotep fils de Hapou et nécropole thébaine. La numérisation de la partie milanaise des archives Varille concernant Médamoud et Karnak-Nord a débuté, conduite par S. Mastropaolo et Alessio Delli Castelli.

Après avoir évalué la pertinence des critères actuellement retenus pour le catalogage de chacun des deux fonds d'archives, les responsables du projet ont défini un système uniforme et partagé, fondé sur le modèle utilisé par le service des archives et collections de l'Ifao et applicable à l'ensemble des documents. Ce système de gestion deviendra l'outil central du processus de catalogage.

**Fig. 1.** Échantillon des archives du fonds Varille de l'Ifao.

# 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 (FIN VI^e DYNASTIE – DÉBUT XII^e DYNASTIE)

*par Lilian Postel (université Lumière Lyon 2),*
*Andrea Pillon (université Paris-Sorbonne ; université Ca' Foscari, Venise)*

## PRÉSENTATION

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 [1], un corpus des inscriptions (stèles, chapelles funéraires) de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire dans la région thébaine. Cette documentation reste à l'heure actuelle en partie inédite ou dispersée dans des publications ponctuelles, pas toujours satisfaisantes ni aisément consultables. L'accessibilité de la documentation, *via* des médias appropriés, constitue certainement l'un des enjeux majeurs de notre discipline, laquelle reste tributaire, dans le domaine philologique, d'une documentation qui n'a parfois guère évolué en cinquante ans, faute de publications adéquates.

L'esprit de ce projet se démarque néanmoins du parti adopté par J.J. Clère et J. Vandier dans leur fascicule paru en 1948 (copies « autographiées », sans photos ni traduction, mais avec quelques annotations d'ordre épigraphique), tout comme de celui mis en œuvre par Wolfgang Schenkel en 1965 dans son recueil de traductions des *Ägyptologische Abhandlungen* (avec apparat critique léger, sans texte hiéroglyphique) [2], ou encore la publication pionnière de Hans Jakob Polotsky en 1929 sur les inscriptions thébaines de la XI^e dynastie (remarques philologiques, sans illustrations) [3]. Si ces trois ouvrages demeurent à la base de toute étude sur la période, ils ne répondent plus complètement aux besoins actuels.

Soulignons que la documentation « thébaine » en dehors des nécropoles de Thèbes devait faire l'objet d'un deuxième fascicule, jamais paru, par J.J. Clère et J. Vandier. Les ouvrages de Henry George Fischer sur la documentation coptite et tentyrite [4], publiés respectivement en 1964 et 1968, ont en partie suppléé cette absence, mais ils n'incluent pas l'ensemble des documents – et notamment pas ceux datables de la XI^e dynastie, dont beaucoup d'inédits sont conservés dans les musées du Caire, de Chicago, de Philadelphie, etc. D'autre part, plusieurs monuments sont venus enrichir ces dossiers provinciaux au fil des années, les critères de datation se sont parfois affinés et les méthodes ont également changé : ces nouveaux paramètres appellent une reprise du dossier dans son ensemble.

La démarche du projet s'appuie en effet sur une réflexion plus globale qui prend aussi en considération la diffusion des ateliers lapicides et l'itinérance des artistes, et se rattache à une problématique d'ordre non seulement philologique, mais aussi historique. Pour établir un

1. J.J. Clère, J. Vandier, *Textes de la Première Période Intermédiaire et de la XI^e dynastie*, BiAeg 10, Bruxelles, 1948.
2. W. Schenkel, *Memphis-Herakleopolis-Theben: Die epigraphischen Zeugnisse der 7.-11. Dynastie Ägyptens*, ÄgAbh 12, Wiesbaden, 1965.
3. H.J. Polotsky, *Zu den Inschriften der 11. Dynastie*, UGAÄ 11, Leipzig, 1929.
4. H.G. Fischer, *Inscriptions from the Coptite Nome: Dynasties VI-XI*, AnOr 40, Rome, 1964 ; H.G. Fischer, *Dendera in the Third Millennium B.C.*, New York, 1968.

corpus cohérent, il paraît essentiel d'élargir l'aire considérée à une région plus vaste que le strict territoire des nécropoles thébaines de la IVe province de Haute Égypte, au sud jusqu'à Edfou et Gebelein compris, en incluant les secteurs de Tôd et d'Ermant, au nord jusqu'à la région de Naqada, et surtout en direction de Dendara, tant les liens entre ateliers thébains et ateliers tentyrites semblent étroits à cette époque ; de même, Abydos a fourni des monuments issus d'ateliers thébains qu'il faut prendre en considération. L'espace géographique défini est par ailleurs évolutif et susceptible d'être modifié au gré des problématiques qui apparaîtront en cours de projet.

L'intérêt principal est d'établir des nouvelles copies et traductions de textes parfois inédits ou méconnus, mais aussi de préciser leur contexte historique. Ainsi sont envisagées des publications ponctuelles sur l'un ou l'autre aspect socio-historique que révèlent certains monuments. L'identification des ateliers qui les produisaient permettra également d'affiner la chronologie de l'époque. À terme, il s'agira de mieux identifier les différents groupes et ateliers régionaux en proposant des critères épigraphiques, paléographiques et stylistiques fiables et en déterminant des points d'ancrage en vue de la datation des monuments eux-mêmes – critères qui font encore largement défaut aujourd'hui.

Dans un premier temps, des campagnes d'étude au musée du Caire sont planifiées pour amorcer le travail nécessaire à l'établissement du corpus. Le projet a cependant pour vocation d'évoluer en programme : il s'agit alors de développer des collaborations avec des institutions internationales, notamment muséales, intéressées à l'étude et à la publication de la documentation épigraphique produite autour de la XIe dynastie.

## ACTIVITÉS DE TERRAIN

Une première mission d'étude épigraphique de deux semaines a été effectuée en juin 2017 au musée du Caire. Huit stèles ont été étudiées et ont fait l'objet d'une couverture photographique : il s'agit des stèles CG 1641, CG 20514, CG 20004, CG 20543, CG 20796, JE 89507, RT 3/6/25/1 et RT 3/6/25/2.

Des résultats novateurs ont été obtenus grâce au travail de collation. Par exemple, la stèle CG 20543 de l'intendant Redioukhnoum de Dendara a fait l'objet d'une première étude paléographique. Les responsables du projet ont obtenu l'autorisation d'ôter la vitre qui, jusqu'à présent, gênait la lecture de signes hiéroglyphiques très effacés. Cela a permis surtout d'améliorer la lecture du long texte autobiographique, connu seulement par la copie effectuée par Mme Petrie en 1898. Soulignons l'importance historique et littéraire de ce monument ayant appartenu à un homme originaire du XVIe nome de Haute Égypte, qui vécut à la cour thébaine sous les rois Antef, et fut inhumé dans le VIe nome de Haute Égypte après y avoir exercé des charges au nom de la princesse Nefroukayt.

En ce qui concerne la stèle Caire RT 3/6/25/2, la disposition des fragments comportant des phrases autobiographiques, le nom et la fonction du propriétaire ont été corrigés par rapport aux travaux qui la mentionnaient auparavant. Un article en préparation rendra compte de ces résultats, notamment pour décrire le statut de cet homme de la cour de Montouhotep II, dont la carrière témoigne de la mobilité des notables pendant les guerres entre Thèbes et Héracléopolis, et des stratégies mises en place par Thèbes pour garantir la stabilité du nouveau royaume. De même, la collation de la stèle Caire CG 1641 permet, d'une part, de corriger en partie les anciennes copies du texte et, d'autre part, de réévaluer le statut de son propriétaire, dont le rôle de *ỉṯw* semble résulter d'une réforme administrative méconnue du début de la XIe dynastie.

Bien que la stèle fragmentaire inédite Caire CG 20828 / RT 25/3/48/1 n'ait pas pu être étudiée au musée du Caire pendant cette mission – en raison de problèmes logistiques –, nous avons eu la possibilité d'en analyser l'inscription et le style aux archives de l'Ifao dans le catalogue général du musée du Caire inédit de J.J. Clère relatif aux stèles du Moyen Empire. Ce document atteste un nouveau gouverneur de Dendara sous le royaume thébain.

Cette première mission d'étude au musée du Caire sera suivie par d'autres ; des demandes d'autorisation pour la documentation conservée dans d'autres institutions internationales ont été déposées.

Le projet 17321 concerne surtout l'établissement d'un corpus de monuments privés. Cependant l'étude des monuments royaux et divins est indispensable, en raison des liens entretenus entre les ateliers et les modèles iconographiques et littéraires. Ainsi, dans le but de renouveler l'étude de la chapelle de *ka* de Montouhotep II trouvée à Dendara en 1916 (Caire JE 46068) – témoin de la production des ateliers thébains en province – et de préparer sa publication, une campagne archéologique a été menée du 15 au 30 novembre 2017, dans le cadre de l'opération de terrain 17141 Dendara, que dirige Pierre Zignani : elle visait à remettre au jour et à documenter les fondations, toujours *in situ*, de ce sanctuaire royal situé à l'ouest du « sanatorium » (pour plus de détails, consulter le rapport de la mission de Dendara). Les travaux de dégagement seront poursuivis à l'automne 2018.

D'autre part, Andrea Pillon (université Paris-Sorbonne, UMR 8167 Orient et Méditerranée ; université Ca' Foscari, Venise) et Lilian Postel (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) sont désormais en charge du matériel épigraphique issu des fouilles de la nécropole de Dendara (resp. Yann Tristant, Macquarie University, Sydney) : cette collaboration est destinée à s'inscrire dans la durée et permettra un accès direct à un matériau nouveau dans le cadre du volet tentyrite du projet 17321 – l'un des principaux à côté du volet des nécropoles thébaines.

## PROJET DE PUBLICATION NUMÉRIQUE

Afin de sonder les possibilités offertes par les nouvelles technologies pour l'établissement de corpus, L. Postel et A. Pillon ont pris part à la rencontre « Humanités numériques. L'épigraphie, du monument au texte numérique » (11-13 juin 2017) organisée par Laurent Coulon (École pratique des hautes études EPHE), Véronique Chankowski (UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA) et Michèle Brunet (UMR 5189) à l'Ifao (cf. programme 17212). Il a été ainsi jugé opportun d'établir prochainement une collaboration avec le laboratoire HiSoMA, spécialisé dans les humanités numériques, lorsqu'il sera question de publier et de diffuser les résultats du projet.

# 17322 CARACTÉRISATIONS ET DATATIONS D'OSSEMENTS DE MOMIES HUMAINES DE LA VALLÉE DES ROIS

*par Anita Quiles (Ifao) et Susanne Bickel (Universität Basel)*

L'équipe de l'université de Bâle dirigée par Susanne Bickel (Universität Basel, Kings' Valley Project) fouille et analyse depuis 2010 une série de tombes non royales mises au jour dans la Vallée des Rois [5]. Les données archéologiques recueillies dans la tombe KV 40 révèlent deux périodes d'occupation, une utilisation originale à la XVIII^e^ dynastie (env. 1500/1400 AEC) et une seconde phase d'inhumations à la XXII^e^ dynastie (env. 900/800 AEC), avec donc une diachronie d'environ 500 ans. Un pillage antique sépare les deux occupations. Cette tombe fut en outre ravagée et incendiée à l'époque moderne. L'analyse anthropologique des restes humains retrouvés fortement fragmentés a révélé la présence de quelque 82 individus des deux sexes et de toutes les classes d'âge. Des sources textuelles attestent qu'à la XVIII^e^ dynastie des membres de la famille royale, fils et filles de roi, ont été inhumés dans cette tombe de la Vallée des Rois, ce qui interroge sur l'identité des individus mis au jour.

La méthode du carbone 14 ($^{14}C$) offre une résolution suffisante pour chercher à répartir les individus reconstitués par l'anthropologie selon les deux phases d'inhumations. Une classification des individus par époque (XVIII^e^ ou XXII^e^ dynastie) non seulement fournira le nombre des personnes et leur répartition par sexe et âge, mais servira aussi de base pour d'éventuelles analyses ADN susceptibles d'apporter des indications sur les relations familiales ou, pour les enfants royaux, l'affiliation avec l'un des rois de la XVIII^e^ dynastie.

## DATER DES MOMIES HUMAINES PAR LA MÉTHODE DU CARBONE 14 ($^{14}C$)

Trois types d'échantillons sont *a priori* susceptibles d'être analysés par la méthode du $^{14}C$ : les textiles (bandelettes de momie), la « matière organique » (mélange peau/chair de l'individu) et les ossements. Mais plusieurs écueils freinent la mise en place de ces analyses :

- il faut au préalable identifier d'éventuels produits d'embaumement sur les individus, et donc caractériser de possibles « contaminants » ;
- de façon générale, le collagène osseux est réputé mal se préserver en Égypte ;
- l'incendie ayant ravagé la tombe à l'époque moderne pourrait avoir détruit le collagène osseux.

### Datations de matières organiques et textiles

La datation de la matière organique et/ou des textiles (bandelettes) d'une momie ne pose, *a priori*, pas de difficulté dès lors que l'on s'est assuré de l'absence de contaminants pouvant perturber les résultats de la datation $^{14}C$. C'est notamment le cas du bitume, qui a parfois été utilisé dans des rituels d'embaumement d'époque tardive. Dépourvu de $^{14}C$, il appauvrit

5. University of Basel Kings' Valley Project, en ligne, www.kv64.ch ; https://aegyptologie.unibas.ch/forschung/projekte/university-of-basel-kings-valley-project

en $^{14}C$ l'échantillon analysé et biaise donc l'âge[6]. Des analyses en spectroscopie infrarouge permettent de s'assurer de la présence ou de l'absence des marqueurs caractéristiques de ce contaminant.

## Datations d'ossements

La datation d'ossements par le $^{14}C$ est sujette à de nombreux aléas, notamment parce qu'il faut pouvoir au préalable s'assurer de la qualité de la matière extraite, c'est-à-dire de l'origine du carbone analysé. L'os est composé d'une fraction organique (principalement du collagène), d'une fraction inorganique (phase minérale) et d'eau. Les os anciens subissent des processus complexes de diagénèse, de recristallisation ou encore d'hydrolyse, qui dépendent des conditions et de leur milieu d'enfouissement (température, humidité, composition des sols), et qui peuvent en modifier la structure et la composition. Les techniques d'extraction et de datation du collagène de l'os sont relativement bien connues et pratiquées[7], mais il faut pouvoir au préalable s'assurer de façon systématique de son état de préservation. Pour un os donné, la conservation du collagène n'est pas homogène et il faut donc identifier la zone de prélèvement pertinente pour une analyse $^{14}C$. *A priori,* les conditions climatiques particulières (facteurs d'humidité, de température et de nature des sols), tout autant que l'incendie qui s'est produit dans cette tombe et qui pourrait avoir endommagé la structure des os – lesquels ne sont pas tous carbonisés de la même façon –, ne favorisent pas une bonne conservation. L'évaluation de la préservation du collagène doit donc se faire en amont et par spécimen, pour cibler au préalable les éventuelles zones de prélèvement pour datation des ossements par $^{14}C$.

Habituellement, le collagène est qualifié par des analyses de concentration en carbone et en azote, le rapport C:N fournissant une valeur fiable sur son état de préservation[8]. De récentes études ont proposé des protocoles de quantification du collagène osseux sans avoir à en faire l'extraction, en utilisant la spectroscopie infrarouge et mode réflexion totale atténuée (FTIR-ATR)[9]. Ces analyses ne nécessitent que de très faibles quantités de matière, avec des prélèvements circulaires de diamètre < 1 mm, et les résultats obtenus ont souligné la fiabilité et le potentiel de cette approche. Cette technique d'analyse est applicable à l'aide d'instruments portables, qui peuvent être utilisés directement sur le terrain sans déplacement des collections archéologiques, et offre des résultats très rapides qui permettent un retour direct sur la stratégie d'échantillonnage sur le site même de conservation des momies. Elle présentait donc un avantage indéniable pour notre étude.

6. A. Quiles, E. Delqué-Količ, L. Bellot-Gurlet, C. Comby-Zerbino, M. Ménager, C. Paris, C. Souprayen, C. Vieillescazes, K. Madrigal, « Radiocarbon Dating of Egyptian Mummies Held at the Musée des Confluences in Lyon (France): Dealing with Pollutions Due to Embalming Material? », *Archeosciences* 38, 2014, p. 135-150.
7. R. Longin, « New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating », *Nature* 230, 1971, p. 241-242.
8. F. Brock, T. Higham, C. Bronk Ramsey, « Pre-Screening Techniques for Identification of Samples Suitable for Radiocarbon Dating of Poorly Preserved Bones », *JAS* 37, 2010, p. 855-865.
9. M. Lebon, I. Reiche, X. Gallet, L. Bellot-Gurlet, A. Zazzo, « Rapid Quantification of Bone Collagen Content by ATR-FTIR Spectroscopy », *Radiocarbon* 58, 2016, p. 131-145.

## MISE EN PLACE DU PROJET

Le projet a été monté en collaboration avec Ludovic Bellot-Gurlet (université Pierre et Marie Curie Paris 6, UMR 8233 De la molécule aux nano-objets : réactivité, interactions et spectroscopies Monaris) et Matthieu Lebon (Muséum national d'histoire naturelle, UMR 7194 Histoire naturelle de l'homme préhistorique HNHP), et nous avons utilisé le spectromètre infrarouge portable Bruker du laboratoire Monaris. Pour cette première année d'étude, l'objectif était double :

– évaluer la disponibilité du matériel archéologique et voir si des prélèvements pour analyses $^{14}$C en comptage par scintillation liquide (CSL) étaient envisageables sur matière organique et/ou textile ;
– tester l'état de préservation du collagène osseux sur un maximum d'individus par des micro-prélèvements très peu invasifs (fig. 1), et combiner les analyses sur site (FTIR-ATR) et en laboratoire (CHN).

Une première mission de terrain a eu lieu en février 2017, à laquelle l'ensemble de l'équipe a participé. Après examen, 14 individus, appartenant aux deux typologies recensées, ont été sélectionnés parmi les 80 individus différenciés. Les états de préservation des momies sont très hétérogènes, on retrouve des systèmes composites d'ossements, de bandelettes et de matière organique, plus ou moins brûlés, même si, de façon générale, les états de carbonisation restent principalement superficiels. Le protocole de prélèvement par individu suivant a été appliqué :

1) prélèvement de matière organique et/ou textile pour analyse $^{14}$C-CSL (env. 20 g par échantillon), après caractérisation par FTIR-ATR pour s'assurer de l'absence de contaminants carbonés ;

2) prélèvement par micro-fraiseuse de poudre osseuse pour évaluation du taux de collagène par analyse FTIR-ATR. Si le résultat est positif (présence de collagène), un prélèvement complémentaire pour analyse CHN est opéré ;

3) test de différentes zones de prélèvements sur un même individu pour identifier la zone préférentielle de prélèvement pour analyse $^{14}$C en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) (dosage suffisant de collagène osseux).

**Fig. 1.** Exemple de prélèvement de poudre d'os pour analyses FTIR-ATR.

Au total, 58 prélèvements associés à 14 individus différents ont été réalisés pour analyses FTIR-ATR sur poudre d'os, textile et matière organique. Ces derniers ont respectivement montré la présence quasi systématique de collagène osseux et l'absence de bitume. Les teneurs en collagène sur un même individu peuvent parfois être très variables. Cela souligne l'importance et le bénéfice de cette technique portable, qui permet de localiser *in situ* les zones les plus favorables pour réaliser un prélèvement potentiellement plus invasif pour la datation $^{14}$C. En complément, des analyses élémentaires CHN ont été ultérieurement pratiquées au laboratoire Stratochem du Caire sur une vingtaine de ces mêmes poudres d'os prélevées lors de la mission de terrain. Les teneurs en azote sont systématiquement supérieures à 0,7 %, et une grande majorité des prélèvements présente un C:N atomique inférieur à 7. Ces derniers résultats confirment ceux déduits des analyses FTIR-ATR, et montrent que le protocole sur site est opérant. En conclusion, le collagène osseux est donc plutôt bien préservé sur ces ossements humains de la tombe KV 40 et son extraction en vue de datations $^{14}$C est clairement envisageable.

Ces premiers résultats ont été présentés par deux communications lors de la 2$^{e}$ journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, qui s'est tenue le 5 avril 2017 au laboratoire Astroparticule & Cosmologie APC de l'université Paris-Diderot :

– M. Lebon, L. Bellot-Gurlet, X. Gallet, A. Quiles, I. Reiche, A. Zazzo, « Quantification du collagène dans les ossements fossiles par FTIR-ATR. Une méthode rapide et peu invasive » ;
– A. Quiles, L. Bellot-Gurlet, M. Lebon, S. Bickel, « Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois, KV 40 ».

À noter aussi la réalisation d'un film documentaire présentant les travaux de la mission de l'université de Bâle « Le harem du Pharaon-Soleil » de Richard Reisz, diffusé sur Arte le 30 décembre 2017 à 20 h 55.

Fort encourageants, ces résultats engagent à poursuivre ce projet. La confrontation des analyses FTIR-ATR et CHN interroge sur la présence et la caractérisation de possibles produits d'embaumement, ce qui documenterait nos connaissances sur les rituels funéraires à ces époques. Cet axe d'étude sera développé en 2018 au laboratoire d'étude des matériaux de l'Ifao, qui vient d'acquérir un spectromètre infrarouge avec module ATR (cf. rapport du laboratoire, Laboratoire d'étude des matériaux. Évolution des équipements). Par ailleurs, plusieurs prélèvements pour analyses $^{14}$C-CSL sont en cours de traitement au laboratoire radiocarbone de l'Ifao, et apporteront une première idée de la répartition des âges suivant les typologies identifiées.

Il ne sera pas possible de poursuivre les travaux d'échantillonnages durant la mission de janvier 2018. La séquence échantillonnée doit cependant être élargie pour pouvoir proposer une situation d'ensemble pour la conservation du collagène osseux des individus retrouvés dans la tombe. Une nouvelle demande sera formulée en ce sens pour la campagne de 2019. Par ailleurs, bien qu'ayant démontré la potentialité de datation $^{14}$C des ossements de la tombe KV 40, il n'est pas envisageable d'utiliser la technique CSL sur ce type d'échantillons osseux, car elle mettrait en jeu de bien trop grandes quantités de matière. Cette partie du projet est donc à ce jour bloquée par l'impossibilité de réaliser des analyses par SMA en Égypte.

# 17323 ÉTUDE DE FAISABILITÉ DE LA PUBLICATION DES MONUMENTS ANTIQUES DE QOUS

*par Anaïs Tillier (CFEETK)*

Les membres du projet étaient le Dr Ali Abdelhalim Ali (professeur, Ain Shams University), Nadia Licitra (archéologue, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Lucie Antoine (restauratrice, USR 3172 Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak CFEETK), Paul Mégard (topographe, CFEETK).

Le projet 17323 « Étude de faisabilité de la publication des monuments antiques de Qous » vise à combler une lacune dans notre connaissance des traditions religieuses des villes de l'ancienne Égypte. Bien que les vestiges de son temple d'époque ptolémaïque et romaine soient connus depuis les premiers voyageurs et égyptologues des XVIIIe et XIXe siècles [10], le matériel antique de l'actuelle ville de Qous n'a jusqu'à présent fait l'objet d'aucune étude poussée. Les derniers travaux scientifiques réalisés sur le site remontent à 1898 et ont été menés par Ahmed Bey Kamal, qui procéda au dégagement d'une partie des structures pour en relever les inscriptions hiéroglyphiques [11]. Ce relevé est toutefois dépourvu d'illustrations, incomplet et en partie inexact. C'est au cours des recherches doctorales d'Anaïs Tillier (égyptologue, CFEETK ; UMR 5410 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM, équipe Égypte nilotique et méditerranéenne) sur le dieu Haroéris [12], divinité tutélaire de Qous, qu'est apparue la nécessité d'engager une étude exhaustive de la documentation relative au site, dont les premiers résultats sont parus en 2013, 2014 et 2015 [13]. Ce travail doit maintenant se poursuivre sur le terrain afin de documenter et protéger ce matériel en partie inédit et menacé par l'urbanisation.

## MISSION PRÉPARATOIRE, MAI 2017

Les objectifs de la première mission prévue en 2017 étaient les suivants :
1) réaliser un premier plan du site ;
2) évaluer les travaux envisageables pour le dégagement et la protection des monuments ;
3) inventorier et documenter (photographies) des blocs épars ;
4) placer les blocs épars sur des banquettes.

10. P. Lucas, *Voyage du Sieur Paul Lucas III*, Rouen, 1719, p. 1-3 ; V. Denon, *Voyage dans la Basse et Haute-Égypte pendant les campagnes du général Bonaparte*, 1802, rééd. Le Caire, 1989, pl. 80 (3) ; *Description de l'Égypte ou Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française*, t. III : *Antiquités-Descriptions*, Paris, 1821-1829, p. 417-421 ; t. IV : *Planches-Antiquités*, pl. 1 ; t. X : *Explication des planches d'antiquités*, p. 341-342 ; J.G. Wilkinson, *Modern Egypt and Thebes: Being a Description of Egypt*, vol. 2, Londres, 1843, p. 131-132 ; J.-F. Champollion, *Monuments de l'Égypte et de la Nubie. Notices descriptives*, vol. 2, Paris, 1889, p. 292-293 ; *id.*, *Lettres et journaux écrits pendant le voyage d'Égypte*, éd. H. Hartleben, Paris, 1909, p. 157-158.

11. A. Bey Kamal, « Le pylône de Qous », *ASAE* 3, 1903, p. 215-235. On trouvera également une brève description et des photographies générales des vestiges dans E. von Komorzynski, « Der Ptolemäertempel in Kus », *AÄA* 1, 1938, p. 235-239 et J.-C. Garcin, *Un centre musulman de la Haute-Égypte médiévale : Qûs*, TAEI 6, Le Caire, 1976, 2005, p. 20-21 et pl. IV.

12. A. Tillier, *Le dieu Haroéris*, thèse soutenue à l'université Paul-Valéry Montpellier 3, 2012.

13. A. Tillier, « Enquête sur le nom et les graphies de l'ancienne Gsy (Qous) », *BIFAO* 113, 2013, p. 433-447 ; *ead.*, « Le lieu de naissance des enfants de Nout », *CdE* 89/177, 2014, p. 51-70 ; *ead.*, « Haroéris de Qous et la XIXe province de Haute Égypte » *in* N. Castellano, M. Mascort, C. Piedrafita i Jaume Vivó (éd.), *Ex Aegypto lux et sapientia. Homenatge al professor Josep Padró Parcerisa*, Nova Studia Aegyptiaca 9, Barcelone, 2015, p. 553-557.

La mission a obtenu l'autorisation du comité permanent du ministère des Antiquités et de la Sécurité pour les membres de la mission. Toutefois, l'autorisation de la Sécurité concernant le site de Qous a été retardée. Les dates et objectifs de la mission ont été revus en conséquence. Entre le 15 et le 25 mai 2017, les membres susmentionnés se sont rendus sur place afin de présenter le projet à l'inspectorat de Qena et aux autorités locales, ainsi que d'évaluer les travaux archéologiques, épigraphiques et de restauration à envisager.

Les actions suivantes ont été réalisées :

– 16 mai 2017 : entretien avec l'inspectorat de Qena, en présence de Ayman Hendi (chef de bureau), Ashraf Nasr (inspecteur responsable des missions étrangères), Hussein Abdo (inspecteur assistant), Sayed Gab el-Rab (chef inspecteur), Mohammed Abdel Hamid Hamada (inspecteur responsable de Qous), Ali Abdelhalim Ali Ali et A. Tillier.
– 17 mai 2017 : entretien avec le Dr Mohamed Abdel Aziz, directeur général des antiquités de Louqsor et de la Haute Égypte, en présence de Ali Abdelhalim Ali Ali, A. Tillier et Mohammed Abdel Hamid Hamada.
– 20 mai 2017 : entretien avec le Dr Hoda, gouverneur de Qous, en présence de Ali Abdelhalim Ali Ali, A. Tillier, N. Licitra et Mohammed Abdel Hamid Hamada.
– 17, 20 et 21 mai 2017 : trois visites à Qous, sur le site des portes pharaoniques et alentour (site archéologique d'époque byzantine, mosquée el-Amri), en présence de Ali Abdelhalim Ali Ali, A. Tillier, N. Licitra, L. Antoine, P. Mégard et Mohammed Abdel Hamid Hamada.

## RÉSULTATS

Le projet global envisagé pour l'étude et la mise en valeur des deux portes pharaoniques de Qous a reçu un accueil favorable et enthousiaste auprès de chacun des interlocuteurs rencontrés. Ces derniers ont formulé de nombreux conseils et avis pertinents sur la stratégie à adopter quant à la mise en œuvre des opérations, notamment sur les solutions envisageables pour répondre aux contraintes posées par le contexte urbain du site.

Les visites du site ont permis de procéder aux observations nécessaires à l'évaluation des opérations à réaliser sur le plan archéologique et de la conservation, d'établir les contraintes existantes et attendues, les solutions envisagées et leur mise en œuvre, la stratégie du programme avec une hiérarchisation des opérations et un découpage en plusieurs phases.

Le site a également été documenté dans sa globalité par une couverture photographique de l'environnement des deux portes pharaoniques, du site byzantin présentant des remplois de blocs pharaoniques, de la mosquée al-ʿAmrī et de ses remplois de chapiteaux romains, et des quartiers alentour où plusieurs fouilles clandestines ont été signalées (environ cinq ces trois dernières années). Grâce au matériel photographique acquis, P. Mégard a réalisé une reconstitution en 3D des deux portes pharaoniques.

Mohammed Abdel Hamid Hamada, inspecteur en charge du site, partage ses informations concernant les fouilles clandestines et les vidéos qu'il a réalisées pour certaines d'entre elles. Celles-ci montrent plusieurs blocs découverts en mai 2014 dans une maison située à 10 m de la porte ouest. Une partie des blocs appartiennent vraisemblablement à la porte (corniche, scène d'offrande gravée dans le creux), tandis que d'autres proviennent de monuments inconnus à ce jour (montant de porte de 2 m complet, bloc décoré et inscrit en relief levé, provenant peut-être d'une chapelle). Une autre fouille clandestine a été documentée (photographies). Datée de janvier 2011 et située à 150 m à l'ouest de la porte occidentale, elle a mis au jour un mur en place conservé sur trois assises appartenant vraisemblablement au passage d'une porte d'un monument inconnu.

Pour résumer, les résultats obtenus sont :
- le soutien de l'ensemble des autorités locales ;
- une meilleure estimation de l'étendue du site et des vestiges archéologiques, allant au-delà des deux portes pharaoniques ;
- la planification d'un premier programme de l'ensemble des opérations et d'une mission de terrain prévue en novembre 2018.

## 17351 HERBIERS : AFFINAGE DE LA COURBE DE CALIBRATION $^{14}C$ EN ÉGYPTE AUX XVIII$^{e}$ ET XIX$^{e}$ SIÈCLES

*par Anita Quiles (Ifao)*

Les membres de l'équipe étaient Lucile Beck (Laboratoire de mesure du carbone 14 LMC 14), Emmanuelle Delque-Kolic (LMC 14), Myriam Gaudel (Muséum national d'histoire naturelle MNHN), Serge Muller (MNHN) et Germinal Rouhan (MNHN).

### OBJECTIF DU PROJET

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 la nôtre, 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'une part, d'évaluer de possibles déviations de teneurs en $^{14}C$ par rapport à la courbe de calibration IntCal13, d'autre part, d'estimer l'ampleur de ces possibles variations selon les localisations géographiques. En effet, la diversité du paysage égyptien, en sus d'effets saisonniers particuliers liés à la crue du Nil, pourrait entraîner des variations plus ou moins importantes de la teneur initiale en $^{14}C$ des organismes au moment de leur mort, variations qui pourraient différer selon les cycles physiologiques des plantes concernées (cycles en C3, C4). Comme l'environnement a été totalement bouleversé par la construction du barrage d'Assouan, et que la crue du Nil n'a plus lieu, il n'est pas possible de travailler sur des organismes actuels. Aussi avons-nous fait le choix d'étudier des spécimens conservés dans l'herbier national du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Ces plantes ont été rapportées par des botanistes lors des campagnes napoléoniennes, et les lieux et années de coupe, voire la saison, sont en général parfaitement documentés. Pour mener cette étude, nous avons divisé le territoire égyptien en cinq secteurs : la vallée du Nil, le Delta, les oasis, le désert et les côtes de la mer Rouge.

Le projet 17351 Herbiers a pour vocation de 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 les travaux du programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne.

## TRAVAUX EFFECTUÉS EN 2016-2017

L'année 2016-2017 a permis la mise en place du projet, qui rassemble trois instituts de recherche : l'Ifao (Anita Quiles), le LMC 14, CEA Saclay (L. Beck, E. Delque-Kolic), et le MNHN (S. Muller, M. Gaudeul, G. Rouhan).

Un premier jeu de données $^{14}C$ a été construit. La sélection des échantillons a porté sur les récoltes faites par Alire Raffeneau-Delile au cours de l'expédition Bonaparte entre 1798 et 1801. 27 spécimens issus de 12 espèces différentes ont été prélevés, dont la grande majorité a été récoltée en 1798 ou 1799. Cet ensemble couvre un large secteur géographique : environs du Caire, isthme de Suez, delta du Nil, déserts (arabique, Suez, Ouadi Natroun), vallée du Nil (Louqsor), Nubie. Les prélèvements ont été réalisés suivant les protocoles d'usage, et 27 datations radiocarbone ont été réalisées au LMC 14. Les résultats, qui marquent une forte cohérence, sont disponibles, et leur interprétation a mis en évidence plusieurs questionnements. D'une part, ils engagent la nécessité de construire un jeu de données suffisamment large pour pouvoir être étudié d'un point de vue statistique. D'autre part, ils incitent à réfléchir sur l'évaluation de l'erreur associée à une datation $^{14}C$-SMA potentiellement « corrigée » (erreurs statistiques et instrumentales intrinsèques), et à sa propagation dans le cas de l'ajout d'un facteur correctif. Enfin, ils identifient deux sous-axes de réflexion qui orienteront la suite de ce projet :

– pour une année précise, construire un jeu de données statistiques suffisant pour explorer les différents climats et territoires locaux ;
– pour un secteur géographique localisé, évaluer les fluctuations sur une échelle de temps très courte, et pour une espèce donnée (suivant les cycles de photosynthèse des plantes).

La recherche de spécimens adéquats lors de cette première sélection de plantes anciennes (fin XVIII$^{e}$ siècle) a mis en évidence la présence, dans l'herbier national, de nombreux autres échantillons de mêmes espèces, récoltés à des dates différentes, et souvent ultérieures. Aussi, nous souhaitons en priorité orienter la suite de ce projet sur l'analyse d'une espèce particulière, collectée lors de différentes expéditions et/ou en différents lieux, et à des périodes plus ou moins anciennes. Un deuxième jeu d'analyses est actuellement en construction ; il permettra de dresser un panorama plus précis des enjeux méthodologiques liés à la datation de plantes récoltées en Égypte avant la construction du haut barrage d'Assouan.

# 17352 ARCHIVES HORS DE L'ÉTAT (ÉGYPTE ET MONDE ARABE, XVIe-XXIe SIÈCLES)

*par Nicolas Michel (Ifao)*

Les participants au projet étaient Ghislaine Alleaume (CNRS, UMR 7310 Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans Iremam), Magdi Guirguis (université de Kafr el-Cheikh ; collaborateur scientifique de l'Ifao) et Juliette Honvault (CNRS, UMR 7310).

Le projet avait pour partenaire l'UMR 7310 Iremam.

## PRÉSENTATION

Le projet 17352 succède au programme 624 Archives privées dans l'Égypte ottomane et contemporaine (XVIe-XXe siècles) du quinquennal 2012-2016. Ce dernier visait à comprendre pour quelles raisons si peu d'archives privées sont accessibles en Égypte, comparé à la richesse observée dans les pays européens : moindre production de papiers, dans une société où, jusqu'à une date récente, la *literacy* aurait été moins développée ? transmission moins aisée d'une génération à l'autre ? déficit d'institutions pérennes, analogues aux seigneuries, municipalités, paroisses, chapitres, sociétés charitables ou savantes, etc. ? réticences contemporaines vis-à-vis de l'État, ou plus largement de la sphère publique ? Pour répondre à cet éventail de questions, le programme visait à collecter non pas des fonds privés, mais les expériences de chercheurs et de personnes travaillant dans un environnement académique, qui ont étudié ou ont été au contact de fonds privés. Le programme 624 s'est clos par un colloque tenu à l'Ifao en décembre 2016 (voir plus bas).

Celui-ci a mis en évidence l'intérêt d'étudier, entre les archives nationales ou publiques, qui émanent pour l'essentiel d'institutions gouvernementales, et les fonds privés détenus par les familles, le vaste ensemble constitué par les archives émanant d'institutions non gouvernementales. Or ces fonds sont rarement accessibles, et peu de travaux historiques s'appuient encore sur eux. Il y a là encore un paradoxe, déjà noté pour les archives familiales.

En effet, à partir du gouvernorat de Mehmet Ali et des Tanzimat ottomanes, avec la multiplication des acteurs sociaux (entreprises, institutions d'enseignement, communautés, etc.), la documentation écrite s'accroît de manière exponentielle. La sécurité des biens garantie par la propriété privée et l'institution judiciaire et notariale, la complexification de la vie économique (banques, assurances) multiplient de leur côté l'usage de l'écrit et la nécessité de sa conservation par les personnes privées. Archives familiales, semi-publiques et gouvernementales se développent dès lors parallèlement, en même temps que l'imprimé. S'y ajoutent les documents produits sur les nouveaux supports sonores et visuels puis, depuis la fin du XXe siècle, numériques. Enfin le développement de l'alphabétisation, de l'écriture de soi et de la documentation de soi (albums photos notamment) conduit à partir des classes sociales aisées à répandre dans la population des pratiques d'archive personnelle : l'ensemble de ces phénomènes inégalement connus conduit à une typologie variée de l'archive, ici comprise comme la réunion et la préservation par un individu ou un acteur social de supports, écrits ou autres, à fonction documentaire.

Les difficultés d'accès aux fonds ainsi créés sont particulièrement aiguës dans les pays du Proche-Orient. Le projet 17352 Archives hors de l'État se propose d'élargir le propos, à la fois par son aire géographique, en comparant l'état de fait en Égypte et dans des pays voisins, et par son objet, en intégrant à la réflexion les fonds laissés par les entités collectives

non gouvernementales, des communautés confessionnelles aux associations ou entreprises privées ou semi-publiques. Les archivistes ont tendance à se représenter le circuit du document selon une vision idéale de la société moderne, comme un flux ascendant qui aspire la documentation, depuis les personnes privées ou morales dont elle émane, jusqu'aux dépôts d'archives publiques. Tout montre que, dans les pays de l'aire géographique étudiée ici, le flux fonctionne mal ou pas du tout. Les phénomènes que peut appréhender le chercheur à la recherche, souvent infructueuse, de ces archives, dessinent une sorte de géomorphologie de l'État contemporain et des manières dont individus et acteurs sociaux s'en accommodent ou le contournent. Les expliciter sera une des tâches du programme.

## COLLOQUE

Nicolas Michel a organisé à l'Ifao, les 4 et 5 décembre 2016, un colloque intitulé « Private Archives in Egypt and the Middle East 16th to 21st Century », qui concluait le programme 624 du quinquennal 2012-2016. Il a réuni onze participants égyptiens, français et européens : propriétaires d'archives (Mahmoud Sabit, Emad Abou Ghazi), archiviste publique et collectionneuse privée (Ola Seif), ethnomusicologue (Séverine Gabry-Thienpont) et historiens travaillant sur l'Égypte (Terry Walz, M. Guirguis, N. Michel, Annalaura Turiano), le Yémen (J. Honvault), l'Empire ottoman (Olivier Bouquet) et le Sahara algérien (Ismail Warscheid) ont réuni leurs expériences et leurs réflexions sur l'ensemble des étapes qui conduisent de la constitution d'archives privées à leur transmission, leur préservation, sélection, abandon ou remise soit à des institutions publiques, soit à des historiens en vue d'étude et de publication.

La confrontation des expériences avait pour but de cerner les spécificités, vis-à-vis de la production et de la transmission de l'écrit privé, du Proche-Orient ottoman et post-ottoman. La production même de l'écrit et sa préservation ont été encouragées par l'institution du *waqf* (O. Bouquet), l'organisation des communautés non musulmanes (M. Guirguis), l'accumulation de biens, de prestige et de mémoire au sein d'une famille (M. Sabit). L'accès exceptionnel de chercheurs, ou du public, à de rares fonds privés est le produit de situations particulières : l'entretien à l'intérieur de la famille de la notoriété d'un de ses membres, qu'elle soit politique (J. Honvault) ou culturelle (E. Abou Ghazi) ; la perspective de l'émigration et le délitement des attaches locales ; enfin, une situation écologique très particulière, celle des oasis, éminemment productrices de papiers et d'archives d'un bout à l'autre du Sahara (N. Michel, I. Warscheid). Deux communications ont en outre permis de mieux comprendre le cadre juridique et académique dans lequel s'inscrit l'institution archivistique en Égypte (E. Abou Ghazi), et les caractéristiques du marché du vieux papier, qui existe bel et bien au Caire, mais discret et semble-t-il peu fourni (O. Seif) : la grande majorité des archives conservées jusqu'à nos jours au sein des familles ne prenant encore le chemin ni des institutions publiques dédiées à la conservation des documents anciens, ni du marché et de ses collectionneurs.

Les communications, réécrites et recueillies durant l'année 2017, seront réunies en un ouvrage qui sera présenté au comité éditorial de l'Ifao courant 2018.

## MAPPING EGYPTIAN ARCHIVES

La principale action du versant égyptien du projet 17352 vise à tester la possibilité d'élaborer à destination de la communauté scientifique un catalogue des fonds d'archives non gouvernementales, qui réponde aux normes internationales de description de fonds

archivistiques (normes ISAD-G), élaborées et adoptées en 1999 par l'International Council of Archives / Conseil international des archives. Dans ce but, M. Guirguis et N. Michel supervisent deux travaux qui s'étendront sur les deux années du projet, 2017 et 2018. Hend Mohamed Abderrahman, *lecturer* à la faculté de tourisme et d'hôtellerie de l'université de Minya, a entamé à l'été 2017 un travail de documentation à partir des mémoires de master et des thèses soutenus au département des archives et bibliothèques de l'université du Caire. Cet ensemble de travaux inédits mérite d'être connu, car il facilitera l'accès des chercheurs à un nombre élevé d'archives gouvernementales et non gouvernementales. Dans le même temps, Fatima Alzahra Mohamed, conservatrice des Antiquités, a entrepris un travail d'enquête auprès d'institutions non gouvernementales de nature variée, afin de recueillir des informations sur leurs archives, leur contenu et leur accessibilité. Les résultats du travail de l'une et de l'autre seront présentés dans le *Rapport d'activité 2019*.

## FONDS D'ARCHIVES SPÉCIFIQUES

Charlotte Deweerdt, accaparée par sa thèse de doctorat qu'elle a soutenue en décembre 2017 à Aix-en-Provence (dir. G. Alleaume), n'a pu reprendre le travail sur le fonds Tagher qu'au cours d'une mission à l'Ifao et Alexandrie en janvier 2018.

Le fonds Tawil, acquis par l'Ifao en novembre 2015 (voir *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, p. 285-286, 391 et fig. 3) et d'un intérêt exceptionnel pour la connaissance de la vie de la bourgeoise alexandrine entre les années 1880 et 1960, a fait l'objet courant 2016 d'une expertise par Natasha Shefhe, spécialiste de la conservation des documents papier. Sylvie Eymery, auparavant professeure d'histoire géographie au lycée de la Mère de Dieu (Garden City), travaille depuis septembre 2017 à un mémoire de master 1 d'histoire. Elle procède à un inventaire préliminaire de la partie du fonds sur lequel elle s'est concentrée, et qui couvre l'entre-deux-guerres.

## 17353 DYNAMIQUES RELIGIEUSES EN ÉGYPTE CONTEMPORAINE

*par Gaétan du Roy (FNRS, LaRHis ; université catholique de Louvain) et Séverine Gabry-Thienpont (membre scientifique à l'Ifao jusqu'en mars 2017 ; UMR 7186 CREM-LESC)*

Les institutions partenaires du projet étaient l'Ifao, l'Institut français d'Égypte (IFE), le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (Cedej), le Fonds de la recherche scientifique (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 LMI EtatRar Transformations de l'État, recompositions sociales, culturelles et politiques en Égypte et dans le monde contemporain, et L'institut dominicain d'études orientales (Idéo).

## PRÉSENTATION DU PROJET

L'argumentaire général de ce projet consiste 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 socio-culturelle des rituels.

Les profondes et rapides dynamiques de changement qui s'opèrent en Égypte depuis l'ère nassérienne nécessitent en effet de reconsidérer notre manière d'approcher les évolutions des phénomènes religieux. Situés au cœur de la vie quotidienne des Égyptiens, ces phénomènes doivent constamment être réévalués par des chercheurs confrontés à de nouvelles tendances, voire à des formes d'hybridation. Les travaux réalisés jusqu'à présent invitent à prendre en compte les dimensions parfois paradoxales des évolutions socio-religieuses qu'a connues l'Égypte contemporaine, marquées d'une part par le maintien de relations interreligieuses soutenues et, d'autre part, par une ségrégation de plus en plus marquée, associée à la réaffirmation des frontières confessionnelles, voire interconfessionnelles.

## RENCONTRE SCIENTIFIQUE

Le colloque international organisé du 10 au 12 septembre 2017 à l'IFE sur le thème « Dynamiques religieuses dans l'Égypte contemporaine / Religious Dynamics in Contemporary Egypt » a été particulièrement utile : il a permis de fédérer tous les centres français présents en Égypte autour d'une problématique qui méritait d'être examinée 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 de 2011 et de ses suites.

En permettant de dresser un bilan, ce colloque a témoigné de l'ampleur des champs, tant thématiques que géographiques, à explorer pour se dégager des tropismes cairotes et islamistes. Ainsi a-t-on pu entendre lors du colloque des présentations concernant les coptes et les musulmans ou évoquant les relations interreligieuses. L'un des buts de cette rencontre était précisément de mettre en contact les champs de recherche portant respectivement sur l'islam et le christianisme, qui s'ignorent encore trop souvent. S'il importait de sortir d'une focalisation trop exclusive sur la période post-2011, plusieurs contributions ont néanmoins exposé des recherches novatrices, par exemple sur les pèlerinages chrétiens sous la restauration sécuritaire, les débats au sein de la direction des Frères musulmans, ou encore le rapport des confréries soufies au nouveau régime. Les études portant sur l'islamisme étaient également représentées, à travers notamment une réflexion sur la notion de post-islamisme, l'analyse des discours anti-chrétiens propagés par certains courants salafistes, ainsi que l'évocation de diverses figures issues de cette tendance, y compris féminines. Enfin, ont pu être abordées les connexions internationales du fait religieux égyptien, à travers l'évocation de la diaspora copte, des missions chrétiennes ou du rôle des Frères musulmans égyptiens dans la structuration de l'islam roumain. La diversité des approches et des disciplines mobilisées a permis de croiser utilement les perspectives et de nourrir un riche débat entre les chercheurs.

Une proposition de dossier thématique d'une sélection des 21 communications présentées lors du colloque sera soumise à la revue *Social Compass* (université catholique de Louvain), pour une publication en 2020.

Le comité scientifique du colloque était constitué de Febe Armanios (Middlebury College), Sophie Bava (IRD), Sarah Ben Néfissa (IRD), Katia Boissevain (UMR 7307 Institut d'ethnologie méditerranéenne, européenne et comparative Idemec), Jean Druel (Idéo, Le Caire),

Sebastian Elsässer (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel), Catherine Mayeur-Jaouen (Institut national des langues et civilisations orientales Inalco), Samuli Schielke (Zentrum Moderner Orient, Berlin).

En parallèle des interventions – qui n'étaient pas ouvertes au public, conformément au souhait de l'ambassade de France au Caire –, plusieurs manifestations ont été proposées. Une exposition d'une sélection de clichés de la série « Modern Miracles » du photographe David Degner (https://www.daviddegner.com/miracles) a été visible le temps du colloque dans le hall de l'IFE. Une *keynote lecture* a été prononcée par Heather Sharkey (University of Pennsylvania), intitulée « Religious Diversity, Social Stability and Cultural Dynamism in Modern Egypt ». Une projection en avant-première du film documentaire *L'atelier du calligraphe* de Natalia Duque Quintero a eu lieu au terme du second jour dans l'auditorium de l'IFE. Enfin, une visite officielle de l'Institut d'études coptes, ainsi que de l'université al-Azhar, a été organisée le 13 septembre pour les participants et membres du comité scientifique intéressés.

## DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Pour les communications et publications de Séverine Gabry-Thienpont, voir son rapport individuel.

# 17354 LE CAIRE DE MAX KARKÉGI

*par Mercedes Volait (CNRS) et Adam Mestyan (Duke University ; Ifao)*

Les autres membres du programme étaient Claudine Piaton (architecte et urbaniste de l'État, USR 3103 L'information visuelle et textuelle en histoire de l'art : nouveaux terrains, corpus, outils InVisu), Juliette Hueber (USR 3103), Dina Bakhoum (doctorante, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ; The American University in Cairo), Nadine Atallah (doctorante, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Alain Messaoudi (historien, université de Nantes, en délégation à l'USR 3103 pour 2017-2018), Julie Erismann (géographe, MOM, Lyon).

L'équipe pourra être renforcée par Brenda Michailidis, lectrice à l'université américaine du Caire et depuis octobre 2017 doctorante à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, engagée dans un projet sur les géographies de l'art au Caire.

## OBJECTIF

Il s'agit de préparer la mise en place à l'Ifao d'un système d'information géographique sur Le Caire moderne prenant appui sur la documentation iconographique et les 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 (9 000) sur les villes égyptiennes, 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 de l'USR 3103 InVisu à des fins d'étude. Cette première phase du projet a permis

d'acquérir une meilleure connaissance du fonds, de familiariser l'équipe avec les projets en cours de visualisation de données numériques en histoire du Moyen-Orient, et de formaliser des scénarios pour la spatialisation des données concernées.

## OPÉRATIONS

### Activités principales

– Atelier de travail à Paris, « Le Caire de Max Karkégi (1931-2011). Une collection inédite de photographies et de notes de topographie et d'histoire anecdotique », 25 et 26 avril 2017. Les journées ont réuni l'ensemble des parties prenantes du projet (BnF, Persée, Duke University, Ifao, InVisu) à l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) pour une présentation du fonds Max Karkégi dans ses différentes composantes et l'établissement de la stratégie la plus adéquate pour une exploitation scientifique de type collaboratif. Un compte-rendu détaillé de 8 pages, assorti d'un relevé de conclusions, a été adressé à tous les participants. Durant les mois suivants, la BnF a publié sous Gallica l'album dit « Mosséri » et trois albums de coupures de presse du fonds Max Karkégi, ainsi qu'elle s'y était engagée. Le projet de collaboration entre Persée et la BnF est en revanche au point mort, faute de signature de la convention cadre entre Persée et la BnF.
– Symposium à Duke University, « Urban Topography and Political Economy in the Middle East: A Digital Humanities Workshop Comparing Istanbul and Cairo », 20 et 21 novembre 2017, auquel ont participé Nicolas Michel, J. Erismann et Mercedes Volait (historienne de l'architecture, CNRS, USR 3103) pour la partie française. Le colloque a permis de prendre connaissance de différents projets menés aux États-Unis sur le traitement numérique de données relatives à Istanbul et Alexandrie, et de discuter la présentation d'un projet de cartographie dynamique d'Istanbul (http://www.istanbulurbandatabase.com/). Un compte-rendu a de même été adressé aux participants.
– Production en octobre 2017 par J. Erismann d'un cahier des charges proposant plusieurs scénarios et des spécifications techniques pour la spatialisation des données du fonds Max Karkégi sur Le Caire. Il compare en particulier les avantages et contraintes de travail sous QGIS ou sous ArcGIS. Le document est en cours d'analyse et fournit la matière de l'atelier de travail prévu du 22 au 26 avril 2018 au Caire.
– Production en décembre 2017 par Adam Mestyan (historien, Duke University, membre scientifique à titre étranger) et M. Volait d'un avant-programme pour l'atelier d'avril 2018 et ses suites, sur la base des échanges avec Laurent Bavay et N. Michel le 12 décembre 2017. La poursuite du programme est conditionnée par les moyens en géomatique et en accompagnement documentaire de la recherche qui pourront être mis à disposition du traitement des données.
– Les dépouillements faits par A. Messaoudi aux archives nationales du Caire ont permis d'en savoir plus sur l'exposition « Le Caire d'antan », à l'origine de la constitution du fonds Max Karkégi. Au sein du fonds du palais ʿAbdîn (unité archivistique 0069) se trouve un document concernant spécifiquement la préparation de « l'exposition des vues photographiques de la Ville du Caire » organisée par Richard Mosséri, à côté d'autres dossiers intéressant la vie artistique en Égypte. Conservé dans le dossier 0069-004098 et daté de juillet 1945, il atteste que l'exposition, placée sous le patronage royal, a été organisée par la Société des amis de l'art, dont R. Mosséri était le secrétaire honoraire et le commissaire des expositions.

Il faudrait désormais un dépouillement de la presse en arabe publiée dans la première moitié de l'année 1946, à commencer par *al-Ahram*, de façon à repérer les comptes-rendus de l'exposition « Le Caire d'antan » (et plus généralement ceux des expositions d'art).
– Visites de terrain de D. Bakhoum et de M. Volait en décembre 2017 à titre de test pour collecter des données actuelles relatives à des images du fonds Max Karkégi.

## Missions effectuées

– D. Bakhoum, mission à Paris du 22 avril au 18 mai 2017, sous financement Ifao (transport) et InVisu (séjour).
– Faten Naim (Ifao), missions à Paris du 30 janvier au 12 février 2017, sous financement InVisu (transport et séjour), et du 22 au 27 avril 2017, sous financement Ifao.
– N. Michel (Ifao), mission à Paris du 24 au 26 avril 2017, sous financement Ifao.
– A. Messaoudi, missions au Caire du 22 février au 10 mars 2017, sous financement Ifao.
– M. Volait, mission au Caire du 1er au 17 décembre 2017, sous financement Ifao (séjour et transport).
– A. Mestyan, séjour au Caire du 13 décembre au 10 janvier 2018 à titre de membre scientifique étranger.

# DIFFUSION DE LA RECHERCHE

## Interventions

– M. Volait, « Narrating Modern Cairo Through Architecture and Photography », conférence introductive au symposium « Urban Topography and Political Economy in the Middle East: A Digital Humanities Workshop Comparing Istanbul and Cairo », Duke University, 20 novembre 2017.
– M. Volait, « L'architecture néo-mamelouke après 1867, au Caire et ailleurs », conférence Midan Mounira, IFE, 3 décembre 2017.
– M. Volait, « Designing for the Princes: Anton Lasciac's Early Projects for the Khedivial Dynasty (1895-1907) », musée du palais Manial, 5 décembre 2017.
– M. Volait, « Overlapping Worlds: The Geography of Art in Multicultural Cairo (1881-1963) », galerie Artalks, 13 décembre 2017.

## Ressources numériques créées

– Documentation iconographique du fonds Max Karkégi, à disposition sur Gallica : album « Mosséri » : http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb444229750, 3 petits albums de coupures de presse : http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb45029666b
– En sus, 120 plaques ou négatifs ont été numérisés et mis en ligne sur Gallica.
– Bibliothèque Max Karkégi constituée de 1 953 titres imprimés (dont 1 100 déposés à la BnF), saisie sous Zotero par InVisu : https://invisu.inha.fr/fr/ressources/bibliographies/la-bibliotheque-de-max-karkegi.html
– Un espace partagé (sous authentification) a été ouvert sur MyCore pour partager la documentation du projet : https://mycore.core-cloud.net/index.php/apps/files?dir=%2FKark%C3%A9gi

## Publications

- M. Volait, « Multiple Modernisms in Khedivial Egypt » *in* M. Bressani, C. Contandriopoulos (éd.), *The Blackwell Companion to Architecture, 19th Century Volume*, Oxford, 2017, p. 598-612.
- M. Volait, « Cairo, Modern Period » in *Encyclopaedia of Islam* (EI3), Leyde, 2017, p. 22-26.
- M. Bideault, T. Cazentre, J. Delatour, M. Volait, *Le Caire sur le vif. Beniamino Facchinelli, photographe (1875-1895)*, Paris, 2017.
- M. Volait (éd.), « Bâtir, exposer, restaurer : une histoire architecturale de l'Égypte moderne », dossier, *AnIsl* 50, 2017.

# Rapports individuels des chercheurs

## LE DIRECTEUR DES ÉTUDES

### NICOLAS MICHEL

Les fonctions que recouvre la direction des études ont été détaillées dans N. Michel, « Rapports individuels des chercheurs » in *Rapport d'activité 2013-2014*, suppl. au *BIFAO* 114, 2014, p. 239-241. Elles ont sensiblement évolué durant la troisième année avec la conception du futur quinquennal 2017-2021, qui entrait en application dès le début de l'année 2017.

Celle-ci était la première du second mandat que m'a accordé le conseil scientifique réuni le 29 juin 2016. Elle s'est inscrite en grande partie dans la continuité des années précédentes.

Le comité des usagers de la bibliothèque a poursuivi ses réunions, de même que le comité des acquisitions arabisantes, que j'anime avec le ou les membres scientifiques du secteur islamique (Séverine Gabry-Thienpont, Julie Monchamp, puis depuis septembre 2017 Robin Seignobos). Comme chaque année, j'ai participé aux acquisitions d'ouvrages en arabe ou sur le monde arabe à la Foire du livre du Caire, qui s'est ouverte le 27 janvier 2017.

Après le départ de Sibylle Emerit, médiatrice scientifique, recrutée au CNRS en septembre 2016, la communication a été assurée durant toute l'année 2016-2017 par une cellule qui se réunissait chaque semaine, et dont je faisais partie, avec Laurent Bavay, Christian Gaubert, Mathieu Gousse et Faten Naïm (cf. *infra*, Activités de recherche. Communications). La nomination de Amr Bahgat comme chargé de la communication et du mécénat, en septembre 2017, a donné beaucoup de dynamisme à ces activités indispensables à l'institut. Comme précédemment, j'ai continué à rédiger la lettre d'information trimestrielle de l'Ifao, ensuite relue et complétée par le directeur (L. Bavay), les responsables du pôle éditorial (M. Gousse) et du service informatique (C. Gaubert puis Claude Valoris), et le chargé de la communication (A. Bahgat).

Les activités de formation, dont j'ai la responsabilité, à l'exception de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, accaparent une partie importante de mon temps, notamment les week-ends, dont un nombre élevé 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 M. Guirguis) et « Reading Historical Documents » (en arabe, avec M. Guirguis, Nelly Hanna et Malak Rouchdy).

Les activités de l'International Network of the Archaeological Institutes in Egypt mis sur pied au printemps 2015 (cf. *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 299-302), consacrées en 2016 à l'archéométrie, thème qu'animaient Anita Quiles (Ifao) et Johanna Sigl (Deutsches Archäologisches Institut Kairo DAIK), ont été mises en veille durant l'année 2017. En effet, l'American Research Center in Egypte (ARCE), qui s'était proposé pour animer le thème « Archaeology, Heritage and Community », a traversé une phase de restructuration qui ne lui a pas permis de développer les activités pressenties. Une réunion des représentants des instituts archéologiques s'est tenue à l'Ifao le 28 mars 2018 et a donné lieu au choix d'un nouveau thème, celui des archives, pour l'année en cours. Le *Rapport d'activité 2018* en rendra compte.

## Programmation scientifique

J'ai participé activement à la rédaction des documents qui ont accompagné la genèse du nouveau quinquennal : projet scientifique et appel à projets 2017, rapport d'auto-évaluation pour la visite du comité d'experts du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) les 2 et 3 octobre 2016, visite de l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR) les 15 et 16 novembre 2016.

Dans les quatre formats entre lesquels se répartissent les opérations scientifiques du nouveau quinquennal, les opérations de terrain sont particulièrement dévolues au directeur, et les programmes, projets et actions spécifiques au directeur des études. J'ai ainsi poursuivi le travail que j'effectuais dans l'ancien quinquennal avec les programmes non archéologiques. Il consiste à répondre aux demandes de toute sorte des responsables d'opérations, à leur expliquer les procédures à suivre, à les conseiller dans le déroulement et l'évolution de leur opération, et dans certains cas à se substituer au(x) responsables de l'opération lorsqu'ils ne peuvent être physiquement présents au Caire. Le rythme annuel de travail a profondément changé, avec le traitement des réponses à l'appel à projets en juin, des fiches de demandes de moyens émanant des responsables d'opérations en septembre et octobre, et la rédaction du *Rapport d'activité*, jadis en septembre-octobre (jusqu'au *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016 inclus), désormais durant le premier semestre de l'année civile, à compter de ce rapport-ci. Le contenu du suivi de la recherche non archéologique à l'Ifao a aussi été modifié, car le fait de diffuser l'appel à projets chaque année rend la programmation scientifique plus réactive aux évolutions de la recherche internationale, et accroît la capacité de l'Ifao à se projeter en amont, en encourageant ou en suscitant de nouvelles propositions.

## Publications coptes et arabisantes

La lecture des manuscrits relatifs aux études coptes et islamiques ou arabisantes qui parviennent à la rédaction des *Annales islamologiques* et au service éditorial, puis le suivi des publications jusqu'à leur remise à la PAO absorbent une part importante du travail du directeur des études. J'étais assisté pour ce faire par Dina Alfred à partir de septembre 2015, puis par Naglaa Hamdi à partir de son retour de Louvain-la-Neuve en septembre 2017.

Afin de faire face à l'engorgement du service des publications (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 314), le travail de suivi des publications coptes et arabisantes a été renforcé à partir de la rentrée 2017 grâce à une coordination plus suivie entre le directeur des études, le responsable du pôle éditorial (M. Gousse) et le nouvel adjoint aux publications (Burt Kasparian). La préparation de copie de plusieurs manuscrits a été externalisée, selon une pratique devenue courante pour les publications égyptologiques.

Durant les seize mois considérés ici, le travail éditorial s'est concentré sur la préparation des *Annales islamologiques* 50, 2016, sorties à l'automne 2017 en versions papier et électronique (sur OpenEdition, cf. rapport du pôle éditorial), et sur les cinq manuscrits suivants : J. 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 ; Aziza Boucherit, Heba Machhour, Malak Rouchdy (éd.), *Mélanges offerts à Madiha Doss. La linguistique comme engagement*, RAPH ; 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. La parution des trois premiers ouvrages est attendue durant l'été et l'automne 2018.

## Activités de recherche

La direction des études ne permet de consacrer qu'un temps marginal à la recherche. J'ai cependant pu dégager quelques plages de travail pour achever, à l'été 2016, la révision du manuscrit de mon HDR, remis en septembre 2016 à la collection Turcica, chez Peeters, Louvain, sous le titre *L'Égypte des villages autour du seizième siècle.* La lecture des deux bons à tirer successifs a occupé une bonne partie de l'année 2017. La parution est annoncée pour l'été 2018.

La situation sécuritaire dans les oasis interdit, depuis l'automne 2015, de se rendre sur place. Cependant les entretiens réalisés les années précédentes à Kharga m'ont donné une base ethnographique non négligeable pour l'étude des papiers de famille auxquels j'ai eu accès, et que j'avais commencé à exploiter dans le cadre du programme 624 Archives privées dans l'Égypte ottomane et contemporaine du quinquennal 2012-2016. Par ailleurs, ma demande d'autorisation à consulter les archives ottomanes à Dār al-waṯāʾiq al-qawmiyya a été rejetée au premier trimestre 2017, ce qui m'a interdit de poursuivre le travail de dépouillement nécessaire à plusieurs des projets collectifs dans lesquels je suis engagé.

Outre les colloques et journées d'étude auxquels j'ai participé, j'ai été invité à participer au forum « Enseigner les mondes musulmans. Langues, histoires, sociétés », organisé les 3 et 4 novembre 2016 à l'École normale supérieure de Lyon, à destination des enseignants du secondaire. En outre, j'ai assisté du 11 au 13 mai 2017 à la 4th Conference of the School of Mamluk Studies, qui s'est tenue à l'American University of Beirut. Ce congrès a été l'occasion de rencontrer un grand nombre d'historiens mameloukisants de toute nationalité.

### Projets collectifs

J'ai déposé en juin 2016 le projet « Archives hors de l'État (Égypte et monde arabe, XVIe-XXIe siècle) » (cf. le rapport du projet) qui, dans le prolongement du programme 624 de l'ancien quinquennal, se propose d'explorer les archives d'institutions non gouvernementales

afin d'élargir la compréhension des archives privées au Proche-Orient et dans le monde arabe. J'ai organisé le colloque terminal du programme 624 à l'Ifao les 4 et 5 décembre, avec pour titre « Private Archives in Egypt and the Middle East 16th to 21st Century ».

Partenaire de l'ANR-DFG DYNTRAN Dynamics of Transmission, j'ai préparé avec Anthony Quickel (doctorant, Philipps-Universität Marburg) le 2e workshop du projet, qui s'est tenu à l'Ifao du 20 au 22 novembre 2016 sur le thème « Mechanisms and Frameworks of Transmission » puis ai participé à l'atelier organisé dans le cadre du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans à l'Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco), du 6 au 8 juillet 2017.

À l'invitation d'Ilona Regulski, j'ai participé au British Museum, à Londres, les 20 et 21 juillet 2017, à l'Annual Egyptology Colloquium « Asyut Through Time: Conflict and Culture in Middle Egypt ». J'ai visité son chantier de fouilles à Shutb (Šuṭb), village proche d'Assiout, occupant le site de l'ancienne Hypselis, et ai procédé à une première reconnaissance des vestiges encore fort apparents de l'ancienne digue d'Assiout, qui reliait la ville à la falaise du désert à l'ouest, au Nil et aux terroirs de rive gauche à l'est.

Quelques jours plus tard, j'ai visité avec L. Bavay le site de Qalʿat al-Šayḫ Humām, une ancienne résidence fortifiée du cheikh Humām, l'homme fort du Haut-Ṣāʿīd dans le second tiers du XVIIIe siècle, au village d'al-ʿArakī près de Faršūṭ et de Naǧʿ Ḥammādī. Cette visite était destinée à évaluer l'intérêt archéologique d'un site qui s'est révélé très prometteur, tant par son état de conservation que par le caractère exceptionnel de cette fortification et des habitats voisins, qui évoquent un cantonnement militaire.

## Publications

- « Deux familles de l'Ancien Régime. Les héritiers de fonctionnaires civils au Caire au XVIe siècle », *DYNTRAN working paper* 18, posté sur le blog de l'ANR-DFG DYNTRAN le 30 novembre 2016 : https://dyntran.hypotheses.org/1596
- « Noms de famille dans les oasis d'Égypte à l'époque ottomane », dossier « Channels of Transmission: Family and Professional Lineages in the Early Modern Middle East », coordonné par Sandra Aube et Maria Szuppe, *Eurasian Studies* 15/2, 2017, p. 183-199.
- « Cairo, Ottoman Period », *Encyclopaedia of Islam*, 3e éd., en ligne : http://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-3/cairo-ottoman-period-COM_25456?s.num=0&s.au=%22Michel%2C+Nicolas%22

## Communications

– « L'État moderne en Égypte. Héritages », communication au colloque du laboratoire mixte international EtatRar Transformations de l'État, recompositions sociales, culturelles et politiques en Égypte et dans le monde contemporain, Institut français d'Égypte, Le Caire, 8 novembre 2016.
– « Introductory Remarks » et « Where Are Private Archives to be Found: The Case of the Egyptian Oases », communications au colloque « Private Archives in Egypt and the Middle East 16th to 21st Century », Ifao, 4 décembre 2016.
– « Al-tārīḫ al-iqtiṣādī » [L'histoire économique] et « Al-tamṯīlāt wa-l-taḫwīlāt al-ṯaqāfiyya » [Les représentations culturelles], communications (en arabe) à l'atelier de méthodologie de l'histoire, Collège de théologie copte orthodoxe, Abbaseyya, Le Caire, 16-17 janvier 2017.

– « Asyut in the Late Seventeenth-Century: A Mid-Range Provincial City », AUC Annual History Seminar sur le thème « The Sa'id in Egyptian History and Culture », The American University in Cairo, 24-25 mars 2017.
– « La terre et l'eau dans les Oasis de Dakhla et Kharga, XVI^e-XIX^e siècles », communication à l'atelier « La propriété de la terre dans les mondes musulmans », 2^e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Inalco, Paris, 7 juillet 2017.
– « Les noms de famille dans l'Égypte ottomane (XVI^e-XVII^e siècles) », communication à l'atelier « Familles, autorité et savoir dans l'espace moyen-oriental (XV^e-XVII^e siècles) », 2^e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Inalco, Paris, 8 juillet 2017.
– « The Dyke of Asyut, from Mamluk to Modern Times », communication au colloque « Asyut Through Time: Conflict and Culture in Middle Egypt », The Annual Egyptology Colloquium, British Museum, Londres, 20-21 juillet 2017.
– « Natural Channels and Branches of the Nile in Upper and Middle Egypt, 16th to 19th Centuries », communication aux journées d'étude « Egyptian Riverine Harbours », Österreichisches Archäologisches Institut, Le Caire, 17-19 septembre 2017, dans le cadre du programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne.

# LES MEMBRES SCIENTIFIQUES

## FLORENCE ALBERT

*(membre scientifique depuis septembre 2017, 1^re année)*

### Projet de recherche

L'objectif de mon projet de recherche est de renouveler notre connaissance de la culture funéraire égyptienne en focalisant l'approche sur les textes funéraires utilisés dans les nécropoles de la région memphite au début de la Basse Époque, considérés ici comme les produits d'un héritage et d'une réflexion. À cette époque, en effet, les Égyptiens ont puisé dans un répertoire de textes préexistants auquel ils avaient accès, réadapté les anciens textes dont ils avaient gardé connaissance, et créé de nouveaux textes pour véhiculer de nouvelles idées. Qu'ils s'inscrivent dans une tradition marquée ou qu'ils transmettent des nouveautés, ces textes ont subi les évolutions linguistiques et/ou structurelles propres au moment et à l'endroit où ils ont été employés. Ils témoignent de développements religieux et théologiques nouveaux, et traduisent l'étendue des connaissances des prêtres et des bénéficiaires qui ont eu la volonté de les exploiter.

L'analyse des composantes formelles et structurelles de ces textes, associée à leur mise en contexte, permet d'aborder plusieurs questions essentielles relatives à l'histoire de la transmission des savoirs et à la mémoire culturelle égyptienne. Il s'agit de voir si la sélection des textes répond à des initiatives locales ou si elle s'inscrit dans une tradition plus large ; de mettre en valeur les influences – historiques et/ou locales – discernables dans l'élaboration des programmes textuels ; de connaître les moyens par lesquels les rédacteurs ont récupéré des textes utilisés longtemps auparavant ; enfin, de chercher à comprendre pourquoi ils les ont choisis et comment ils les ont perçus puis réinterprétés. Ces questionnements participent à la reconstruction de l'environnement culturel dans lequel les textes ont été pensés. Ceux-ci témoignent d'un état des connaissances, des croyances et des traditions funéraires que mon projet de recherche se propose d'analyser.

Les moyens mis en œuvre pour y parvenir consisteront en premier lieu à délimiter un corpus représentatif de l'ensemble des textes. Cette démarche sera complétée par l'élaboration d'une chaîne de transmission diachronique des textes, dans l'optique d'une mise en perspective historique de leur utilisation. Un travail sur les sources, les modèles et les copies de textes devra être entrepris. Il donnera l'occasion de délimiter les savoirs sur lesquels repose l'établissement de la culture funéraire au début de la Basse Époque. Une approche régionale sera également conduite, pour tenter de reconnaître l'influence des centres de production des textes, de définir leurs réseaux de diffusion, et de cerner leurs procédés d'adaptation à l'échelle locale. Il s'agira ainsi de circonscrire la culture funéraire tardive pour comprendre comment un héritage commun, par l'observation de ses multiples déclinaisons, sert à la construction d'identités culturelles.

Afin de conduire cette recherche, il est fondamental de s'appuyer sur l'élaboration d'un corpus numérique qui rende compte de l'organisation de chaque formule funéraire dans sa matérialité et permette d'indexer les éléments spécifiques de chaque texte. L'intérêt est de créer un outil interopérable qui favorise les recherches sur un vaste corpus, permette d'en déterminer les connexions, ne dissocie pas les textes de leur support, et qui considère ces textes comme des unités autonomes pouvant être mises en relation les unes avec les autres. Il facilitera la mise en exergue des particularités et des variantes des textes tardifs, ainsi que les éléments linguistiques et spatiaux qui leur sont propres, afin d'en retracer les chaînes de diffusion. Plusieurs initiatives s'attachent actuellement à la mise en place de tels corpus numériques. Les réflexions engagées autour de ces projets permettent de comprendre les difficultés et les enjeux de leur établissement. Des outils sont cependant développés pour faciliter la numérisation des textes qui seront mis à profit dans le programme de recherche. Ce corpus numérique sera essentiel au moment de l'examen critique de l'ensemble des sources, car il permettra de rechercher et de mettre en relation des textes et leurs composants spécifiques, sans que ceux-ci se confondent. Il offrira de surcroît la perspective de livrer des données encodées, indexées et interopérables, qui pourront être exploitées à des échelles interdisciplinaires larges (linguistique, philologie, histoire des textes, etc.).

Mon intérêt pour les corpus de textes m'incite en outre à poursuivre mon engagement dans la publication des ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao, qui fait l'objet de l'action spécifique 17431, portée par Annie Gasse et moi-même et à laquelle sont à ce jour associés Andreas Dorn, Stéphane Polis et Nathalie Sojic. Dans ce cadre, nous développons un outil d'exploitation qui permettra à la fois de proposer l'édition exhaustive du fonds de l'Ifao et de favoriser les recherches transversales sur la langue, la culture et la société du Nouvel Empire. Sensibles aux questions relatives à la transmission de la littérature égyptienne, nous jugeons essentiel d'orienter désormais dans cette direction les problématiques de recherche sur les ostraca littéraires.

Les humanités numériques sont en ce sens fondamentales, et elles font partie des dispositifs que j'entends privilégier pour conduire mon programme d'étude sur ces grands corpus de textes.

## Activités de recherche

Depuis mon arrivée en septembre 2017, une grande partie de mes activités se sont portées sur la conduite de l'action spécifique 17431 que je gère avec A. Gasse sur les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao. La venue successive de tous les membres de l'action a permis de rediriger concrètement le travail qui sera effectué durant les prochaines années. Pour le détail du déroulé du travail de l'équipe pour la publication des ostraca (cf. action spécifique 17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina. Étude et publication).

En parallèle, j'ai finalisé plusieurs articles, dont un rédigé dans le cadre de ma participation au projet « Orazio Marucchi » dirigé par Alessia Amenta, conservatrice des antiquités égyptiennes et proche-orientales des Musées du Vatican. J'ai poursuivi la préparation des actes de l'Académie hiératique, qui seront publiés sous la forme de fascicules – les CaHier (Cahiers de l'Académie hiératique) – en coédition avec l'Ifao et le laboratoire ASM de l'université Paul-Valéry Montpellier 3. Le premier volume est sur le point d'être déposé et devrait paraître dans le courant de 2018. D'autres articles, consacrés notamment à l'édition de textes funéraires tardifs, sont en préparation et devraient pouvoir être remis avant l'été 2018.

Ces premiers mois m'ont également permis de formaliser les relations et d'établir des collaborations avec plusieurs des partenaires actuellement impliqués dans les recherches sur la culture funéraire tardive.

Enfin, j'ai pris part aux travaux de la mission archéologique 17113 Kôm Abou Billou que j'ai intégrée depuis 2016. Je me suis rendue sur le site à l'ouverture de la mission, du 21 au 27 octobre 2017. J'ai concentré l'essentiel de mes tâches sur la restauration de matériel archéologique, notamment des terres cuites découvertes l'année précédente.

## Formation

L'Académie hiératique, que j'organise avec A. Gasse depuis maintenant trois ans, s'est tenue cette année du 1er au 5 octobre 2017 à l'Ifao. Cette troisième session avait pour thème : « Pharaon dans les ostraca littéraires de Deir el-Medina » (pour le détail du déroulé de l'atelier, cf. action spécifique 17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina. Étude et publication).

## Valorisation de la recherche

### Publications

#### Articles parus

- F. Albert, « Le papyrus Vatican 38567 et les documents hiéroglyphiques de la collection égyptienne des Musés du Vatican », *BMMGP* 34, 2016, p. 59-75.
- F. Albert, « Un groupe de papyrus funéraires tardifs » *in* S. Bickel, L. Diaz-Iglesias (éd.), *Studies in Ancient Egyptian Funerary Literature*, OLA 257, Louvain, 2017, p. 1-28.
- Notices « Livre des Morts » et « Bibliothèques de temple » dans l'*Abécédaire des mondes lettrés*, 2017, disponible en ligne : http://abecedaire.enssib.fr/l/livre-des-morts/notices/125 et http://abecedaire.enssib.fr/b/bibliotheques-de-temple/notices/124

### Articles sous presse

- F. Albert, « The Last Books of the Dead » *in* R. Lucarelli, M. Stadler (éd.), *Oxford Handbook of the Egyptian Book of the Dead*, Oxford.
- F. Albert, « Une reconstitution du papyrus Vatican 38602 », *BMMGP* 40.
- F. Albert, « Les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao. Approches actuelles », *EAO*.

### Monographie à paraître

- 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.

## MARIE-LYS ARNETTE

*(membre scientifique depuis septembre 2013, 4e année)*

## Projets de recherche

Le projet de recherche que j'ai conduit à l'Ifao en tant que membre scientifique avait pour ambition de définir l'imaginaire de la naissance, à travers les représentations de celle-ci et les pratiques qui l'entourent. Il s'agissait aussi d'analyser le schème du *regressus ad uterum* à partir de certains éléments de la culture matérielle antique, dans la continuité de mon travail de thèse. Ce projet a permis de réunir et de mieux comprendre une documentation peu exploitée et souvent mal connue, grâce à une démarche inspirée par l'anthropologie mais relevant de l'histoire dans sa mise en œuvre. Conçu comme un point de départ vers une réflexion plus vaste, puisqu'il reposait sur la problématique des rites de passage, mon projet est venu interroger en profondeur la perception du corps à des moments charnières du cycle de la vie : naissance, accouchement, mort, renaissance.

La naissance multiple, gémellaire en particulier, a été cette année au cœur de mes recherches. Poser la question de la perception de la gémellité dans une culture donnée revient à interroger l'attitude de cette société face à un phénomène rare, potentiellement hors norme. Le sujet semble particulièrement pertinent quand il concerne la culture de l'Égypte ancienne, puisque celle-ci était fondée sur la conformité à la norme et qu'elle était, par bien des aspects, construite de manière dogmatique sur une certaine idée de la dualité – ce que l'on observe dans la conception même du territoire égyptien, de la monarchie, ou dans la construction binaire d'un certain nombre de figures mythiques. Suivant l'article fondateur de John Baines, « Egyptian Twins » [1], j'ai réuni les cas de jumeaux potentiels venus depuis s'ajouter au dossier, repris l'interprétation des cas plus anciens, et précisé le cadre théorique posé en son temps par l'auteur. En mars 2017, j'ai présenté un article au service éditorial de l'Ifao, qui sera publié dans le *BIFAO* 117.

J'ai aussi porté une attention particulière à l'étude des restes physiologiques de la naissance, et de la place qui leur était éventuellement accordée. Depuis 2015, je pense avoir retrouvé les vases découverts par Bernard Bruyère dans les années 1930 au cimetière de l'est de Deir el-Medina, que le chercheur supposait contenir des placentas. Au printemps 2017,

1. J. Baines, « Egyptian Twins », *Orientalia* 54, 1985, p. 461-482.

avec l'aide du laboratoire de Lazoghly, j'ai pu effectuer des prélèvements sur l'un d'entre eux, conservé dans l'un des magasins du site : les analyses ont montré que le vase contenait en réalité des substances végétales. Je poursuivrai mes investigations en février 2018, sur les exemplaires conservés aux magasins Carter.

Enfin, j'ai commencé cette année l'étude d'un lot de figurines féminines dites « de fertilité » conservées à l'Ifao, pour la plupart inédites. Il s'agit d'environ 650 fragments, principalement en terre, réputés provenir du village de Deir el-Medina. Beaucoup de ces figurines répondent aux types dégagés dans les ensembles thébains du Nouvel Empire (Médinet Habou, temple de Mout), mais certaines présentent des caractéristiques plus rares : position agenouillée ou assise, femmes représentées enceintes, marques de la peau variées (tatouages, scarifications), etc. Ces traits originaux constituent autant de singularités corporelles auxquelles je porte une attention toute particulière. Au printemps 2017, Solange Arnette et moi-même avons classé et reconditionné les fragments, en fonction d'une typologie que j'ai établie. Lors des deux missions que je mènerai durant l'année 2018 à l'Ifao, j'achèverai le catalogage des objets et conduirai un travail de recherche archivistique – notamment dans les archives Bruyère – afin de définir la provenance et le contexte de découverte des objets. Le laboratoire de photographie assurera la couverture complète de la collection. À terme, cette étude sera proposée aux publications de l'Ifao sous la forme d'un catalogue raisonné, qui fondera une analyse non seulement de l'iconographie de ces figurines, mais aussi des usages rituels et des croyances auxquels elles sont associées.

Parallèlement à mon projet principal, j'ai conduit à l'Ifao un autre projet de recherche, qui portait sur les liens unissant la religion à l'alimentation dans l'Antiquité orientale. L'ouvrage collectif et interdisciplinaire qui en est issu, *Religion et alimentation en Égypte et Orient anciens*, dont j'assure l'édition scientifique, a pour objectif de préciser la place de la nourriture dans les mythes et les pratiques rituelles, et de définir la nature et l'importance de la marque religieuse dans les usages alimentaires. Il rassemble 17 articles, aussi bien des études de cas que des travaux de synthèse portant sur l'Égypte, la Mésopotamie, l'Anatolie et le Levant, du III^e^ millénaire à l'Antiquité tardive. J'ai déposé en juillet 2017 cet ouvrage au service des publications de l'Ifao, où il paraîtra dans la collection RAPH.

Enfin, je codirige le programme de recherche 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes (programmation scientifique 2017-2021) aux côtés de Rania Merzeban (université d'Alexandrie), Dimitri Laboury (FNRS, université de Liège) et Cédric Larcher (Ifao). Dans ce cadre, et parallèlement aux tâches d'organisation qui m'incombent, je m'intéresse plus particulièrement à la question de la douleur, c'est-à-dire du corps, que j'envisage non comme une sensation, mais comme une émotion. À l'occasion de la première table ronde de notre programme, tenue à l'Ifao les 8 et 9 novembre 2017, j'ai présenté mes premiers résultats : « Des mots pour les maux. Enquête préliminaire sur l'expression de la douleur dans la littérature égyptienne ».

## Formation

### Cours et conférences grand public

J'ai initié, au début de l'année 2017, la création des cours d'égyptologie de l'Ifao, à destination d'auditeurs non spécialistes. Les cours que j'ai donnés cette année portaient sur le IV^e^ millénaire et sur l'Ancien Empire ; ils proposaient une introduction à la culture et à

l'histoire de l'art égyptiens, tout en présentant les travaux en cours à l'Ifao et les chercheurs de l'institut. Pensés comme le début d'un cycle, ces cours se poursuivent aujourd'hui, repris par les membres scientifiques actuels.

En décembre 2016, j'ai également proposé deux conférences à l'association Provence Égyptologie, l'une sur la naissance en Égypte ancienne, l'autre sur la gémellité.

### Workshops

Au mois de mai 2017, j'ai participé à deux workshops organisés par le professeur Hassan Selim (collaborateur scientifique de l'Ifao ; Ain Shams University), l'un à l'université d'Assouan, faculté de tourisme et d'hôtellerie, l'autre au musée du Caire. Lors du XIVth IFAO Workshop on Methodology of Research du 30 mars 2017, mon intervention « Procedure for the Publication of a Scientific Paper in Egyptology » présentait les exigences scientifiques et éditoriales qu'un article en égyptologie doit respecter afin d'être publié à l'Ifao. L'objectif du workshop « Ancient Egyptian Coffins » tenu au Musée égyptien, le 10 mai 2017, et conçu en collaboration avec l'équipe des conservateurs du musée du Caire, était d'échanger autour des cercueils égyptiens, tant sur le plan de leur signification que de leur matérialité. À cette occasion, j'ai présenté la conférence « On Coffins and Museums », qui proposait une réflexion sur les enjeux de présentation et de conservation des sarcophages de pierre et des cercueils de bois.

## Publications

- *Laqaṭāt min Miṣr. Kunūz fūtūġrāfiyya min al-maʿhad al-faransī li-l-āṯār al-šarqiyya*, version abrégée d'*Instantanés d'Égypte*, traduite en arabe par Emad Adly, BiGen 52, Le Caire, 2017.
- M.-L. Arnette, Regressus ad uterum. *La mort comme nouvelle naissance dans les grands textes funéraires de l'Égypte pharaonique (V^e^-XX^e^ dynastie)*, BdE, Le Caire, manuscrit en préparation au service des publications de l'Ifao, déposé en juillet 2016.
- M.-L. Arnette (éd.), *Religion et alimentation dans l'Égypte et l'Orient anciens*, RAPH, Le Caire, manuscrit en préparation au service des publications de l'Ifao, déposé en juillet 2017.
- M.-L. Arnette, « La gémellité dans l'Égypte ancienne. Synthèse des cas potentiels », à paraître dans le *BIFAO* 117, 2017.

## Responsabilités collectives

En tant que suppléante au représentant des membres scientifiques de l'Ifao, j'ai remplacé Séverine Gabry-Thienpont dans cette fonction au conseil scientifique de juin 2017.

Enfin, comme tous les membres scientifiques, j'ai participé activement aux comités d'acquisition (section égyptologie) de la bibliothèque de l'Ifao, et au comité des usagers.

## SÉVERINE GABRY-THIENPONT

*(membre scientifique depuis septembre 2013, 4e année)*

### Projet de recherche

Les recherches que je mène depuis la fin de mon doctorat et qui ont motivé mon recrutement à l'Ifao de 2013 à 2017 portent sur les musiques localement considérées comme religieuses (*dīniyya*) et populaires (*šaʿbiyya*, parfois désignées par le vocable de *taqlīdiyya*, traditionnelles) d'Égypte, dans leur dimension anthropologique et historique. Dans la lignée des problématiques abordées dans la thèse, ces recherches interrogent la notion de tradition à travers l'examen des constructions mémorielles à l'œuvre au sein de ces répertoires musicaux.

Cette quatrième et dernière année m'a permis de poursuivre les enquêtes de terrain, de présenter mes travaux lors de communications orales, de publier trois articles (un dans une revue à comité de lecture, un dans un ouvrage collectif et un dans une revue à destination du grand public) et d'en déposer un quatrième. Sur le plan collectif, j'ai préparé avec Audrey Dridi (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) le dossier des *Annales islamologiques* 52, 2018, codirigé deux panels lors du deuxième congrès du groupement d'intérêt scientifique (GIS) Moyen-Orient et mondes musulmans, et coorganisé deux manifestations scientifiques.

### Enquêtes de terrain

Durant l'année écoulée, l'un des principaux aspects de mes enquêtes ethnographiques a concerné les processus de création musicale en Égypte. Revenir sur certaines compositions musicales entendues lors de festivals ou autres concerts et en analyser les processus créatifs s'est en effet imposé comme une nécessité pour comprendre les effets de « traditionalisation » à l'œuvre, de même que leurs enjeux. Ce sont avant tout les nouvelles scènes et les nouvelles techniques sonores, dont l'émergence est peu ou prou liée aux événements révolutionnaires, qui se distinguent dans le paysage des créations musicales, entraînant de nouvelles formes d'expression.

Parmi elles, les musiques dites de *mahragān* présentent des formes textuelles simples, en dialecte, au son saturé. L'esthétique sonore de ces musiques est particulière : elle est travaillée par l'usage de l'Autotune pour déformer la voix et lui donner une sonorité électrique. Ces musiques sont celles des microbus, des *motorboat*, des *farah-s* (mariages) et des *mouleds* (pèlerinages). Elles sont très présentes dans les moindres recoins du pays et servent parfois de prétexte à l'expression de certaines revendications (comme c'est le cas du duo Oka wa Ortega, originaire du quartier d'Imbaba au Caire). D'autres musiques se développent dans un tout autre milieu, beaucoup plus restreint si l'on considère l'Égypte, mais avec une vraie visibilité à l'international. Relayées par des outils de communication facilement accessibles (Facebook, Soundcloud, YouTube), ainsi que dans certaines salles privées cairotes désireuses de promouvoir une *subculture* allant à l'encontre de la culture de masse, ces formes d'expression musicale ressortissent à une portée artistique beaucoup plus intellectualisée, tant dans le niveau de langue employé que dans les dispositifs techniques et technologiques permettant la composition musicale.

Cette année, suivre certains chanteurs m'a permis d'investir les réseaux et les logiques de diffusion de ces artistes et de leur musique, de même que leurs sources d'inspiration et le public auquel ils s'adressent. Il s'agissait aussi pour moi de comprendre les liens ou l'absence de liens entre ces « jeunes musiques » et les musiques dites « traditionnelles », à la signature

endogène signifiée par des formules mélodiques et des expressions linguistiques particulières. Si ces dernières bénéficient d'un soutien étatique, en tant que patrimoine culturel national, les « jeunes musiques » présentes sur la scène de la capitale égyptienne, du haut de leur éclectisme, sont pour certaines marginalisées, devenant bien souvent le vecteur d'une expression individualisée. Elles impliquent dès lors des relations particulières entre musiciens, allant jusqu'à conduire à des redéfinitions de soi à travers des processus d'identification et de différenciation relativement précis.

Ce travail m'a permis de diriger un panel lors du congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, aux côtés de Richard Jacquemond (université d'Aix-Marseille) et Frédéric Lagrange (université Paris-Sorbonne), consacré à l'*Egyptian pop culture*. Il m'a aussi permis de lancer l'appel à contributions du numéro 53 des *Annales islamologiques* (2019) intitulé : « Matérialisation, dématérialisation et circulations des musiques du Moyen-Orient, XIXe-XXIe siècles », et que je codirigerai avec F. Lagrange.

## Coordination de la recherche

### Programmes

- Depuis janvier 2017 : coresponsable du programme 17252 Musiques à voir, musiques à entendre. Esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte contemporaine (XIXe-XXIe siècles), avec Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), F. Lagrange (université Paris-Sorbonne) et Nicolas Puig (unité de recherches Migrations et sociétés Urmis IRD). Financements supplémentaires obtenus du Centre de recherches Moyen-Orient Méditerranée (CERMOM) et de l'Institut de recherche pour le développement (IRD). Partenariat avec l'université américaine du Caire. https://musicegypt.hypotheses.org
- Depuis janvier 2017 : coresponsable du programme 17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient. Organisations, identités, patrimonialisation, XIXe-XXIe siècles, avec Philippe Bourmaud (Institut français d'études anatoliennes IFEA), Marie Levant (Fondazione per le scienze religiose Giovanni XXIII FSCIRE), Norig Neveu (Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans Iremam) et Karène Sanchez (Universiteit Leiden). Programme financé, inscrit dans la programmation quinquennale de l'EFR, de l'Ifao, de l'université de Leyde, de l'Institut français d'études anatoliennes (IFEA) et de l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo). https://missmo.hypotheses.org

### Organisation de rencontres scientifiques

- 6-8 juillet 2017 : coordination de l'atelier « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain » avec N. Neveu (Iremam), IIe congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans.
- 6-8 juillet 2017 : coordination de l'atelier « Egyptian Pop Culture » avec R. Jacquemond (Iremam) et F. Lagrange (CERMOM, université Paris-Sorbonne), IIe congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans.

– 2017-2018 : coresponsable du projet « Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine » avec Gaétan du Roy (FNRS, Laboratoire de recherches historiques LaRHis / université catholique de Louvain). Projet financé par l'Ifao, dans lequel s'inscrit le colloque de même titre qui s'est tenu du 10 au 12 septembre 2017 au Caire, financé par les Instituts français d'Égypte (Ifao, Cedej, IRD, IFE).
– Organisation du colloque « *In partibus fidelium*. Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », premier colloque international du programme, avec l'équipe du programme de recherche Missions chrétiennes et sociétés au Moyen-Orient MisSMO. Ce colloque s'est tenu à l'EFR en novembre 2017.

## Valorisation de la recherche

### Communications

– 14 octobre 2016 : « *Yawra Bey*, tube du *zār* égyptien », journée d'étude « Chansons urbaines. Perspectives croisées », Centre de recherches sur les arts et le langage CRAL EHESS (Paris), organisée par Christophe Corbier (CRAL EHESS) et Pénélope Patrix (CRAL-IIAC EHESS).
– 1er décembre 2016 : « The Egyptian *Zār* Ritual on the Globalized Stage », Nederlands-Vlaams Instituut in Cairo (NVIC), Le Caire.
– 4-5 décembre 2016 : « Musical Archives in Cairo: An Overview », colloque « Private Archives in Egypt and the Middle East, 16th to 21st Century », Ifao, organisé par Nicolas Michel (Ifao).
– 12 janvier 2017 : « Circulation et relocalisation du *Zār* (Égypte-Europe). Du rituel à la scène, de la scène au rituel ? », avec Kali Argyriadis et Nicolas Puig, séminaire de recherche animé par Nadège Chabloz, « Tourisme. Recherches, institutions, pratiques », université Paris-Descartes.
– 28 juin 2017 : « Le rituel du *zār* », présentation tenue au musée d'ethnographie de Genève dans le cadre de l'organisation de l'exposition temporaire consacrée à l'Afrique (2018).
– 6 juillet 2017 : « Les Filles de la Charité. Enjeux d'une présence missionnaire catholique en Moyenne Égypte », IIe congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, atelier « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », dirigé par N. Neveu et S. Gabry-Thienpont.

### Publications

#### Articles parus

- « Du Caire à Nantes. Parcours et reformulation du *zār*, de ses musiques et de ses acteurs », *Cahiers d'ethnomusicologie* 30, 2017, p. 137-153.
- « The Coptic Musical Heritage and its Transmission » *in* N. Van Doorn-Harder (dir.), *Copts in Contexts: Negociating Identity, Tradition and Modernity*, Columbia, CA, 2017, p. 80-89.
- « Aux origines de la fabrique du patrimoine musical copte », *Qantara* 105, 2017, p. 15-16.

#### Articles acceptés et sous presse

- Article accepté : « Singing the History of Coptic Holy Warriors: Multifarious Versions of a Song of Praise » *in* S. El-Shawan Castelo-Branco, S. Emerit, C. Guillebaud (dir.), *Thinking the Past Musically (20th-21st Century)*.

- Sous presse : « 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 (dir.), *Une journée dans une vie. Une vie dans une journée*.

### Projets éditoriaux

a) Ouvrage : avec K. Argyriadis et N. Puig (dir.), *Expressions du* zār. *Circulations et déclinaisons d'un rituel d'adorcisme* (projet éditorial lancé en 2016, dépôt du manuscrit aux éditeurs prévu fin 2018).

b) Directions de revue :

– Avec A. Dridi (dir.), dossier « Chrétiens d'Orient, de l'Antiquité à nos jours. Nouvelles sources, nouvelles approches », *AnIsl* 52, déposé en février 2018.
– Avec N. Neveu (dir.), « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », *Social Sciences and Missions*. Proposition de dossier thématique, constituée des résumés des auteurs, soumise au comité éditorial de la revue à l'issue du congrès du GIS (juillet 2017).

c) Disque : projet de disque lancé en 2017 avec les Archives internationales de musique populaire (AIMP) du musée d'ethnographie de Genève (collection dirigée par Madeleine Leclair). Le disque sera consacré au *zār* égyptien, à partir d'enregistrements que j'ai réalisés en 2015 et 2016. Il sera accompagné d'un livret (en cours de rédaction) qui décrira en une vingtaine de pages le rituel et les enregistrements choisis.

## ESTHER GAREL

*(membre scientifique depuis septembre 2017, 1re année)*

## Projet de recherche

Le projet avec 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. 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 au sein de l'Égypte nouvellement conquise. Le pan copte des archives est entièrement inédit et fait l'objet d'un projet de publication collectif (cf. action spécifique 17471 Edfou trente ans après la conquête arabe. Recherches sur les archives de Papas, resp. Anne Boud'hors et Alain Delattre).
– La masse de documents publiés provenant de la région thébaine, qui 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 des processus de traduction. La documentation sur ostraca, très abondante, consiste pour l'essentiel en des textes brefs ;

l'étude de leur paléographie peut être riche d'enseignements sur les processus et les 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, qui ne font leur apparition qu'après la conquête arabe et ne connaissent de véritable essor que dans le courant du VIII^e siècle, alors que ce dialecte particulier du copte est attesté dans les textes littéraires depuis le IV^e 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.

Les premiers mois (septembre-décembre 2017) ont été consacrés à la rédaction et à la soumission de plusieurs articles pour des actes de colloques ou de journées d'étude, ainsi qu'à la reprise de la publication de ma thèse, pour y intégrer les corrections des évaluateurs avant de remettre le manuscrit définitif en début d'année 2018 (cf. *infra*, Publications).

## Activités de formation

Organisation du Third Seminar for Young Egyptian Academics in Papyrology, en collaboration avec Cornelia Römer (Deutsches Archäologisches Institut Kairo DAIK, Deutscher Akademischer Austauschdienst DAAD) et Khaled Younes (University of Sadat City ; chercheur associé à l'Ifao), le samedi 2 décembre 2017. C'était la première édition de ce séminaire à intégrer la papyrologie copte, à côté du grec et de l'arabe. Le thème de la journée portait sur la religion dans les papyrus. La matinée était consacrée aux présentations générales, dont une intervention de ma part intitulée « The Bible in Coptic Documents ». L'après-midi, j'ai animé un atelier de lecture de textes coptes sur ostraca, portant des extraits et des citations du texte biblique. Douze étudiants de master et de doctorat ont suivi la formation au copte, ce qui confirme le regain d'intérêt pour cette discipline auprès des étudiants égyptiens.

## Publications

### Sous presse

- « 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)*.
- « 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)*.
- « Éditer et rééditer les documents coptes fayoumiques du début de l'époque arabe. Progrès et perspectives » *in* M.-P. Chaufray, I. Guermeur, S. Lippert (éd.), *Le Fayoum. Archéologie – Histoire – Religion. Actes du Sixième Colloque international, Montpellier, 26-28 octobre 2016.*
- « 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.

- 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.
- 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.

### En préparation

- *Les testaments des supérieurs du* topos *de Saint-Phoibammon*, manuscrit définitif de la thèse à remettre en début d'année 2018, après évaluation.
- « Un ordre du pagarque de l'Hérakléopolite Rāšid b. Ḫālid pour le recensement d'artisans, d'apprentis et d'arbres. *CPR* IV 1 revisité », article à soumettre fin janvier 2018 à la *Chronique d'Égypte*.
- « The Hand D and the Monk David » *in* A. Maravela, Á.T. Mihálykó (éd.), *New Perspectives on Religion, Education, and Culture in Christian Western Thebes (VI-VIII)*, American Studies in Papyrology, à remettre mi-janvier 2018.

## FRÉDÉRIC GUYOT

*(membre scientifique depuis septembre 2014, 3^e^ année)*

## Projet de recherche

Au cours de ma troisième année, j'ai poursuivi mon programme de recherche sur les cultures prédynastiques de Basse Égypte dans le cadre du programme « L'Égypte des premiers agriculteurs sédentaires aux premiers pharaons ». Ce dernier a pour objet l'évolution et l'unification culturelle des sociétés de Basse, Moyenne et Haute Égypte à la veille de la I^re^ dynastie. Il entend mieux définir l'organisation socio-économique de ces trois ensembles culturels, les interactions qu'ils ont pu avoir au cours de cette période de formation de l'identité égyptienne, et le rôle que chacun a joué dans l'avènement de la royauté.

Conformément à l'échéancier fixé lors de mon recrutement, les deuxième et troisième années ont été consacrées aux travaux de terrain et à l'étude du mobilier archéologique afin d'acquérir un large corpus de données inédites susceptibles de renouveler notre compréhension des phénomènes, tant économiques que sociaux, à l'œuvre durant le IV^e^ millénaire avant notre ère. Le résultat de ces travaux sera présenté sous forme d'articles lors de la quatrième année, qui sera également consacrée à la pérennisation des recherches initiées lors des années précédentes.

## Travaux de terrain

### Tell el-Samara

Suite à l'ouverture en 2015 du chantier de Tell el-Samara dans le delta oriental, mes activités se sont concentrées cette année sur l'exploitation de ce site en raison du fort potentiel qu'il offre pour l'étude des premières populations du Delta et des cultures prédynastiques de Basse Égypte (cf. rapport de l'opération de terrain 17116 Tell el-Samara).

La seconde campagne, conduite en décembre 2016 et en février-mars 2017, avait pour but d'élargir la fouille des niveaux anciens datés du Ve et du début du IVe millénaire. Grâce à l'ouverture de quatre secteurs à l'est, au centre et à l'ouest du tell, cette campagne a permis de mieux cerner l'évolution du site au cours du millénaire qu'a duré son occupation, et de confirmer la présence d'un habitat néolithique. Les données obtenues, aussi bien sur la culture matérielle que sur les stratégies de subsistance de ces premiers groupes à avoir pénétré dans le Delta à la fin du Ve millénaire, seront analysées lors d'une campagne d'étude en février-mars 2018 dans le cadre d'une collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle.

## Ouadi Sannur

J'ai poursuivi en octobre 2017 ma collaboration à la mission du Ouadi Sannur dans le Galâlâ nord (direction François Briois, opération de terrain 17133), dans laquelle j'interviens depuis 2015 en qualité d'archéologue, topographe et céramologue.

Cette mission étudie un vaste ensemble de carrières et d'ateliers utilisés entre la fin du IVe millénaire et le milieu du IIIe millénaire pour exploiter les bancs de silex à flanc de montagne qui abondent dans la région, transformer sur place cette matière première en lames et en lamelles, et expédier les produits finis vers les sites de la Vallée.

Ces recherches intéressent directement mon programme, car elles ont trait à la spécialisation des techniques de production et au développement des échanges à la fin du Prédynastique. Elles sont d'autant plus pertinentes pour mes recherches que la très grande majorité des outils agricoles retrouvés sur le site de Tell Neshed dans le Delta, sur lequel j'ai mené une campagne en 2016, ont probablement été produits dans ces ateliers (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 64-67). La mise en regard de sites comme Tell Neshed et Ouadi Sannur offre par conséquent l'opportunité unique d'appréhender toute la chaîne de fabrication et de distribution de ces outils lithiques, depuis les centres producteurs du désert oriental jusqu'aux centres consommateurs de la Vallée et du Delta.

Les fouilles conduites cette année au Ouadi Sannur ont permis de dégager un vaste bâtiment pluricellulaire en pierre daté de la IVe dynastie (cf. rapport de l'opération de terrain 17133 Ouadi Sannur). Cet édifice n'a pu être fouillé dans sa totalité, de sorte que sa fonction demeure incertaine, mais il est probable qu'il contenait à la fois des espaces de stockage et des ateliers de débitage de couteaux bifaciaux, ce qui semble en faire un lieu de collecte des productions extraites des carrières environnantes avant leur acheminement vers la Vallée.

## Formation

Dans le cadre de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, j'ai accueilli sept stagiaires sur le chantier de Tell el-Samara, et leur ai confié la gestion complète des fouilles du secteur 3, depuis le dégagement de la terre de surface jusqu'à l'enregistrement et le dessin du mobilier.

Je suis intervenu dans le cadre du XVth IFAO Workshop on Methodology of Research on Ancient Egypt, organisé par l'Ifao à l'université de Mansoura le 2 novembre 2017, avec une communication intitulée « The Earliest Settlement of the Nile Delta ».

## Valorisation de la recherche

### Communications

– F. Guyot, I. Sidéra, « First Evidence of Ivory Crafting in the Southern Levant (Bird es-Safadi, End of the 5th Millennium BC) », 12th Meeting of the Worked Bone Research Group (WBRG), Grenade, 23-27 mai 2017.
– F. Guyot, « Tell el-Samara: a New Neolithic Settlement in the Nile Delta », colloque international « Egypt at its Origins 6: International Conference on Predynastic and Early Dynastic Egypt », Vienne, 10-15 septembre 2017.
– F. Briois, B. Midant-Reynes, F. Guyot, « The Flint Quarries of North Galâlâ », colloque international « Egypt at its Origins 6: International Conference on Predynastic and Early Dynastic Egypt », Vienne, 10-15 septembre 2017.

### Publications en préparation

- F. Guyot, A. Azzara, J. Marchand, F. Briois, B. Midant-Reynes, « An Early Old Kingdom Settlement in the Western Nile Delta: First Season at Tell el-Neshed (Sharqiya) », à soumettre en mars 2018 pour publication dans le *BIFAO* 118.
- F. Guyot, « The Early Old Kingdom Pottery from Tell el-Neshed, Eastern Delta », à soumettre en mars 2018 pour publication dans le *BCE* 28.
- F. Guyot, « The 4th Dynasty Pottery from the Flint Quarries of Wadi Sannur, North Galâlâ », à soumettre en mars 2018 pour publication dans le *BCE* 28.
- F. Guyot, « Tell el-Samara: a New Neolithic Settlement in the Nile Delta », à soumettre en avril 2018 pour publication dans les actes du colloque international « Egypt at its Origins 6: International Conference on Predynastic and Early Dynastic Egypt ».
- F. Briois, B. Midant-Reynes, F. Guyot, « The Flint Quarries of North Galâlâ », à soumettre en avril 2018 pour publication dans les actes du colloque international « Egypt at its Origins 6: International Conference on Predynastic and Early Dynastic Egypt ».
- F. Guyot, I. Sidéra, « First Evidence of Ivory Crafting in the Southern Levant (Bird es-Safadi, End of the 5th Millennium BC) », à soumettre en avril 2018 pour publication dans les actes du 12th Meeting of the Worked Bone Research Group (WBRG).

## ADAM MESTYAN

*(Foreign Research Fellow at IFAO from September 2016)*

I applied for the Foreign Research Fellowship in IFAO with one collaborative project ("Le Caire de Max Karkégi"), and one individual research agenda ("The Politics of Inheritance in Late Ottoman Egypt"), which has three sub-projects. While I have been undertaking research in Egypt, I had my regular teaching obligations in the USA. These consist of two large undergraduate lecture classes in 2016-2017 academic year, and two large undergraduate lecture classes and one doctoral seminar in 2017-2018. As to my research, I have been doing the following activities.

## Le Caire de Max Karkégi (1931-2011)

The collaborative project 17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011) between IFAO, USR 3103 L'information visuelle et textuelle en histoire de l'art : nouveaux terrains, corpus, outils InVisu (CNRS/INHA), and Duke University held its formative seminar in Paris in April 25–26, 2017. There were 14 participants, archivists, historians, and digital humanities experts. The first day was devoted to the survey of the Karkégi papers and to digital related initiatives (such as the Cairo Gazetteer and Defter developed by InVisu as well as Athar developed by Persée), while in the second day we discussed a number of digital humanities methods and projects which we can apply in the case of the Karkégi papers for a new urban history of Cairo. We had a very fruitful discussion, and we made a number of operative decisions such as moving forward with a database and with a smaller, experimental topographical project.

I organized the second workshop at Duke University, entitled "Urban Topography and Political Economy in the Middle East: A Digital Humanities Workshop Comparing Istanbul and Cairo" in 20–21 November, 2017.

– 1st session "Using Topographical Data for New Insights into Middle Eastern Political Economy and Urban History" (chairman: Prof. Will Hanley, Florida State University FSA/IAS; commentatator: Prof. Edhem Eldem, Boğaziçi University, Istanbul): Prof. Timur Kuran (Duke University) presented the Duke Project on the Political Economy of Ottoman Istanbul, which approaches the economic history of Istanbul in a longue durée perspective based on Muslim court records. A. Mestyan and Mercedes Volait talked about the challenges of working with qualitative data in urban history. They presented the story and contents of the Max Karkégi personal archival collection concerning Cairo, which they will use to visualize urban development in the city in the 19th and early 20th century. The challenge here is to combine topographical textual data in note format with images and maps.
– 2nd session "Political Economy of Urban Development: Hydro-Politics in Istanbul and Cairo" (chairman: A. Mestyan; commentator: Nicolas Michel, Ifao): two talks on the distribution of water, and its political, economic and social characteristics in Cairo and Istanbul by Dr. Shehab Ismail (Max Planck Institute for the History of Science/Columbia University) and Aslı Cansunar (PhD student, Duke University).
– 3rd session "How to Visualize Topographical Data?" (chairman: Prof. T. Kuran; commentator: M. Volait): two presentations by professional digital humanities scholars and artists. Ms. Nil Tuzcu (MIT) explored the making of her popular website *Istanbul Urban Database* and another project, *Ben Istanbul*, an interactive web-based storytelling platform. Julie Erismann (université Lumière Lyon 2) provided three examples of French digital humanities projects which are organized along various geocoding techniques.
– Three short presentations: Prof. W. Hanley presented his two fascinating projects ("The Ottoman Gazetteer" and a visualization of the social barriers in Alexandria) and Prof. Burak Erdim (NC State) presented the "Networks of Architecture and Development Project"). A. Mestyan presented a short manuscript recently published in Arabic as a source for Cairo's urban history and as a potential basis for a digital humanities project. The ensuing discussion built on the previous presentations and also targeted the specific technical challenges in these projects.

## Individual research project: "The Politics of Inheritance in Late Ottoman Egypt"

### An Administrative History of *Tarika*: *Bayt Māl Miṣr* in the Nineteenth Century

For eight months I had been waiting a new research permission from the Egyptian National Archives, which was finally denied. This means that the first sub-project, "An Administrative History of *Tarika*: *Bayt Māl Miṣr* in the Nineteenth Century" has not yet been completed. I concentrated on the other two projects (see below).

However, I started to do a deep research in the legal codes of inheritance according to *šarīʿa* and also I started to map the legal plurality of inheritance cases (*šarīʿa*, consular jurisdiction, government's law, and Coptic law) in the 19th century. I also started to read the fatwas about inheritance cases by Muḥammad al-'Abbasī al-Mahdī (d. 1897), the chief mufti of Egypt in the nineteenth century.

### The Library and *Waqf* of Ḫalīl Agha

I surveyed the books of Ḫalīl Agha (d. 1880), the chief eunuch of Hoşyar Hanım (d. 1886), the mother of Ismail Pasha (r. 1863–1879, d. 1893), kept in the Egyptian National Library. Actually, the books were not part of Ḫalīl Agha's personal collection (or, rather, we do not know): they were donated by Ḫalīl Agha as *waqf* to a school. I identified around 75 books donated to the school four times between 1286/1869 and 1294/1877. The largest group of books was donated in 1288/1871. Each and every book is a single *waqf*.

The school was a *kuttāb* very close to al-Husayn Mosque and belonged to the *dā'ira* of a certain Aḥmad Pasha in the 1860s. The building was destroyed at some time during the early 20th century and the books were transferred to the National Library. It is more than likely that this school was associated with the household of Ibrahim Pasha (r. 1848), the mighty son of Mehmed Ali Pasha, and I have a yet unconfirmed suspicion that originally the school belonged to his son Ahmed Rifaat's (d. 1858) possessions in Cairo. The school received donations from other eunuchs as well associated with the household of Ibrahim Pasha. There is one book which indicates that it is a *waqf* from Ibrahim Pasha himself. Another donator was the school director himself Muḥammad Rašīd Efendi (his *waqf*-books are not dated). I have been working on compiling the inventory of school's printed books. There are books printed between 1840 and the 1880s.

I am in the process to understand more about this group of books and another group of works, those manuscripts that are also associated with Ḫalīl Agha in the Egyptian National Library. Meanwhile US scholar Terry Walz sent me some information about the other *awqāf* of Ḫalīl Agha, too. My hope is to understand the library of this school as a traditional Muslim institution of learning associated with the Ottoman *zevat* elite in the 19th century. The intriguing question is to know more about the relationship between the last eunuchs and the sites of learning in 19th century Cairo. This sub-project is related to my growing interest in *awqāf* in the late 19th century.

## The Last Mirror of Princes and the Universe of Sheikh Muṣṭafā Salāma al-Naǧǧārī

This sub-project is close to be completed. I gave also a presentation about this project in December 2016 in the IFAO. I translated the manuscript *Rawḍ madīḥ Ismaʿīl* (*sic*) into English and wrote a study about the life of al-Naǧǧārī and the manuscript itself as an introduction. I have also transcribed the text in Arabic and prepared a scientific edition. In September 2016 the IFAO editorial committee accepted the project for publication.

Apart from being a praise of Ismail Pasha, the *unicum* manuscript is an important clue to the transition between two knowledge regimes. It testifies to a minority dissent Muslim opinion about French Egyptology and the consequences of a new, positive claim on calculating the age of the world. It also testifies to the survival of Muslim magical lore about the pyramids in the 19th century.

The study which introduces the text contains a number of important points. First, it is the microhistorical reconstruction of the life and universe of al-Naǧǧārī himself who was a non-canonized, minor Muslim intellectual in the service of the pashas of Egypt. Second, based on his inheritance records and a careful study of many early printed books and the journal *al-Waqāʾiʿ al-miṣriyya*, I was able to reconstruct the legendary activity of the Society for Education (*ǧamʿiyyat al-maʿārif*) since al-Naǧǧārī was one of its founders and possibly in fact the soul of this society. This was a unique Muslim capitalist enterprise for disseminating and trading in books, which established subscription system between 1868 and 1870. At its peak, they had around a thousand members, a very significant number of the contemporary Ottoman-Egyptian intelligentsia. This means that my study, which introduces the manuscript translation in itself, is an essay on the political economy of book trade in 1860s Cairo. I hope that the publication will be accepted and can be done smoothly by 2018.

## Extra project: The Books of Al-Naǧǧārī: A Digital Humanities Project in Arabic

As an extra project, I started a digital humanities project about the books of Sheikh Al-Naǧǧārī. According to his inheritance records I found in Dār al-Waṯāʾiq, he owned approx. 443 books (titles), approx. half were printed and half manuscript. Only short titles and values (in *qirš*) are indicated and whether the printed book is government-related or not. I identify the full bibliographical data and other extra information for each and every title. I create now a dataset about these titles, which then is transformed into an XML TEI table format and also used in ARCGIS in order to visualize the locations of the books. I am able to locate scanned copies of most of the printed books that will be linked in. The goal is to create a website that can be used for educational and scholarly purposes, and through which one can enter the world of Sheikh Al-Naǧǧārī.

# Publications

- *Arab Patriotism: The Ideology and Culture of Power in Late Ottoman Egypt*, Princeton, NJ, 2017.
- "Domestic Sovereignty, *Aʿyan* Developmentalism, and Global Microhistory in Modern Egypt", *CSSH* 60/2, 2018, pp. 415–445.
- "Upgrade? Power and Sound During Ramadan and ʿId al-Fitr in the Nineteenth-Century Ottoman Arab Provinces", *Comparative Studies of South Asia, Africa, and the Middle East* 37/2, 2017, pp. 262–279.

- with M. Volait, "Affairisme dynastique et dandysme au Caire vers 1900. Le Club des Princes et la formation d'un quartier du divertissement rue 'Imad al-Din", *AnIsl* 50, 2016, pp. 55–106.
- *Muṣṭafā Salāma al-Naǧǧārī, The Meadows of Ismail's Praise: Magical History and Muslim Printing in Nineteenth-Century Cairo* (submitted and accepted, IFAO, bilingual English-Arabic).

## JULIE MONCHAMP

*(membre scientifique depuis septembre 2013, 4e année)*

### Projet de recherche

Intitulé « La culture matérielle de l'Égypte médiévale et ottomane. Étude des productions céramiques, de la diffusion des modèles et des techniques », ce projet porte sur l'identification et l'analyse chronomorphologique des céramiques égyptiennes médiévales et ottomanes, afin de développer des axes de recherche transversaux tels que l'étude des réseaux de distribution et la diffusion des modèles et des techniques. En se fondant sur du matériel provenant principalement des fouilles des murailles du Caire (Ifao, programme 324, puis opération de terrain 17121), mais aussi par comparaison avec du matériel inédit provenant de fouilles archéologiques en Syrie, au Liban et en Jordanie, cette recherche vise par ailleurs à mettre en évidence les similarités stylistiques et techniques entre l'Égypte et le Proche-Orient. Les missions de terrain effectuées cette année ont permis de collecter de nouvelles données nécessaires à la réalisation du projet.

### Missions de terrain et d'étude

#### Qal'at Doubiyé (Liban) – Cyril Yovitchitch (Institut français du Proche-Orient Ifpo)

Les fouilles de ce petit château situé au sud-est du Liban, dans le gouvernorat de Nabatieh, ont débuté en 2012. Le mobilier céramique mis au jour lors de cette dernière saison (25 septembre-15 octobre 2016) provient de la fouille de la tour-porte et de sondages réalisés à l'intérieur du château. On y observe des productions byzantines locales, de la vaisselle de service glaçurée d'époque médiévale, des pipes à tabac de la période ottomane et des importations provenant de Syrie du Nord, de Turquie, d'Italie et de Chine. Le comptage des tessons a mis notamment en évidence la prépondérance d'un groupe de céramiques identifiées comme de la *Rashaya ware*, observées dans la quasi-totalité des niveaux excavés. Le rapport céramologique comportant les dessins mis au net et l'analyse des pièces a été rédigé en janvier 2017. La synthèse du matériel de l'ensemble des saisons de fouilles réalisées entre 2012 et 2016 est en cours de préparation, en collaboration avec C. Yovitchitch.

#### Fustat – Roland-Pierre Gayraud (CNRS, LA3M)

La mission d'étude des céramiques du site d'Istabl 'Antar s'est déroulée du 6 février au 5 mars 2017, dans le magasin de l'inspectorat de Fustat. Il s'agissait de compléter le travail débuté en 2015, en documentant les ensembles sélectionnés qui font l'objet du troisième volume sur le mobilier céramique issu des fouilles. Environ 160 sacs ont été étudiés et répertoriés au cours de cette campagne, aboutissant à la documentation de plus de 430 objets. À ces ensembles, s'ajoutent les céramiques enregistrées dans l'inventaire du Conseil suprême des Antiquités

égyptiennes. La vectorisation des dessins réalisés cette année est pratiquement achevée, et une prochaine mission est prévue en février 2018. La finalité de ce projet est la constitution d'un ouvrage offrant une présentation de diverses catégories de poteries datées du VII^e^ au XIII^e^ siècle. Ce travail viendra enrichir la typologie établie dans les deux premiers volumes consacrés aux céramiques des époques omeyyade, abbasside et fatimide.

## Murailles du Caire – Stéphane Pradines (Aga Khan University, Londres)

Une ultime campagne de fouilles de trois mois s'est déroulée d'octobre à décembre 2017. Les travaux ont concerné deux secteurs *intra muros* situés respectivement à l'ouest (secteur du Mashtal) et au sud de Burg al-Zafar (secteur de Bab al-Gedid). Les fouilles de ces deux zones ont fourni des céramiques datées de l'époque fatimide à l'époque ottomane. Les deux secteurs restent néanmoins très marqués par l'occupation mamelouke, et l'on dénombre ainsi une large variété de profils datant de cette période. La stratigraphie de ces deux sites n'a que partiellement été préservée, mais le matériel récolté a permis l'ajout d'éléments nouveaux à la typologie établie. L'étude post-fouille, achevée en juin 2017, comprend la mise au net des dessins de céramiques, l'analyse typologique du matériel et la rédaction d'un rapport. Les données recueillies cette année seront présentées dans le prochain *Bulletin de la céramique égyptienne*.

## Khirbat al-Dusaq (Jordanie) – Élodie Vigouroux (Ifpo) et René Elter (université de Lorraine)

Situé sur la route de Pétra, à quelques kilomètres du château de Shawbak, le site de Khirbat al-Dusaq est un petit ensemble palatial médiéval composé d'un grand *īwān*, d'un bâtiment résidentiel et d'un bain. Durant la campagne du 13 au 30 avril 2017, la fouille s'est concentrée à l'est des bâtiments A et B, et le matériel mis au jour provient principalement de remblais. Très fragmentaire, le mobilier se compose de tessons hétéroclites, dont la datation varie de l'époque antique à la période médiévale. Certains des fragments sont recouverts d'un dépôt plâtreux blanc et ont vraisemblablement été utilisés dans l'élaboration ou la réfection des enduits architecturaux. On note parmi les céramiques médiévales des pièces glaçurées, des poteries peintes modelées (*Hand Made Geometric Painted Ware HMGPW*) et deux importations, provenant respectivement d'Égypte et de Chine. Les dessins et le traitement des données ont donné lieu à un rapport rédigé en juin 2017.

## Khirbat Mafraq / Samra (Jordanie) – Jean-Baptiste Humbert (Ébaf)

Les fouilles conduites par l'École biblique et archéologique française de Jérusalem (Ébaf) sur les sites de Khirbat Mafraq et de Samra, situés dans le nord de la Jordanie, ont révélé des structures omeyyades et byzantines, ainsi que des niveaux d'époque mamelouke. Les céramiques mises au jour sur ces deux sites sont très semblables et se composent en grande partie de poteries peintes non tournées, dites *HMGPW*. Ces productions modelées, plutôt rustiques, se distinguent par un décor peint géométrique. La publication des céramiques mameloukes de Khirbat Mafraq viendra compléter les volumes consacrés au mobilier, déjà en préparation pour les niveaux omeyyades et byzantins. La finalisation des planches et du texte a été réalisée en juillet 2017. Le traitement des données relatives au site de Samra est en cours.

### Étude et publication des céramiques islamiques du musée copte du Caire

Ce dossier, qui m'a été confié par Pascale Ballet et Fatma Mahmoud, a pour but d'expertiser les céramiques dites « islamiques » de la collection du musée copte, d'actualiser l'inventaire et de publier ce travail sous la forme d'un catalogue. La liste établie des fiches conservées au service des archives de l'Ifao a permis de comptabiliser plus de 700 objets, qu'il faut désormais répertorier dans une base de données, après examen des artefacts conservés au musée. Ce travail viendra compléter celui entrepris par P. Ballet et F. Mahmoud portant sur le reste 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. Cette année, j'ai pu accéder aux réserves du musée entre le 14 mai et le 20 juin 2017, à raison de deux matinées par semaine. Une centaine d'objets a pu être étudiée au cours de cette première mission d'étude, et le travail de vectorisation des dessins et de détourage des photographies est à ce jour terminé. Il reste donc près de 600 pièces à analyser ; une prochaine mission est prévue en 2018.

## Valorisation de la recherche

### Activité de formation

J'ai participé à la formation en archéologie organisée par l'Ifao, lors d'une journée consacrée à la céramologie le 21 septembre 2016, avec notamment la présentation d'une communication intitulée « Methodology in Archaeological Pottery Studies ». Cette intervention avait pour but d'exposer les étapes de l'étude céramologique, depuis la découverte des pièces sur le site jusqu'à la publication. Un atelier pratique de dessin de céramique a aussi été mis en place avec l'aide du dessinateur Ayman Hussein.

Au workshop de l'Ifao qui s'est déroulé à Minya du 26 au 28 octobre 2016, mon intervention portait sur la méthodologie relative à la collecte des données sur le terrain : « Collecting Data from an Archaeological Site: Pottery ».

Cette année a été l'occasion de renouveler la collaboration entre l'Ifao, le ministère des Antiquités et les universités égyptiennes, avec la mise en place d'un atelier de céramologie destiné aux inspecteurs du ministère, ainsi qu'aux étudiants des universités de Helwan et Ain Shams. Réalisées entre le 26 mars et le 6 avril 2017, dans un magasin de l'inspectorat de Fustat, les séances quotidiennes étaient centrées sur l'apprentissage du dessin (papier et vectorisé) et sur la description des céramiques, en se fondant sur des pièces provenant des fouilles égyptiennes de Fustat et des fouilles des murailles du Caire.

### Journée d'étude

J'ai par ailleurs participé aux journées d'étude de l'action spécifique 17415 Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte, organisées par Marie-Odile Rousset, qui se sont tenues à l'Ifao du 2 au 4 mai 2017. À cette occasion, j'ai présenté une synthèse de l'étude céramologique réalisée sur le chantier des murailles du Caire.

## Publications

### Articles parus

- « Céramiques fatimides de Bāb al-Nasr, murailles du Caire (fin xe-xie s.) », *BCE* 26, 2016, p. 143-165.
- « Sphero-Conical Vessels from the Ayyubid Wall of Cairo: A Typology (11th-15th c.) », *Journal of Islamic Archaeology* 3/2, 2016, p. 195-207.

### Article sous presse

- « Assemblages céramiques d'époque médiévale de Burg al-Zafar, murailles du Caire », *BCE* 27, 2017, p. 5-30.

### Articles soumis

- « Le mobilier céramique des fouilles de Smouha », *Cahiers de Mariemont*.
- « Le mobilier céramique des sites d'Erazgaworz et de Dashtadem » *in* I. Augé (éd.), *À l'est d'Ani. Forts, églises et peuplement des provinces du Širak et de l'Aragacotn – nord de la République d'Arménie (VIIe-XIVe s.)*, MAIBL.

### Articles en préparation

- « Céramiques médiévales et ottomanes du Mashtal et de Bab al-Gedid, murailles du Caire », pour le *BCE* 28, 2018.
- « Pipes ottomanes du Caire, le matériel des fouilles des Murailles », pour les *Cahiers de la céramique égyptienne.*

### Monographie

- *Céramiques des murailles du Caire (fin Xe-début XVIe s.)*, FIFAO, en cours de relecture au service éditorial de l'Ifao ; à paraître en 2018.

## MASSIMILIANO NUZZOLO

*(membre scientifique à titre étranger, septembre 2015-août 2017 ; université Charles de Prague, Institut tchèque d'égyptologie)*

## Projet de recherche

Le projet de recherche, mené au sein de l'Ifao depuis le 1er septembre 2015, a pour objectif d'étudier la dynamique de construction de l'image des élites pendant la Ve dynastie, en se focalisant sur les tombes privées des principaux sites de la nécropole memphite (Giza, Abousir, Saqqâra, Dahchour). L'approche méthodologique consiste à croiser les données provenant de différentes catégories de matériaux, notamment des données textuelles, des vestiges archéologiques et du matériel topographique-cartographique. Ce dernier aspect est essentiel, car un examen topographique de ces tombes, et de leurs relations avec les monuments royaux et privés des alentours, n'a jamais été tenté à ce jour sur l'ensemble de la nécropole memphite

à la Ve dynastie. Un des principaux objectifs du projet est de créer une base de données SIG, consultable en ligne, afin de présenter et de structurer une carte numérique à couches multiples concernant les divers éléments trouvés au cours de cette recherche.

## Avancées au cours de l'année

La deuxième année de la recherche a été consacrée à deux objectifs : d'une part, j'ai continué l'étude et le catalogage de toutes les sources épigraphiques et prosopographiques qui concernent les tombes privées des sites archéologiques mentionnés ci-dessus. D'autre part, j'ai commencé une nouvelle phase du projet : l'analyse typologique de la décoration et de l'architecture des tombeaux.

Dans le premier cas, les sources que j'ai cataloguées sont représentées principalement par les biographies privées, dans lesquelles les titres des personnes mentionnées nous renseignent sur le rang et le rôle de l'individu dans la société. La partie principale de cette phase du projet, déjà partiellement réalisée pendant la première année de recherche (2015-2016), consistait en l'analyse des sources topographiques et cartographiques des sites archéologiques. Ces cartes modernes ainsi que la cartographie historique (en particulier pour la zone de Saqqâra et Abousir) ont été recueillies, vectorisées et géoréférencées afin d'analyser la topographie globale des tombes privées prises en compte (fig. 1).

Dans le second cas, qui a constitué le noyau de cette seconde année de recherche, j'ai considéré les caractéristiques architecturales, planimétriques et décoratives des tombes des personnes susmentionnées et les ai mises en relation (et en comparaison) avec les données prosopographiques déjà analysées.

En particulier, le but principal de la recherche a été d'étudier la relation entre le statut social du propriétaire de la tombe et les caractéristiques de la tombe elle-même (tout d'abord la position topographique) en termes de phénoménologie du paysage et des rapports sociaux : visibilité générale, accessibilité de la tombe, interrelation avec d'autres monuments royaux et non royaux, distance et/ou proximité par rapport aux tombes d'autres membres de la famille, contrôle royal sur la disposition et l'orientation des tombeaux, etc.

L'analyse de toutes les données mentionnées ci-dessus semble indiquer que la position de ces tombes était en effet affectée par un certain nombre d'éléments qui ne dépendaient pas nécessairement du statut social de leur propriétaire. En effet, dans plusieurs cas, les tombes de personnes de rang inférieur ou moyen liées directement au roi par un service personnel se trouvent dans une position privilégiée par rapport aux tombes de personnes de rang plus élevé, qui portaient certains des plus importants titres de l'administration de l'État.

Dans d'autres cas, l'équipement funéraire de ces personnes est encore plus luxueux que celui des personnes les mieux placées dans la hiérarchie sociale. Il en est de même pour les caractéristiques architecturales de certaines de ces tombes, ce qui démontre que, contrairement à l'opinion commune, la hiérarchie sociale n'a pas nécessairement et toujours trouvé un parallèle précis dans les dimensions et la décoration des tombes. Ainsi, on rencontre des cas de personnes qui n'étaient pas (ou seulement de manière marginale) reliées à l'administration centrale de l'État, mais dont les tombes sont aussi monumentales et finement décorées que celles des vizirs.

Cependant, la situation des sites spécifiques au sein de la nécropole memphite est plutôt différente. En effet, le phénomène que nous venons de décrire s'observe principalement à Saqqâra, où se trouvent la plupart des tombes de la Ve dynastie. À Abousir, au contraire, les tombes des personnes de rang inférieur sont généralement de dimensions moindres que celles

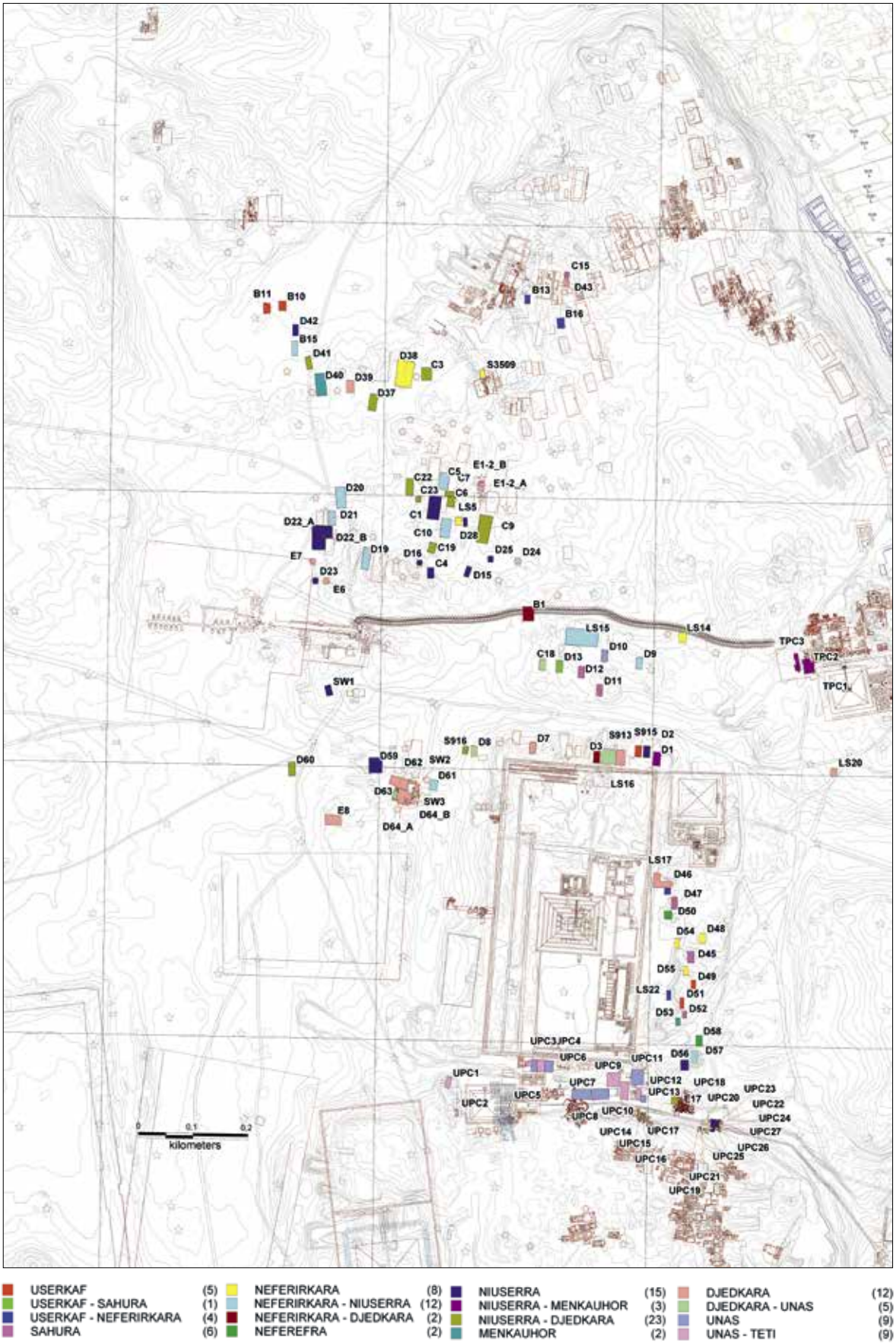



**Fig. 1.** Distribution spatiale des tombes de la V^e^ dynastie à Saqqâra. Cartographie Massimiliano Nuzzolo.

de rang supérieur, et sont situées en tout cas dans une zone différente de la nécropole elle-même, alors que les tombes des personnes les mieux classées se trouvent près des pyramides royales. Il est également intéressant de noter que, durant la Ve dynastie, les sites de Giza et de Dahchour sont peu utilisés comme champs funéraires de particuliers si l'on exclut la période de Niouserrê qui marque en fait une sorte de redécouverte de Giza. Cela est probablement dû à une politique royale spécifique menée par Niouserrê, consistant à créer un lien de légitimation avec les ancêtres prestigieux de la IVe dynastie, qui avaient représenté le noyau de l'idéologie solaire. Ce lien de légitimation a été réalisé de différentes manières, non seulement par la symbolique royale et l'architecture, mais aussi par d'autres médias sociaux, impliquant bien sûr aussi la planification et l'emplacement des tombes privées.

Une partie importante de la recherche a enfin été constituée par l'acquisition, le traitement et la comparaison du matériel topographique décrit ci-dessus au moyen des photos à haute résolution optique disponibles, et d'images satellite multi-temporelles (images radar SAR notamment). L'intérêt est de fournir une vision topographique et morphologique des sites archéologiques, qui ne peut être obtenue au moyen d'une cartographie normale. En particulier, grâce aux propriétés des images radar, il est possible de pénétrer dans le sol sur quelques mètres sous le sable, ce qui permet de retrouver sur une carte SIG précise les tombes qui ne sont plus visibles aujourd'hui. En effet, plusieurs tombes découvertes au XIXe et au début du XXe siècle ont été réenterrées peu de temps après leur rapide exploration, et leur position exacte demeure inconnue aujourd'hui. La dernière partie de la recherche m'a finalement permis d'extrapoler des informations grâce au système de recherche de la base de données, et de créer plusieurs types de cartes thématiques (carte des périodes, carte des phases, carte spatiale, carte des typologies, etc.) afin de mettre en évidence toutes les relations possibles entre les différentes composantes de notre enquête.

## Activité de formation et de valorisation

Cette année, mon activité à l'Ifao ne s'est pas limitée à l'aspect théorique de la recherche. Entre janvier et juillet 2017, j'ai été contacté par la direction de la bibliothèque de l'Ifao pour travailler sur la mise à jour de la base de données bibliographiques du catalogue IdRef, dans le cadre du projet Archeoref, qui est le fondement du système de bibliothèque en ligne en France (Sudoc). Mon travail consistait principalement à compléter la mise à jour des données sur la nécropole memphite commencée en 2016 (Giza, Saqqâra, Abousir), avec le géoréférencement de tous les sites archéologiques qui sont mentionnés dans le site IdRef, et notamment les sites d'Héliopolis, Memphis, Abou Rawash, Dahchour, Meidoum, El-Lahun, Licht, Hawara.

Au cours de l'année, j'ai également encouragé la coopération avec d'autres institutions étrangères pour lesquelles je travaille actuellement, en particulier l'Institut tchèque d'égyptologie de l'université Charles de Prague. Mon séjour à Prague m'a en outre permis de partager mon expérience avec les autres membres de l'université de Prague qui figurent parmi les principaux spécialistes des nécropoles memphite, centre d'attention de mon projet. De plus, à partir du 1er janvier 2017, j'ai été chargé par l'université Charles de la direction d'un autre projet de recherche portant sur le développement du culte solaire et de l'architecture au IIIe millénaire avant J.-C.

Pour conclure, la promotion de mon projet à l'étranger a été une autre priorité pour moi, avec la participation à plusieurs conférences et congrès, ce qui m'a ainsi permis de valoriser ce projet de recherche du point de vue scientifique, et en même temps de communiquer à un public plus large la portée et les résultats de la recherche (cf. *infra*).

# Valorisation de la recherche

## Conférences

– « Rise and Development of the Solar Cult in Old Kingdom Egypt: A View from Abu Ghurab », Prague, 22-23 février 2017, communication lors de la table ronde « Egypt in the Third Millennium BC : Current Research Perspective » organisée par l'Institut tchèque d'égyptologie, université Charles de Prague.
– « When the Sun Rises: Architecture, Politics and Religion in Fifth Dynasty Egypt », 24 mars 2017, conférence organisée par l'université de Pise dans le cadre des conférences mensuelles d'égyptologie de l'Institut (https://www.youtube.com/watch?v=beU9fa4LqSw&t=65s)
– « The Sun Temples of the Fifth Dynasty: Past, Present and Future », Naples, 3-6 mai 2017, communication lors du congrès « Current Research in Egyptology XVIII » organisé par l'université de Naples – L'Orientale.
– « Reading Sun Cult and Architecture in Fifth Dynasty Egypt: Towards an Historical Geographical Information System of the Site of Abusir / Abu Ghurab », Milan, 3-7 juillet 2017, communication lors du congrès « Old Kingdom Art and Archaeology 7 » organisé par l'université de Milan.

## Publications

### Articles publiés

- « Patterns of Tomb Placement in the Memphite Necropolis: Fifth Dynasty Saqqara in Context » *in* M. Bárta, F. Coppens, J. Krejcí (éd.), *Abusir and Saqqara in the Year 2015*, Prague, 2017, p. 257-292 (avec la collaboration de P. Zanfagna).
- « Heliopolis and the Solar Cult in the Third Millennium BC », *ÄgLev* 27, 2017, p. 357-380 (avec J. Krejcí).
- « Human and Divine: The King's Two Bodies and the Royal Paradigm in Fifth Dynasty Egypt » *in* T. Bács, H. Beinlich (éd.), *Constructing Authority: Prestige, Reputation and the Perception of Power in Egyptian Kingship – 8th Symposium on Egyptian Royal Ideology, Budapest, May 12–14, 2016*, Königtum, Staat und Gesellschaft früher Hochkulturen 4/5, Wiesbaden, 2017, p. 185-214.
- « An Enigmatic Graffito from the Sun Temple of Nyuserre and the Meaning of the So-Called Slaughterhouse », *PES* 17, 2016, p. 52-66.

### Article à paraître

- « The Search for the Lost Sun Temples: A Glimpse from the Satellite », *RdE* 68 (soumis pour publication en 2017).

**ROBIN SEIGNOBOS**
*(membre scientifique depuis septembre 2017, 1re année)*

## 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 suscitait le mystère de ses sources, les célébrations poétiques et littéraires dont il était l'objet, les mythes et croyances populaires qu'il générait, ou 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 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 comme un élément constitutif de l'identité égyptienne ? Ce projet comporte trois volets.

Le premier est consacré à l'inventaire des œuvres relevant de ce genre spécifique et des manuscrits qui les transmettent. Malgré la publication récente de quelques-uns de ces titres et le signalement d'un certain nombre de manuscrits dans les outils bibliographiques classiques, un important travail d'inventaire reste encore à mener. L'objectif de ces recherches est non seulement de repérer les manuscrits les plus anciens et les plus complets, mais aussi de résoudre certains problèmes d'identification et d'attribution. Cela se révèle d'autant plus nécessaire que nombre d'œuvres relevant de ce genre sont anonymes ou d'attribution douteuse, ce qui constitue un obstacle évident au travail d'édition et d'étude critique de ces textes, mais laisse en même temps ouverte la possibilité de découvrir de nouveaux textes inconnus à ce jour. Nos recherches se concentrent pour le moment sur les fonds du Caire (Dār al-Kutub, al-Azhar) et d'Alexandrie (Bibliotheca Alexandrina) ; elles devront être complétées par des séjours dans d'autres bibliothèques d'Europe et du monde musulman, notamment à Istanbul. Cet inventaire doit s'accompagner, dans la mesure du possible, d'une étude codicologique des manuscrits et notamment des colophons, des marques de possession et des cachets de *waqf* susceptibles de livrer de précieuses indications sur la circulation des manuscrits et la réception de cette littérature sur le temps long.

Le deuxième pan de cette recherche est consacré à l'étude de cette littérature dans son ensemble, en nous intéressant plus particulièrement à sa généalogie, aux traditions littéraires et scientifiques dans lesquelles elle s'inscrit, ainsi qu'au milieu intellectuel et à la culture dont elle est l'émanation. Malgré l'attention dont le Nil a toujours fait l'objet dans la littérature géographique ou encyclopédique arabe, ce n'est en effet qu'à la période mamelouke que le thème du Nil suscite un engouement particulier et devient l'objet de compositions spécifiques. Pour autant, les traités nilotiques ne relèvent-ils pas, comme l'a proposé Stephan Conermann, d'une tradition littéraire arabe bien connue, celle des *faḍā'il*, ayant pour objet la célébration des « mérites supérieurs » ou « excellences » d'un peuple ou d'un pays donné ? Le genre a déjà une longue histoire en Égypte – on pense notamment aux *Faḍā'il Miṣr* d'Ibn Zūlāq (m. 996) – mais il connaît une renaissance notable aux époques mamelouke et ottomane sous la forme de cosmographies centrées sur l'Égypte comme le *Ḥusn al-Muḥāḍara* d'al-Suyūṭī, les *Faḍā'il al-bāhira* d'Abū Ḥāmid al-Qudsī (m. 1483) ou le *Našq al-Azhār* d'Ibn Iyās (m. 1554). Dans cette perspective, le genre des traités nilotiques ne serait finalement qu'une forme spécifique de ces recueils de *faḍā'il* et témoignerait, au même titre que ces derniers, de cet attachement

« régional » mis en évidence par des chercheurs comme Ulrich Haarmann ou Michael A. Cook. Mais il est possible que le développement de cette littérature à partir de la seconde moitié du XIVe siècle soit aussi à mettre en rapport avec d'autres préoccupations concernant le Nil proprement dit dont dépendait si étroitement, comme on le sait, la prospérité de l'Égypte. Y aurait-il alors un lien entre l'émergence de ce genre et l'observation de l'historien al-Maqrīzī qui déplore, au début du XVe siècle, le dérèglement chronique de la gestion des crues du Nil marquée, depuis le milieu du XIVe siècle, par la conjonction de crues exceptionnellement hautes et d'un déficit d'entretien des digues et bassins d'irrigation ? Il est délicat, à ce stade de l'enquête, d'établir une corrélation entre ce phénomène et l'émergence de la littérature nilotique mais il est possible que cet intérêt renouvelé des savants égyptiens pour le Nil soit lié à ces inquiétudes.

Le troisième volet de mon projet est dédié à l'édition et à l'étude du *Kitāb al-fayḍ al-madīd fī aḫbār al-Nīl al-saʿīd* d'Ibn ʿAbd al-Salām al-Manūfī (1443-1521), qui constitue sans doute l'un des témoins les plus intéressants de cette tradition. En dépit de son caractère tardif, le traité d'al-Manūfī donne accès à une œuvre plus ancienne puisqu'il consiste en un abrégé profondément remanié de la troisième partie du *Kitāb al-rawḍ al-naḍir wa-l-zahr al-ʿaṭir* attribué à un certain Zayn al-Dīn al-Rašīdī (741-803/1341-1400). D'après la description qu'en offre al-Manūfī, il s'agissait d'un ouvrage portant sur les monuments anciens et autres merveilles égyptiennes, qui incorporait aussi une partie spécialement consacrée au Nil. Nous avons en outre la chance de posséder pour ce traité un manuscrit holographe conservé à la Bibliotheca Alexandrina, ce qui permet non seulement d'avoir accès à un état du texte fidèle à l'intention de l'auteur, mais aussi de mener une étude des caractéristiques formelles du manuscrit susceptible de mettre au jour des éléments utiles à la compréhension de sa méthode de travail. L'analyse du texte d'al-Manūfī et de son *modus operandi* offre donc l'opportunité de mieux apprécier la diversité des savoirs mobilisés et la subtilité des techniques intellectuelles mises en œuvre par l'un des plus importants représentants du genre que nous nous proposons d'explorer. Une telle étude permettra assurément de nuancer le jugement dépréciatif trop souvent porté sur cette littérature en raison de son caractère de compilation. Ce travail sur le *Fayḍ al-madīd* dépasse toutefois la seule perspective philologique, puisque les différentes thématiques abordées dans le traité feront l'objet d'un commentaire approfondi mobilisant d'autres ressources documentaires (chroniques, encyclopédies, cosmographies, récits de voyage, etc.).

## Activités scientifiques

Les premiers mois qui ont suivi la prise de mes fonctions ont d'abord été occupés par plusieurs travaux liés à des engagements et projets pris avant ma nomination et s'inscrivant dans la continuité de mes recherches sur la Nubie médiévale. J'ai notamment travaillé à l'achèvement d'un chapitre de synthèse sur les royaumes chrétiens de Nubie, à paraître dans un volume collectif sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique subsaharienne coordonné par François-Xavier Fauvelle-Aymar (cf. *infra*). Une proposition de communication a également été soumise au comité d'organisation du prochain colloque international des études nubiennes qui se tiendra à Paris du 10 au 15 septembre 2018 (« The Contribution of Mamluk Sources to a Revised Chronology of the Kings of Dotawo/Makuria [13th-14th Cent.] »). Enfin, mon projet de publication de thèse éditorialisée a été examiné lors de la dernière réunion du comité d'édition de l'Ifao, et a reçu une réponse favorable, le manuscrit devant être remis en juin 2018.

Une partie des recherches que je poursuis dans le champ des études nubiennes et éthiopiennes s'inscrit dans le cadre de collaborations scientifiques avec d'autres chercheurs. Je suis notamment impliqué dans le programme ERC « Horneast » coordonné par Julien Loiseau (université d'Aix-Marseille) et portant sur les connections, mobilités et échanges entre la Corne de l'Afrique (Nubie, Éthiopie) et le Proche-Orient. Je présenterai lors de l'atelier de lancement du programme, qui se tiendra le 2 février 2018 à Marseille, une communication intitulée : « Les formes de la présence nubienne en Égypte médiévale. État des lieux, questions de méthode et perspectives de recherches ». Je prépare également, en collaboration avec Benjamin Weber (université Toulouse – Jean Jaurès), un chapitre du *Companion to Medieval Ethiopia* à paraître chez Brill en 2020 (éd. Samantha Kelly), intitulé « Ethiopia and Ethiopian Kingship in the Mirror of Neighboring Cultures (Islamic and Western Worlds) ». Une première version de notre contribution doit être soumise avant mi-février dans la perspective d'un atelier collaboratif qui se tiendra du 20 au 24 mars à la Fondation des Treilles. Enfin, en tant que partenaire scientifique du programme postdoctoral « Nubian Textiles: Craft, Trade, Costume and Identity in the Medieval Kingdom of Makuria » (bourse Polonez), j'ai mené une première séance de travail au Caire avec Magdalena Woźniak (Académie polonaise des sciences) sur les sources arabes et européennes relatives à l'habillement et aux textiles en Nubie. La prochaine aura lieu au mois d'avril 2018 à Varsovie ou à Paris.

La majeure partie de mon temps de recherche a néanmoins été consacrée à la réalisation de mon projet, à travers notamment le dépouillement de bases de données, catalogues de bibliothèques et filmothèques (Centre des manuscrits de la Ligue arabe, Dār al-Kutub) à la recherche d'œuvres relevant de la littérature nilotique ou apparentées à celle-ci. J'ai en outre effectué, du 22 au 25 octobre, un séjour très profitable au centre des manuscrits arabes de la Bibliotheca Alexandrina, lors duquel j'ai pu me procurer les copies numériques du manuscrit holographe du *Kitāb al-fayḍ al-madīd* ainsi que de plusieurs autres manuscrits de moindre importance. J'ai donc pu entreprendre le travail d'édition de l'œuvre d'al-Manūfī en attendant un second séjour alexandrin, prévu pour le mois de février, afin de consulter les manuscrits eux-mêmes et de compléter ainsi leur description. L'occasion m'a été donnée de présenter mon projet de recherche dans un article qui paraîtra dans le prochain numéro de la revue *Égypte, Afrique & Orient* consacré au Nil (éd. Dominique Lefèvre, université de Genève). J'ai aussi soumis peu avant cela une proposition de communication (« Les représentations du Nil et de ses sources dans les traités spécialisés d'époque mamelouke. Genèse et fonctions ») dans le cadre d'un colloque sur la cartographie locale et régionale dans l'Occident latin et le monde arabe (x$^{e}$-xv$^{e}$ siècle) qui se tiendra à l'université de Tours les 21 et 22 juin 2018 (organisé par Nathalie Bouloux et Jean-Charles Ducène). Ce thème a d'ailleurs fait l'objet d'une brève note dans la rubrique « Une image, un commentaire » du site internet de l'Ifao (accessible depuis la page d'accueil).

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 à l'Ifao ou dans des institutions partenaires. J'ai notamment été invité à assister à l'atelier « Egyptian Riverine Harbours » organisé par Irene Forstner-Müller, Harco Willems et Marine Yoyotte du 17 au 19 septembre 2017 (programme 17124 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne), ainsi qu'au colloque « Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge », organisé par Marie-Françoise Boussac, Sylvain Dhennin, Bérangère Redon, Gaëlle Tallet et Abbès Zouache. J'ai également suivi avec grand profit l'atelier de formation à la codicologie des manuscrits arabes (organisé par Élise Franssen, Mathieu Eychenne et A. Zouache) qui s'est tenu à l'Ifao du 11 au 13 décembre 2017.

## Publications

### Parus depuis septembre 2017

- avec A. Tsakos, direction du volume 4 de *Dotawo: A Journal of Nubian Studies* 4 [Dossier : « Place Names and Place Naming in Nubia » ; 8 contributions].
- « Bāb al-Nūbī: Urban Toponymy and Nubians in Medieval Baghdad (Notes on Medieval Nubian Toponymy 1) », *Dotawo: A Journal of Nubian Studies* 4, p. 225-230.

### À paraître en 2018

- « Le fleuve comme lieu de mémoire. Le Nil dans la littérature arabe d'époque mamelouke (XIVe-XVIe siècle) », *Égypte* 88, sous presse.
- Compte-rendu de « Andy Merrills, *Roman Geographies of the Nile: From the Late Republic to the Early Empire*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2017, 338 p. », *Topoï* 21, sous presse.
- « Chapitre 9. La Nubie : des royaumes chrétiens à la domination islamique (VIe-XVe siècle) » *in* F.-X. Fauvelle (éd.), *L'Afrique ancienne. De l'Acacus au Zimbabwe. 20 000 avant notre ère – XVIIe siècle*, Paris.
- « Back to the Sources: Egyptian-Nubian Relations Under Baybars (1260-1277) According to the Earliest Arabic Accounts » *in* M. Honneger (éd.), *Proceedings of the 13th International Conference for Nubian Studies* [titre à définir], Louvain.
- « *Mirabilia* et *realia* dans le *Kitāb aḫbār al-Nūba* d'Ibn Sulaym al-Uswānī (fin Xe siècle) », *AnIsl* 51.

## Responsabilités collectives

Je me suis investi dans l'organisation du séminaire mensuel des membres scientifiques, dont j'ai animé deux séances (5 décembre 2017 et 16 janvier 2018) et ai collaboré avec Nicolas Michel aux suggestions d'acquisitions de la bibliothèque pour les publications arabisantes. Enfin, j'ai participé activement, entre les mois de novembre et décembre 2017, à l'examen et à la sélection des dossiers des boursiers et chercheurs associés égyptiens ainsi qu'à l'audition de ces derniers.

# FÉLIX RELATS MONTSERRAT

*(membre scientifique depuis septembre 2017, 1re année)*

## Exposé du projet de recherche

Mon projet de recherche à l'Ifao, intitulé « Temples, économie et urbanisme à Thèbes du Moyen Empire à la fin de l'époque romaine », a pour ambition d'étudier les interactions autour des *temenos* thébains. Il s'agit de comprendre de quelle manière les domaines religieux façonnent un espace en interrogeant le rôle socio-économique d'un temple dans sa région.

Cette recherche se fondera, dans un premier temps, sur la documentation de Médamoud et des autres centres de culte de Montou, l'ensemble étant conçu comme un point d'accès pour une réflexion à l'échelle régionale. Une attention particulière sera, d'autre part, accordée

à l'habitat, afin de comprendre les relations avec les institutions religieuses et questionner ainsi les circulations entre les temples et les agglomérations qui les entouraient. D'autre part, il sera nécessaire d'étudier les productions artisanales qui pouvaient être rattachées aux temples et permettaient de reconstituer des réseaux d'échanges intra- et inter-régionaux. En ce sens, la reprise des fouilles à Médamoud m'offre un accès privilégié à une documentation inédite pour étudier une agglomération en relation directe avec un *temenos* comme cas d'étude.

Cette approche archéologique sera mise en rapport avec les données épigraphiques et papyrologiques afin de redéfinir le rôle des institutions religieuses dans la production sociale de l'espace. Il s'agira, tout d'abord, de comprendre le poids des titulaires des principales charges, de leur famille et de leur clientèle, dans la vie quotidienne des agglomérations, en recourant à l'analyse prosopographique. L'étude des titres doit ainsi permettre l'analyse non seulement des réseaux économiques, mais aussi des circulations entre les temples et les agglomérations urbaines pour cartographier les accès aux *temenos*. En ce sens, les marques de piété personnelle seront également prises en compte dans le cadre de la polarisation de l'espace par les lieux de culte. Ensuite, il sera nécessaire de porter mon attention vers les textes mentionnant les structures artisanales des temples afin de les identifier et tenter de les relier aux vestiges archéologiques qui ont été découverts. Cette enquête doit comprendre également un volet toponymique, en particulier avec l'étude des dénominations des domaines divins. Il sera intéressant d'étendre, ultérieurement, cette réflexion aux rapports entretenus entre les domaines divins et la toponymie, en partant de l'étude des domaines et des toponymes construits sur le substantif *pr* au-delà du seul cas de Montou.

Le discours officiel devra, enfin, être pris en compte. En ce sens, les cultes de Montou sont un exemple de choix pour étudier la structuration théologique d'un territoire en raison de l'existence de plusieurs sanctuaires dédiés à la même divinité. L'Ifao, ayant mené les fouilles des quatre sites (Tôd, Ermant, Médamoud et Karnak-Nord), offre un cadre privilégié pour mettre en œuvre une étude globale. La théologie des quatre temples témoigne des intenses rapports les unissant au point qu'ils ont été qualifiés de « palladium thébain ». Le sens de cette expression devra être précisé, ainsi que les étapes de sa mise en place.

Une telle enquête nécessite une perspective diachronique afin de mettre en exergue les mutations qu'ont connues les institutions religieuses. Le choix des bornes chronologiques s'explique avant tout par l'évolution des rapports entre la province thébaine et le pouvoir royal.

Parallèlement à mon projet principal, je conduis d'autres recherches centrées sur l'étude des fouilles au début du XX^e^ siècle afin d'appréhender l'histoire de la discipline. Cette approche a débuté lors de ma thèse de doctorat, durant laquelle j'ai très vite été confronté à la nécessité de compléter les informations contenues dans des publications anciennes du début du siècle dernier par les notes, les plans, les journaux et les inventaires des fouilleurs restés inédits [2]. Cette recherche doit aboutir à l'exploitation et à la mise en valeur des archives de Médamoud à l'Ifao grâce à la correction des fiches Orfea du service des archives et collections. Plus largement, l'étude des acteurs marquants de la période, comme Pierre Lacau, doit être entreprise en collaboration avec les centres possédant des archives de cette période. Le séjour en Égypte

2. Les fouilles ont été menées à Médamoud par deux équipes différentes, dirigées successivement par Fernand Bisson de la Roque entre 1924 et 1932 puis Clément Robichon entre 1933 et 1939. Les travaux du premier sont les mieux connus et ont été publiés annuellement à la fin de chaque campagne dans les FIFAO. Les fouilles de la seconde étape (1933-1939) sont, en revanche, presque entièrement inédites et seuls quelques articles succincts énoncent les principales conclusions des fouilleurs.

permettra de prospecter les archives du service des antiquités concernant les fouilles de cette période. Celles-ci, peu mises en valeur jusqu'à présent, restent encore largement inaccessibles aux chercheurs en raison de leur dispersion et du manque d'inventaires[3].

## Activités de terrain

La mission de Médamoud (opération de terrain 17144) en 2017, financée par l'Ifao, l'université Paris-Sorbonne et le fonds Khéops pour l'archéologie, a eu lieu entre le 15 septembre et le 20 octobre. Les recherches menées dans le cadre de cette campagne ont été poursuivies de retour au Caire afin de préparer dans un court délai un article de présentation des murs d'enceinte du site.

En outre, grâce à ma nomination à l'Ifao, un nouveau séjour sur le terrain est en cours de préparation pour février 2018, pendant lequel il sera nécessaire de poursuivre la fouille des enceintes en commençant par le parvis du temple.

## Valorisation de la recherche

### Activités de formation

En 2017, l'Ifao a développé un nouveau programme de conférences d'introduction à l'égyptologie, inauguré, au premier semestre, par un cycle de cours sur l'art et la civilisation égyptienne à l'Ancien Empire donné par Marie-Lys Arnette. J'ai poursuivi cette formation durant le second semestre, avec un cycle portant sur la Première Période intermédiaire et le Moyen Empire. Ce programme sera continué en 2018 avec un cours sur la Deuxième Période intermédiaire et le début du Nouvel Empire, dont la plaquette est en cours d'impression.

Entre le 1er et le 3 novembre 2017, j'ai participé au workshop organisé par Hassan Selim à Mansoura à destination de la formation des étudiants de cette université. Ma présentation portait sur l'usage des techniques de géophysique dans l'archéologie égyptienne.

### Communications

Les 10 et 11 novembre 2017, s'est tenue à Munich la première journée d'étude du projet 17313 AFRITS, portant sur la fête-*sed*. J'y ai présenté une communication sur la fête-*sed* à Médamoud, en m'interrogeant sur la permanence de ce rituel dans la documentation du site entre le Moyen Empire et l'époque romaine. À cette occasion, j'ai intégré le groupe de recherche devant alimenter la base de données DESERTS, dont l'objectif est de rassembler l'ensemble de la documentation relative à la fête-*sed*.

3. Une exception notable réside dans l'article de T. el-Alwady, « Borchardt's Photo Archive: A Preliminary Report », *EDAL* 1, 2009, p. 49-52. L'auteur y présente aussi un descriptif des archives sous la responsabilité du ministère égyptien des Antiquités.

## Publications

### Article paru en 2017

- « Une première campagne de prospection à Médamoud. Méthodologie et résultats préliminaires (Mission Ifao/Paris-Sorbonne/LabEx Resmed de Médamoud) », *BIFAO* 116, 2017, p. 325-384. Article publié avec J. Thiesson, Z. Barahona Mendieta, R. Guérin et F. Réjiba.

### Article sous presse

- « Une table d'offrande à Médamoud », *BSFE* 198, 2018 (article rendu en décembre 2017).

### Ouvrage et articles en préparation

Un ouvrage, tiré d'une partie de mes recherches doctorales, est en cours de préparation pour être déposé en juin 2018. Il s'intitulera *Médamoud, l'histoire d'une fouille (1924-1940)* et regroupera la documentation issue des fouilles de Fernand Bisson de la Roque et Clément 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.

Un article à rendre en avril 2018 pour l'édition des actes du colloque de Munich du programme AFRITS s'intitulera « Quelques réflexions sur la fête-*sed* dans les temples divins à partir de la documentation de Médamoud ».

Je prépare enfin un article en collaboration avec Lorenzo Medini portant sur une inscription ptolémaïque de Médamoud, qui sera présenté pour le *BIFAO* 118.

## Activités grand public

– « La reprise des fouilles françaises à Médamoud. La ville et le temple de Montou », conférences « Les rendez-vous de l'archéologie » organisées par l'Ifao et l'IFE (19 novembre 2017) ; j'y ai présenté les résultats de la mission de Médamoud en septembre 2017.
– Correction des notices du portail Bibliothèques d'Orient portant sur les archives de l'Ifao relatives au site de Médamoud qui y ont été mises en ligne.

# MARINE YOYOTTE

*(membre scientifique depuis septembre 2015, 3e année)*

## Projet de recherche

Le projet de recherche que je développe depuis mon arrivée à l'Ifao 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.

Au cours de la période allant de septembre 2016 à décembre 2017, mes recherches se sont focalisées autour de trois points principaux :

1) La préparation des missions de Gourob de décembre 2016, puis de celle initialement prévue au printemps 2017 et reportée à décembre 2017, a constitué la tâche de fond de mon travail. Si je n'ai pu obtenir les résultats escomptés sur le terrain en décembre 2016, la courte campagne de décembre 2017 a été prometteuse. Il faut par ailleurs souligner que le ministère des Antiquités a concédé à l'Ifao une nouvelle concession dans la partie sud du site de Gourob, qui relève de l'inspectorat de Beni Suef.

2) Définir le port dans l'Égypte ancienne : j'ai poursuivi mes recherches lexicographiques sur les termes servant à désigner les ports, mouillages, quais, digues, canaux et chantiers navals.

3) Le programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne, en collaboration avec Irene Forstner-Müller (Österreichisches Archäologisches Institut ÖAI) et Harco Willems (KU Leuven) ayant été accepté pour le nouveau quinquennal de l'Ifao, nous avons longuement échangé sur ces questions. Nous avons également posé les premiers jalons afin de mettre en place un groupe de travail cohérent, qui s'est réuni pour la première fois en septembre 2017.

## Activités de terrain

### Missions archéologiques

#### Tanis – juin 2016 – direction : François Leclère (EPHE)

Dans le cadre de la mission de Tanis (site actuel de Sân el-Hagar), du 1er au 6 juin 2016, j'ai principalement travaillé en équipe avec Marie-Lys Arnette (membre scientifique, Ifao). Nous avons poursuivi l'inventaire des blocs conservés dans les magasins Montet, en les intégrant dans la base de données les regroupant. Nous avons également assisté François Leclère, directeur de la Mission française des fouilles de Tanis, pour la rédaction de panneaux de site, s'inscrivant dans la volonté du ministère des Antiquités de valoriser Tanis et ses monuments visibles *in situ*.

En outre, j'ai pu parcourir le vaste ensemble du site (180 hectares) avec F. Leclère, en particulier les secteurs au nord où se trouvait certainement une lagune antique. Il est prévu que nous collaborions sur la question du port antique de Tanis attesté dans les sources textuelles dès la prochaine campagne.

#### Gourob – décembre 2016, décembre 2017 (opération de terrain 17123) – direction : Marine Yoyotte (Ifao)

Deux courtes campagnes ont été menées en décembre 2016 et décembre 2017. Si la campagne 2016 n'a pas permis d'accéder au terrain, nous avons eu cette possibilité en décembre 2017 (cf. opération de terrain 17123 Gourob).

### Deir el-Medina – mars 2017 – direction : Laurent Bavay (Ifao), Cédric Larcher (Ifao)

Du 3 au 28 mars 2017, 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, car les décors de la tombe présentent des scènes de culte posthume aux reines Ahmès-Néfertari et Méritamon, d'autre part car le sculpteur Qen était doté de deux épouses, Néfertari et Hénoutméhyt, privilège normalement royal.

Le travail de cette année a principalement été effectué sur le terrain en collaboration avec Olivier Onézime (topographe, Ifao). La TT 4 est composée d'une chapelle dotée d'un puits donnant accès à trois pièces, la dernière d'entre elles, décorée, comportant son propre puits. Un examen plus attentif de la topographie de l'ensemble de la sépulture, ainsi que du programme iconographique, a permis de distinguer deux phases de construction de la tombe.

La topographie de la tombe a pu être achevée par O. Onézime, ainsi que sa modélisation. En outre, un appareil infrarouge a été utilisé et des photographies avec une lampe à ultraviolets ont été prises dans la dernière pièce du caveau qui n'avait que peu été étudié depuis la découverte de la tombe à la fin du XIX^e^ siècle.

Après mon départ fin mars 2016, les ouvriers avaient poursuivi le nettoyage de la première et de la deuxième pièce du caveau pour atteindre le niveau antique. Lors de la campagne 2017, j'ai trié et documenté les différents types d'artefacts qui ont pu être découverts. Outre de nombreux ossements et bandelettes, on soulignera la présence d'objets de petites dimensions (très petits ouchebtis, fragments de stèle, perles, oreilles votives), qui viennent compléter le petit matériel découvert l'année dernière. À cela s'ajoute un grand nombre de fragments d'enduits peints ornés de motifs décoratifs, qui amènent à s'interroger sur la possibilité que l'une des deux premières pièces du caveau ait été également décorée. Enfin, un grand nombre de tessons de poterie ont été découverts. La majeure partie en a été photographiée, afin que Sylvie Marchand (céramologue, Ifao) puisse donner une première expertise quant à leur datation. Elle viendra par ailleurs étudier les fragments sur place en 2018, afin d'évaluer s'ils fournissent des indices supplémentaires sur les différentes phases d'occupation de la tombe au cours du Nouvel Empire.

## Missions d'étude

### Malqata – direction : Peter Lacovara (Ancient Egyptian Heritage and Archaeology Fund), Diana Craig Patch (Metropolitan Museum of Art, New York)

J'ai pu visiter le chantier de Malqata, en amont de la saison de fouilles, en compagnie de Peter Lacovara, le 5 février 2017. Outre son vaste complexe palatial construit par Amenhotep III, le site comporte en effet au sud-ouest de la zone résidentielle un port immense de plus de 1,5 km$^2$, connu sous le nom moderne de Birket Habou, auparavant relié au Nil par un canal. En outre, ce port est l'un des rares de l'époque pharaonique à être précisément localisé. Le Birket Habou ayant été bâti en même temps que le reste de la ville, il revêtait donc une place majeure dans la conception de cet ensemble architectural et nous fournit de précieux indices sur les stratégies d'implantation des ports.

### Dendara – direction : Yann Tristant (Macquarie University), Pierre Zignani (Ifao)

J'ai pu visiter le chantier de Dendara, en cours de fouilles, avec Pierre Zignani le 22 octobre 2017. Il s'agissait d'examiner une structure localisée à l'entrée du site, qui pourrait avoir servi de tribune ou de point d'embarquement aux époques tardives. Afin de compléter la compréhension des différents types de structures portuaires et attenantes en Égypte ancienne, il est envisagé de reprendre l'examen de ce monument en 2018, qui permettrait en outre de travailler sur des installations en contexte cultuel et non résidentiel. Dans cette perspective, une étude géoarchéologique pourrait également être menée, qui permettrait de délimiter l'ancien cours du Nil dans cette zone.

## Demandes de financement

En 2016, outre le dossier d'opérations de terrain pour le site de Gourob qui a été accepté par l'Ifao et inscrit au plan quinquennal 2017-2021 de l'Institut, j'ai déposé trois dossiers de demande de financement pour poursuivre les fouilles sur place, dont deux ont été acceptés :

- Financement du fonds Khéops pour l'archéologie : j'ai remis un dossier de demande de financement pour le site de Gourob en juillet 2016 au fonds Khéops pour l'archéologie et le conseil de dotation m'a accordé la somme de 3 500 €, qui sera principalement utilisée pour l'achat de nouveau matériel pour la mission de Gourob.
- Bourse de la fondation Honor Frost : après avoir soumis une demande en octobre 2016, j'ai obtenu la bourse de la fondation Honor Frost pour un projet intitulé « The Harbour of Mi-wer: A Major Interface Between Maritime and Terrestrial Roads ». Cette bourse de 5 000 € a notamment permis de financer la partie géophysique lors de la mission à Gourob de décembre 2017.
- Allocation de recherche pour mission archéologique du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) : une demande d'allocation de recherche archéologique pour le site de Gourob a été présentée au MEAE en octobre 2016. Malgré une bonne évaluation par la commission consultative des recherches archéologiques à l'étranger, le dossier n'a pas été retenu. Une nouvelle demande a été déposée en octobre 2017.

## Formation

Le 28 octobre 2016, dans le cadre plus vaste d'un colloque international se déroulant à l'université du tourisme de Minya (27-29 octobre 2016), l'Ifao organisait le XIIIth IFAO Workshop on Methodology of Research destiné aux étudiants de l'université, afin de leur fournir des outils et de leur expliquer la démarche à adopter lorsqu'ils débutent une recherche en égyptologie ou en études arabes/islamiques. Ma communication était intitulée « Documenting a Subject: The Royal Harem as a Study Case ». J'ai ainsi pu présenter les outils bibliographiques sur ce sujet ainsi que la méthodologie que j'ai utilisée pour créer le corpus prosopographique des fonctionnaires du harem, qui constituait une partie importante de ma thèse. Enfin, je leur ai expliqué de quelle manière ce corpus s'intégrait dans ma recherche finale et quels partis pris j'avais choisis pour l'analyse de cette enquête philologique, archéologique et prosopographique.

# Valorisation de la recherche

## Communications

– 16-19 novembre 2016 : Annual Meeting of American Schools of Oriental Research (ASOR), San Antonio, TX. J'ai eu l'opportunité de participer au colloque international de l'ASOR et, au cours de la session du 18 novembre 2016 sur l'archéologie maritime présidée par Caroline Sauvage, de présenter une communication intitulée « Ancient Fluvial Harbors in Late Bronze Age Egypt ». Ce colloque étant ouvert à l'ensemble des disciplines relatives au Proche-Orient, il s'agissait de montrer que l'étude des ports fluviaux égyptiens en tant que tels est en pleine expansion, mais récente comparée à celle des ports maritimes. Les ports fluviaux du Delta et de la région thébaine commencent à être relativement bien connus pour la période du Nouvel Empire mais, entre ces deux régions, de plus amples recherches doivent encore être menées. J'ai donc discuté du cas particulier de l'entrée de Fayoum, à travers l'exemple de Mi-Our (Gourob). En raison de la présence d'un harem royal, le port de Mi-Our pouvait en effet être utilisé comme escale pour le roi et sa suite, comme lieu de mouillage pour accéder à la zone stratégique du Fayoum et comme point de transit lors de campagnes militaires. Enfin, la question des ports fluviaux amène à s'interroger sur les questions cruciales des réseaux, de la mobilité et des échanges dans l'Antiquité. Par ailleurs, les échanges et discussions avec les autres participants de la session sur l'archéologie maritime furent très fructueux, en particulier avec Linda Hulin (University of Oxford).
– 18-19 septembre 2017 : première table ronde du programme « Ports fluviaux de l'Égypte ancienne » (ÖAI, Le Caire) – organisation : Irene Forstner-Müller (ÖAI), Harco Willems (KU Leuven), Marine Yoyotte (Ifao). Cf. programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne.

## Publications

### Article paru

- « Le "harem", les femmes de l'entourage royal et leurs lieux de résidences aux époques tardives. Espace social ou espace clos ? » *in* G. Tallet, B. Redon (éd.), *Rencontres, convivialité, mixité, confrontations. Les lieux de sociabilité en Égypte tardive*, actes de la table ronde de l'atelier Aigyptos, Paris, 22 juin 2013, *Topoi* 20, 2015, p. 25-45.

### Ouvrages et articles en préparation

- Édition d'un ouvrage collectif en collaboration avec A. Tenu, *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, le manuscrit sera déposé aux éditions Khéops pour l'été et inclura mon article sur « La mobilité de la cour royale au Nouvel Empire ».
- *Le « harem » royal dans l'Égypte ancienne :* le manuscrit sera déposé au plus tard à l'été 2018 pour publicaton à l'Ifao, dans le BdE.
- *La tombe du sculpteur Qen (TT 4) à Deir el-Medina* : en préparation, le manuscrit devrait être déposé en 2018-2019 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.

- Un article sur les deux vocables principaux du champ lexical du port en égyptien ancien, *mniw* et *mrit*, sera soumis au prochain *BIFAO*.
- Un article en collaboration avec Andrea Pillon sur la reprise des fouilles de Gourob sera soumis au prochain *BIFAO*.

### Vulgarisation

Du 4 au 8 février 2017, j'ai participé au tournage du documentaire « Le harem du Pharaon-soleil » (diffusion le 30 décembre 2017), réalisé pour Arte sur les tombes de la Vallée des Rois KV 40 et KV 64, en cours de fouille par l'équipe de Susanne Bickel (Universität Basel). Les différents artefacts découverts sur place montrent qu'elles étaient destinées à des membres de la famille royale (princes, princesses, femmes d'origine étrangère) du souverain Amenhotep III jusqu'alors inconnus dans la documentation pourtant importante concernant ce pharaon. À travers des visites dans différents lieux de la région thébaine (tombe de Khérouef, tombe de Menna, migdol de Ramsès III, Malqata), il s'agissait pour moi de contextualiser ces découvertes majeures dans le cadre plus vaste du harem égyptien et de la cour royale de cette époque.

## Responsabilités collectives

Depuis novembre 2016, les membres scientifiques organisent chaque mois un séminaire, 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. J'ai participé activement à son organisation.

Enfin, j'ai été élue représentante des membres scientifiques en septembre 2017.

# LES CHERCHEURS ASSOCIÉS

## ELTAYEB ABBAS

*(Minia University, chercheur associé à l'Ifao de janvier 2015 à décembre 2017)*

## Research project

The project I submitted to the IFAO is entitled "Ritual Scenes on the 21st Dynasty Coffins and Reconstruction of their Landscape." It deals with the significance of ritual scenes on the 21st Dynasty coffins. Scenes referring to certain rituals were placed in particular places on the coffin for both religious and ritual purposes. The images on these coffins are dealt with as texts referring to the passage of the deceased to the next life. The aim of this project is also to argue how ritual texts were replaced at this later date by the images on the coffins. Images and representations on these coffins are related to Middle and New Kingdoms ritual texts and rites of passage.

The project focuses on the coffins discovered at the tomb of Bab el-Gasus, which contained 254 coffins dating to the 21st Dynasty and belonging to the families of the High Priest of Amun during this period. They were found in 1891, as part of the find generally known as the Second Find of Deir el-Bahri. Excavated by Georges Daressy and Urbain Bouriant, they were numbered and acquired by the Egyptian Museum in Cairo. Recently Andrzej Niwiński

provided a primary publication of a part of these coffins and gave them new CG numbers. This project considers the decoration of these coffins as evidence for ritual practice in the 21st Dynasty itself, but also for the long continuity of ritual practice during the rites of passage in Egyptian religion. It also considers attitudes to the coffin, not merely as an object, but as part of and objectification of those rites, and its role as descendant of the mortuary literature and the tomb decoration of earlier periods, towards a better understanding of the material mortuary record of ancient Egypt.

## Scientific activities

Currently I am an Associate Professor and Vice-Dean at the Faculty of Tourism and Hotels, Minia University. This year I have started a joint excavation project at Tuna El-Gabel with the Ministry of Antiquities and Minia University. In this project our team is working on the necropolis of the priests and the workers at Tuna. The project aims to find out whether these priests and workmen were buried in group burials or in separate tombs.

I am also working on three 21st Dynasty coffins from the newly discovered tomb of Userhat in Dra Abulnaga in Luxor. These new discovered coffins will be included in my study on the 21st Dynasty coffins from Bab el-Gasus tomb and will appear in a monograph. The work on these coffins is carried out in collaboration with the Ministry of Antiquities. As concerning my project on the 21st Dynasty at the IFAO, I have finished working on two coffins from Cairo Museum. Part of the work on these coffins will appear in separated research papers in 2018.

## Scientific meetings and publications

### Communications

– Thebes in the First Millennium BC conference, Luxor Mummification Museum, September 2016.
– Ancient Egyptian Coffins Workshop, Cairo Egyptian Museum, May 2017.
– A Symposium on Bab el-Gasus Tomb, Ministry of Antiquities, Cairo, 2017.
– IFAO Methodology of Research Workshop, Mansura University, 2 November 2017.

### Participations in training activities

– Training course for new tourist guides, Ministry of Tourism, Luxor, September 2017.

### Publications

- "Iconography and Rituals in the Decorations of Bab el-Gasus Coffins: A Work in Progress", in E. Pischikova, J. Budka, K. Griffin (eds.), *Thebes in the First Millennium BC: Art and Archaeology of the Kushite Period and Beyond*, 2018 (forthcoming).
- "The Funeral Bier of Osiris on the Twenty First Dynasty Coffins and Papyri", *Bulletin of the Egyptian Museum*, 2018 (forthcoming).
- "Ancient Egyptian Funerary Belief and Practices", in I. Shaw, E. Bloxam (eds.), *Oxford Hand Book of Egyptology*, Oxford University Press, Oxford, 2018 (forthcoming).

## OMAÏMA EL-SHAL

*(Misr University for Science and Technology, chercheuse associée à l'Ifao du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2017)*

J'ai obtenu un poste de professeur chercheur invité au LabEx Resmed (université Paris-Sorbonne) pour une durée d'un mois (du 16 novembre au 16 décembre 2016). Lors de mon séjour, j'ai présenté deux séminaires (cf. *infra*) au Centre égyptologique de la Sorbonne (CRES), dont un où j'ai exposé l'importance de mon étude sur Deir el-Medina. À mon retour, fin décembre, le président de mon université m'a annoncé que j'avais été choisie comme vice-doyenne chargée de l'enseignement et des affaires des étudiants. Puis, en février 2017, j'ai été nommée doyenne de la faculté d'archéologie et de guide touristique à la Misr University for Science and Technology. Les charges administratives ont beaucoup perturbé l'avancée de mon travail au cours de cette dernière année.

J'encadre toujours de jeunes chercheurs égyptiens comme directrice de recherche sur leurs thèses de magister à la faculté d'archéologie de l'université du Fayoum, et à la faculté de tourisme et d'hôtellerie de l'université d'Helwan. Je donne également des cours à la faculté d'archéologie et de guide touristique à la Misr University for Science and Technology, comme aux étudiants de la faculté, au Musée égyptien, sur l'art égyptien (étude sur terrain des pièces maîtresses du musée du Caire). Je suis également amenée à encadrer mes étudiants dans leurs voyages d'études sur différents sites archéologiques. Enfin, j'ai été plusieurs fois invitée à être modérateur dans des colloques liés à l'égyptologie.

### Avancées au cours de l'année

Mon projet de recherche « Les fragments inscrits de Deir el-Medina » est présenté dans le *Rapport d'activité 2014-2015*, suppl. au *BIFAO* 115, 2015, p. 328-330.

Pendant la deuxième année, 78 fiches décrivant chaque fragment ont été remplies et, au cours de cette année, j'ai continué à en étudier de nouvelles. Puis j'ai commencé à traduire les textes, dont beaucoup ne sont que des fragments, ce qui entraîne quelques difficultés à interpréter certains d'entre eux. Toutefois, les noms propres sont souvent évidents, ce qui m'a permis de les classer plus facilement, tels les noms de Baki, Dydy, Iatout, Imenemipet, Imennakht, Iytemouayt, Néferhotep, Ounnefer, Taiounet, Tameret, Tamit, Taoueretemheb, Tenetimentet, etc. Mais les responsabilités administratives qui m'ont été confiées en début d'année 2017 ont beaucoup ralenti l'avancée de mon projet scientifique. Malgré cette surcharge de travail, je compte prendre mon temps dans les mois, voire les années qui viennent, pour continuer l'étude des fragments de Deir el-Medina quel que soit le temps requis.

### Activité de formation

J'ai animé deux interventions sur JSesh :

– workshop de méthodologie de la recherche, faculté d'archéologie de l'université d'Assouan, 30 mars 2017 ;
– workshop de méthodologie de la recherche en archéologie (fouille, structures, matériel), faculté de tourisme, département de guide touristique de l'université de Mansoura, 2 novembre 2017.

J'ai participé à une formation à Open Access le dimanche 16 octobre 2016.

## Valorisation de la recherche

### Communications

– « Deir el-Medina », séminaire présenté au CRES (université Paris-Sorbonne), 8 décembre 2016.
– « Les fouilles de l'Institut français d'archéologie oriental (2015-2016) », séminaire présenté au CRES (université Paris-Sorbonne), 16 décembre 2016.

### Publications

– *Introduction au tourisme*, Le Caire, 2016 (en arabe).
– *Introduction à l'histoire et à la civilisation de l'Égypte ancienne*, Le Caire, 2017 (en arabe).
– « Les représentations du pouvoir royal dans la communauté de 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. 179-183.
– « Fragment d'une vasque inscrit au nom de Séthi I^er^ » *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. 185-187.

## GISÈLE HADJI-MINAGLOU

*(archéologue, architecte)*

## Activités de terrain

Mes activités au sein de l'Ifao concernent essentiellement les fouilles de trois sites archéologiques importants. Depuis 1988, je suis l'archéologue responsable des fouilles de l'Ifao et de l'université de Milan à Tebtynis dans le Fayoum. Depuis 2005, je suis membre de l'équipe de Balat dans l'oasis de Dakhla, où je contribue aux travaux de terrain en qualité d'architecte, mais également en tant qu'archéologue. En 2008, l'Ifao et le musée du Louvre m'ont confié la direction des fouilles sur le site monastique de Baouit, en Moyenne Égypte.

Ainsi, en 2017, j'ai participé aux fouilles de l'ensemble urbain de Tebtynis du 7 septembre au 5 novembre et j'ai dirigé les travaux à Baouit du 25 mars au 27 avril 2017.

La campagne de fouilles à Balat, prévue pour janvier-mars 2017, n'a pas eu lieu pour des raisons de sécurité.

## Publication

• « Architecture in Kellia » *in* G. Gabra, H.N. Takla (éd.), *Christianity and Monasticism in Northern Egypt: Beni Suef, Giza, Cairo, and the Nile Delta*, actes de colloque, Dair Mari-Mina, 8-12 février 2015, Le Caire, 2017, p. 253-264.

## Séminaires et conférences

– « Architecture at al-Bagawat Cemetery », 8th International Symposium of the St. Mark Foundation « Christianity and Monasticism in Alexandria, Eastern and Western Deserts », monastère de Saint-Bichoy, 12-16 février 2017.
– « Les fouilles de Baouit », journées d'étude « Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte », Ifao, 2-4 mai 2017.
– « Le sanctuaire triconque dans l'architecture byzantine. De Sohag (Moyenne Égypte) à Merbaka (Argolide) », 18e journée d'études coptes, Bruxelles, 22-24 juin 2017.

**CLARA JEUTHE**
*(archéologue, DAIK, chercheuse associée à l'Ifao)*

## Der Fund im Raum

L'archéologie urbaine et les études d'habitat permettent d'avoir de riches aperçus sur divers aspects de la société de l'Égypte ancienne. Ce nouveau projet se concentre sur les analyses spatiales : il s'agit de traiter les différences entre les complexes de bâtiments et/ou les zones d'habitat, telles qu'elles s'expriment par l'association des objets, des contextes archéologiques et des éléments architecturaux. Il offre non seulement un aperçu unique et exemplaire de la vie quotidienne, mais aussi de l'organisation socio-économique de la culture urbaine. Les principales questions de recherche concernent les analyses fonctionnelles. Comment les différentes activités et processus sont-ils affichés au travers de nos traces archéologiques ? Quelle distribution des objets exprime des activités régulières et montre des moments individuels ? D'autres questions portent sur la fonction, la qualité des objets qui se note au travers de la sélection des matériaux et de la production, ainsi que sur le cycle de vie d'un objet. Ces études matérielles comprennent également des questions de distribution des objets, d'accès aux matières premières ainsi que d'accès aux objets par les individus dans les différentes zones d'habitat, qui à leur tour peuvent nous informer sur le contrôle et l'influence de l'État. Enfin, quelles différences dans la culture matérielle sont liées aux aspects fonctionnels et aux aspects diachroniques ?

Par conséquent, nous avons choisi des zones de fouilles spécifiques, datant de la période prédynastique au Moyen Empire (environ 2800-1900 av. J.-C.) à Éléphantine[4]/Assouan (Deutsches Archäologisches Institut DAI) ainsi que sur le site d'Ayn Asil / oasis de Dakhla[5] (Ifao). Ces deux grands chantiers focalisent des recherches à long terme en archéologie urbaine et offrent une grande diversité de contextes et d'objets, déjà partiellement publiés. Si la comparaison entre les deux sites d'occupation permet de mieux comprendre les différences régionales, chaque zone d'habitat offre également la possibilité de répondre à des questions spécifiques.

Ce projet de recherche, supporté par une bourse du DAI, a commencé en décembre 2016. Malheureusement, il n'y a pas eu d'autorisation pour travailler à Balat en 2017. Pour cette raison, l'étude se concentre sur la mise à jour de la documentation des fouilles et sur les

4. Les zones des fouille sélectionnées sont « Satet West », fouillée par P. Kopp et « Satet Nord », fouillée par M. Ziermann, datées de la IIe à la IVe dynastie.
5. Ont été sélectionnées certaines unités de la zone de fouille « Enclos SE » fouillée par Georges Soukiassian, datant de la Première Période intermédiaire, et quelques bâtiments de la zone de fouille « Phase 3 », fouillée par C. Jeuthe, datant du début du Moyen Empire.

objets à Éléphantine, en particulier parce que l'état de la documentation à Balat est déjà bien connu. Pour cela, on se contente de procéder à la vérification de la documentation des objets (description, dessins et photos) en 2017. Cette base de travail permet de sélectionner des zones spécifiques pour conduire la recherche. Ainsi, malgré l'arrêt provisoire du chantier à Balat, le projet peut être poursuivi. Il s'agit d'une base de travail suffisamment confortable pour conduire des analyses fonctionnelles, même si les zones sélectionnées ne constituent de ce fait pas un premier choix : nous aurions en effet préféré travailler sur le matériel de la zone domestique des maisons 7-9, mais les objets qui y ont été trouvés ne sont pas encore complètement documentés.

Quoi qu'il en soit, les premières analyses indiquent, par exemple, des cas de distribution de certains outils en silex qui montrent des différences évidentes entre les bâtiments de la phase 3 et l'enclos SE à Ayn Asil, même si la présence de matières premières dans les zones étudiées à Éléphantine prouve une différence d'accès, et donc une différence de support, pour les activités dans les zones d'habitat.

En ce qui concerne l'étude et la publication générale (ci-dessous) des outils en pierre, la première étape s'est concentrée sur la systématisation et l'extension du système de classification, et sur l'élaboration d'une terminologie pour Éléphantine et Ayn Asil. L'étude a ensuite été consacrée à la sélection de matières premières et à l'analyse de leurs relations avec les outils spécifiques. L'intégration de mobilier de la culture de groupe Sheikh Muftah à Balat a été d'un grand secours pour la définition de stratégies culturelle spécifiques. Tout comme la distribution des outils en silex, la distribution des outils en pierre indique des différences fonctionnelles pour les zones individuelles étudiées, tout en montrant des similarités en ce qui concerne la relation entre les matières premières et les outils spécifiques dans la culture pharaonique.

## Projet Ifao 17312 Les industries du silex en Égypte pharaonique

Cf. le rapport du projet.

## Publications

### Article publié

- « Balat /Dakhla Oasis: The Sheikh Muftah Camps During the Old Kingdom », Origins 5, OLA 260, Louvain, 2017, p. 165-175.

### Articles soumis

- « Ayn Asil and Elephantine (Egypt): Remarks on Classification and Function of Groundstone Implements » *in* A. Squitieri, D. Eitam (éd.), *Stone Tools in the Ancient Near East and Egypt*.
- « Traditions and Changes During the Second Intermediate Period and Beyond: The Lithic Perspective » *in* M. Bietak *et al.* (éd.), *50 Jahre Tell el-Dab'a Festschrift*.
- « Objects and Space: Functional Settlement Analyses » *in ASAE* Report Elephantine.
- « Objects in Space: Functional Settlement Analyses » (en collaboration avec l'Ifao), poster/flyer DAI.

## Organisation d'une table ronde

– « Raw Materials and Distribution: A View on the Flint Industries During the Pharaonic Times » 2e table ronde sur les industries lithiques en Égypte ancienne, Ifao, 3 novembre 2017.

## Communications

– « Archaeological Sciences: Current Research on Flint Implements », journée d'étude en archéométrie, Ifao, décembre 2016.
– « Probleme der Datenaufbereitung der älteren Grabungen auf Elephantine », Database Workshop, DAI, 7 mai 2017.
– « Lithic Industries in Ancient Egypt », table ronde, Ifao, 11 avril 2017.
– « Lithische Industrien im dynastischen Ägypten », journée d'étude, DAI, 18 juin 2017.
– « Strategies of Selection of Raw Materials in Pharaonic Egypt » et « Introduction to Archaeological Sciences and Online Atlas of Raw Materials in Egypt », 2e table ronde sur les industries lithiques en Égypte ancienne, Ifao, 3 novembre 2017.
– « Where Does it Come from? An Approach on Classification on Flint Raw Materials » avec le Pr M. Hamdan, conférence SEAMT, 5 novembre 2017.
– « Stone Tools: From the Quarries to the Settlement, from the Excavation to the Lab », journée portes ouvertes, DAI, 18 novembre 2017.
– « Traces of Local Traditions Within the Pharaonic Egyptian Settlement at Ayn Asil », colloque « Une frontière occidentale de l'Égypte ? », Ifao, 4 décembre 2017.
– « Steine & Co: Balat und Elephantine », journée d'étude, DAI, 10 décembre 2017.

## Formation

– « Archaeological Sciences: Current Research on Flint Implements », journée d'étude en archéométrie, Ifao, 6 décembre 2016.
– « Documentation, stratigraphie, rapports », cours, Ifao, 20, 21 et 28 septembre 2017.

# KHALED M.M. YOUNES

*(University of Sadat City, chercheur associé à l'Ifao depuis le 1er janvier 2017)*

Since 2014 I am lecturer of Islamic history and civilization at the Faculty of Tourism and Hotels, University of Sadat City. In addition to my teaching activities I was appointed as Secretary of the Tourism Guidance Department from September 2016 to September 2017.

## Scientific project

My IFAO scientific project is entitled "The Unlisted Governors of Egypt: A Comparative Study Between Literary and Documentary Sources."

Al-Kindī's (d. 350/961) *Kitāb al-wulāt* (Book of the Governors) is the most reliable source dealing with the political history of early Islamic Egypt. In this book, al-Kindī listed all the governors of Egypt from the arrival of the Arabs in the province until his death date. Nevertheless, considerable discrepancies in dates and names are recorded in al-Kindī's history, when compared with documentary evidence or other later sources. Moreover, a number of

governors dropped out of his list. A large reservoir of papyri mentions some of those unlisted governors. The proposed project aims to solve this paradox and provide a more nuanced and coherent list of governors as attested in both literary and documentary sources, aiming to fully understand the complex administrative apparatus of early Islamic Egypt.

## Scientific meetings and publications

### Communications

– "Coptic Agents in Muslims' Trade Network", Bibliotheca Alexandrina, Alexandria, 23 February 2017.
– "Indecent Clothing and Violence in the Street: A Third/Ninth-Century Arabic Papyrus", Seminar Reading Historical Documents (in Arabic), IFAO, Cairo, 13 May 2017.
– "The Unlisted Governors of Egypt", Seminar "Egypt Across Time, Space and Disciplines", IFAO, Cairo, 15 July 2017.
– "Islamic Rituals in Arabic Papyri", IFAO, Cairo, 2 December 2017.

### Co-organization of workshops and seminars

– "Egypt Across Time, Space and Disciplines", IFAO, Cairo, 15 July 2017.
– "Third Seminar in Greek, Coptic and Arabic Papyrology for Young Egyptian Academics: Religion in the Texts", IFAO/DAIK, Cairo, 2 December 2017.

### Publications

- with Vantieghem, N. "Deux lettres arabes de la collection Palau-Ribes. Réédition de P. Marrow Exchanges 1 et 2", *CdE* 92/1, 2017, pp. 209–216.
- "Two Arabic Deeds of House Lease Agreement on Papyrus", *Der Islam* 94/1, 2017, pp. 57–65.
- "An Arabic Receipt on Papyrus", *APF* 63/1, 2017, pp. 231–236.
- "Arabic Letters of Condolence on Papyrus", in M. Malczycki, S. Denoix, S. Bouderbala (eds.), *New Frontiers of Arabic Papyrology: Arabic and Multilingual Texts from Early Islam*, Leiden, 2017, pp. 67–100.
- with Kaplony, A. et al., "Bibliographie raisonnée zur arabischen Papyrologie: Neuerscheinungen 2016 und Nachträge 2013–2015", *Der Islam* 94/2, 2017, pp. 527–615.

# CHERCHEUR EN DÉLÉGATION

## ANNALAURA TURIANO

*(contrat post-doctoral LabexMed)*

## Projet de recherche

Le projet de recherche que j'ai mené à l'Ifao, dans le cadre d'un contrat post-doctoral financé par le LabexMed, se situe dans la continuité de mon doctorat. Ma thèse (2016) était consacrée à l'analyse d'une mission catholique en Égypte et de son réseau d'écoles professionnelles entre

1890 et 1970. Elle apportait une dimension italienne à l'étude du phénomène missionnaire au Moyen-Orient et déplaçait la focale vers un secteur d'enseignement peu connu sur le terrain égyptien, et plus généralement au Moyen-Orient, celui de la formation professionnelle. En m'inscrivant dans une histoire sociale de l'enseignement, j'ai tenté de montrer la contribution d'établissements missionnaires à la formation d'une communauté de métiers. L'analyse des trajectoires des anciens élèves à Alexandrie m'a permis d'aborder des aspects inédits de l'histoire sociale d'une ville trop souvent réduite à celle de ses élites cosmopolites. Enfin, l'histoire de la mission a été restituée, et insérée dans des cadres plus larges qui dépassent l'horizon égyptien : l'histoire de l'Église catholique et de son *aggiornamento*, l'histoire de l'Italie et de sa présence en Méditerranée, l'histoire des migrations méditerranéennes et internationales.

Intitulé « Convertir les pauvres en des travailleurs honnêtes et vertueux. L'enseignement professionnel et la réforme de la société en Égypte (1890-1930) », mon projet postdoctoral entendait prolonger la réflexion sur l'enseignement professionnel au-delà des seuls établissements missionnaires. Je me proposais plus particulièrement d'interroger l'émergence des premières formes d'apprentissage scolaire en Égypte et la progressive mise en place d'un marché de l'enseignement professionnel dans les premières décennies du XX^e^ siècle. J'abordais enfin une problématique plus large, relative aux projets de réforme de la société égyptienne, dont l'éducation du « peuple » constitue l'une des pierres angulaires.

Afin de mener à bien ce projet, j'ai conduit en novembre 2016 une enquête dans les archives britanniques du Foreign Office. J'ai aussi effectué un séjour de huit mois en Égypte, entre janvier et août 2017, afin de récolter plusieurs sources : rapports, articles de presse, correspondance, archives de sociétés de bienfaisance. L'enquête dans les archives du Foreign Office s'est révélée très satisfaisante. J'ai pu collecter, entre autres, plusieurs rapports de l'Administration de l'enseignement technique mise en place en 1906 par les occupants britanniques.

Ma mission de recherche en Égypte s'est heurtée à des difficultés ayant trait notamment aux modalités de consultation des archives publiques. Les temps d'attente pour l'accès aux fonds documentaires de Dār al-wathā'iq al-qawmiyya sont devenus très aléatoires depuis 2013. Déposée en janvier 2017 (lors de son arrivée au Caire), ma demande était au 1^er^ août 2017 en cours d'évaluation. J'ai dû par conséquent réorienter mon enquête vers le recours quasi exclusif à des sources imprimées et publiées (presse, rapports d'activité de sociétés de bienfaisance, statistiques, mémoires de philanthropes) ainsi qu'à des archives privées (archives des sociétés de bienfaisance notamment).

Mon enquête a abouti à une première cartographie de l'offre scolaire professionnelle entre 1890 et 1930. Elle a mis à jour la pluralité d'objectifs assignés à l'enseignement professionnel qui vont de la réforme morale des classes laborieuses à la « renaissance » des industries locales et des arts « traditionnels ». Ces arguments constituent l'ossature d'un article que j'ai soumis à la revue *Histoire de l'éducation* qui paraîtra au printemps 2018 (cf. *infra*).

## Autres activités

Accueillie à l'Ifao entre janvier et juillet 2017, j'ai pu bénéficier du cadre de travail unique offert par l'institut. Les chercheurs ont su rapidement m'intégrer aux activités scientifiques de la maison. Le séminaire mensuel des pensionnaires a été l'occasion de présenter les volets et les objectifs de mon projet (février 2017). J'ai été également invitée par Nicolas Michel à présenter les résultats de mon travail de thèse dans le cadre du cycle de conférences de l'Ifao en mai 2017. Avec d'autres chercheurs associés de l'Ifao, j'ai organisé en juillet 2017 le séminaire

« Egypt Across Time and Space: Identity and Change ». Il avait pour objectif de présenter aux membres scientifiques ainsi qu'aux autres chercheurs de la maison l'état d'avancement de nos projets respectifs.

Le séjour au Caire ainsi que la participation à plusieurs colloques ont été l'occasion de fortifier le réseau international que j'ai établi durant mon doctorat et de nouer de nouveaux contacts. En juin 2017, j'ai été invitée à discuter le papier qu'Esther Möller, chercheuse à l'Institut d'histoire européenne (Mains, Allemagne), a présenté le 20 juin 2017 lors du séminaire mensuel de l'Orient Institut Beirut (OIB, qui dispose désormais d'une antenne au Caire) [6]. Le débat qui a suivi sa présentation a été très dense. Il a permis de réfléchir aux articulations entre humanitarisme, philanthropie et pratiques du bien, non seulement dans un cadre national, mais aussi aux échelles régionale et globale.

Depuis janvier 2016, je suis membre du projet de recherche international « Missions chrétiennes et sociétés du Moyen Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIXe-XXe s.) », dont l'Ifao est partenaire. Dans le cadre de ce programme, j'ai participé à l'atelier double « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », lors de la conférence du GIS qui s'est tenue à Paris du 4 au 7 juillet 2017.

Enfin, j'ai pu avancer sur le projet de publication de ma thèse, sous forme de monographie intitulée provisoirement « De la pastorale migratoire à la coopération technique. La mission salésienne en Égypte (1890-1970) ».

## Valorisation de la recherche

### Communications

- « Missionary Archives in Egypt, Conditions of Access and Research Potential: Considerations on a Doctoral Field Survey », colloque « Private Archives in Egypt and the Middle East, 16th to 21st Century », Ifao, 4-5 décembre 2016.
- « Convertir les pauvres en des travailleurs honnêtes et vertueux. Éducation professionnelle et réforme sociale en Égypte (1890-1930) », séminaire des membres scientifiques de l'Ifao, 13 février 2017.
- « Philanthropie et enseignement professionnel en Égypte (1890-1930). Quelques réflexions à partir d'une recherche postdoctorale en cours », séminaire de l'axe de recherche « Éducation » de l'Iremam, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Aix-en-Provence, 20 mars 2017.
- « La mission salésienne en Égypte et ses écoles d'enseignement professionnel (1890-1970) », Les conférences de l'Ifao, Le Caire, 17 mai 2017.
- « Masculinités et enseignement industriel dans les écoles de la mission salésienne en Égypte (1900-1950) », atelier double « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain », 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco), Paris, 5-7 juillet 2017.
- « Philanthropie et instruction professionnelle. Les ateliers de la *Femme nouvelle* en Égypte (1920-1939) », atelier double « Éducations en regards. Politiques éducatives, pratiques d'enseignement et altérités socioculturelles en France et dans le monde arabo-musulman », 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Inalco, Paris, 5-7 juillet 2017.

**6.** Esther Moeller, « Humanitarian Aid in Its Local, National and International Contexts: The Egyptian Red Crescent, 1940s-1970s », 20 juin 2017, OIB, Cairo.

– « Turning Destitute Children into "Virtuous and Productive Labourers": Benevolence, Modernization and Social Reform in Egypt (1890-1930) », séminaire « Egypt Across Time and Space: Identity and Change », Ifao, 13 juillet 2017.
– « The Salesian Missionaries in Egypt (1959-1970): Converting Mission into Technical Cooperation? », panel 1 « Transnational Perspectives on the History of Missionary Education: Impact of Mission Education », British Educational Association Conference, Sussex University, Brighton, 5-7 septembre 2017.

## Publications

J'ai consacré les trois premiers mois de mon contrat post-doctoral à finaliser la préparation de l'ouvrage collectif *Le Moyen-Orient de 1876 à 1980*, paru aux éditions Atlantes en janvier 2017.

L'article que j'ai coécrit avec Joseph Viscomi, « From Immigrants to Emigrants: Salesian Education and the Failed Integration of Italians in Egypt, 1937-1960 », est paru en ligne dans la revue *Modern Italy* en septembre 2017. À partir du cas italien, nous avons interrogé la participation d'institutions scolaires étrangères à la fabrique des « diasporas » des minorités non égyptiennes dans l'Égypte postcoloniale.

L'enquête dans les archives britanniques et égyptiennes m'a permis de formuler l'argumentaire de l'article « État, réformistes et philanthropes. Une cartographie de l'enseignement scolaire industriel dans l'Égypte coloniale (1882-1919) », que Chantal Verdeil m'a demandé de rédiger pour un numéro spécial de la revue *Histoire de l'éducation* qu'elle coordonne. Je dessine dans cet article une première cartographie d'un enseignement professionnel « scolaire » qui se développe en Égypte dans les premières années du XX^e^ siècle. J'analyse les acteurs impliqués dans la fondation de ces nouvelles institutions scolaires, les formations offertes ainsi que les enjeux qui sont rattachés à ce nouveau type d'enseignement.

J'ai également rédigé un chapitre d'ouvrage en vue de la publication des actes du colloque « Private Archives in Egypt and the Middle East, 16th to 21st Century » (Ifao, décembre 2016). Je propose quelques pistes de réflexion sur les archives missionnaires en Égypte, leur conservation et leurs usages. Le point de départ en est l'enquête que j'ai menée, durant mon doctorat, dans les archives de la congrégation salésienne au Caire et à Alexandrie entre 2010 et 2013.

# 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 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, l'organisation et la participation à des colloques, la formation, l'édition et enfin les publications. La fin de l'année 2017 a été marquée par le changement d'affectation de Ayman Hussein (dessinateur), qui est désormais rattaché au laboratoire de céramologie.

## 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 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 ou à l'analyse de céramiques contenues dans des carottages réalisés lors de prospections géologiques.

La plupart des missions archéologiques bénéficient du soutien de l'Ifao, d'autres appartiennent à des institutions françaises partenaires comme le Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (CFEETK), ou encore à des missions étrangères – rappelons que plusieurs opérations prévues en 2016 et en 2017 n'ont pu avoir lieu (mission Ifao de Balat en 2016-2017, mission Ifao de Gourob en décembre 2017) :

– temple d'Amon de Karnak, temple de Ptah (CFEETK, dir. Guillaume Charloux), du 25 septembre au 9 octobre 2016 ;
– Shutb, Moyenne Égypte (British Museum, dir. Ilona Regulski), du 16 au 23 octobre 2016 ;
– Sheikh Fadl, Moyenne Égypte (Universität Wien, dir. Christiana Köhler), du 9 au 13 novembre 2016 ;
– Dimeh, Fayoum (université de Lecce, dir. Paola Davoli et Mario Capasso), du 19 au 25 novembre 2016 ;
– Gourob, Fayoum (Ifao, dir. Marine Yoyotte), du 4 au 9 décembre 2016 ;

– temple d'Amon de Karnak et Karnak-Nord. Participation à 3 missions du 21 février au 21 mars 2016 : chapelle d'Osiris Neb djefaou (Ifao/CFEETK/CNRS/Inrap, dir. Laurent Coulon et Cyril Giorgi) ; temple de Ptah (CFEETK, dir. G. Charloux) ; Karnak-Nord (Ifao, Universität Wien, dir. Irmgard Hein) ;
– Qubbet el-Hawa, Assouan (Universidad de Jaén, dir. Alejandro Jiménez-Serrano), du 17 au 19 février 2017 ;
– Tebtynis, Fayoum (Ifao / Università degli Studi di Milano, dir. Claudio Gallazzi et Gisèle Hadji-Minaglou), du 13 au 21 septembre 2017 ;
– Shutb, Moyenne Égypte (British Museum, dir. I. Regulski), du 5 au 15 novembre 2017 ;
– Sheikh Fadl, Moyenne Égypte (Universität Wien, dir. C. Köhler), du 29 novembre au 4 décembre 2017.

## 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 senior à l'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 (cf. *infra*, Quinquennal 2017-2021). La création prévue dans le cours de l'année 2018 d'une céramothèque dans le laboratoire de céramologie est un outil de recherche et de formation important, qui sera largement sollicité pour l'étude et la caractérisation des matériaux/productions céramiques.

## ÉTUDE DU MATÉRIAU CÉRAMIQUE

La première intervention d'É. Goemaere s'est déroulée du 23 septembre au 10 octobre 2017 au laboratoire d'étude des matériaux, où sont conservés les échantillons céramiques. Quatre dossiers ont été préparés par le laboratoire de céramologie afin de répondre à plusieurs questions concernant la caractérisation de groupes céramiques spécifiques et, pour certains, d'en déterminer l'origine géographique sur la base d'échantillons céramiques de référence conservés au laboratoire de l'Ifao. Un rapport préliminaire donnant les premiers résultats a été remis au laboratoire de céramologie en octobre 2017.

– Dossier 1 : Caractérisation d'un nouveau groupe d'amphores importées de tradition phénico-punique d'époque ptolémaïque, découvert sur plusieurs sites égyptiens. Déterminer l'origine géographique de cette catégorie d'amphores inconnue, et distinguer entre une origine occidentale ou orientale. Série de 5 lames minces céramiques.
– Dossier 2 : Caractérisation des échantillons d'amphores importées de référence, d'origines occidentale (Espagne punique, Afrique du Nord) et orientale, datées de l'époque ptolémaïque à l'époque romaine. Comparer ces échantillons de référence avec ceux des amphores importées de tradition phénico-punique d'origine inconnue du dossier 1, datées d'époque ptolémaïque. Série de 11 lames minces céramiques. Les premiers résultats de cette recherche sont diffusés dans un article donné en 2017 (cf. *infra*, Publications. Articles : 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).

– Dossier 3 : Les jarres *torpedo* égyptiennes en pâte calcaire grossière. Pâte égyptienne/pâte mixte du groupe 1. Caractérisation de la pâte du groupe 1 et comparaison avec d'autres argiles calcaires égyptiennes afin d'orienter si possible l'origine géographique de ce groupe dans une région égyptienne. Pour apprécier la nature mixte de certaines pâtes céramiques égyptiennes, à tendance calcaire et de texture grossière, comparer avec des pâtes mixtes originaires de l'ouest du littoral méditerranéen en Égypte avec les échantillons de céramiques provenant des ateliers de potiers d'époque ptolémaïque de la région de Marsa Matruh. Série de 14 lames minces céramiques.
– Dossier 4 : Céramiques en pâtes calcaires produites au Fayoum aux époques ptolémaïque et romaine ? Série de 26 lames minces céramiques et examen d'échantillons d'argiles calcaires collectés à proximité du site de Dimeh.

## ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES (QUINQUENNAL 2017-2021)

Deux programmes sont portés par le laboratoire de céramologie de l'Ifao.

Le premier est en préparation depuis 2016 et est mis en œuvre depuis janvier 2017. Il s'agit d'un nouveau programme en partenariat avec Catherine Defernez (CNRS) 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 ».

Plusieurs actions ont été réalisées en 2017 dans le cadre de ce programme :

– Organisation d'une journée d'étude le 12 décembre 2016 à l'Ifao (cf. *infra*, Organisation de colloque).
– Publication d'une présentation préliminaire du projet dans le cadre d'un colloque à Paris les 13 et 14 mai 2016 (cf. *infra*, Publications. Articles) : 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*, Orient & Méditerranée, Paris, à paraître.
– Publication liée au projet, dans le cadre du colloque de Gent en 2016 (cf. *infra*, Publications. Articles) : 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.
– Étude du matériau céramique : Caractérisation de certains groupes de conteneurs égyptiens et importés du I^er^ millénaire av. J.-C. (cf. *supra*, mission d'étude d'É. Goemaere en septembre-octobre 2017).

Le second programme du laboratoire de céramologie s'intitule « Atlas des céramiques d'Égypte ». Il a donné lieu en 2017 à l'action suivante :

– Étude du matériau céramique. Les productions céramiques du Fayoum en pâte calcaire du I^er^ millénaire av. J.-C. (cf. *supra*, mission d'étude d'É. Goemaere en septembre-octobre 2017 : dossier 4).

# RENCONTRES SCIENTIFIQUES

## Organisation d'une journée d'étude

– « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux III^e^-I^er^ millénaires », journée d'étude organisée par S. Marchand et C. Defernez, Ifao, Le Caire, 12 décembre 2016.

## Communications

– « Conteneurs de transport égyptiens en céramique imités de modèles étrangers dans l'Égypte ancienne », communication présentée à la journée d'étude organisée par S. Marchand et C. Defernez, « Imitations égyptiennes de conteneurs étrangers aux III^e^-I^er^ millénaires », Ifao, Le Caire, 12 décembre 2016.
– « Notice on a New Family of Imported Amphorae of Phoenician-Punic Tradition from Contexts of the Ptolemaic Egypt », communication présentée par S. Marchand (lue en absence) et M. Luaces au colloque international « First Amphoras in the Phoenician-Punic World Congress on "The State of the Art" », Gent (Belgique), 15-17 décembre 2016.
– « Vaisselle commune – vaisselle du culte ? Nature du mobilier céramique du temple de Ayn Manawir et de ses annexes à l'époque perse », communication présentée à la journée d'étude organisée par L. Coulon, « Le temple d'Osiris-iou à Ayn Manawir (Égypte, oasis de Kharga). Approches multidisciplinaires d'un sanctuaire d'époque perse », École pratique des hautes études, Paris, 23 mars 2017.
– « La céramique d'époque islamique en Égypte. État de la question », communication présentée aux journées d'étude organisées par Marie-Odile Rousset, « Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte », Ifao, Le Caire, 2-4 mai 2017.
– « Second Intermediate Period Pottery: Oases (Bahariya, Dakhla and Kharga), Delta (Kôm el-Khilgan, Karnak (Temple of Ptah) », communication présentée par S. Marchand dans le cadre de la table ronde internationale organisée par Bettina Bader, Christian Knoblauch et Lucia Hulkovà, « Second Intermediate Period Assemblages: The Building Blocks of Local Relative Sequences of Material Culture », Austrian Academy of Sciences, Vienne, 21-23 juin 2017.
– « Ustensiles utilitaires modelés en terre crue pour la cuisson. Fours mobiles et plaques de cuisson de l'antiquité égyptienne », communication présentée à la journée d'étude organisée par Xavier Faivre (CNRS) « Projet collectif Argile », maison de l'archéologie et de l'ethnologie René Ginouvès, université Paris Nanterre, 7 septembre 2017.

# ENCADREMENT ET FORMATION

## Encadrement de doctorants

Une convention a été signée en juillet 2016 entre l'université de Jaen (Espagne) et l'Ifao pour l'encadrement de la thèse de doctorat de Vicente Barba Colmenero sous la direction d'Alejandro Jiménez-Serrano (Universidad de Jaén) en codirection avec S. Marchand (Ifao) : *Cerámica bizantina del monasterio copto de Qubbet el-Hawa en Asuán*.

Dans ce cadre, V. Barba Colmenero a réalisé un séjour d'étude au laboratoire de céramologie de l'Ifao du 20 au 30 novembre 2017, qui lui a permis de préparer et corriger le catalogue et les assemblages céramiques de la thèse, et de compléter ses références bibliographiques.

## Formation

– Le 18 septembre 2016 et le 27 septembre 2017, initiation à la céramique en Égypte et en Nubie du Prédynastique à l'époque romaine tardive dans le cadre de la formation professionnalisante à l'archéologie de l'Ifao, sous la forme d'un parcours dans les collections céramiques du musée égyptien du Caire. Cette visite a également permis d'aborder la petite vaisselle de faïence égyptienne, de l'époque pharaonique à l'époque romaine.
– Les 2 et 3 juillet et le 26 octobre 2017, stage de perfectionnement à l'attention de Yahya el-Shahat Mohamed (professeur assistant au Department of Greek and Roman Archaeology, Faculty of Archaeology de l'université du Fayoum, participant à la formation professionnalisante de l'Ifao en 2016). Thème : Constitution d'un corpus céramique, rédaction des introductions archéologiques et céramologiques, reconnaissance et caractérisation des vases céramiques couvrant les périodes ptolémaïque et romaine, et orientation bibliographique. Préparation de la documentation archéologique en vue de sa publication des fouilles conduites par la faculté d'archéologie de l'université de Médinet el-Fayoum sur le site de Kiman Fares (Médinet el-Fayoum) en 2016-2017.
– Du 22 au 28 novembre 2017, stage de perfectionnement à l'attention de José Manuel Alba Gómez (directeur adjoint de la mission espagnole de Qubbet el-Hawa, Universidad de Jaén), dans le cadre de la convention entre Ifao et l'université de Jaen. Thème : Céramiques égyptiennes du Nouvel Empire de Haute Égypte (matériaux et bibliographie).

# PUBLICATIONS

## Travaux d'édition

### Périodique *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* (*BCE*), éditeur S. Marchand

- *BCE* 26, 2016.
- *BCE* 27, 2017.

### Collection « Cahiers de la céramique égyptienne » (CCE), responsable S. Marchand

- R. David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, CCE 10, 2016.
- 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 11, 38 articles, manuscrit en préparation depuis octobre 2016.
- R. David (éd.), *Céramiques égyptiennes au Soudan Ancien. Importations, imitations et influences*, CCE 12, manuscrit remis au service éditorial en novembre 2017.

# Articles

## Articles parus

- S. Marchand avec une introduction de T. Faucher, « La céramique d'un atelier monétaire à Karnak au IIe siècle av. J.-C. » *in* G. Gorre, A. Marangou (éd.), *La présence grecque dans la vallée de Thèbes*, Rennes, 2016, p. 101-112.
- C. Defernez, S. Marchand, « État actuel de la recherche sur l'industrie amphorique égyptienne des IVe-IIIe siècles av. n. è. » *in* B. Bader, C. Knoblauch, E.C. Köhler (éd.), *Vienna 2, Ancient Egyptian Ceramics in the 21st Century: Proceedings of the International Conference Held at the University of Vienna 14th–18th of May, 2012*, OLA 245, Louvain, 2016, p. 127-154.
- V. Pichot, S. Marchand, « Le complexe funéraire royal d'Abou Rawash après l'Ancien Empire. Forges et tessons du IVe siècle av. J.-C. », *BCE* 26, 2016, p. 251-276.
- S. Marchand, A. el-Bakry, R. Bussmann, G. Miniaci, B. Vanthuyne, « Zawiyet Sultan, Middle Egypt: A Pottery Survey », *BCE* 26, 2016, p. 169-190.
- G. Graff, S. Marchand, « Note sur la découverte isolée d'un vase décoré de Nubie d'époque chrétienne tardive dans le Ouadi Abu Subeira. Assouan, désert oriental », *BCE* 26, 2016, p. 297-302.
- S. Marchand avec une présentation archéologique de F. Leclère, « "Catacombes" osiriennes de Ptolémée IV du temple d'Amon de Karnak, CFEETK. Céramiques ptolémaïques et romaines » *in* R. David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, CCE 10, 2016, p. 123-148.
- V. Pichot, S. Marchand, « Le complexe funéraire royal d'Abou Rawash après l'Ancien Empire. Forges et tessons d'époque romaine », *BCE* 27, 2017, p. 251-287.
- S. Marchand, « Remarques sur les moules à pains et les plaques de cuisson dans l'Égypte ancienne », *BCE* 27, 2017, p. 223-250.

## Articles remis en 2016-2017

- S. Marchand, « Les plaques de cuisson du "domaine d'Amon" de Qasr ʿAllam XXVe / début XXVIe dynastie. Oasis de Bahariya, Égypte » *in* M.-L. Arnette (éd.), *Religion et alimentation dans l'Égypte et l'Orient anciens*, Le Caire, à paraître.
- S. Marchand, « Petits vases à parfum en bois de Tebtynis (Fayoum) aux époques ptolémaïque et romaine » in *Polymatheia. Studi offerti a Mario Capasso*, à paraître.
- 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 – IVe siècle av. J.-C.): approche contextuelle et comparative. Actes du colloque international de Strasbourg, 25-26 juin 2015*, Études d'archéologie et d'histoire ancienne (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 informatique

*par Claude Valoris*

Le service informatique est composé de Christian Gaubert (responsable du service), de Khaled Yasin (ingénieur informatique, administrateur réseau) et Sameh Ezzat (ingénieur électronicien, maintenance et assistance aux utilisateurs). À compter du 1er juin 2017, le service s'est vu renforcé par l'arrivée de John Tadros, chargé de l'assistance de premier niveau aux utilisateurs. Au 1er septembre 2017, C. Gaubert s'est mis en congé pour convenances personnelles jusqu'au 30 juin 2018 ; il a été remplacé par Claude Valoris comme responsable du service.

## INFRASTRUCTURE, PRINCIPAUX CHANTIERS

- Renouvellement des capacités du réseau interne et WiFi pour sa préparation aux évolutions futures, comme la téléphonie IP.
- Augmentation par trois du débit de la liaison internet par une solution radio micro-ondes.
- Consolidation du stockage sécurisé et forte augmentation de ses capacités.
- Mise à jour continue des applications serveur au regard des publications de nouvelles versions et des correctifs de sécurité.
- Déploiement d'un logiciel de monitoring (contrôle automatisé des ressources réseau et serveurs).
- Étude d'une nouvelle plate-forme open-source pour la virtualisation de tous les serveurs prévue pour 2018.
- Premier déploiement d'un serveur virtuel pour la publication des archives sous la norme EAD-ISADG.
- Étude et premier déploiement d'un projet de gestion intégrée du parc informatique, incluant l'inventaire automatisé et le suivi des demandes d'assistance.

## DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

Le service s'est consacré au développement et à la consolidation des applications hébergées sur l'intranet :

- pôle publications : automatisation complète du processus de mise en ligne des articles pdf des revues et de la barrière mobile ; préparation à la publication du catalogue selon la norme ONIX, en concertation avec les autres EFE ;
- bibliothèque : finalisation de la gestion des échanges, en lien avec les publications, avec production de bilans ; automatisation complète des suggestions d'acquisition, prises de commande et réception des nouveautés ;
- automatisation de la gestion de l'annuaire interne, dont la tenue est confiée au service RH ;
- adaptation de la gestion des tarifs (chambres, datations $^{14}C$) pour une gestion de référence en euros et mise à jour de la solution de paiement en ligne ;
- travaux préliminaires en vue de l'automatisation de la gestion des projets scientifiques, en lien avec la direction des études ;
- développement d'une application pour la mise en forme des annonces de nouvelles parutions.

## SITE WEB, CELLULE WEB

- Mise à jour régulière du site internet et publication trimestrielle de la newsletter.

## BASE DE DONNÉES

- En collaboration avec le service des archives et collections, démarrage de la publication des archives sous la norme EAD-ISADG avec le logiciel ATOM ; assistance à la reconfiguration de la base de données Orphea des archives pour simplifier et accélérer le processus d'archivage.
- Mises à jour des bases de données scientifiques en ligne.
- Hébergement de la cartothèque numérisée du service des archives de l'Ifao pour permettre la consultation à distance.

# 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 (opérateur en topographie).

Le travail est réparti entre les déplacements sur le terrain et les activités de bureau. La planification des interventions, soumise à l'accord de la direction, est validée en début de saison pour l'année à venir.

Au cours de la saison 2017, M. Gaber est intervenu sur les sites de Ayn Soukhna, Tell el-Samara, Tell el-Iswid, Médamoud, Ouadi Sannur, Kôm Abou Billou 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 2016-2017, O. Onézime a assuré la topographie des missions d'Ermant, de Dendara, des Murailles du Caire, du désert oriental, de Deir el-Medina, de Saqqâra (Tabbet el-Guech) et de la TT 33. Il est également intervenu dans le cadre de la préparation de la nouvelle mission du musée du Louvre, dirigée par Vincent Rondot, au Sérapéum de Saqqâra.

Outre les travaux de topographie courants (complément de levés, vérification et récolement des points d'appuis dans le système général égyptien, mise à jour des plans, etc.), les interventions les plus significatives ont été les suivantes :

– Le levé par photogrammétrie de l'ensemble des chapiteaux composites de la façade sud du mammisi de Dendara a été réalisé.
– Les travaux de relevés de la tombe TT 33 à Louqsor ont donné lieu, notamment, à la réalisation d'un film d'animation présenté dans l'émission « Des racines et des ailes » diffusée en septembre 2017. Actuellement, environ 70 % de la tombe a été modélisée (cf. *infra*), ce qui représente près de 17 000 images (fig. 1).

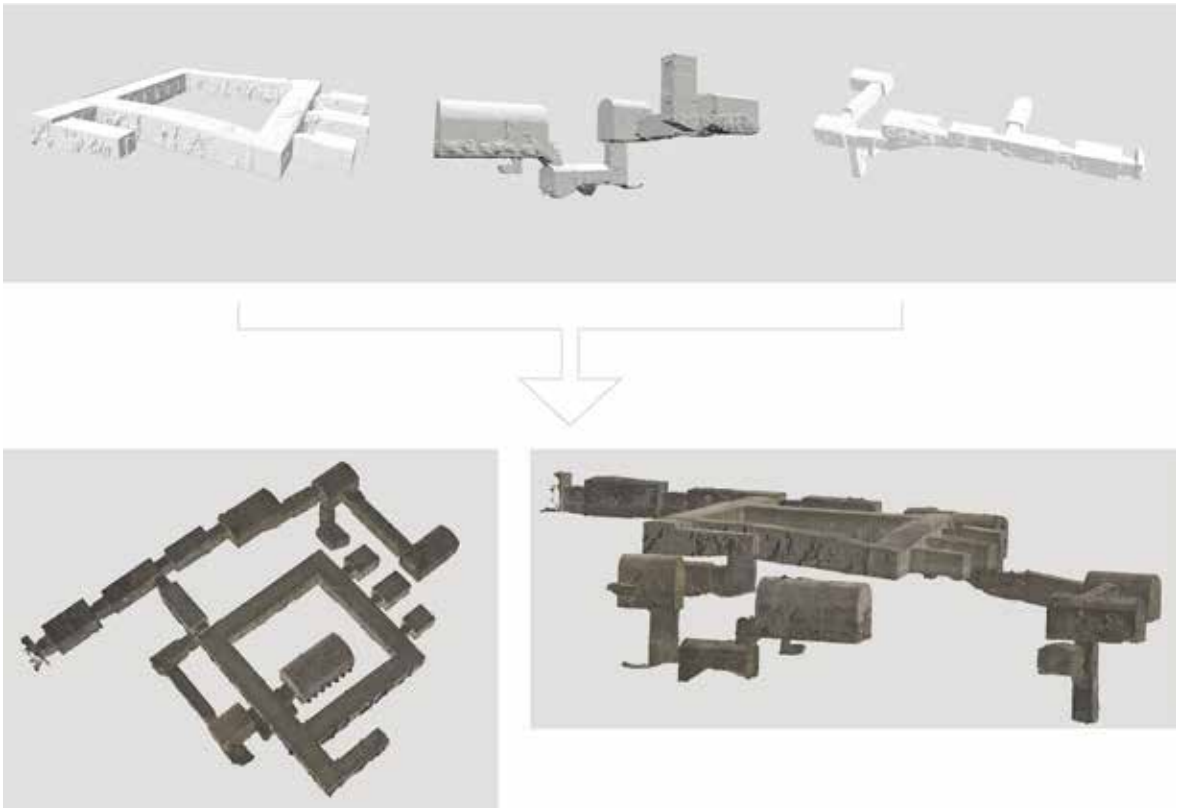


**Fig. 1.** Modélisation 3D à partir de la photogrammétrie du complexe funéraire de Padiaménopé TT 33. Images O. Onézime/Ifao.

– À Deir el-Medina, les travaux de modélisation des tombes décorées se sont poursuivis. Depuis le début de notre intervention sur le site, nous sommes intervenus en priorité sur les ensembles funéraires TT 2, TT 4, TT 6, TT 8, TT 211, TT 216, TT 218, TT 219, TT 220, TT 290, TT 291, TT 311, TT 356 et TT 250. Certains sont terminés (TT 218, TT 219, TT 220, TT 4, TT 211, TT 356 et TT 6) et d'autres sont en cours de modélisation. En effet, les opérations de nettoyage préalables aux travaux de relevés prennent du temps et il est souvent nécessaire d'intervenir sur plusieurs campagnes afin de modéliser une tombe dans sa globalité.

Dans le but d'améliorer toujours les compétences de l'équipe, O. Onézime a participé à une formation en modélisation et animation 3D en juin 2017, dispensée à Paris auprès du centre de formation « Vidéo Design Formation ».

# 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), Andrew Michel (opérateur en numérisation) et Ayman Hussein (dessinateur).

De manière constante, le service s'affaire activement à répondre aux demandes des chercheurs de l'Ifao et des chercheurs de passage.

Ainsi, concernant le bilan des activités relatives à l'année 2016-2017, le service a assuré de manière effective le suivi de quatorze missions de terrain et répondu à diverses demandes émanant des chercheurs et des autres services d'appui à la recherche de l'institut (laboratoire de céramologie, pôle éditorial, service des archives et collections).

I.M. Ibrahim est intervenu sur les chantiers de Tebtynis, Coptos, Ayn Soukhna, du Ouadi el-Jarf et de Baouit.

En parallèle, G. Pollin a effectué le suivi photographique des chantiers de Tabbet el-Guech, du désert oriental, de Dendara, Taposiris Magna – Plinthine et Bouto.

Le service est également intervenu au magasin de Fustat afin de terminer l'intégralité des prises de vue nécessaires au catalogue des bois.

À la demande du service des archives et collections, une première campagne photographique a été effectuée afin de numériser et sauvegarder les dessins de Pierre Laferrière et Bernard Lentheric.

En vue de sa publication prochaine par Nathalie Beaux, la chapelle funéraire de Thoutmosis III conservée au musée égyptien du Caire a été couverte photographiquement.

En octobre 2017, le service est intervenu à Kôm Ombo afin de réaliser la couverture photographique de la petite hypostyle (salle B, à publier dans *Kôm Ombo* III). Lors de cette campagne photographique, environ 4 500 clichés ont été nécessaires pour réaliser des orthoimages d'une qualité suffisante afin de permettre une étude philologique des textes et des représentations. En prévision des missions prochaines, des tests, concluants, ont également été réalisés sur la colonnade. Ainsi, grâce à la technique photogrammétrique, nous devrions pouvoir effectuer des développés de colonnes.

En étroite collaboration avec le service topographique, nous continuons le relevé photogrammétrique de la tombe de Padiaménopé (TT 33) dans la nécropole thébaine. À l'issue de cette saison, les salles I, XII, XIII, XXII (caveau) ont fait l'objet d'un relevé épigraphique et architectural complet.

Faisant suite au projet de vidéos promotionnelles initié par le pôle éditorial, le service a réalisé les interviews de Thomas Faucher à l'occasion de la publication du volume *Egyptian Hoards*, de Pierre Tallet pour *Les papyrus de la mer Rouge* et de Jean Druel pour la parution du volume 32 du *MIDEO*.

En charge de la campagne de numérisation du fonds photographique, A. Michel travaille en relation directe avec le service des archives et collections. Sa tâche principale est de répondre aux demandes prioritaires (scan de négatif, Ektachrome, plaques de verre) tout en continuant le rétrospectif. Les années 1969 à 1971 sont maintenant terminées.

Peu sollicité cette année 2016-2017, le dessinateur A. Hussein s'est rendu sur un seul chantier pour le compte du laboratoire de céramologie.

Au bureau, il a réalisé les travaux suivants :

– Kôm el-Khilgan : mise au net d'une partie du catalogue concernant les conteneurs de la Deuxième Période intermédiaire en vue de sa publication et pour présentation dans un colloque (dossier terminé de 262 mises au net sous Adobe Illustrator, mise en pages réalisée et transformation de certains dessins pour présentation sous Powerpoint) ;
– Karnak, porte d'Évergète (CFEETK) : mise au net des dessins originaux en vue de publication (dossier terminé, 21 mises au net sous Adobe Illustrator) ;
– Ayn Asil : mise au net des dessins publiés sur la céramique du Nouvel Empire dans le *BIFAO* 99 (dossier terminé, 260 mises au net sous Adobe Illustrator) ;
– corrections et mises au net de dessins pour deux articles du *BCE* 27, 2017 et pour les articles de Sylvie Marchand à paraître, 2017 (colloque Strasbourg 2015, Paris 2016) (dossiers terminés, 50 mises au net sous Adobe Illustrator) ;
– Karnak, chapelles osiriennes : mise au net des dessins réalisés pendant la campagne de fouilles de 2017 (dossier terminé, 210 mises au net sous Adobe Illustrator) ;
– Balat : 55 mises au net sous Adobe Illustrator pour Clara Jeuthe et mise en pages de 10 planches pour publication ;
– Coptos : 60 mises au net sous Adobe Illustrator pour Laure Pantalacci (dossier en cours).

# Le pôle d'archéométrie

*par Anita Quiles, Nadine Mounir, Nagui Sabri, Moustafa Abd el-Fattah, Ebeid Mahmoud Hamed, Hassan el-Amir, Hassân Mohammed Ahmed et Younis Ahmed*

Le pôle d'archéométrie de l'Ifao a été créé pour répondre à l'interdiction de sortie du territoire égyptien d'échantillons archéologiques, et pour permettre à une communauté scientifique très variée de mobiliser les techniques de la chimie et de la physique pour les études archéologiques. Il se présente comme une plate-forme 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. Cette année marquait son dixième anniversaire.

### Activité du service

Depuis l'arrêt de la facturation interne au sein de l'institut, il devenait difficile de suivre les engagements pour les analyses internes. C'est pourquoi nous avons décidé de mettre en place un appel annuel offrant la possibilité aux missions et programmes de l'Ifao de réaliser des datations $^{14}C$ sur un quota propre de recherche. Ce quota sera fixé annuellement, suivant les capacités du laboratoire. L'appel a été 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. La quantité d'analyses produites par an étant limitée, nous favorisons dès à présent l'émergence de problématiques pouvant mener à des résultats scientifiques à court et moyen termes. Pour cette année, un quota de 36 analyses a été réparti entre les opérations de terrain 17112 Bouto (Pascale Ballet),

17115 Tell el-Iswid (Nathalie Buchez), 17133 Ouadi Sannur (François Briois), 17161 Douch (Béatrix Midant-Reynes), le programme 17211 Modélisation chronologique (A. Quiles) et le projet 17322 Momies (Susanne Bickel).

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 compteurs. Nous avons aussi procédé à une seconde série-test d'analyses d'intercomparaison. L'ensemble des résultats, satisfaisant, a été publié dans la revue *Radiocarbon* sous la forme d'un *status report*[1], qui marque par la même occasion les dix ans d'activité du laboratoire.

Au total, 48 échantillons ont été enregistrés pour analyse $^{14}C$ : 23 sur des missions Ifao, et 25 sur des missions et projets externes. 49 conversions chimiques ont été réalisées (7 sur $CO_2$ mort, et 42 sur des échantillons de charbons de bois, sédiments et restes végétaux). 70 échantillons de benzène ont été mesurés dont 6 pour contrôle (4 intercomparaisons et 2 standards). Les temps de comptage ont été allongés pour améliorer la précision de nos calculs d'erreurs (10 à 11 comptages/échantillon), un standard primaire est par ailleurs mesuré en continu. 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

Jusqu'à présent, le laboratoire faisait appel à l'Autorité de l'énergie atomique égyptienne (Egyptian Atomic Energy Authority EAEA) comme prestataire externe pour réaliser les analyses de $^{13}C$ nécessaires à la correction des âges $^{14}C$. Suite à une panne longue de leur spectromètre de masse, il n'a pas été possible de réaliser ces analyses durant plusieurs mois. C'est pourquoi nous avons développé une nouvelle collaboration avec le laboratoire Stratochem du Caire, dirigé par le Dr Mohamed Said et le Dr Tarek el-Azhary. Parfaitement équipé avec des instruments modernes, il garantit des retours d'analyses dans des délais très courts, et possède un parc instrumental très riche. Des collaborations plus larges sont en développement avec le laboratoire d'étude des matériaux.

## Travaux et maintenance

Après une année 2015-2016 durant laquelle de nombreux travaux avaient dû être engagés, le laboratoire a retrouvé une activité de routine en décembre 2016. Il a été nécessaire de requalifier l'ensemble de nos lignes, ce qui a occupé environ six mois. Des difficultés informatiques sont néanmoins à déplorer sur les deux compteurs, qui ont nécessité l'intervention d'un ingénieur de la société HTDS, et qui 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 informé 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.

1. A. Quiles, N. Sabri, M. Abd el-Fattah, N. Mounir, « The IFAO Radiocarbon Laboratory: A Status Report », *Radiocarbon* 59/4, 2017, p. 1157-1169.

## Projet d'installation d'une ligne pour datation $^{14}C$ en spectrométrie de masse par accélérateur

Après 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. Dans ce but, une étude complète a été engagée afin d'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, puis de faire mesurer par SMA les cibles transformées dans des laboratoires européens. Une collaboration étroite avec le laboratoire de radiocarbone de Lyon (Christine Oberlin, Marie-Thérèse Cuzange, Jean-Claude Lefèvre) a permis de nombreux échanges fructueux et l'identification claire de l'ensemble des besoins quant à la construction d'un nouvel espace parfaitement équipé, et au développement des lignes de synthèse. Des fournisseurs locaux, revendeurs pour des compagnies internationales, ont été identifiés, ce qui simplifierait l'installation. Une demande d'autorisation pour exporter des matériaux transformés sous forme de gaz $CO_2$ et/ou de poudre graphite a été adressée au comité permanent du ministère des Antiquités égyptien. Elle conditionne la mise en œuvre de ce projet.

## Base de données

Des améliorations de la base de données actuelle du laboratoire, programmée en FileMaker, ont été entreprises en collaboration avec le service informatique. Nous avons fait le choix de repenser totalement cette base pour permettre un suivi plus efficace des mesures notamment. L'architecture de la nouvelle base a été pensée, et un premier projet devrait voir le jour dans les prochains mois. Des contacts ont aussi été pris avec la plate-forme Huma-Num.

# LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MATÉRIAUX

Le laboratoire conduit des investigations 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 :

- Lisa Peloschek (archéologue, Universität Wien et University College London, associée à l'Österreichisches Archäologisches Institut de Vienne) a séjourné au laboratoire du 3 au 27 octobre 2016 pour une étude pétrographique des lames minces d'échantillons d'argile d'Assouan.
- Mary Ownby (University of Arizona) a séjourné au laboratoire du 9 au 31 octobre 2016 pour effectuer une étude pétrographique des échantillons de céramique d'Abydos et de Helwan. De même, du 18 au 20 septembre 2017, elle a étudié les échantillons d'Abou Rawash prélevés en 2010.

– Charlène Bouchaud (CNRS, UMR 7209 Archéozoologie et archéobotanique, Muséum national d'histoire naturelle de Paris) a séjourné au laboratoire du 23 octobre au 3 novembre 2016 pour effectuer des analyses archéobotaniques sur les échantillons de Kôm Abou Billou et Biʿr Samut (désert oriental).
– Grzegorz Bąk-Pryc (Jagiellonian University, Cracovie, Institute of Archaeology ; Polish Center of Mediterranean Archaeology PCMA) a effectué des analyses XRF au laboratoire le 9 novembre 2016 sur des échantillons de pierre et de silex de Tell el-Murra.
– Andreas Ginau et Marina Altmeyer (tous deux à la Goethe-Universität Frankfurt, Institute of Geography) ont séjourné au laboratoire du 7 au 19 mars 2017 pour préparer des échantillons de sédiments de Bouto en vue de mesures par XRF portable, pour une étude en collaboration avec le Deutsches Archäologisches Institut Kairo (DAIK). Ils ont aussi commencé une étude de micro-fossiles de ce même site.
– Aline Emery-Barbier (CNRS, UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn) a entamé du 26 mars au 12 avril 2017 une étude de phytolithes des sédiments de Tell el-Iswid, qu'elle a poursuivie du 7 au 12 novembre 2017.
– C. Bouchaud (UMR 7209) et Rim Saleh (étudiante de master 2 Histoire et archéologie des mondes anciens, université Lumière Lyon 2) ont effectué, du 27 au 30 mars 2016, des analyses archéobotaniques sur les échantillons de Taposiris Magna et du désert oriental.
– Clara Jeuthe (DAIK/Ifao) a effectué plusieurs séjours au laboratoire en mai, juillet, octobre, novembre et décembre 2017 et a étudié des lames minces d'échantillons de silex d'Edfou, Éléphantine, Balat, Tell el-Dabʿa, Deir el-Medina, Ouadi el-Cheikh et Ouadi Sannur avec le microscope polarisant. Elle a parfois été assistée du professeur Mohamed Hamdan (Cairo University).
– Adel Moustafa (Universität Wien, Institute of Egyptology) a conduit du 3 au 12 juillet 2017 et du 17 septembre au 10 octobre 2017 une étude archéobotanique sur les échantillons de Ezbet el-Walda (Helwan).
– Elshafaey Abdellatif (faculté des sciences, Helwan University) a commencé les 5 et 11 juillet 2017 une étude archéobotanique sur les échantillons de Hiérakonpolis, qu'il a poursuivie durant le mois d'octobre.
– Éric Goemaere (Geological Survey of Belgium) a séjourné au laboratoire du 27 septembre au 9 octobre 2017 pour effectuer une étude pétrographique sur les échantillons céramiques de Tebtynis, Marsa Matruh, Dimeh et autres, dans le cadre du projet de Sylvie Marchand.
– Lars Heinze (Universität zu Köln, Archäologisches Institut) a analysé par XRF portable, du 17 au 29 octobre 2017, des échantillons de céramique provenant de la mission autrichienne d'Assouan. Rabea Reimann (Universität zu Köln, Archäologisches Institut) a en même temps réalisé des observations sous binoculaire de ces mêmes échantillons.
– Meredith Brand (University of Toronto) a effectué plusieurs séjours au laboratoire en octobre 2017 pour poursuivre son étude pétrographique des échantillons du Ouadi el-Houdi.
– Victoria Asensi Amorós (Xylodata) a étudié le 30 octobre 2017 des échantillons de bois de la campagne 2017 à Baouit.
– Mennat Allah el-Dorry (post-doctorante Ifao/PCMA) a étudié du 13 au 23 novembre 2017 les échantillons botaniques de Bahariya, assistée par Essam Ahmed (archéobotaniste au National Museum of Egyptian Civilisation NMEC).
– Frédéric Guyot (Ifao) a réalisé plusieurs séjours au laboratoire pour étudier et photographier les échantillons de céramique de Tell el-Iswid, Bouto et du Ouadi Sannur.

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 de chantiers Ifao et des chantiers externes.

## Collaborations

Des collaborations avec de nouveaux laboratoires ont été engagées afin d'étendre nos possibilités d'analyses, en particulier le laboratoire Stratochem du Caire, qui dispose d'un parc instrumental d'une grande disponibilité (analyses élémentaires, isotopiques, chromatographie, XRF, etc.), mais aussi le Desert Research Center du ministère de l'Agriculture et de la Bonification des terres, pour des analyses élémentaires (CHNS). Notre collaboration avec le Dr Mohamed Fathy a été renforcée via des discussions et échanges sur des projets liés à des missions (Tanis, TT 33). Cela a notamment permis d'engager des analyses sur des échantillons de silex (lames minces, analyses XRD, éléments traces, terres rares) pour le projet 17312 Les industries du silex en Égypte pharaonique mené par Clara Jeuthe.

Suite au colloque « Archaeobotany Annual Meeting » organisée par M.A. el-Dorry en mars 2017, notre collaboration a été renforcée avec le Dr Rim Hamdy de la section botanique de la faculté des sciences de l'université du Caire.

Par ailleurs, M.A. el-Dorry s'implique activement dans les études archéobotaniques menées au laboratoire, et dans la mise en valeur de notre collection de référence.

## Évolution des équipements

Le laboratoire s'est muni d'un nouveau microscope optique à lumière réfléchie pour servir aux analyses botaniques, à la fois en laboratoire et sur le terrain. Par ailleurs, l'achat d'un spectromètre infrarouge à transformée de Fourier en réflectance totale atténuée (FTIR-ATR) a été engagé. Il doit être livré début 2018 et permettra des études non seulement en laboratoire, mais aussi sur site.

# 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

- Mission de Fustat (Younis Ahmed, Ebeid Mahmoud Hamed, Hassân Mohammed Ahmed, du 19 septembre au 5 octobre 2016) : restauration et consolidation de monnaies.
- Mission de Coptos (Ebeid Mahmoud Hamed, du 16 octobre au 9 novembre 2016) : restauration et consolidation de pierres.

– Mission du Ouadi Sannur (Hassân Mohammed Ahmed, du 17 octobre au 4 novembre 2016) : restauration et consolidation d'ossements, de céramique et de silex.
– Mission d'Ermant (Hassan el-Amir, du 29 octobre au 1er décembre 2016) : traitement et restauration de blocs de pierre et de murs du temple d'Ermant.
– Mission de Saqqâra-sud, Tabbet el-Guech (Ebeid Mahmoud Hamed, du 4 au 14 décembre 2016) : travaux de restauration et de consolidation des tombes.
– Mission de Sédéinga (Hassân Mohammed Ahmed, du 3 au 24 janvier 2017 – programme non Ifao) : consolidation, restauration et montage de blocs de pierre.
– Mission de Ayn Soukhna (Ebeid Mahmoud Hamed, du 29 janvier au 28 février 2017) : 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 Karnak, chapelles osiriennes (Hassan el-Amir, du 2 février au 2 mars 2017) : nettoyage et traitement du petit mobilier métallique (en bronze et en fer) ; remontage, collage et consolidation de céramique.
– Mission du Ouadi el-Jarf (Hassân Mohammed Ahmed, du 13 mars au 23 avril 2017) : consolidation de mobilier en bois ; nettoyage et conservation de métaux (bronze et fer) et de céramique.
– Mission de Deir el-Medina (Hassan el-Amir, du 1er au 24 avril 2017) : maçonnerie, consolidation et restauration de briques, reprises d'enduits du temple.
– Mission de Baouit (Ebeid Mahmoud Hamed, du 9 au 27 avril 2017) : reconstruction de la muraille de l'église ; fixation des inscriptions sur les enduits ; consolidation des piliers de l'église ; participation à la consolidation de peintures murales ; nettoyage de monnaies et de métaux.
– Mission de Bouto (Ebeid Mahmoud Hamed, du 22 mai au 12 juin 2017) : nettoyage et restauration de monnaies ; nettoyage et restauration de faïence et d'ustensiles en céramique.
– Mission de Médamoud (Hassân Mohammed Ahmed, du 13 septembre au 20 octobre 2017) : consolidation des murs du temple ptolémaïque pour limiter les dégradations liées aux remontées d'eau ; assistance à Ann Bourgès (LRMH) pour un diagnostique des dégradations des grès du temple.
– Mission de Hatnoub (Younis Ahmed, Hassan el-Amir, du 15 septembre au 5 octobre 2017) : restauration des inscriptions rupestres.
– Mission de Coptos (Ebeid Mahmoud Hamed, du 13 octobre au 3 novembre 2017) : poursuite des travaux de restauration de blocs en pierre.
– Mission d'Ermant (Hassan el-Amir, du 30 octobre au 30 novembre 2017) : poursuite des travaux de restauration des murs du temple.
– Mission de Tabbet el-Guech (Ebeid Mahmoud Hamed, du 13 novembre au 20 décembre 2017) : poursuite des travaux de restauration des tombes.

## Interventions sur les collections de l'Ifao – service des archives scientifiques

Plusieurs interventions ont été menées par Younis Ahmed, Ebeid Mahmoud Hamed et Hassân Mohammed Ahmed 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 ;
– traitement de papyrus ;
– nettoyage et consolidation de plusieurs meubles du Mobilier national.

## PROJETS DE RECHERCHE

De nouveaux projets de recherche, portés par le laboratoire, ont été initiés cette année, dans le cadre de la nouvelle programmation scientifique de l'Ifao ou de nouvelles collaborations extérieures. D'autres projets, déjà engagés, ont été poursuivis.

### Programme et projets portés par le pôle archéométrie dans la programmation scientifique de l'Ifao

Dans le cadre de l'axe 5 « Chronologies » de la programmation scientifique de l'Ifao, plusieurs programmes et projets de recherches ont été initiés par le laboratoire :

- programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne ;
- projet 17311 Simulations chronologiques : développements de méthodes statistiques pour une modélisation chronologique de l'Égypte ancienne ;
- projet 17322 Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois ;
- projet 17351 Herbiers : affinage de la courbe de calibration $^{14}C$ en Égypte aux XVIII$^{e}$ et XIX$^{e}$ siècles.

On en trouve les rapports détaillés *supra* dans la présentation de l'axe 5, des projets et programmes.

### Projet ANR IRANGKOR – Cambodge (coll. Lapa-Iramat, EFEO)

Dans le cadre du projet 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 [2], porté par Stéphanie Leroy (CNRS, laboratoire « Archéomatériaux et prévision de l'altération » – Institut de recherche sur les archéomatériaux Lapa-Iramat, Nimbe) [3], une collaboration a été initiée cette année entre le laboratoire Lapa-Iramat Nimbe, l'École française d'Extrême-Orient (EFEO) et le pôle archéométrie de l'Ifao. 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, historiques, archéologiques et de datations.

En octobre 2017, A. Quiles a participé à une mission de terrain à Siem Reap (Cambodge), au cours de laquelle un large échantillonnage a été opéré sur des crampons en fer provenant notamment des temples d'Angkor ; les stratégies analytiques et modélisantes ont été engagées, et de futures collaborations avec des chercheurs de l'EFEO ont été initiées. Elles seront amplifiées durant l'année 2018. En particulier, un projet ANR JCJC « Priors », porté par A. Quiles,

2. http://iramis.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Ast/ast.php?t=projets&id_ast=2402
3. S. Leroy *et al.*, « The Ties that Bind: Archaeometallurgical Typology of Architectural Crampons as a Method for Reconstructing the Iron Economy of Angkor, Cambodia (Tenth to Thirteenth C.) », *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2017, DOI 10.1007/s12520-017-0524-3.

a été déposé cette année ; ce projet vise à développer d'un point de vue mathématique des à priori complexes à intégrer dans des modèles archéo-chronologiques, et aura des applications à la fois pour le projet IRANGKOR et le programme 17211 Modélisation chronologique.

## Programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne (coll. HiSoMA, LMC 14)

Dans le cadre du programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne, dirigé par Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), de nouveaux prélèvements pour analyses $^{14}$C-SMA ont été réalisés par A. Quiles et Emmanuelle Delque-Količ (Laboratoire de mesure du carbone 14 LMC 14, Lyon) sur des instruments de musique conservés au musée des Beaux-Arts de Lyon, le 12 juillet 2017. Après trois campagnes d'échantillonnages sur deux collections (musée du Louvre et musée des Beaux-Arts), nous allons prochainement disposer d'un jeu de plus d'une trentaine de datations, qui, confronté aux analyses de bois et pigments menées en parallèle par V. Asensi Amorós (Xylodata) et Sandrine Pagès (Centre de recherche et de restauration des musées de France C2RMF), apportera de façon originale et relativement unique des connaissances nouvelles sur l'utilisation et la fabrication de ces objets du quotidien. À noter que les résultats du programme 17216 ont cette année été largement valorisés au travers de l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité », qui s'est tenue au Louvre-Lens du 13 septembre 2017 au 15 janvier 2018, et sera ensuite présentée à Barcelone et à Madrid.

## 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 Archéologie et histoire de la Méditerranée et de l'Égypte anciennes ArcHiMedE 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 ont été réalisées au laboratoire sur l'ensemble de ces échantillons, ce qui offre une disponibilité analytique suffisante pour engager un premier travail de modélisation chronologique. En parallèle, M.A. el-Dorry a réalisé, en décembre 2017, l'étude archéobotanique de cette même série. Complétée par des analyses isotopiques, cette étude croisée est en cours d'interprétation et rendra disponible, à terme, un modèle chronologique cherchant à restituer des liens possibles entre des événements paléoenvironnementaux marqués et les activités de l'homme.

Afin de poursuivre les développements méthodologiques engagés sur le site de Bahariya, qui serviront de *proof of concept* pour des études menées sur d'autres sites, le projet « Modélisation 4D de données stratigraphiques, géophysiques et archéométriques pour l'étude du temple funéraire de Padiaménopé », porté par Frédéric Colin (UMR 7044 ArcHiMedE), et auquel collabore le laboratoire, a été soumis à l'appel à projet inter-instituts 2017 du CNRS (Mission pour l'Interdisciplinarité), et financé cette année. La même dynamique de recherche est appliquée à l'étude du site de l'Assassif, dans le cadre de l'opération de terrain 17147 Archéologie contextuelle du temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif.

## CONFÉRENCE « ARCHAEOMETRY: ANOTHER POINT OF VIEW »

Afin de clôturer l'année de travail du « Network » (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016) – qui rassemble les instituts archéologiques en Égypte et dont le thème en 2016 était « l'archéométrie » –, nous avons organisé une conférence internationale à l'Ifao, en collaboration avec le Deutsches Archäologisches Institut (DAI) et l'American Research Center in Egypte (ARCE). Celle-ci faisait suite à l'enquête réalisée en 2016, et à la présentation proposée au colloque Archaeometry ISA en mai 2016 à Kalamata. L'objectif de cette conférence était d'offrir à l'audience une vision générale des projets de recherche archéométrique menés ailleurs qu'en Égypte, et au travers de programmes collaboratifs internationaux. Ainsi, des spécialistes français, allemands et danois sont venus présenter des problématiques de recherche variées qui dressaient, dans leur globalité, les outils disponibles, les implications méthodologiques actuelles et les potentialités d'études qu'offre aujourd'hui l'archéométrie aux études archéologiques. Du temps avait été prévu durant l'après-midi pour une large discussion. Cette session a permis des échanges directs entre le public – fort d'une soixantaine de participants – et les intervenants, qui ont été stimulants et particulièrement riches.

## ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DE L'ÉQUIPE

### Appels à projets

A. Quiles a :

- déposé un projet ANR JCJC « Priors », en collaboration avec S. Leroy (CNRS, Lapa-Iramat) en octobre 2017.
- répondu à l'AAP Ifao 2018 par les propositions suivantes :
  - programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne, en collaboration avec le laboratoire de radiocarbone de Lyon et le laboratoire Astroparticule & Cosmologie (APC, université Paris-Diderot) ;
  - projet 17311 Simulations chronologiques : développements de méthodes statistiques pour une modélisation chronologique de l'Égypte ancienne, porté avec Éric Aubourg (université Paris-Diderot, APC) ;
  - projet 17322 Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois, porté avec Susanne Bickel (Universität Basel) en collaboration avec le laboratoire Monaris (université Pierre et Marie Curie Paris 6 UPMC) et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) ;
  - projet 17351 Herbiers : affinage de la courbe de calibration $^{14}C$ en Égypte aux XVIII$^{e}$ et XIX$^{e}$ siècles, en collaboration avec le LMC 14 (LSCE-CEA Saclay) et le MNHN ;
  - action spécifique 3$^{e}$ journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao ;
- déposé un projet de bourse Imhotep avec Abdelrahman Medhat et Ludovic Bellot-Gurlet (Monaris), intitulé « Paint: In Search of a Symbiotic Approach to Archaeological Conservation Materials » ;
- participé au projet « 4D Padiaménopé » porté par F. Colin, dans le cadre de l'appel à projet inter-instituts du CNRS. Le projet a été accepté et financé en 2017.

## Publications

- A. Quiles, N. Sabri, M. Abd el-Fattah, N. Mounir, « The IFAO Radiocarbon Laboratory: A Status Report », *Radiocarbon* 59/4, 2017, p. 1157-1169.
- J.L. Sanchidrián, H. Valladas, M.Á. Medina-Alcaide, E. Pons-Branchu, A. Quiles, « New Perspectives for 14C Dating of Parietal Markings Using $CaCO_3$ Thin Layers: An Example in Nerja Cave (Spain) », *JAS Reports* 12, 2017, p. 74-80.
- H. Valladas, E. Pons-Branchu, J.-P. Dumoulin, A. Quiles, J.L. Sanchidrián, M.Á. Medina-Alcaide, « U/Th and 14C Cross Dating of Parietal Calcite Deposits: Application to Nerja Cave (Andalusia, Spain) and Future Perspectives », *Radiocarbon*, accepté, DOI:10.1017/RDC.2017.120.
- H. Valladas, A. Quiles, E. Delque-Količ, E. Kaltnecker, C. Moreau, E. Pons-Branchu, L. Vanrell, M. Olivre, X. Delestre, « Radiocarbon Dating of the Decorated Cosquer Cave (France) », *Radiocarbon* 59/2, 2017, p. 621-633.

## Organisation de colloques, conférences et journées d'étude

A. Quiles, avec l'aide de Nadine Mounir, a organisé :

– la conférence « Archaeometry: Another Point of View », le 15 décembre 2016 à l'Ifao ;
– la 2e journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, qui s'est tenue le 5 avril 2017 au laboratoire APC de l'université Paris-Diderot, dans le cadre de l'action spécifique 17411 ;
– a participé, en tant que membre du comité scientifique et du comité d'organisation, au colloque international « Science of Ancient Egyptian Materials and Technologies » SAEMT, tenu du 4 au 6 novembre 2017 au palais Manial (Le Caire).

Deux journées d'étude se sont tenues au laboratoire d'étude des matériaux, avec l'aide de N. Mounir :

– M. Ownby et L. Peloschek ont organisé un workshop en pétrographie sur la céramique égyptienne du 24 au 26 septembre 2017 ;
– C. Jeuthe a organisé une journée d'étude « Lithic Industries in Ancient Egypt from the Neolithic and Dynastic Periods » le 3 novembre 2017.

## Conférences

A. Quiles a donné les conférences suivantes :

– « Modélisation de chronologies complexes. Appréhender les "espaces temporels" – restituer les "temps passés" », lors de l'atelier scientifique public de préfiguration « Sciences et matériaux anciens », Académie des sciences, Paris, 4 juillet 2017.
– « Le pôle archéométrie de l'Institut français d'archéologie orientale. Restituer l'esthétique, le temps et l'espace de l'objet archéologique en Égypte », association égyptologique de Gironde, Bordeaux, 24 juin 2017.
– « Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois, KV 40 », dans le cadre de la 2e journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, Paris, 5 avril 2017.
– « 36,000 Years Ago: The Chauvet-Pont d'Arc Cave », Fakultät für Physik, Isotopenforschung und Kernphysik, Universität Wien, 19 janvier 2017.
– « 36,000 Years Ago, the Chauvet-Pont d'Arc Cave », colloque « Archaeometry: Another Point of View », Ifao, 15 décembre 2016.

– « Il y a 36 000 ans, la grotte Chauvet-Pont d'Arc », séminaire des membres scientifiques, Ifao, 8 novembre 2016.

A. Quiles a également participé :
– à la conférence « Lascaux la belle. Sept années de recherches et de veille », qui s'est tenue sous le patronage de la Commission nationale française pour l'Unesco les 17 et 18 octobre 2017 à l'Unesco à Paris ;
– au colloque Refrain $^{14}$C, qui s'est tenu à Gif-Sur-Yvette le 21 novembre 2016.

Hassan el-Amir a donné les conférences suivantes :
– « Conditions spéciales pour le traitement, le nettoyage et la conservation des métaux dans les sites archéologiques », centre de recherche américain des temples de Karnak, février 2017.
– « Les différentes méthodes de traitement et de nettoyage des pièces en bronze », dans le cadre de la formation en restauration organisée par le pôle archéométrie pour le ministère des Antiquités, mai 2017.

N. Mounir et N. Sabri ont participé à la conférence « Archaeobotany Annual Meeting » au palais Manial le mercredi 29 mars 2017. À cette occasion, N. Mounir a pu visiter la section de botanique à la faculté des sciences de l'université du Caire, le mercredi 5 avril 2017.

N. Mounir a participé au workshop « The Interim Evaluation of the Annual Training Program 2016-2017 » au ministère des Antiquités le mardi 23 mai 2017, ainsi qu'à la conférence SAEMT au palais Manial du 4 au 6 novembre 2017.

## STAGES, FORMATIONS, VISITES

Dans le cadre de la formation professionnalisante à l'archéologie organisée par l'Ifao au bénéfice du ministère des Antiquités, la journée du 27 septembre 2017 a été consacrée à l'archéométrie et a mobilisé une grande partie de l'équipe pour proposer par demi-groupe :
– une visite approfondie du laboratoire de datation par N. Sabri et Moustafa Abd el-Fattah ;
– des travaux pratiques sur l'étude des matériaux, organisés par N. Mounir et conduits par M. Brand et M. Fathy ;
– des travaux pratiques sur la restauration de céramiques, conduits par Ebeid Mahmoud Hamed.

Une semaine de formation en restauration a été organisée pour des agents du ministère des Antiquités du 14 au 18 mai 2017. Elle s'est déroulée en deux parties, des travaux pratiques ont été organisés :
– sur la restauration de céramique, conduits par Ebeid Mahmoud Hamed et Hassan el-Douch ;
– sur la restauration de pièces de monnaie, conduits par Hassan 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.

Une formation à l'étude des matériaux a été organisée les 12 et 13 décembre 2016, à destination de restaurateurs du ministère des Antiquités. Des travaux pratiques ont d'abord été organisés au laboratoire d'étude des matériaux, assurés par C. Jeuthe sur l'étude des silex, et M. Fathy sur l'étude de lames minces et les analyses géologiques. Des cours ont ensuite été donnés par des archéomètres français et danois, qui avaient spécialement fait le déplacement

au Caire. Ils ont parlé d'archéométallurgie des alliages ferreux (S. Leroy, Lapa-Iramat, Nimbe), d'analyses isotopiques du strontium et du plomb (Edwige Pons-Branchu, Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement LSCE), d'analyses spectroscopiques combinées pour la préservation des matériaux organiques (Delphine Neff, Lapa-Iramat, Nimbe), et de méthodes de datation (Jan Heinemeier, Aarhus Universitet, Danemark).

Une journée de formation-initiation à la datation par le carbone 14 a été organisée le 13 novembre 2016 pour des membres du ministère des Antiquités ; elle a été assurée par N. Sabri et M. Abd el-Fattah.

A. Quiles a obtenu un financement dans le cadre des incitations aux transferts de compétences (ITC) du réseau Cairn pour suivre une formation à l'analyse en spectroscopie infrarouge. Cette formation se tiendra en février 2018 au laboratoire Monaris (UPMC) et au MNHN.

N. Mounir a participé aux formations risques d'incendie et premiers secours organisées le 25 mai et le 1er juin 2017 à l'Ambassade de France.

Le laboratoire d'étude des matériaux a accueilli à plusieurs reprises M.A. el-Dorry pour des stages de formation aux études archéobotaniques de ses collaborateurs du NMEC (Rania Said el-Olimy et Essam Ahmed). Ils ont notamment profité de la collection de référence disponible au laboratoire, ainsi que des ouvrages de la bibliothèque.

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, responsable du service des archives et collections*

Sur la période du 1er septembre 2016 à la fin du mois de décembre 2017, 408 visites ont été enregistrées au service des archives et collections. Pour l'essentiel, il s'agit de chercheurs ou de doctorants venus travailler sur les fonds. Le service a répondu à 170 demandes de reproduction de documents, ce qui, ramené au prorata d'une année d'activité du service, correspond peu ou prou à la moyenne de l'année précédente. Huit prestataires de services ont participé au classement, à l'inventaire et au catalogage des archives manuscrites, photographiques, graphiques et administratives dans le cadre de missions allant d'un à huit mois.

## LE TRAITEMENT DES ARCHIVES

Fin 2016, le service a mis en route un des projets majeurs qui l'occuperont durant les prochaines années. Il consiste à moderniser les inventaires en procédant à une refonte complète des procédures d'identification et de signalement des fonds, qui prend comme référence le format ISAD-G, la norme internationale en termes d'archivage. Cette norme est utilisée par d'autres centres de recherche en charge de la gestion d'un patrimoine documentaire identique à celui qui est conservé à l'Ifao (archives scientifiques, documents graphiques, archives photographiques, etc.). Le fonds qui a été choisi pour amorcer cette transition est celui des archives manuscrites, parce qu'il est le plus consulté par les chercheurs et celui, sans doute, qui nécessite le plus une description détaillée. Une fois que l'inventaire ISAD-G aura été établi, nous le convertirons dans un langage informatique fonctionnel, le XML-EAD, pour l'intégrer au logiciel ICA-AtoM qui sera la nouvelle interface de consultation en ligne. Ainsi le service sera-t-il en mesure d'utiliser les données de ses inventaires dans différents formats et de les inclure dans des pages web pour donner une plus grande visibilité aux fonds de l'Ifao. Ce format permettra aussi que les données soient mieux moissonnées par les moteurs de recherche généraux ou spécialisés dans les SHS. Par ailleurs, les recherches seront plus simples avec des résultats plus performants, puisque chaque terme sera indexé suivant des règles fixes et une hiérarchisation des informations qui aura été établie en respectant un vocabulaire normé. Dans le cadre de projets communs avec d'autres centres de recherches ou instituts,

il facilitera les échanges de données. Si environ 20 % des archives manuscrites a déjà pu être traité, des fonds importants en volume, comme ceux de Serge Sauneron, Bernard Bruyère ou Henri Wild, restent à faire.

Un autre projet initié en 2017 concerne la mise en place d'un plan de *records management* pour les archives administratives. Il est en cours de réalisation. Historiquement, les archives administratives anciennes ont toujours été traitées différemment des archives administratives plus récentes versées par les services producteurs en activité. On faisait une distinction entre les archives dites « historiques », dont on considérait qu'elles présentaient un intérêt scientifique – comprenant la documentation ancienne sur la gestion et l'intendance des chantiers de fouilles, sur les anciens membres de l'Ifao, sur les relations entre l'institut et le Service des antiquités de l'Égypte, sur les débuts de l'imprimerie de l'Ifao, par exemple – de celles relevant de la gestion quoditienne récente de l'institut. Cette séparation peu cohérente distinguait des documents considérés de manière arbitraire comme plus importants que d'autres. Or, tous représentent une source de premier ordre pour l'étude de l'histoire de l'archéologie passée et récente comme des institutions académiques dans tous leurs aspects, y compris techniques, économiques et sociaux. Leur classement et leur mise à disposition des chercheurs participent du mouvement actuel de réflexivité sur les pratiques scientifiques, auquel est consacré un champ à (ré)investir dans le projet scientifique du nouveau plan quinquennal. Aussi le service a-t-il entrepris en 2017 de moderniser la gestion des archives administratives, en lançant la mise en place d'un protocole de traitement de l'ensemble du fonds existant et en constituant un plan de classement selon les normes en vigueur pour ce type de documentation. Une personne travaillant quatre jours par semaine se consacre entièrement à ce projet. La première étape, lancée en mai 2017, arrivera bientôt à son terme. Elle vise à établir une typologie exhaustive des documents pouvant être versés aux archives par les services de l'Ifao, avant l'étape suivante qui sera de mettre en place les documents de gestion nécessaires à leurs prises en charge future : charte d'archivage, plan de classement et bordereau de versement.

## LA NUMÉRISATION ET L'INVENTAIRE DES ARCHIVES

La numérisation des archives manuscrites, photographiques et graphiques reste une priorité du service. Elle répond à un double enjeu : assurer la préservation pérenne des données de la recherche, tout en ouvrant leur accès au plus grand nombre. L'archivage électronique constitue un moyen efficace de disposer de copies fidèles et durables de documents difficiles d'accès ou en mauvais état. Par ailleurs, la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016, dite « loi pour une République numérique », qui vise à favoriser l'ouverture et la circulation des données et du savoir, incite les instituts de recherche à rendre accessibles les données scientifiques et à faciliter la fouille de données. Les opérations de numérisation ont permis de traiter 16 520 documents manuscrits et 10 000 archives photographiques entre septembre 2016 et décembre 2017.

Le travail d'inventaire de l'ensemble du fonds graphique auquel appartiennent les documents de grands formats (plans, relevés épigraphiques, documents de fouilles, peintures, dessins, etc.) a occupé deux prestataires pendant deux mois : une restauratrice spécialiste des papiers a travaillé en binôme avec une égyptologue chargée d'identifier les documents, car la plupart ne comportent aucune légende. 1 121 documents ont ainsi été restaurés, documentés et inventoriés.

Le travail sur les archives manuscrites physiques s'est poursuivi avec le pré-classement du fonds Hélène et Jean Jacquet relatif à Karnak-Nord. Ce dernier a été opéré en partenariat avec le programme 17223 Karnak-Nord dirigé par Irmgard Hein. Les documents identifiés sont

extrêmement variés et précieux, d'autant qu'une partie d'entre eux est inédite. Ils comprennent des journaux de fouilles, des centaines de milliers de fiches sur les objets archéologiques et la céramique, des relevés, des dessins encrés, des plans topographiques, des photographies et quelques dossiers documentaires sur un sujet ou un autre en particulier.

## LE TRAITEMENT DES OBJETS ARCHÉOLOGIQUES

Plusieurs dizaines de milliers d'antiquités sont conservées dans les caves de l'Ifao. Il s'agit d'objets en bois, en grès, en calcaire, en granite, en fer, en verre, en matériaux organiques, aussi variés que des céramiques, des stèles, des statues, des fragments de paroi décorée, des ouchebtis, du mobilier funéraire, des fragments de tissus, etc. La plupart proviennent des partages qui étaient réalisés entre les autorités égyptiennes et les fouilleurs à l'issue des campagnes de fouilles, comme il était d'usage avant 1950. Certains objets sont des dépôts effectués par le Service des antiquités de l'Égypte le temps qu'ils soient étudiés sur place, d'autres encore sont des achats des anciens directeurs ou pensionnaires réalisés à l'époque où le commerce des antiquités était autorisé. Longtemps, ces antiquités ont été négligées. Certaines sont dans un très mauvais état de conservation. Depuis 2016, des campagnes de restauration ont été lancées en partenariat avec le laboratoire de restauration de l'Ifao, dont le savoir-faire technique permet de consolider les objets les plus fragiles et d'en arrêter la dégradation. Les résultats ont dépassé les espérances : certains objets en pierre que l'on considérait comme irrémédiablement détruits ont pu être restaurés. Ces opérations se poursuivront au cours des prochaines années, en parallèle d'une campagne photographique et d'un inventaire systématique de l'ensemble de la collection.

## L'AMÉNAGEMENT DES ESPACES DU SERVICE

Les espaces concédés au service dans le palais Mounira sont en cours de réorganisation partielle, car de nouvelles pièces lui ont été attribuées, soit pour stocker les archives et les collections, soit pour y aménager des espaces de consultation. Ainsi, la fin de l'année 2016 et l'année 2017 ont été marquées par plusieurs déménagements. Pour autant, le service a continué de répondre à toutes les sollicitations des chercheurs et à leur assurer les meilleures conditions de travail.

Les ostraca conservés dans la salle 4 ont été déplacés dans la mezzanine au-dessus du couloir de la direction, libérant ainsi une pièce qui a pu être reconvertie en salle de travail de douze places, doublant ainsi la capacité d'accueil du service. Une pièce située dans l'aile des pensionnaires a été transformée en salle de « décontamination » : c'est là que sont nettoyées et reconditionnées les archives papier dégradées et présentant un risque de contamination pour les autres archives. Le transfert dans une pièce située à l'entresol des objets archéologiques les plus fragiles stockés dans les caves a commencé. Tout l'entresol est dorénavant un espace réservé aux archives et collections. À terme, il sera transformé en salle de travail autour de laquelle rayonneront trois pièces de stockage des archives graphiques, des ostraca et des objets archéologiques, facilitant ainsi le travail des chercheurs au plus près des documents et des objets.

## L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE IMPLIQUANT DIRECTEMENT LA PARTICIPATION DU SERVICE

Le service des archives et collections a été impliqué dans plusieurs opérations scientifiques soutenues par l'Ifao dans le cadre des appels à projets annuels, ce qui l'a amené à collaborer avec d'autres instituts de recherche et d'autres centres d'archives égyptologiques. Les opérations en question sont :

– le projet 17314 Archives Varille, en partenariat avec l'université de Milan. Ce projet a pour objectif de mettre en ligne les archives d'Alexandre Varille, figure importante de l'égyptologie française ;
– le projet 18315 PÉRCÉA Bois, en partenariat avec l'University College de Londres et le musée égyptien de Turin. Il propose de documenter, analyser, restaurer, archiver et publier la collection archéologique en bois de l'Ifao ;
– l'action spécifique 17435 Amenhotep fils de Hapou, dont l'objectif est de publier l'ensemble de la documentation inédite des fouilles de 1937 au temple d'Amenhotep fils de Hapou (Thèbes-ouest), archives et antiquités, dispersée entre l'Ifao (les objets), le Collège de France et l'université de Milan (les archives) ;
– le projet 18457 Figurines féminines et matériel associé en provenance de Deir el-Medina, dont l'objectif est de fournir un catalogue des figurines de ce type présentes dans la collection de l'Ifao.

En plus des chercheurs individuels qui sont venus travailler sur des archives ou des collections entre septembre 2016 et décembre 2017, le service a accueilli des groupes de recherche et formation travaillant sur des corpus de l'Ifao. Ce type d'événements, vecteur de valorisation et de diffusion des collections, est de plus en plus fréquent. Ainsi, en septembre 2016 et septembre 2017, Annie Gasse, directrice de recherche au CNRS, et Florence Albert, membre scientifique de l'Ifao, ont organisé les 2e et 3e Académie hiératique pour de jeunes chercheurs afin de les initier aux techniques d'édition des textes hiératiques inscrits sur des ostraca de l'Ifao. En février 2017, un atelier composé de chercheurs confirmés et de post-doctorants lisant le copte et le grec s'est déroulé pendant une semaine au service des archives afin d'étudier les papyrus découverts dans une jarre sur le site d'Edfou en 1921-1922 par l'archéologue Henri Henne. L'objectif est de proposer à terme la publication des pièces coptes et la réédition de certaines pièces grecques. En décembre 2017, un workshop de codicologie arabe, organisé dans le cadre du programme 17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XIe-XVe siècle) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible, s'est déroulé au service des archives. Ses participants ont pu travailler sur des manuscrits conservés à l'Ifao.

Dans le but de valoriser ses fonds, le service des archives et collections a participé à deux expositions en 2017. La première a pour cadre le couvent des dominicains du Caire, où une série d'œuvres graphiques sur les monuments coptes d'Égypte, réalisée par Pierre Laferrière, ancien dessinateur de l'Ifao, sera exposée sur neuf ans. La convention de prêt prévoit le renouvellement des œuvres tous les trois ans, pour des questions de conservation. Actuellement, quatre reproductions des peintures du monastère de Saint-Antoine sont accrochées aux murs du couvent. Des cartels explicatifs ont été réalisés par le service pour être accrochés à côté des peintures. La seconde exposition, inaugurée le 21 décembre 2017 au musée égyptien du Caire, était consacrée au centenaire des fouilles françaises de Deir el-Medina (1917-2017). À cette occasion, des objets provenant du site, exposés au musée, et des documents relatifs aux travaux de terrain et aux études menées sur le site par l'Ifao, conservés aux archives, sont exposés en regard. Le responsable du service des archives a participé à la rédaction de ce catalogue

en rédigeant un article sur « Les archives de Bernard Bruyère concernant Deir el-Medina conservées à l'Ifao ». Cette exposition a été l'occasion pour le service des archives de prêter des documents inédits.

Le service des archives a été sollicité pour plusieurs projets ambitieux qui lui permettent de mettre en valeur ses fonds, comme avec le projet BnF « Bibliothèques d'Orient » (cf. le rapport de la bibliothèque). Le service des archives et collections a mis à la disposition du projet un ensemble de documents sur les fouilles archéologiques de Médamoud de la première moitié du XX^e^ siècle : journaux de fouilles, registres d'antiquités et plaques de verre. Soucieux de moderniser ses outils de gestion et de diffusion des données de la recherche et de ses fonds, le service est impliqué dans le programme d'humanités numériques 17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique. Son objectif est d'initier aux nouvelles méthodes de publication numérique un groupe d'étudiants à partir d'archives et d'objets archéologiques conservés aux archives de l'Ifao.

## LE TRAVAIL DE LOGISTIQUE

Une attention particulière a été portée en 2017 aux outils permettant de mieux administrer la publication scientifique des archives et des collections (objets archéologiques, papyrus, ostraca, manuscrits et parchemins) de l'Ifao. Plusieurs de ces documents sont en cours d'étude par des chercheurs pour publication, parfois depuis plusieurs dizaines d'années. Mais, en l'absence d'outil adapté, il était difficile de savoir précisément qui est en charge de quoi. Afin d'assurer un meilleur suivi de l'avancée du travail réalisé sur les fonds et de rationaliser la procédure des attributions pour publication, un nouveau système a été mis en place ; il s'appuie sur un formulaire de renseignement et un contrat ouvrant les droits pour étude et publication exclusifs aux chercheurs, consentis pour une période limitée. Un comité des collections réunissant des spécialistes de chacune des catégories d'objets et d'archives conservés à l'Ifao a été constitué ; il donnera un avis sur les demandes d'étude, qui guidera la décision du directeur.

## ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DE CÉDRIC LARCHER, RESPONSABLE DU SERVICE

### Les projets de recherche

- Responsable de l'opération de terrain 17148 de Deir el-Medina, Louqsor.
- Responsable de l'action spécifique 17435 Amenhotep fils de Hapou : les objets de la fouille, en collaboration avec l'Ifao, le Collège de France et l'université de Milan.
- Coresponsable du programme 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes, en partenariat avec l'Ifao, l'université d'Alexandrie et l'université de Liège.
- Coresponsable du projet 18315 PÉRCÉA Bois (Projet d'étude et de restauration des collections égyptiennes anciennes : bois), en collaboration avec l'Ifao et l'University College de Londres.
- Coresponsable du projet 17314 Les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao, en partenariat avec l'Ifao et l'université de Milan.
- Coresponsable de l'étude et de la publication de la tombe thébaine TT 216 de Néferhotep à Deir el-Medina (partenariat Ifao/université de Genève).

## Les articles

- « Les fonds du service des archives et collections de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire (Ifao). Quelques problématiques d'archivage et enjeux pour la valorisation » *in* E. Bellon, A. Rohfritsch (éd.), *Archives de l'archéologie française à l'étranger*, *Les nouvelles de l'archéologie* 145, 2016, p. 48-57.
- « Quand Thot devient babouin. Essai de datation et d'interprétation de l'apparition de la forme simiesque du dieu », *ZÄS* 143, 2016, p. 1-16.
- « Les travaux et recherches actuels sur la tombe de Néferhotep (TT 216) à Deir el-Medina » *in* H. Gaber, L. Bazin (éd.), *Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina 1917-2017*, Montpellier, 2017, p. 357-368.
- « Les archives de Bernard Bruyère concernant les fouilles de Deir el-Medina conservées à l'Ifao » *in* H. Gaber, L. Bazin (éd.), *Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina 1917-2017*, Montpellier, 2017, p. 325-346.
- « Considérations sur la création et la consécration des objets rituels en métal en Égypte ancienne » *in* J. Masquelier-Loorius, J. Cornillon, J.-M. Salamito (éd.), *L'argent des dieux. Religions et richesses en Méditerranée dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, Paris, à paraître.

## Les communications

– « Gestes rituels et émotions. Remarques préliminaires », workshop organisé par l'Ifao, l'université de Liège et l'université d'Alexandrie « Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne. Textes et images », Le Caire, 7-8 novembre 2017.
– « The Foreman Neferhotep and His Tomb at Deir el-Medina », colloque organisé au musée de la momification de Louxor par le Service des antiquités de l'Égypte et le ministère des Antiquités « Symposium on the Discovery of the Tomb of Sennefer », Louqsor, 5 février 2017.
– « Comment se forgent les croyances ? L'interprétation de la théologie de Sokar à l'aune des activités métallurgiques », Les conférences de l'Ifao, Le Caire, 7 décembre 2016.

# La bibliothèque

*par Agnès Macquin*

## RESSOURCES HUMAINES

L'équipe se compose en 2016 et 2017 de huit agents. Sous la responsabilité d'Agnès Macquin, conservateur des bibliothèques, elle comprend Navrik Cheiban, Amira Nabil, Nermine Nabil, Anna-Maria Papanikita et Marianne Refaat, bibliothécaires assistantes, ainsi que Gaafar Ali et Ayman Farah, magasiniers.

L'arrivée d'une nouvelle responsable de la bibliothèque a conduit cette dernière à prendre la mesure de son environnement de travail : entretiens individuels avec les membres de son équipe et avec les chefs de service de l'Ifao, et visites de bibliothèques et centres de documentation, en Égypte (Institut dominicain d'études orientales Idéo, Nederlands-Vlaams Instituut in Cairo NVIC, Polish Center of Mediterranean Archaeology PCMA, American Research Center in Egypte, British University et Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales Cedej au Caire, Centre d'études alexandrines CEAlex et Bibliotheca Alexandrina à Alexandrie, Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak CFEETK et Chicago House à Louxor) et en France (bibliothèque d'égyptologie du Collège de France, bibliothèque du centre Golenischeff de l'EPHE, Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne BIS).

Par ailleurs, une nouvelle organisation du travail basée sur la participation active des membres de l'équipe a été mise en place : réunions d'équipe régulières, transfert de la fonction de correspondant autorités pour le Sudoc [1] du responsable de la bibliothèque à une bibliothécaire assistante (qui, correspondant catalogage Sudoc, en assurait l'intérim depuis janvier 2016), définition plus précise des missions de chacun, sollicitations pour la production de données statistiques, bilans et projets définis en commun, préparation budgétaire.

Enfin, la responsable a tenu à mettre en place des entretiens professionnels annuels (2017), précédés d'un entretien de service qui permet, pour une année universitaire, de cadrer les objectifs de chacun. Cet exercice a été l'occasion de rédiger des fiches de poste basées sur le référentiel BiblioFil, de même que la mise à jour de l'organigramme fonctionnel.

1. http://www.abes.fr/IdRef/Le-reseau-des-Correspondants-Autorites/Le-reseau-des-correspondants-Autorites

En mai 2017, M. Refaat a été désignée par le directeur de l'Ifao comme conseiller de prévention de l'établissement.

Le personnel a suivi un certain nombre de formations en 2016 et 2017 :

– formation à la transition bibliographique [2] et au contrôle qualité des données par l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes) : une formation en présentiel pour deux agents à l'École française d'Athènes (EfA) pour le réseau des Écoles françaises à l'étranger (EFE) (février 2016), huit formations à distance en deux ans (« J-e.Cours » de l'Abes d'une heure chacun [3]) pour toutes les bibliothécaires assistantes ;
– catalogage des ressources électroniques à l'EfA (dans le cadre du réseau des EFE) en février 2017 pour une bibliothécaire assistante ;
– participation aux Journées Abes en 2016 et 2017 pour la responsable de la bibliothèque [4] ;
– participation de la responsable de la bibliothèque aux journées d'étude organisées annuellement par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche pour les directeurs de bibliothèques universitaires et de centres pour l'information scientifique et technique (DIRBUIST février 2017 : loi pour une République numérique, coopération Abes/Inist (Institut de l'information scientifique et technique), actualités DGRH, outils de pilotage et de gestion) ;
– participation de la responsable de la bibliothèque au congrès de l'Association des directeurs de bibliothèques universitaires ADBU (en 2016 : nouveaux services orientés usagers ; 2017 : services aux chercheurs) [5] ;
– dans le cadre du projet Bibliothèques d'Orient : un mois de stage « Profession Culture » à la Bibliothèque nationale de France (BnF) pour une bibliothécaire assistante (juin 2016), webinaire gratuit de Spigraph sur les outils de numérisation (suivi par la responsable de la bibliothèque), formation de trois jours à la BnF pour la responsable de la bibliothèque en tant que chef du projet Ifao (septembre 2016), stage en France sur le catalogage des livres anciens pour une bibliothécaire assistante (septembre 2017) ; la responsable a elle-même dispensé une formation sommaire sur la bibliographie matérielle à une bibliothécaire assistante ;
– dans le cadre du projet immobilier : stage Enssib sur le déménagement des collections pour la responsable de la bibliothèque (juin 2017) et stage Enssib (formation à distance) « Signalétique en bibliothèque » pour une bibliothécaire assistante ;
– dans le cadre du projet de réinformatisation : symposium Koha à Lyon (juin 2016) pour la responsable de la bibliothèque ;
– participation de deux bibliothécaires assistantes au congrès de l'association des bibliothécaires égyptiens à Alexandrie (juillet 2017) ;
– formation à l'Ifao aux risques psycho-sociaux pour les chefs de service et la conseillère de prévention ;
– formations (hors temps de travail) pour débutant en allemand et en informatique (web et langages du web) pour deux bibliothécaires assistantes.

2. https://www.transition-bibliographique.fr/enjeux/position-francaise-rda/
3. http://www.abes.fr/Sudoc/Se-former/Se-former-a-distance
4. http://www.abes.fr/Publications-Evenements/Journees-ABES/Journees-ABES-10-11-mai-2016 http://www.abes.fr/Publications-Evenements/Journees-ABES/Journees-ABES-10-11-mai-2017
5. En marge des thématiques principales, le congrès propose systématiquement un compte-rendu des différentes commissions de travail, une actualité politique et des visites de bibliothèques.

## LOCAUX ET SIGNALÉTIQUE

L'arrivée début 2017 à l'Ifao d'un personnel dédié sur le patrimoine et la sécurité a permis de lancer la commande d'escabeaux pour remplacer ceux sans garde-corps (sécurité des personnes pour atteindre des rayonnages de huit mètres de haut).

Comme suite à une demande des chercheurs pour améliorer le repérage des revues dans les salles de périodiques, la responsable de la signalétique a procédé en 2016-2017 à une clarification des besoins (l'ordre alphabétique des titres développés a été maintenu avec une mise à jour à partir de la liste des périodiques de Bernard Mathieu [6]), et elle a proposé une maquette signalétique par lettrage sur tablettes et par fléchage sur rayonnages et au sol. Une fois la maquette ajustée suite aux retours, la nouvelle signalétique a été réalisée par l'imprimerie de l'Ifao et est en cours d'installation.

Un second projet de signalétique consiste à mieux indiquer le contenu des rayonnages par un panneau en bout de travée (ailleurs, le cas échéant), contenant les cotes concernées : la rédaction du contenu est en cours de réalisation et les panneaux, sous forme de pochettes autocollantes repositionnables, ont été commandés fin 2017.

Un projet d'extension de la salle de lecture sur la salle 10 a été conçu en 2016 afin de pouvoir accueillir davantage d'usagers lors de certaines périodes de forte fréquentation. En 2017, le mobilier de six places de travail complémentaires a été acquis, les travaux électriques de raccordements ont été effectués, de même que la mise en service du climatiseur. Par ailleurs, une vérification complète de l'encodement RFID (et donc de l'antivol) de tous les documents de la salle 10 a été effectuée par les magasiniers dans la mesure où ces collections ne seront pas en accès libre aux usagers de la salle de lecture.

La mise à disposition d'un large bureau en salle 10 permettra par ailleurs la consultation des grands formats.

Dans la perspective du projet immobilier, le topographe a été sollicité pour compléter les plans de la bibliothèque, de la salle de lecture et des espaces professionnels.

Par ailleurs, les statistiques étant aléatoires entre le logiciel documentaire et l'inventaire, un comptage manuel intégral des documents de la bibliothèque (espaces professionnels compris) a été réalisé en mai 2017 durant une semaine, avec l'aide de volontaires parmi les personnels de l'Ifao. Le total des volumes (revues, ouvrages, brochures, tirés à part, CD, DVD, etc.) était de 90 450 (pour 55 122 titres fin 2016, dont 1 060 titres de périodiques).

Les bibliothécaires ont été également invités, parallèlement au catalogage dans le logiciel documentaire, à remplir à compter du 1er janvier 2017 un tableur comptant précisément le nombre de titres et de volumes reçus dans l'année, ainsi que leur taille et leur salle de destination afin de déterminer le volume des documents et le métrage linéaire par cote (ces statistiques 2017 s'additionnant au comptage manuel effectué par ailleurs), et le mobilier nécessaire à leur présentation (les grands in-folio au-delà de 38 cm, les in-plano et autres formats oblongs ne peuvent pas tenir sur des tablettes normées de 40 cm de haut). Les développements informatiques demandés en octobre 2017 sur l'interface inventaire gérée sur l'intranet devraient, à compter du 1er janvier 2018, pallier cette tâche chronophage qui doublonne, pour une part, le catalogage des documents.

6. B. Mathieu, *Abréviations des périodiques et collections en usage à l'Institut français d'archéologie orientale*, Le Caire, 2017 (6e éd.).

Un court document sur ce que pourrait être la future bibliothèque de l'Ifao (éléments conceptuels et normes techniques) a été rédigé par son responsable à l'occasion de l'entretien avec les experts du Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres) en octobre 2016.

Enfin, des éléments sur les services aux publics et le mobilier dans l'actuelle et/ou la future bibliothèque ont pu être tirés de l'enquête générale menée auprès des usagers en 2017 : élargissement horaire, accroissement des places assises de la salle de lecture, services plébiscités qui conditionnent les espaces physiques, etc.

## OUTILS DE GESTION ET DE STATISTIQUES

Le projet de réinformatisation est un des points inscrits parmi les objectifs communs avec trois autres EFE[7] dans le cadre du contrat quinquennal 2017-2021.

Une formation EFE portant plus précisément sur la rédaction du cahier des charges sera organisée en 2018.

Pour l'Ifao, il s'agit d'acquérir une solution logicielle complète qui prenne notamment en compte les statistiques, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Concernant le suivi statistique sur les collections, les développements demandés au service informatique sur l'interface inventaire (et de fait sur l'interface de suggestions d'acquisition, Sugacq), le comptage manuel et le tableur Excel de comptage des documents mis en place (cf. *supra*) devraient suffire dans l'attente de la réinformatisation. Les autres statistiques exploitables normalement avec un logiciel documentaire, soit les usagers et les communications de documents, s'effectuent toujours de manière manuelle.

Cela dit, les premiers développements demandés au service informatique dès fin 2016, alliés aux demandes 2017, à la fois sur Sugacq et sur l'interface « échanges », commune au service de diffusion (librairie), facilitent le travail de gestion et la lisibilité de l'information. Notamment, la responsable des échanges de publications à la bibliothèque peut intervenir depuis 2017 directement sur l'interface du service de diffusion pour créer des « clients » et les gérer en fonction de la fluctuation des échanges. Par ailleurs, il est désormais possible sur Sugacq d'ajouter les informations de commande par lot sur un groupe de suggestions, au lieu d'entrer les informations ligne par ligne, ce qui est très chronophage sur une commande de plusieurs dizaines d'ouvrages. L'achat de scanners manuels courant 2017 fait également partie des améliorations de gestion (recherche d'un ouvrage par le code-barres).

## PUBLICS ET SERVICES AUX PUBLICS

Une grande enquête, administrée sur papier dans une version trilingue (français, anglais, arabe) pour les usagers de la salle de lecture et en ligne dans une version bilingue (français, anglais) pour les usagers de l'espace 24/7, a été menée de début juillet à fin novembre 2017.

Axée principalement sur la documentation, elle a pu donner un certain nombre d'éléments intéressant les locaux et les services aux publics. Ces éléments sont évoqués dans les chapitres *ad hoc*.

7. École française de Rome, École française d'Athènes, Casa de Velázquez. L'école française d'Extrême-Orient fait pour sa part partie d'une COMUE et dépend de son logiciel commun (sous Koha).

## Salle de lecture : « lecteurs extérieurs »

La salle de lecture a assuré, en 2016 et 2017, respectivement 204,5 jours et 199,5 jours d'ouverture aux publics extérieurs[8], soit 1 704,25 heures et 1 695,75 heures.

| | 2015* | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Inscrits** | 534 | 564 | 525 |
| **Réinscriptions** | 244 | 319 | 294 |
| **Taux de réinscription** | 45,69 % | 56,56 % | 56,00 % |

* Pour mémoire, les statistiques de février 2015 n'avaient pu être prises en compte.

On constatera une légère érosion du nombre d'inscrits, mais un taux de fidélisation qui se maintient autour de 56 %.

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Égyptiens** | 92,00 % | 93,98 % | 91,81 % |
| **Français** | 2,10 % | 0,73 % | 0,95 % |
| **Autres** | 5,83 % | 5,29 % | 7,62 % |

Il semble que les usagers français de la salle de lecture soient de moins en moins nombreux en proportion, tandis que les autres nationalités s'avèrent plus importantes en 2017 (au nombre de 15).

La répartition des usagers de la salle de l'écriture parmi leurs disciplines s'établit de la manière suivante :

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Égyptologie** | 56,62 % | 60,70 % | 64,57 % |
| **Papyrologie** | 0,81 % | 0,92 % | 1,71 % |
| **Études greco-romaines** | 15,48 % | 11,62 % | 13,14 % |
| **Études byzantines** | 0,00 % | 0,74 % | 0,19 % |
| **Études coptes** | 7,33 % | 7,56 % | 5,71 % |
| **Études arabes** | 12,22 % | 14,02 % | 12,00 % |
| **Archéométrie** | 1,22 % | 1,11 % | 0,00 % |
| **Archéologie** | 2,24 % | 0,55 % | 0,95 % |
| **Orient ancien** | 2,44 % | 1,29 % | 1,14 % |
| **Voyageurs** | 0,00 % | 0,37 % | 0,00 % |
| **Études bibliques** | 0,81 % | 0,00 % | 0,00 % |
| **Préhistoire** | 0,00 % | 0,37 % | 0,57 % |
| **Autre** | 0,81 % | 0,74 % | 0,00 % |

8. Le récolement au mois de novembre 2016 a nécessité la fermeture complète de la bibliothèque pendant deux semaines, tandis que le comptage manuel en a nécessité cinq en mai 2017.

On notera sur trois ans un resserrement des spécialités autour de l'égyptologie et de la papyrologie, une baisse du nombre des coptisants en 2017, l'émergence modeste de la préhistoire, tandis que le nombre d'usagers sur les études arabes reste stable.

En 2017, une refonte des statistiques de l'établissement d'origine ne permet pas une comparaison avec les années précédentes. Les statistiques 2017 pour les établissements sont donc les suivantes :

| | |
|---|---|
| **Nombre d'établissements** | 53 |

| | Égypte | France | Europe hors France | Reste du monde |
|---|---|---|---|---|
| **Pays d'implantation** | 96,18 % | 0,57 % | 2,67 % | 0,57 % |

| | Établissements | Usagers |
|---|---|---|
| **Implantation au Caire** | 0,30 % | 68,89 % |

| | Égyptien | Français | Européen hors français | Ni égyptien ni européen |
|---|---|---|---|---|
| **Nationalité de l'établissement** | 64,15 % | 5,66 % | 24,53 % | 5,66 % |

| **Type d'établissement** | Universités | Instituts de recherche | Musées | Instituts religieux | Bibliothèque |
|---|---|---|---|---|---|
| | 40 | 7 | 3 | 2 | 1 |
| | 75,47 % | 13,21 % | 5,66 % | 3,77 % | 1,89 % |

Le nombre de communications de documents est en diminution, eu égard à la baisse des inscrits, mais également en termes de communications par inscrit[9] :

| | **2015*** | **2016** | **2017** |
|---|---|---|---|
| **Nombre de communications** | 15 587 | 14 735 | 13 172 |
| **Nombre de communications par usager inscrit** | 29,19 | 26,13 | 25,09 |

* Pour mémoire, les statistiques de février 2015 n'avaient pu être prises en compte.

Il est vrai que la salle de lecture a été moins ouverte en 2017 que les deux années précédentes, notamment du fait des jours fériés.

La répartition par discipline est la suivante et prouve que l'intérêt pour un fonds n'est pas strictement disciplinaire, voire qu'il est le reflet d'une certaine interdisciplinarité :

9. 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.

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Égyptologie** | 62,30 % | 62,46 % | 62,44 % |
| **Papyrologie** | 8,61 % | 8,14 % | 9,18 % |
| **Gréco-romain** | 6,45 % | 6,73 % | 7,06 % |
| **Périodiques généraux** | 5,21 % | 4,44 % | 4,46 % |
| **Divers** | 3,77 % | 3,66 % | 3,86 % |
| **Fonds Arabe** | 5,72 % | 6,05 % | 3,80 % |
| **Copte** | 2,91 % | 2,86 % | 3,00 % |
| **Orient ancien** | 1,39 % | 1,74 % | 1,46 % |
| **Égypte moderne** | 0,76 % | 0,82 % | 0,93 % |
| **Voyageurs** | 0,46 % | 0,33 % | 0,85 % |
| **Nubie** | 0,47 % | 0,56 % | 0,77 % |
| **Archéologie** | 0,52 % | 0,32 % | 0,58 % |
| **Numismatique** | 0,47 % | 0,64 % | 0,55 % |
| **Byzance** | 0,34 % | 0,74 % | 0,49 % |
| **Bible** | 0,47 % | 0,39 % | 0,45 % |
| **Laboratoire** | 0,15 % | 0,12 % | 0,12 % |

On note cette fois une légère érosion, en 2017, de la consultation des fonds arabes tandis que l'intérêt pour les autres fonds reste relativement stable. Il faudrait pour l'année suivante, harmoniser les champs statistiques entre la discipline des usagers inscrits et les disciplines consultées (préhistoire absente par exemple).

Enfin, en termes de visites, si le nombre absolu s'érode relativement au nombre de jours d'ouverture, on voit que le nombre de visites par inscrit est relativement stable :

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Nombre de visites** | 3 089 | 2 583 | 2 755 |
| **Ratio nombre de visites / inscrit** | 5,78 | 4,58 | 5,25 |

Le service de photocopie, interrompu en octobre 2014 et plébiscité dans l'enquête 2017, n'a pas pu être réactivé en 2017 dans l'attente, d'une part, de la réparation du scanner, d'autre part, de la livraison et de la mise en service d'un nouveau photocopieur. La liaison réseau étant pour l'instant impossible à établir entre les deux machines, il est envisagé de mettre les documents scannés sur clé USB et de les imprimer ensuite sur le photocopieur.

La mise en place, dans la salle de lecture, de casiers fermant à clé courant 2017 pour permettre aux usagers d'y déposer leurs effets personnels a rencontré un grand succès.

## Accès 24/7 : « lecteurs autorisés »

L'espace 24/7 a été ouvert en 2016, 312,5 jours, soit 7 500 heures, et, en 2017, 301,5 jours, soit 7 236 heures.

121 badges d'accès 24/7 ont été remis en 2016, correspondant à 117 personnes différentes, et 178 en 2017, correspondant à 167 personnes différentes. Cela dit, le système de badge a changé en septembre 2016, faussant quelque peu les statistiques par le renouvellement de l'intégralité

des badges au cours de la période septembre 2016 – août 2017. Désormais, il est demandé à chaque bénéficiaire de remettre son badge d'accès à l'issue de son séjour cairote et de remplir un formulaire d'inscription à chaque remise de badge pour les statistiques.

Parmi les bénéficiaires 2016, on distingue :

– 33 personnels de l'Ifao : 5 agents de la bibliothèque, 19 chercheurs dont 7 occupent aussi des postes administratifs au sein de l'établissement, et 9 agents occupant d'autres fonctions au sein de l'Ifao nécessitant un accès aux collections ;
– les 84 autres bénéficiaires se répartissent, sans préjuger de la nationalité des chercheurs, entre des établissements situés en Allemagne (3), Autriche (2), Belgique (2), Égypte (19), Espagne (1), France (49), Italie (2), République tchèque (1), Royaume-Uni (1), Russie (2), Suisse (4).

Par ailleurs, leurs spécialités de recherche étaient l'archéologie (2), l'égyptologie (57), les études arabes (16), les études coptes (2), la période gréco-romaine (2), la numismatique (1), la papyrologie (2), la préhistoire (1).

Parmi les bénéficiaires 2017, on distingue :

– 18 personnels de l'Ifao : 9 chercheurs et 9 agents ;
– les 159 autres bénéficiaires se répartissent entre des établissements situés en Allemagne (6), Argentine (1), Australie (1), Autriche (3), Belgique (9), Canada (1), Égypte (18), Espagne (4), États-Unis (3), France (87), Géorgie (1), Grèce (1), Italie (8), Pologne (2), Royaume-Uni (4), Russie (3), Slovénie (1), Suède (1), Suisse (4), Tunisie (1).

Leurs spécialités de recherche étaient l'archéologie (6), les études byzantines (1), l'égyptologie (110), les études arabes (23), les études coptes (5), la période gréco-romaine (2), la papyrologie (9), la préhistoire (1) et autres (4).

## Autres services aux chercheurs

Une formation introduisant aux problématiques de l'Open Access a été dispensée par la responsable de la bibliothèque deux fois en 2016 et 2017, notamment aux chercheurs de l'Ifao pour lesquels elle était obligatoire. Elle s'inscrivait en effet dans la politique d'obligation de dépôt et de diffusion sur HAL par l'institut (cf. *infra*), l'Ifao publiant par ailleurs sur OpenEdition. Le responsable du pôle éditorial est intervenu dans ces formations pour présenter les avantages de cette diffusion. La deuxième session s'adressait également aux professionnels des sciences de l'information et des bibliothèques : les bibliothécaires assistantes de l'Ifao et un bibliothécaire de l'Institut français d'Égypte (IFE) ont été invités à la suivre. Au total, 20 personnes ont assisté à ces deux formations (15 chercheurs dont 2 chercheurs du Cedej et un chercheur de l'université de Helwan, et 5 bibliothécaires, l'une des bibliothécaires assistantes, par ailleurs doctorante, les ayant suivies au titre de chercheur).

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, séminaire sur la céramologie, workshop égyptologique.

La responsable de la bibliothèque a également assisté au premier séminaire à l'Ifao sur les humanités numériques (et notamment, sur l'épigraphie numérique) en 2017 pour évaluer quels apports la bibliothèque pouvait apporter à tout projet *ad hoc*.

Enfin, le comité des usagers (réuni cinq fois en deux ans) permet à la fois de communiquer, notamment auprès des chercheurs, sur l'actualité de la bibliothèque, et de recueillir des besoins divers : une réunion postérieure avec les égyptologues a été tenue pour trouver des

solutions à l'engorgement documentaire de la salle 1, tandis que le rapprochement physique des collections papyrologiques et d'histoire gréco-romaine a été de nouveau réclamé. Ces déménagements de collections, faute de temps, n'ont pas encore pu être réalisés.

En termes de prêts entre bibliothèques, le service prend son envol en 2017, peut-être en partie grâce à la présence depuis le 1er janvier 2017 des collections rétroconverties dans le Sudoc dans le catalogue Worldcat (cf. *infra*). Une plaquette de présentation du service, à destination des usagers de la bibliothèque et rédigée par une bibliothécaire assistante en 2017, devrait voir le jour en 2018.

| PEB sortant (demandes de l'extérieur) | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| Nombres de demandes | 2 | 6 | 9 |
| Nombre de demandes satisfaites | 2 | 6 | 9 |
| Nombre d'établissements demandeurs | 2 | 3 | 7 |

| PEB entrant (demandes par l'Ifao) | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| Nombre de demandes | 1 | 3 | 12 |
| Nombre de demande satisfaites | 1 | 1 | 8 |
| Nombre de demandeurs usagers Ifao | 1 | 3 | 12 |

# COLLECTIONS

## Politique documentaire

C'est l'un des axes majeurs mis en avant par les cinq EFE dans le cadre du contrat quinquennal 2017-2021.

La politique documentaire, consistant notamment à rédiger des documents pour avoir une vision scientifique de la manière dont sont gérées les collections, avait été initiée en 2014 en répartissant le budget entre cinq groupes disciplinaires. Cette répartition demanderait néanmoins à être affinée relativement à la catégorie « divers ».

En 2016 et 2017, elle a pu être complétée de la politique d'acceptation des dons avec la rédaction d'une charte et d'une convention [10]. Elle doit être continuée notamment par la rédaction d'une charte documentaire à destination des usagers explicitant les règles qui président aux acquisitions, au désherbage, à la priorité donnée à certaines disciplines, etc. Les demandes de complétude de collections, exprimées dans l'enquête menée auprès des usagers, montrent leurs besoins, mais ne correspondent pas toujours aux priorités d'acquisitions.

La rédaction d'un mandat Open Access par l'Ifao [11], approuvé par le conseil scientifique en juin 2017, est un signal fort de l'établissement pour mieux prendre en compte la documentation électronique comme proposé dans le contrat quinquennal (cf. *supra* pour le signalement des ressources électroniques) : désormais les chercheurs rémunérés directement par l'Ifao

10. http://www.ifao.egnet.net/uploads/biblio/Ifao_Bibliotheque_Charte_et_formulaire_dons.pdf
11. Les mandats d'obligation de dépôt restent en 2017 encore relativement rares en France. Ajouté à la politique de publication sur Open Edition, le mandat fait de l'Ifao un des établissements français fers de lance de la politique Open Access.

ont obligation de dépôt et de diffusion de leurs travaux de recherche dans un délai d'un ou deux ans maximum, selon la nature des publications, dans HAL. Ils sont par ailleurs incités fortement à faire de même pour les travaux publiés antérieurement à l'obligation qui court à compter du 1er septembre 2017. L'Ifao accepte, en tant qu'éditeur, que la version publiable soit déposée et diffusée.

Cette prise de position s'inscrit dans la loi pour une République numérique adoptée en octobre 2016, et va au-delà.

La page et la collection Ifao ont été créées sur HAL à cette occasion [12], et le Centre pour la communication scientifique directe (CCSD), USR chargée de la plate-forme, a procédé à un nettoyage des données afin de rassembler toutes les publications précédemment existantes sous la même bannière établissement.

Le corollaire consiste pour la bibliothèque, outre à accompagner les chercheurs et à suivre les dépôts, à mettre en avant cette production, ainsi que l'intégralité de la documentation électronique (*via* le site web de l'Ifao) qui, d'après les résultats de l'enquête, manque de visibilité alors que son usage se répand parmi les chercheurs interrogés.

Par ailleurs, le projet de portail des Bibliothèques d'Orient (cf. *infra*) met en exergue, *via* leur numérisation et leur mise en ligne, d'autres collections de l'Ifao.

L'un des points communs aux bibliothèques des cinq EFE mis en avant dans le contrat quinquennal est de répondre davantage aux appels à projet nationaux.

Ainsi, en 2017, l'Ifao a répondu à deux appels à projets documentaires dans le cadre du groupement d'intérêt scientifique CollEx-Persée, mis en place en 2017.

L'un a conduit à la labellisation en décembre 2017 de deux de ses collections, l'égyptologie, en coopération avec la bibliothèque du Collège de France (dossier monté en commun) et la papyrologie gréco-romaine. Désormais et pendant cinq ans, ces deux disciplines seront reconnues comme collections d'excellence dans la cartographie documentaire de l'enseignement supérieur et positionneront favorablement l'Ifao pour des demandes de subventions éventuelles.

L'autre consiste à participer au plan de conservation partagée (PCP) des périodiques « Science de l'Antiquité », créé en décembre 2017, et coordonné scientifiquement par la BIS et techniquement par le Centre technique du livre de l'enseignement supérieur (CTLes) [13]. Il consiste à rendre davantage visibles les revues concernant l'Antiquité de tous les établissements français partenaires et conduira, éventuellement, à une complétude des collections papier. Sans avoir reçu de subvention *ad hoc*, l'Ifao compte sur ses seules forces vives pour faire la collation et le récolement des fonds concernés et les mettre en exergue à travers les outils propres aux PCP, à la fois le Sudoc et la base de données du CTLes.

Enfin, un récolement a été organisé durant deux semaines, avec l'aide de nombreux volontaires, chercheurs et employés de l'Ifao, en novembre 2016 ; il a porté sur 40 312 volumes de monographies et 345 titres de périodiques (soit, au total, 47 827 volumes sur 90 400 environ). Le bilan final, après des vérifications diverses et le comptage manuel de mai 2017 qui ont permis de retrouver 324 documents déclarés précédemment manquants, n'a pu être établi qu'en octobre 2017. Au total, ont été déclarés manquants, depuis le récolement de 2009, 378 titres, soit 391 volumes, ce qui donne, avec le récolement 2008-2009, 577 titres (591 volumes). Ces 577 titres font pour la première fois l'objet d'un réassort en les demandant de préférence par échange ou en les récupérant gratuitement en ligne le cas échéant, enfin, pour le reste, en les inscrivant systématiquement parmi les suggestions d'acquisition du Sugacq.

12. https://hal.archives-ouvertes.fr/IFAO
13. http://pcp.docressources.fr/index.php?lvl=infopages&pagesid=8

## Acquisitions

En 2016, 1 744 volumes de documents supplémentaires ont été inventoriés par la bibliothèque dont 280 reçus par échanges et 107 par dons.

En 2017, 1 230 volumes ont été inventoriés : 478 reçus par échanges et 98 par dons.

Le différentiel s'explique par un rattrapage effectué sur les acquisitions du fonds arabe courant 2016 qui s'est poursuivi et terminé en 2017, et par les difficultés logistiques rencontrées à partir de 2015 avec l'arrêt de la valise diplomatique pour les colis en provenance ou à destination de l'Ifao : une partie des arrivées de documents 2015 a été reportée sur 2016 dans l'attente d'une solution, tandis que la mise en place de la solution trouvée en 2017 a pris un certain temps pour faire acheminer les documents en Égypte.

Dans l'entre-deux, des chercheurs volontaires venant à l'Ifao ou en partant, ainsi que la responsable de la bibliothèque, se sont chargés de convoyer quelques dizaines de kilos de publications dans le cadre des échanges.

L'arrêt de la valise diplomatique a touché également le pôle éditorial, et la bibliothèque a cherché en commun avec cet autre service de l'Ifao le palliatif acceptable en termes de coûts de transport de l'Égypte vers le reste du monde, d'une part pour la diffusion des publications de l'Ifao, d'autre part pour l'envoi des publications de l'Ifao au titre des échanges. Au final, la société Leïla Books a été retenue par les deux services.

Par ailleurs, en fonction des classes tarifaires proposées au poids et par mesure d'économie, il a été décidé, à compter de 2017, de n'envoyer les échanges que trois fois par an à des dates pertinentes par rapport aux publications de l'Ifao.

Concernant les documents arrivant en Égypte, les tentatives d'acheminement par le(s) transporteur(s)/transitaire(s) choisi(s) par l'Ifao n'ont pas été concluantes. Sur proposition de l'un de nos fournisseurs, l'Appel du livre, la bibliothèque s'est tournée en 2017 vers l'Idéo pour rallier une filière d'acheminement commune : désormais, hors livres du monde arabe dont le fournisseur reste Leïla Books et *standing orders* toujours fournis par Dokumente, toutes les autres commandes d'ouvrages, soit l'immense majorité, sont passées auprès de l'Appel du Livre, l'Idéo se chargeant des questions logistiques d'acheminement avec le soutien du conseiller culturel de l'ambassade. Cette solution devrait accélérer l'arrivée des ouvrages acquis à titre onéreux dans la mesure où la masse critique à partir de laquelle le coût du transport devient intéressant est atteinte beaucoup plus rapidement avec les commandes groupées de deux institutions.

La répartition des volumes entrants par discipline est la suivante :

| | 2016 | 2017 |
|---|---|---|
| **Égyptologie** | 28,25 % | 32,41 % |
| **Papyrologie et gréco-romain** | 17,55 % | 17,02 % |
| **Études coptes** | 5,83 % | 4,58 % |
| **Études arabes** | 36,30 % | 33,31 % |
| **Divers** | 12,08 % | 12,68 % |

Au 25 mai 2017 (fin du comptage manuel), la bibliothèque comptait 90 450 volumes auxquels s'ajoutent 741 volumes inventoriés depuis, soit un total de 91 191 volumes fin 2017 pour 56 215 titres tous documents confondus (dont deux revues électroniques non comptées dans les volumes physiques de la bibliothèque).

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 (cf. *infra*).

## Conservation préventive et restauration

Un certain nombre de matériels *ad hoc* a été acquis en 2016 et 2017 : cinq thermohygromètres (dont deux pour le service des archives et collections ; ils seront mis en service en 2018), des boîtes de conservation et du papier neutre (en coopération avec le service des archives et collections).

Des commandes 2017 en attente de livraison concernent :

– du matériel de consultation des livres rares, anciens et précieux (coussins et serpentins principalement) ;
– du *tissue paper* que l'on insérera entre les pages des volumes des planches de la *Description de l'Égypte* pour éviter que la rouille des pages (établie par un restaurateur en 2017) ne se transmette d'une page à l'autre ;
– et, toujours sur les conseils du restaurateur, des pièges à insectes en cas d'infestation, de la cire et du matériel de renforcement des ouvrages.

En 2016, 96 ouvrages ont fait l'objet d'une nouvelle reliure et 47 ont été restaurés ; en 2017, respectivement 106 et 47. Parmi ces derniers, il faut prendre en compte les ouvrages qui ont dû être restaurés avant numérisation dans le cadre du portail des Bibliothèques d'Orient. Les restaurations et reliures sont effectuées à l'imprimerie de l'Ifao. Il a été convenu en 2017 avec le responsable du pôle éditorial que le rythme des trains de reliure et de restauration ne devait pas excéder 20 documents tous les 15 jours.

## Signalement des collections

Le programme de rétroconversion (catalogage de documents acquis antérieurement) dans le Sudoc s'est accéléré en 2016 et en 2017 par des recrutements de prestataires complémentaires, deux fin 2016 et sept en 2017, portant l'équipe de prestataires à huit fin 2017 (contre un seul prestataire en 2015-2016), en comptant deux non-renouvellements de contrats. L'accélération de la rétroconversion dans le Sudoc fait partie des recommandations données par l'Inspection générale des bibliothèques (IGB) (cf. *infra*) venue à l'Ifao en février 2017. En l'état actuel des locaux, de l'organisation du travail (chaque recrutement nécessite notamment deux semaines de formation assurée par trois bibliothécaires assistantes, ainsi qu'une assistance ultérieure non négligeable pour les débutants), des matériels et logiciels informatiques, il semble que le nombre maximal possible de prestataires soit atteint.

Si l'Ifao n'a pas reçu de réponse favorable à sa demande de subvention adressée à l'Abes en 2017, c'est qu'il peut continuer à financer ces prestations sur les subventions précédemment obtenues (depuis 2015, 24 500 euros), avec l'accord de l'Abes.

Par ailleurs, la bibliothèque a pris la décision en 2017 de signaler au Sudoc sans subvention (car en dehors des projets thématiques conventionnés) les documents intégrés dans le projet de portail des Bibliothèques d'Orient, ainsi que des ouvrages en arabe qui n'étaient pas encore signalés au catalogue local (et donc invisibles aux usagers).

Au total, en incluant également le catalogage courant (acquisitions de l'année) dans le Sudoc, fin 2017, 16 % des titres de la bibliothèque sont signalés au Sudoc contre 10 % fin 2015 et 12 % fin 2016. L'objectif visé au contrat quinquennal est d'atteindre les 50 % de titres signalés en 2021.

| | 2015 | 2016 | 2017 | Total (2013-2017) |
|---|---|---|---|---|
| **Nombre de titres courants catalogués** | 1 271 | 697 | 625 | **2 593** |
| **Nombre de titres subventionnés par Abes** | 502 | 643 | 1251 | **2 396** |
| **Nombre de titres non subventionnés** | 0 | 11 | 218 | **229** |
| **Total par année** | 1 773 | 1 351 | 2 094 | 5 218 |
| **Dont nombre d'unica** | 281 | 322 | 666 | 1 687 |

Ce travail est très précieux pour le réseau des bibliothèques de l'enseignement supérieur, notamment par le nombre d'unica de la bibliothèque, par ses spécialités documentaires, notamment l'égyptologie, mais aussi par le nombre d'ouvrages en arabe catalogués, et surtout par la qualité du catalogage effectué. L'Abes (et le réseau) reconnaît d'ailleurs ce travail en ayant accepté 10 propositions de création d'autorités (répertoire national RAMEAU) par l'Ifao en 2015-2016.

Il est très précieux par ailleurs pour l'Ifao qui offre ainsi une meilleure visibilité à ses collections au niveau international, d'autant plus avec le signalement des documents rétroconvertis dans Worldcat depuis le 1er janvier 2017.

Le travail de signalement se fait également via le programme ArchéoRef qui s'est poursuivi en 2017. Pour épuiser l'enveloppe de la subvention reçue en 2015, un prestataire égyptologue a de nouveau été recruté pour poursuivre la géolocalisation des sites archéologiques (en 2017, ceux de Memphis) et certains de leurs monuments les plus importants tout en proposant les formes à retenir et à rejeter pour leurs noms et en proposant des références bibliographiques dans le Sudoc. Ces informations ont vocation en effet à nourrir la base IdRef[14] qui permet d'exposer sur le web sémantique des informations bibliographiques, et à faciliter le travail de recherche de noms géographiques dans le catalogue Sudoc en multipliant les chances de trouver les bonnes références bibliographiques quelle que soit la forme du nom employée dans la requête. Le travail de lien vers les références bibliographiques du Sudoc est en cours à partir des notices IdRef.

Par ailleurs, la bibliothèque pratique une politique très active depuis 2015 de signalement de ressources électroniques qui ne relèvent pas obligatoirement de la bibliothèque, bien que les publications sur HAL des chercheurs de l'Ifao, ainsi que les documents numérisés dans le cadre du projet Bibliothèques d'Orient soient destinés à entrer en 2018 dans cette catégorie de ressources. Il s'agit de cataloguer les documents librement accessibles sur le web et de les signaler dans le catalogue de l'Ifao.

En 2016, étaient signalés aux catalogues 175 revues et 2 756 livres électroniques.

En 2017, 41 revues et 366 livres électroniques se sont ajoutés.

14. https://www.idref.fr/

Cela dit, les statistiques complètes n'ont été suivies qu'à compter de 2017, et la qualité et la quantité de l'ensemble des ressources électroniques cataloguées au titre de 2017 s'établissent de la façon suivante :

| | |
|---|---|
| **Article** | 70 |
| **Base de données** | 5 |
| **Bibliographie** | 7 |
| **Brochure** | 3 |
| **Catalogue** | 4 |
| **CD-DVD** | 2 |
| **Encyclopédie** | 4 |
| **Monographie** | 366 |
| **Périodique** | 41 |
| **Thèse** | 32 |
| **Total** | 534 |

| | |
|---|---|
| **Archéologie** | 20 |
| **Divers** | 92 |
| **Égyptologie et Nubie** | 250 |
| **Études byzantines** | 4 |
| **Études arabes** | 42 |
| **Études coptes** | 21 |
| **Égypte moderne** | 4 |
| **Orient ancien** | 26 |
| **Voyageurs** | 6 |
| **Papyrologie et gréco-romain** | 69 |
| **Total** | 534 |

Les principales sources pour le signalement des documents électroniques étaient :

| | |
|---|---|
| **Échange** | 2 |
| **EEF** | 145 |
| **Open Access (divers sites)** | 340 |
| **Jstor** | 2 |
| **Licences nationales** | 45 |
| **Total** | 534 |

Enfin, au-delà des collections, la bibliothèque a favorisé la visibilité de l'Ifao dans ScanR [15], application développée en 2017 par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour établir une cartographie « Recherche et Innovation » des laboratoires

15. https://scanr.enseignementsup-recherche.gouv.fr/

publics et des entreprises en France. Pour ce faire, il a fallu travailler avec le développeur de la plate-forme dans la mesure où les critères et sources de moissonnage utilisés ne correspondent pas toujours à l'Ifao : laboratoire, école doctorale, UMR, UMS ou autre USR, dépôts sur HAL, production de brevets, cotutelle CNRS, programmes européens ou de l'ANR. Ce travail demanderait à être affiné mais, au moins, l'Ifao apparaît désormais dans la liste des résultats quand on lance la requête « égyptologie » dans le champ de recherche.

## RELATIONS MINISTÉRIELLES

La bibliothèque, à l'instar des autres services de l'Ifao, a été très sollicitée en 2016 et 2017 par l'Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche (IGAENR) et l'expertise Hcéres pour la préparation du contrat quinquennal 2017-2021.

En sus, elle a reçu un inspecteur général des bibliothèques venu trois jours en mission en février 2017. Cette inspection s'inscrivait dans une demande d'expertise émise par les directeurs des cinq EFE en novembre 2015. Trois inspecteurs se sont partagé les cinq bibliothèques du réseau, et le rapport, paru en décembre 2017 sur le site de l'IGB [16], comportait d'une part un volet commun, d'autre part des recommandations propres à chaque établissement.

Les quatre recommandations propres à l'Ifao sont :

- mettre en œuvre le projet de nouvelle bibliothèque ;
- étudier la faisabilité de l'élargissement, total ou partiel, du libre accès à tout le public aux heures d'ouverture de la nouvelle bibliothèque, moyennant formation et sensibilisation des lecteurs : l'Ifao, en raison de la rareté des collections, a répondu qu'il n'y était pas favorable ;
- accélérer la rétroconversion dans le Sudoc (cf. *supra*) ;
- numériser les documents présentant un caractère d'unicité ou de grande rareté : le programme a débuté en 2017 avec le projet de portail des Bibliothèques d'Orient.

Enfin, depuis 2016, l'Ifao répond annuellement aux enquêtes statistiques générales des bibliothèques universitaires (ESGBU) et, en 2017, la bibliothèque a également participé à l'enquête COPIST, menée par la Direction de l'information scientifique et technique (DIST) du CNRS pour faire un tour d'horizon des établissements d'enseignement supérieur sur le partage de l'IST.

## PARTENARIAT, COMMUNICATION ET RELATIONS EXTÉRIEURES

### Le réseau des bibliothèques des EFE

Les cinq bibliothèques des EFE ont travaillé de concert pour la rédaction du volet documentaire du contrat quinquennal 2017-2021, indicateurs et cibles de performance « Dynamiser l'offre documentaire et son accès aux chercheurs ». Des objectifs ont été rédigés en commun (politique documentaire, préparation de la réinformatisation, nouveaux services aux chercheurs), d'autres sont propres à chaque bibliothèque (outils de gestion et projet immobilier pour l'Ifao).

16. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Bologne/96/4/Rapport_IGB_reseau_documentaire_857964.pdf

En 2017, la rencontre annuelle des responsables des bibliothèques s'est tenue à Rome. Les sujets suivants ont été abordés : rédaction du contrat quinquennal, rédaction d'un article pour la revue de l'Abes *Arabesques*[17], suites du projet ArchéoRef (cf. *supra*), réinformatisation, besoins en formation, rapport de l'IGB, Open Access et archives. Les visites de trois bibliothèques ont été organisées.

Par ailleurs, la responsable de la bibliothèque de l'Ifao a profité d'un CA tenu dans les locaux de l'École française d'Extrême-Orient (EFEO) à Paris pour visiter la bibliothèque.

Elle a également échangé un certain nombre de documents avec ses homologues, comme la charte et la convention de dons, la formation Open Access, le mandat Open Access, ou encore le formulaire d'enquête de publics 2017. Rome a envoyé au réseau les résultats de l'enquête qui avait été menée auprès des usagers de la bibliothèque ainsi que sa charte documentaire, et Madrid un mini-cahier des charges de réinformatisation.

Deux formations réseau se sont tenues à Athènes en 2016 et en 2017 (cf. *supra*).

## LE PROJET DE PORTAIL DES BIBLIOTHÈQUES D'ORIENT

Le projet, lancé officiellement à Paris en mars 2016, a abouti en décembre 2017 à la visibilité de 239 documents numérisés de l'Ifao sur Gallica[18]. Le portail a été officiellement inauguré en septembre 2017[19].

La responsable de la bibliothèque est chef de projet au sein de l'Ifao pour coordonner le travail de trois services mis à contribution : les archives et collections, le pôle éditorial et la bibliothèque. Si le service des archives et collections a décidé de mettre en avant des chantiers archéologiques, et notamment Médamoud (photos précédemment numérisées par l'Ifao, registres et carnets de fouilles), le pôle éditorial s'est attaché à sélectionner des publications épuisées de l'Ifao, quand la bibliothèque a puisé dans sa réserve des livres rares, anciens et précieux.

Le projet est financé par du mécénat de la BnF (l'Ifao et l'Idéo ont monté un dossier de financement en commun) et l'Ifao a bénéficié en complément d'un mécénat privé.

Le premier volet du projet (qui doit se poursuivre en 2018) s'est révélé très chronophage dans la mesure où il fallait suivre des spécifications très précises de la BnF en termes de numérisation, de créations et d'export de métadonnées. C'était également une nouveauté à la fois pour la BnF qui expérimentait un travail collaboratif international, et pour l'Ifao qui a travaillé avec deux prestataires de numérisation différents, l'Idéo pour les formats inférieurs ou égaux au A3 et le CEAlex pour les formats particuliers (oblongs par exemple) et les grands formats. Cette numérisation externe a demandé maints déplacements pour convoyer des ouvrages rares, anciens et précieux, la mise en place de calendriers et de circuits de numérisation, la création de fiches de collations, de tableaux de suivi, de tableaux de métadonnées et l'organisation de trains de restauration.

Si le projet est satisfaisant en termes de résultats (mise à disposition sur le web d'une production rare pour tout internaute, et pour tout chercheur qui peut ainsi faire des liens inédits entre documents[20], mise en valeur des collections de l'Ifao[21]), il est nécessaire de

17. http://www.abes.fr/Publications-Evenements/Arabesques/Arabesques-n-86
18. http://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
19. http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr
20. http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/gerard-de-nerval-1808-1855
21. http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/album-volkoff-art

trouver des solutions pour que le temps consacré au second volet du projet soit minimal en vue de s'investir dans d'autres projets d'envergure (pour la bibliothèque, le projet immobilier et la réinformatisation).

Une présentation du projet a été assurée par une bibliothécaire assistante et la chargée de diffusion du pôle éditorial au colloque international des bibliothèques du Moyen-Orient (MELCom) en 2016[22].

## LES ÉCHANGES DE PUBLICATIONS

Les échanges ont réellement pris une nouvelle dynamique en 2015, confirmée en 2016 et 2017 :

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **Nombre d'envois** | 251 | 346 | 334 |
| **Nombre de réceptions** | 446 | 259 | 393 |
| **Nombre de correspondants donnant** | 77 | 67 | 75 |
| **Nombre de correspondants recevant** | 72 | 75 | 73 |
| **Nombre de publications par correspondant donnant** | 3,26 | 5,16 | 4,45 |
| **Nombre de publications par correspondant recevant** | 6,19 | 3,45 | 5,38 |

L'échange se base toujours sur la valeur des publications à la vente :

| 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|
| 15 354,00 € | 17 883,00 € | 17 732,00 € |

## AUTRES RELATIONS DE PARTENARIAT

Le partenariat s'est considérablement renforcé avec l'Idéo : dossier de financement monté en commun pour le projet de portail des Bibliothèques d'Orient, numérisation de plus de 50 documents à l'Idéo dans ce cadre en 2017, logistique commune d'acheminement des ouvrages commandés (cf. *supra*).

En France, les relations sont également montées en puissance avec la bibliothèque d'égyptologie du Collège de France : échanges de listes d'acquisitions, dossier monté en commun pour la labellisation comme collections d'excellence des fonds d'égyptologie (GIS Collex-Persée) (cf. *supra*).

22. https://www.melcominternational.org/?page_id=160&year=2016

Le responsable de la bibliothèque et une bibliothécaire assistante ont assisté en février 2017 à une réunion de l'International Libraries Committee qui ne s'était pas réuni pendant deux ans. La réunion a eu lieu à l'université britannique en Égypte mais, faute de temps à y consacrer par les participants, elle n'a pas débouché sur de réelles actions jusqu'à présent.

## PROMOTION DE LA BIBLIOTHÈQUE

La bibliothèque a assuré une trentaine de visites en 2016 et 2017, outre la présentation systématique de la bibliothèque aux chercheurs découvrant l'espace 24/7 :

- pour des étudiants ou des chercheurs : étudiants arabisants du département d'enseignement de l'arabe contemporain (DEAC), céramologues venus pour un colloque, étudiants en mission archéologique, étudiants égyptologues du NVIC, étudiants de l'université de Toronto et de l'université d'Arizona, chercheurs du colloque sur l'épigraphie numérique, chercheurs du PCMA, etc. ;
- pour les personnes suivant les cours d'égyptologie à l'Ifao ;
- pour des membres de Caire Accueil ;
- pour des professeurs français d'arabe venus en séminaire à l'IFE ;
- pour des personnalités : sponsors de l'Ifao, membres d'une délégation de l'Institut du monde arabe (IMA) dans le cadre des expositions sur les chrétiens d'Orient et le canal de Suez (dont le président de l'IMA), membre du laboratoire Stratochem, inspecteurs hygiène et sécurité, experts Hcéres, inspecteurs de l'IGAENR, membres du CA de l'Ifao, nouvel ambassadeur de France en Égypte ;
- pour des classes : collège de la Mère de Dieu (classes de seconde), lycée français du Caire (classes de CM1) ;
- des visites privées à la demande.

# COMMUNICATION ET FORMATION

# La communication

*par Nicolas Michel*

Sibylle Emerit, médiatrice scientifique, a quitté ses fonctions le 1er octobre 2016 suite à son recrutement au CNRS. Son poste n'a pas été renouvelé. Durant l'année académique qui a suivi, la médiation scientifique à l'Ifao a été partagée entre Laurent Bavay (directeur), Nicolas Michel (directeur des études), Christian Gaubert (responsable du service informatique), Mathieu Gousse (directeur du pôle éditorial) et Faten Naïm (responsable de la diffusion). Depuis septembre 2016, une réunion hebdomadaire permet de planifier la communication. Cette réunion a été organisée par N. Michel jusqu'à la nomination, en septembre 2017, d'Amr Bahgat sur un nouveau poste, celui de chargé de la communication et du mécénat.

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. Aïda Kolta, responsable de l'accueil et de l'hébergement, a pris sa retraite début 2017 et a été remplacée par George Habib. L'assistante de direction, Mervat Doss jusqu'au 1er octobre 2017, Hélène Wahba à partir de cette date, ont aussi une fonction clé dans l'orientation de visiteurs habitués aux contacts personnels préalables à une orientation plus fonctionnelle.

La communication de l'Ifao a été transformée radicalement par la création de la page Facebook, en avril 2016 (cf. *Rapport d'activité 2015-2016*, suppl. au *BIFAO* 116, 2016, p. 409-410), puis du poste dédié, dont la nécessité est désormais évidente. Durant l'année académique 2016-2017, les responsabilités assumées par les différents membres de la cellule de communication obligeaient à des choix : la priorité s'est portée vers l'information autour des événements de plus en plus nombreux que l'Ifao organisait ou auxquels il prenait part, au détriment de la refonte du site web, nécessaire mais demandant un lourd investissement.

## 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 première capsule vidéo a été postée sur la page Facebook le 5 mai 2016, un mois après la création de la page : Yannis Gourdon y présentait, dans le décor du jardin de l'institut, sa dernière parution : Y. Gourdon, A. Engsheden, *Études d'onomastique égyptienne. Méthodologie et nouvelles approches*, RAPH 38. Quatre autres présentations, avec des interviews des auteurs ou des éditeurs, ont suivi entre février et juillet 2017 ; notons en particulier les trois films dans lesquels Jean Druel, directeur de l'Idéo, présente le *MIDEO* 32 « Qu'est-ce que commenter en islam ? » en français, anglais et arabe. Fruits de l'imagination et de la bonne volonté du pôle éditorial et des photographes de l'institut, ces courtes vidéos ont sans doute contribué à resserrer, à l'intérieur même de l'Ifao, les liens entre personnes et services, et le travail collaboratif. La nomination d'A. Bahgat a permis d'étendre la palette des interventions audiovisuelles : en octobre 2017, la page Youtube de l'Ifao a été inaugurée avec la captation de la conférence de Philippe Collombert à l'Institut français d'Égypte (IFE), dans le cadre des « Rendez-vous de l'archéologie ».

La création de la page Facebook a rapproché considérablement l'institut des publics intéressés. La progression des consultations, lente jusqu'à l'automne 2016, lorsque le nombre de 1 000 personnes atteintes en une semaine a été franchi pour la première fois, est devenue régulière durant le premier semestre 2017. Après le creux de l'été, la fréquentation a connu une sorte d'emballement durant l'automne, du fait de deux facteurs conjugués : une notoriété désormais cumulative et, à court terme, l'intensification des événements. Les visiteurs sont en grande majorité jeunes, avec une légère majorité de femmes, et résident en grande majorité en Égypte, 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 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, d'août 2016 à décembre 2017, Jean-Luc Fournet (Collège de France, président du conseil scientifique de l'Ifao), Johanna Sigl (archéologue, Deutsches Archäologisches Institut Kairo DAIK), Séverine Gabry-Thienpont (ethnomusicologue, membre scientifique de l'Ifao), Pierre Tallet (égyptologue, université

Paris-Sorbonne), Karine Bennafla (politologue, directrice du Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales Cedej) et Boris Ricard (chargé du patrimoine et de la sécurité, Ifao).

## 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'études, 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 email.

### Conférences

L'Ifao organise ou coorganise désormais quatre cycles de conférences, ainsi que des présentations d'ouvrage et, dans des occasions exceptionnelles, des conférences hors cadre (cf. Annexe 1).

Le cycle le plus ancien est celui des « **Conférences de l'Ifao** », qui se tiennent les mercredis à 18 heures dans la salle de conférences. Cinq d'entre elles ont eu lieu à l'automne 2016, neuf durant le premier semestre 2017 et six à l'automne 2017. Ouvertes à tous, elles se sont recentrées sur la présentation des travaux de recherche en cours, à l'Ifao ou dans d'autres institutions.

Le cycle des « **Conférences Midan Mounira** » , inauguré début 2016, s'est poursuivi sur un rythme mensuel durant toute la période considérée ici. Il est coorganisé par le Cedej, l'Ifao, l'IFE et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et coordonné par l'IFE, qui prête son auditorium. Les conférences animées par des grands spécialistes français, égyptiens et étrangers 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.

Un nouveau cycle de conférences, les « **Rendez-vous de l'archéologie** », a été créé cette année à l'initiative conjointe de l'Ifao et de l'IFE. Les responsables des missions archéologiques françaises y donnent une présentation de leurs travaux dont 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 ; le cycle contribue ainsi à mieux faire connaître l'activité des archéologues français en Égypte. Quatre conférences ont eu lieu entre mai et décembre 2017. Elles ont été enregistrées et peuvent être visionnées sur la chaîne Youtube de l'Ifao.

Enfin, le cycle mensuel du séminaire « **Reading Historical Documents** », organisé par Magdi Guirguis et N. Michel le samedi dans la salle de conférences de l'Ifao, s'est poursuivi sur un rythme aussi régulier, de la 14e session en octobre 2016 à la 22e en novembre 2017. 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.

Une nouvelle formule a été expérimentée : la **présentation d'ouvrages** par l'auteur ou certains des auteurs, sous la forme d'une conférence aménagée de manière à favoriser le dialogue avec le public. Elle a été inaugurée avec la présentation à l'Ifao, en décembre 2016, de *L'isthme et l'Égypte au temps de la Compagnie universelle du canal maritime de Suez (1858-1956)*,

par Claudine Piaton, Ezio Godoli et N. Michel, avec le soutien de l'Egyptian Association for Environment and Community Services ; elle s'est poursuivie en février 2017 à l'IFE, sous la forme d'une conférence grand public, « Les monnaies égyptiennes d'Alexandre à Cléopâtre », donnée par Thomas Faucher à l'occasion de la sortie de son livre *Egyptian Hoards I: The Ptolemies*. En décembre 2017, à l'occasion de la sortie du numéro 50 des *Annales islamologiques*, dont le dossier, coordonné par Mercedes Volait, porte sur l'architecture moderne en Égypte, trois conférences ont été données hors les murs, à l'IFE et au palais Manial par M. Volait, au musée copte par Julien Auber de Lapierre, à Bayt al-miʿmār al-miṣrī par Dina Bakhoum. Comme les « Rendez-vous de l'archéologie », et comme le tournage de vidéos promotionnelles ensuite postées sur la chaîne Youtube, ces événements destinés explicitement au grand public dépendent du passage d'archéologues et de chercheurs en Égypte.

L'Ifao organise enfin de plus en plus souvent des **conférences hors cadre**, profitant du séjour exceptionnel d'une personnalité en Égypte. C'est ainsi que Peter Stone, titulaire de la chaire Unesco Culturel Property Protection and Peace à l'université de Newcastle, secrétaire général de l'association du comité international du Blue Shield (ICOM), expert renommé dans le domaine de la protection du patrimoine, a donné le 18 novembre 2017 une conférence intitulée « Protecting Cultural Heritage in Conflict and Wars: Lessons Learned ». Dans le cadre du grand hall du palais Mounira, et devant une assistance de deux cents personnes, dont l'ambassadeur de France Stéphane Romatet, P. Stone a partagé les difficultés rencontrées durant l'invasion de l'Iraq en 2003 et les initiatives qu'il mène depuis pour sensibiliser les forces armées de plusieurs pays à la protection du patrimoine archéologique en période de conflit. La conférence peut être visionnée sur la chaîne Youtube de l'Ifao.

## Journée de l'archéologie française

La garden-party annuelle de l'Ifao, qui marquait traditionnellement la fin de la saison archéologique, avait été mise en sommeil après la révolution de 2011. La direction a souhaité renouer avec cette tradition très appréciée dans le milieu cairote, en l'intégrant à un événement plus large de promotion de l'archéologie française en Égypte. Organisée le 21 mai 2017 en collaboration avec l'IFE, cette journée a débuté par une table ronde réunissant plusieurs responsables de missions et institutions françaises : Claire Somaglino a brièvement commenté les recherches sur le site de Ayn Soukhna, Pascale Ballet de Bouto et Christian Leblanc du Ramesseum, tandis que Marie-Dominique Nenna représentait le Centre d'études alexandrines et Christophe Thiers le Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak. Elle a été suivie par une conférence durant laquelle L. Bavay a dressé le bilan des activités de l'Ifao au cours de l'année écoulée. 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 de nos chercheurs. La journée s'est achevée par la réception organisée dans les superbes jardins du palais Mounira, rehaussée de la présence du ministre des Antiquités, Dr Khaled el-Enani, de M. Stéphane Romatet, ambassadeur de France en Égypte, de nombreux responsables du ministère des Antiquités et des instituts archéologiques étrangers implantés au Caire.

## Expositions

La sortie du beau-livre de Marie-Lys Arnette et Delphine Driaux, *Instantanés d'Égypte. Trésors photographiques de l'Institut français d'archéologie orientale*, a été marquée par l'organisation de deux expositions de tirages grand format issus de l'ouvrage : la première à la Bibliotheca Alexandrina (17-27 octobre 2016), dans le cadre d'une exposition commune Ifao-CEAlex sur « L'archéologie française en Égypte », la seconde au centre Saad Zaghloul du Caire (15 novembre – 1er décembre). À l'occasion de cette dernière, les notices accompagnant les photographies ont été traduites en arabe par Emad Adly.

Le programme 17216 Paysages sonores a débouché sur une exposition au musée du Louvre-Lens, « Musiques ! Échos de l'Antiquité », qui a connu un succès exceptionnel (cf. le rapport d'activité du programme).

2017 marquait le centenaire des recherches françaises sur le site de Deir el-Medina, initiées en février 1917. Pour marquer cet événement, une exposition a été organisée au musée égyptien du Caire, en collaboration avec le LabEx ArcHiMedE et l'université Paul-Valéry Montpellier 3. Le commissariat de l'exposition a été assuré avec brio par Hanane Gaber (égyptologue, LabEx ArcHiMedE). De nombreux objets issus des fouilles de l'Ifao et conservés au musée du Caire étaient rassemblés, mis en contexte par des documents d'archives (photos, publications, journaux de fouille de Bernard Bruyère) prêtés par l'institut. Inaugurée le 21 décembre en présence du ministre des Antiquités, Dr Khaled el-Enani, de l'ambassadeur de France en Égypte et du président de l'université Paul-Valéry Montpellier 3, l'exposition a été présentée jusqu'au 15 février 2018. Elle s'accompagne d'un catalogue, coordonné par H. Gaber, Frédéric Servajean et Laure Bazin Rizzo, *À l'œuvre on connaît l'artisan… de Pharaon ! Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina (1917-2017)*, CENiM 18, Silvana Editoriale, 384 p. ; il réunit de nombreuses contributions, majoritairement de chercheurs ou anciens chercheurs de l'Ifao (Guillemette Andreu-Lanoë, Didier Devauchelle, Omaïma el-Shal, S. Emerit, Marc Gabolde, Annie Gasse, Pierre Grandet, Bernard Mathieu, P. Tallet, Dominique Valbelle, Cédric Gobeil, Cédric Larcher, Olivier Onézime).

**Fig. 1.** Vernissage de l'exposition « Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina 1917-2017 » au musée du Caire, 21 décembre 2017 : Hanane Gaber présente le cercueil de Sennefer à S.E. Stéphane Romatet, ambassadeur de France en Égypte, S.E. le Dr Khaled el-Enani, ministre des Antiquités, et Patrick Gilli, président de l'université Paul-Valéry Montpellier 3. Photo Ihab Mohamed Ibrahim/Ifao.

## 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 et demie écoulée. Pour les seconds, les sites du Ouadi el-Jarf, de Ayn Soukhna et de Tabbet el-Guech remportent la palme, du fait de l'intérêt historique des vestiges dégagés et du charisme de leur responsable. Pour l'institut, les visites les plus complètes portent de manière classique sur l'historique du palais, la bibliothèque, le pôle archéométrie, le service des archives et collections et l'imprimerie. 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 un feuilleton 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 Skype, colloques ou conférences. D'autres salles doivent fréquemment être réquisitionnées. 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 Nicolas Michel*

## FORMATION À L'ARCHÉOLOGIE DE TERRAIN

Le succès de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, mise en place par l'Ifao et le ministère des Antiquités en 2014, en collaboration avec l'Inrap et le soutien de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), ne se dément pas. En 2016 puis en 2017, entre 150 et 200 candidatures ont été reçues. Après une première sélection sur dossier, 40 candidats ont été auditionnés par une commission mixte, pour sélectionner 14 candidats issus des services du ministère des Antiquités et des universités égyptiennes.

Les stagiaires ayant participé à la formation aux métiers de l'archéologie de terrain en 2016-2017.
Photo Ihab Mohamed Ibrahim.

La troisième session s'est déroulée entre septembre 2016 et mai 2017. Les stagiaires étaient issus des inspectorats d'Alexandrie, de Giza, de Saqqâra, de Miniya, de Sohag, d'Assouan et des services centraux du ministère, ainsi que des universités du Caire, de Minya et de South Valley. Selon le programme désormais bien établi, ils ont d'abord suivi deux semaines de cours théoriques intensifs dispensés à l'Ifao du 18 au 29 septembre et portant sur tous les aspects de l'archéologie de terrain : prospections, méthodes d'ouverture du terrain, stratigraphie, techniques d'enregistrement et de relevé, céramique, archéozoologie et archéobotanique, anthropologie physique, archéométrie, rédaction du rapport d'opération. Ces cours étaient assurés par les chercheurs et techniciens de l'Ifao, ainsi que plusieurs spécialistes extérieurs : Mennat-Allah el-Dorry et Aline Emery-Barbier (archéobotanique), Sylvie Duchesne et Samia el-Marghani (archéologie funéraire et anthropologie physique). Munis de ce socle commun de connaissances, les stagiaires ont ensuite été accueillis sur plusieurs chantiers de l'Ifao tout au long de l'année : à Taposiris Magna / Plinthine, à Bouto, à Tell el-Iswid, à Tell el-Samara, à Kôm Abou Billou, à Ayn Soukhna, aux murailles du Caire et à Dendara.

La quatrième session a débuté avec l'année académique 2017-2018. Quatorze nouveaux stagiaires, issus de différents inspectorats (Alexandrie, Dakahleya, Minya, Nord-Sinaï) et universités (Helwan, Le Caire, Sohag) du pays, ont suivi le module de formation théorique dispensé à l'Ifao du 17 au 28 septembre 2018. Outre les techniciens et chercheurs de l'Ifao, ces cours ont été assurés par M.-A. el-Dorry et A. Emery-Barbier (archéobotanique), Jane Smythe (céramologie), Clara Jeuthe (lithique), Louise Bertini (archéozoologie) et S. el-Marghani (anthropologie physique). Devant les difficultés croissantes à accueillir les stagiaires sur les chantiers de l'Ifao, en raison des retards ou refus d'autorisation de sécurité, des conditions d'hébergement, etc., il a été décidé de mettre en place un chantier-école franco-égyptien, qui permettra à tous les stagiaires de réaliser le module pratique de la formation dans les meilleures conditions d'encadrement. La mise en place de ce chantier est en cours, en collaboration avec le ministère des Antiquités, pour un stage pratique qui se déroulera dans le courant de l'année 2018.

## SÉMINAIRES ET ATELIERS

Forte de l'expérience de ces dernières années, l'offre de formation non archéologique a poursuivi sa croissance, et cela dans trois directions. Les formations proposées ont encore gagné en variété, notamment dans le domaine arabisant, avec trois nouvelles formules consacrées aux manuscrits arabes et à la présentation orale de travaux académiques. Les workshops de méthodologie, parfois centrés sur un thème précis, se sont délocalisés afin d'aller à la rencontre du public de *graduate students* et de jeunes enseignants et chercheurs. Enfin, le recours croissant aux réseaux sociaux et, à travers eux, aux appels à candidature, a beaucoup fait gagner ces formations en visibilité et, par suite, en attractivité auprès des jeunes chercheurs les plus motivés.

L'ensemble de ces formations tend à la fois à mieux faire connaître l'Ifao et les métiers de la recherche, et à créer progressivement des groupes de fidèles, qui bénéficient des facilités offertes par l'Ifao (formations, conférences, bibliothèque) et, souvent, par les autres instituts étrangers. Une dynamique de groupe, génératrice d'échanges d'informations, de dialogue et d'entraide, se crée souvent à la faveur de ces rapprochements. Nous espérons contribuer ainsi à la formation d'une nouvelle génération de chercheurs curieux et ouverts à la science la plus actuelle.

## Workshops généralistes

Les workshops généralistes se répartissent désormais en deux groupes. Les ateliers de méthodologie ont lieu dans ou à proximité d'universités de province, que l'Ifao approche souvent pour la première fois : la découverte est réciproque, et suscite souvent des réactions enthousiastes. Ces ateliers consistent en conférences illustrant par des études de cas les principes de méthode en archéologie ou en histoire. Les ateliers d'égyptologie pratique se déroulent, quant à eux, à l'Ifao et sont destinés aux étudiants et jeunes chercheurs d'universités cairotes ou de province ; à une matinée de conférences à finalité pratique, succède une après-midi à la bibliothèque, où les chercheurs confirmés présentent et commentent les références indispensables dans des questions ou des champs spécifiques de l'égyptologie.

– XIII IFAO Workshop on Methodology of Research « Creating and Studying a Corpus », université de Minya, faculté de tourisme et d'hôtellerie, organisé par Eltayeb Abbas, 28 octobre 2016.
– XIV IFAO Workshop on Methodology of Research, université d'Assouan, faculté de lettres, département d'égyptologie, organisé par Hassan Selim, 30 mars 2017.
– XV IFAO Workshop on Methodology of Research on Ancient Egypt, université de Mansoura, faculté de tourisme et d'hôtellerie, organisé par H. Selim, 2 novembre 2017.
– IV IFAO Training Workshop on Practical Egyptology « The Memphite Necropolis », Ifao, 19 avril 2017.

## Ateliers et séminaires spécialisés

Comme les workshops de méthodologie, les ateliers et séminaires spécialisés vivent grâce à l'engagement des chercheurs de l'institut, qui prennent sur leur temps de travail pour aller à la rencontre d'un public jeune et très demandeur. Le contenu de ces formations reflète le plus souvent les disciplines présentes à l'Ifao.

Avec le nouveau quinquennal 2017-2021 et la possibilité de répondre chaque année à l'appel à projets, y compris par des propositions modestes, la formation fait son entrée dans la programmation scientifique de l'Ifao. C'est ainsi que l'Académie hiératique, dont l'année 2017 a vu la 3e édition, est intégrée à l'action spécifique 17431 Ostraca littéraires de Deir el-Medina (cf. bilan scientifique, Axe 1), et le workshop sur les manuscrits arabes, au programme 17242 La guerre au Proche-Orient. Cette formule facilite le financement de formations qui requièrent parfois de faire venir des spécialistes d'Europe, et s'adressent, pour certaines, à des étudiants français et européens aussi bien qu'égyptiens.

Enfin, de nouvelles formules visent à renforcer les effets de fidélisation de l'offre scientifique de l'Ifao. C'est ainsi que le séminaire (en arabe) « History: Theory and Practice » s'adresse spécifiquement aux étudiants ayant suivi les précédentes sessions du séminaire de lecture de documents d'archives. Les candidats sélectionnés sont invités à présenter leur travail de recherche en cours, ou leur projet de recherche, devant des chercheurs confirmés qui les aident par une discussion serrée et des conseils de méthode, ensuite synthétisés.

– 2e Académie hiératique « Transmission et adaptation. Le cas des textes religieux dans les ostraca littéraires de Deir el-Medina », 2-6 octobre 2016 (organisée par Annie Gasse et Florence Albert, avec Joachim Quack et Ivan Guermeur).
– 3e Académie hiératique « Pharaon dans les ostraca littéraires de Deir el-Medina », 1er-5 octobre 2017 (organisée par A. Gasse et F. Albert, avec Federico Contaridi et Ursula Verhoeven).

– Workshop on Ancient Egyptian Coffins, Musée égyptien, 10 mai 2017, dans le cadre du programme de restauration et d'inventaire des sarcophages du musée (E. Abbas, F. Albert, Marie-Lys Arnette et H. Selim).
– 3rd Seminar on Papyrology for Advanced Students, 11-13 décembre 2017, DAIK et Ifao (Cornelia Röhmer, Esther Garel, Khaled Younes, avec la participation de Mohamed El-Maghrabi et Ahmed Nabil).
– Séminaire de codicologie arabe : sessions 1 (novembre-décembre 2016) et 2 (octobre-décembre 2017) (Ayman Fouad Sayyid).
– 1st Workshop on Arabic Manuscripts, 11-13 décembre 2017 (Abbès Zouache, Élise Franssen, Mathieu Eychenne).
– Atelier de lecture de documents d'archives (en arabe), sessions 3 (15 octobre – 19 novembre 2016), 4 (février-mars 2017), 5 (avril-mai 2017), 6 (octobre-novembre 2017) (Emad Abou Ghazi, Magdi Guirguis, Nicolas Michel).
– Séminaire « History : Theory and Practice » (en arabe), sessions 1 (21-22 avril 2017) et 2 (23-24 juillet 2017) (M. Guirguis, avec Nelly Hanna, N. Michel, Malak Rouchdy).
– Séminaire de présentation des travaux des jeunes chercheurs de l'Ifao, 13 juillet 2017.

## Formations pratiques

– 5e Atelier de céramologie islamique, inspectorat de Fustat, 26 mars – 6 avril 2017 (Julie Monchamp).
– Formation à la restauration des céramiques et métaux, laboratoire de restauration, 14-18 mai 2017.
– Workshop « Egyptian Petrography », 24-26 septembre 2017 (Catherine Defernez, Sylvie Marchand).

## Séminaires

– Séminaire des membres scientifiques, mensuel, depuis le 8 novembre 2016, le mardi à 16 heures. Les séances, d'une durée d'une heure et demie, sont ouvertes aux chercheurs de l'institut, aux chercheurs de passage et aux collègues des autres instituts ; chaque séance permet à deux jeunes chercheurs de présenter leurs travaux dans une ambiance plus informelle que celle des « conférences de l'Ifao ».
– Séminaire de lecture de documents historiques (en arabe), mensuel, le samedi à 17 heures : les séances 14 à 22 ont eu lieu entre octobre 2016 et novembre 2017. Des conférenciers, universitaires ou non, y présentent des documents de nature très variée, portant sur toutes les périodes de l'histoire de l'Égypte islamique ou contemporaine. Le bouche-à-oreille, la variété et le succès de beaucoup de ces séances, ainsi qu'une meilleure publicité sur les réseaux sociaux à partir de l'automne 2017, ont accru le nombre de participants, qui dépasse désormais souvent la trentaine. Bon nombre d'entre eux ne sont pas issus du monde académique et ne fréquentent pas les autres événements scientifiques de l'Ifao.

## Cours grand public

Les cours d'égyptologie de l'Ifao sont une des nouveautés de l'année, créés à l'initiative de M.-L. Arnette. Assurés en français par les membres scientifiques, ils proposent à un public cultivé mais non spécialiste un cycle de six séances d'une heure et demie chacune, consacré à une période spécifique de l'histoire égyptienne. Le cycle est complété par une visite du patrimoine de l'Ifao. Les mêmes cours sont proposés à deux groupes différents, le mercredi matin et le lundi après-midi. L'annonce, diffusée parmi les cercles francophones du Caire, a rencontré un beau succès, et les cours n'ont pas tardé à fidéliser un public sensible à la fois au cadre du palais, au passé du pays dans lequel ils résident et à l'enthousiasme des égyptologues de l'Ifao.

– 1re session, février-juillet 2017 : « L'art au temps des pyramides. Des origines à la fin de l'Ancien Empire » (M.-L. Arnette).
– 2e session, octobre 2017 – février 2018 : « L'Égypte de la Première Période intermédiaire et du Moyen Empire » (F. Relats Montserrat).

# ENCADREMENT DOCTORAL

## Contrats doctoraux

Le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation 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, résultat d'une meilleure visibilité auprès des doctorants et de leurs directeurs de thèse.

### Valérie Schram, 3e année de contrat doctoral

Dans le cadre de sa thèse portant sur « L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine », menée sous la direction de Jean-Luc Fournet (Collège de France ; École pratique des hautes études EPHE) à l'EPHE, V. Schram entend montrer la place qu'occupaient les ressources boisées au sein de la société gréco-égyptienne à la lumière des sources papyrologiques grecques, soit du IIIe siècle av. J.-C. jusqu'au VIIIe siècle apr. J.-C.

Sa troisième année de thèse lui a ainsi permis d'achever l'étude des textes documentant les contextes d'exploitation des principales essences pourvoyeuses de bois en Égypte (dans l'ordre d'importance selon le nombre d'attestations : acacia, sycomore, tamaris, perséa, saule, jujubier épine-du-Christ). En outre, au croisement des sources textuelles et archéobotaniques, les recherches lexicographiques préliminaires qu'elle a menées sur le nom de ces arbres ont fait ressortir des particularités lexicales de la langue grecque d'Égypte, et révélé des enjeux culturels qu'elle a été invitée à présenter à l'Association des études grecques, lors d'une communication intitulée « Ambiguïtés et vicissitudes des noms d'arbres dans le grec d'Égypte » (Paris, 4 décembre 2017).

Quant à ses travaux lexicographiques relatifs aux objets en bois, ils sont enrichis de l'observation qu'elle a pu faire du mobilier archéologique au sein de la mission franco-italienne de Tebtynis (resp. Gisèle Hadji-Minaglou et Claudio Gallazzi) en septembre 2016 – cette mission a été également l'occasion de poursuivre, grâce à Nikos Litinas, une formation à la restauration de papyrus initiée l'année précédente. C'est au cours de ce même séjour en Égypte qu'elle a eu l'opportunité de présenter une partie de ses recherches sur les techniques et outils de

travail du bois, lors des journées d'étude du programme 17231 Contextes et mobiliers, dans une communication intitulée « L'outillage du menuisier d'après les sources papyrologiques grecques » (31 octobre 2016) [23].

## Didier Inowlocki, 2e année de contrat doctoral

D. Inowlocki est inscrit en doctorat depuis octobre 2015 sous la direction de Catherine Mayeur-Jaouen (Institut national des langues et civilisations orientales Inalco), avec une thèse intitulée *Égypte 1906, au-delà de l'incident Dinshwây. Conflits ruraux et culture nationale*. Celle-ci consiste à recenser et à analyser les conflits ruraux pendant la période de l'occupation britannique de l'Égypte (1882-1914), afin de mettre en lumière les motifs de ces conflits et d'interroger la formation de la culture nationale au sein de la paysannerie égyptienne.

Il a effectué trois missions au Caire, d'une durée totale de onze semaines : du 4 septembre au 3 octobre 2016, du 22 octobre au 4 décembre 2016 et du 29 octobre au 13 novembre 2017. Toutes les missions avaient pour objectif de poursuivre le travail aux archives nationales égyptiennes (Dār al-waṯā'iq al-qawmiyya). Les recherches à Dār al-maḥfūẓāt, à la Citadelle, quoique prometteuses, ont été abandonnées en raison du temps imparti pour une recherche doctorale.

Lors de ces missions, il est arrivé au bout du défrichage des quelque 18 fonds auxquels il avait accès. Il a également poursuivi le dépouillement qui avait commencé en parallèle du défrichage. Les tendances repérées lors des missions précédentes se sont confirmées. Les fonds du Conseil des ministres (*Maǧlis al-nuẓẓār wa-l-wuzarâ'*) et du ministère de l'Intérieur (*Dīwān al-dāḫiliyya*) sont les plus pertinents pour sa recherche.

## Nicolas Morand, 1re année de contrat doctoral

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 Muséum national d'histoire naturelle) et le cotutorat de Marie-Dominique Nenna (CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA ; directrice du Centre d'études alexandrines 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.

Le matériel d'étude mis au jour par le CEAlex étant stocké en Égypte, cette première année a été rythmée par quatre missions d'une durée totale de sept mois à Alexandrie afin d'étudier les restes fauniques. N. Morand a débuté par l'analyse des sites archéologiques les plus anciens, soit cinq occupations des époques hellénistique et romaine localisées dans le quartier antique du Brucheion. À ce jour, le corpus d'étude est établi à 18 000 restes (dent, os, coquillages) ; le spectre faunique compte plus de 70 espèces.

Un premier article portant sur un assemblage faunique daté de l'Antiquité tardive a été rédigé et sera publié dans le prochain volume des éditions du CEAlex. Un second article sur l'artisanat de l'os est en cours d'écriture et intègre quatre sites étudiés.

23. Une partie de cette communication a été reprise et publiée dans l'article « "They Beat him with Bronze Fles" (UPZ I 7), le mot ξυστήρ et les différents types de racloirs », *APF* 63/1, 2017, p. 29-47.

Au premier semestre de l'année 2018, deux missions sont programmées afin de poursuivre et d'achever la détermination des os. Celle-ci va s'orienter sur les cinq sites datés des époques médiévale et moderne. Deux communications vont être proposées pour deux colloques internationaux (Le Caire et Ankara) afin de présenter les premiers résultats du travail mené.

## Bourses doctorales et post-doctorales

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, dans une ambiance à la fois studieuse et décontractée.

Le nombre de candidatures à ces bourses a poursuivi sa croissance. En juin 2016 ont été examinées 14 demandes de bourses doctorales (4 refusées) et 6 post-doctorales (2 refusées) ; en novembre 2016, 11 doctorales (8 refusées) et 4 post-doctorales (1 refusée) ; en juin 2017, 14 doctorales (4 refusées) et 5 post-doctorales (3 refusées), et en novembre 2017, 12 doctorales (6 refusées) et 7 post-doctorales (3 refusées). Le nombre total de candidatures est ainsi passé de 13 (2014) à 25 (2015), 34 (2016) et 38 (2017).

Sur les 42 candidatures retenues, une portait sur le prédynastique, 22 sur la période pharaonique, 7 sur le gréco-romano-byzantin et 12 sur la période islamique, jusqu'au XX$^{e}$ siècle compris. Les sujets d'histoire de l'art, domaine dans lequel l'Ifao souhaite se (ré)investir, sont heureusement nombreux, ce qui augure bien de la relève attendue. Par ailleurs, 36 des candidats retenus font ou ont fait leur doctorat dans une institution française, et 15 dans une université étrangère, dont 10 en cotutelle avec un établissement français : ce chiffre témoigne à la fois d'une meilleure visibilité de l'Ifao à l'étranger et des liens de plus en plus étroits tissés entre établissements français et étrangers.

## 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. 12 candidats se sont présentés à l'automne 2016 : leurs sujets portaient sur la période pharaonique (3), gréco-romano-byzantine (2), la Nubie chrétienne (1), l'Égypte islamique (4), la restauration d'objets archéologiques (2). Les candidats provenaient d'universités cairotes (7) et de province (5). L'un des candidats travaillait au musée égyptien du Caire, et cinq autres au ministère des Antiquités. La commission a sélectionné :

– **Amal Abdel Aziz**, *assistant lecturer* à l'université de Zagazig depuis 2014, est inscrite en doctorat sous la direction de Mohamed Abdel-Ghani, professeur en histoire gréco-romaine, à l'université d'Alexandrie. Sa thèse est intitulée *The Intellectual Conflict in Alexandria in the 4th and 5th Centuries and its Influence on the Alexandrian Society*. La problématisation d'un sujet ambitieux, comme l'enthousiasme de la candidate, a séduit la commission. Elle a beaucoup profité, tout au long de l'année 2017, de ses rencontres avec les chercheurs de l'Ifao comme avec de nombreux chercheurs de passage.
– **Mohamed Ibrahim Abdel Aal**, *teaching assistant* à l'université Ain Shams, est inscrit depuis 2015 en doctorat sous la direction d'Ahmed Abd el-Raziq et Hosam Tantawi, avec une thèse intitulée *Art of Archery (its Techniques and Instruments) Through the Military Mamluk Manuscripts (Archaeological Cultural Study)*. Il a participé aux fouilles des Murailles du Caire en 2015 et 2016. Son sujet de thèse explore un des aspects de la *furūsiyya*, l'art de la chevalerie mamelouke qui est au cœur du programme 17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XI^e^-XVI^e^ siècle), aussi a-t-il bénéficié des séjours au Caire d'A. Zouache, un des responsables de ce programme. Il a effectué un séjour en France, du 26 juin au 4 juillet 2017, afin de participer aux XX^e^ rencontres organisées, à Aix-en-Provence et Marseille, par l'association Diwan des doctorants en histoire des mondes musulmans médiévaux, et de compléter à la Bibliothèque nationale de France sa documentation relative aux traités manuscrits de *furūsiyya*. Il a en outre participé à l'atelier de codicologie arabe « Arabic Manuscripts » qui s'est tenu à l'Ifao du 11 au 13 décembre 2017 (cf. programme 17242).

## Bourse doctorale commune Cedej-Ifao

La bourse doctorale commune Cedej-Ifao est destinée à financer durant douze mensualités le travail de terrain d'un doctorant dont la thèse porte sur l'Égypte du XX^e^ siècle. **Naïma Bouras**, en 3^e^ année de doctorat à l'université du Havre, faculté des affaires internationales, en a bénéficié durant l'année universitaire 2016-2017. En juin 2017, le concours a été ouvert pour la troisième fois, mais la commission de sélection n'a pas jugé satisfaisantes les huit candidatures reçues dans un premier temps. Aussi le concours a-t-il été de nouveau ouvert, cette fois-ci à des candidats post-doctorants ; 5 candidatures ont été présentées. **Francesca Biancani** en a été la lauréate à partir de décembre 2017. Elle présentera ses travaux dans le *Rapport d'activité 2018*.

### Naïma Bouras

Le projet de recherche qu'elle mène porte sur les formes d'engagement religieux féminin dans les milieux salafistes égyptiens. Elle se concentre plus particulièrement sur l'engagement des prêcheuses dans le terrain de la prédication et sur l'institutionnalisation du prêche féminin à travers la construction de centres de prêches par des mouvements salafistes à partir des années 1980, dédiés à la formation des femmes au savoir religieux. La bourse Cedej-Ifao lui a permis de poursuivre ses enquêtes de terrain, au Caire et à Alexandrie, et d'en présenter les résultats dans des communications orales (colloques internationaux et séminaires) et plusieurs publications.

Cette recherche part du constat que des femmes engagées dans des mouvements salafistes participèrent aux mouvements révolutionnaires de 2011 et s'investirent au côté des partis salafistes, nouvellement créés, dans le champ politique. La problématique de départ était alors d'étudier comment les femmes du mouvement de la Daʿwa salafiyya – d'où émerge le parti

al-Nūr, leader du bloc salafiste qui remporta un quart des sièges à l'Assemblée du peuple de 2012 – accompagnèrent le mouvement salafiste dans leur politisation. Elle a pu observer lors de ses premiers entretiens que plusieurs de ces femmes, membres du parti al-Nūr, avaient un ancrage fort dans le mouvement salafiste de la Daʿwa et que certaines d'entre elles étaient prêcheuses et exerçaient au sein des centres de formation religieux dédiés aux femmes.

Cela a donc amené Naïma Bouras à se concentrer sur une autre problématique, encore très peu travaillée dans les champs académiques français et étrangers, relative à la construction du savoir religieux féminin dans les milieux salafistes, à la manière dont les femmes de ces milieux s'engagent dans la production et la diffusion d'un savoir religieux, et à leur engagement dans les débats intellectuels religieux.

Ainsi, de manière plus large, ses recherches portent sur les formes du dynamisme religieux féminin dans les champs salafistes égyptiens, de la production intellectuelle religieuse à l'investissement dans les associations et centres salafistes, puis à l'engagement politique. Elle inscrira ces dynamiques dans les deux temps forts de renouveau du discours religieux que sont la période de la *Ṣaḥwa islāmiyya* (dans les années 1970) et la période post-Printemps arabe.

Entre septembre 2016 et janvier 2017, plusieurs enquêtes de terrain ont été menées :

– présence aux cours de formation des *dāʿiyyāt* à la mosquée al-Istiqāma de Giza (octobre-novembre) ;
– rencontre avec des prêcheuses de la mosquée al-Istiqāma : salafisme révolutionnaire / mosquée qui avait soutenu la candidature de Abū Ismāʿīl ;
– présence aux cours sur la *Sīra nabawiyya* donné au centre salafiste de Dar Ǧannat al-Riḍwān (à Héliopolis) ;
– présence au cours de *tafsīr al-qur'ān* dispensés à l'institution Dar al-Arqām, à Maadi ;
– deux mois de terrain (octobre-novembre) : fréquentation des cérémonies de zâr à Matareyya, rencontre de femmes salafistes et échanges avec elles durant les cérémonies de zâr. Terrain effectué afin de nuancer nos propos sur la manière de pratiquer la religiosité salafiste et comment celle-ci se confronte à la religiosité populaire ;
– fréquentation du centre Anṣār al-Sunna de Abdine. Interviews effectuées avec le cheikh de ce mouvement et fréquentation de leur bibliothèque ;
– visite chez des femmes salafistes et chez leur famille (dans les quartiers de Sayyeda Zeynab et de Ghamra) ;

De nombreuses rencontres ont également été réalisées entre février et juin 2017 : Hanane Allame, secrétaire générale de la section femme du parti al-Nūr ; candidates du parti al-Nūr ; membres du mouvement Salafiyo Costa ; prêcheuses et adeptes du mouvement Anṣār al-Sunna ; du mouvement de la Daʿwa salafiyya à Alexandrie ; oulémas d'al-Azhar.

Neuf communications ont été présentées :

– 26-30 septembre 2016 : participation à l'atelier thématique d'études doctorales organisé par l'Institut de recherche sur le Maghreb contemporain (IRMC) et l'Institut d'ethnologie méditerranéenne, européenne et comparative (Idemec) à Tunis : « Une Méditerranée connectée. Anthropologie des religions et introduction aux humanités numériques ». Présentation de ma méthodologie d'approche du terrain ;
– 3 décembre 2016 : « L'émergence d'un discours salafiste féminin en Égypte », communication au colloque « Radicalité au féminin » organisé par l'Université internationale de Rabat ;
– 13-14 décembre 2016 : « Le concept de "croire" et les limites de l'orthopraxie salafiste », communication au colloque « Oscillation. Croire et pratiquer, entre sphère intime et sphère publique » organisé par l'EPHE et le laboratoire GSRL (Groupe Sociétés, Religions, Laïcités) du CNRS ;

– 17 janvier 2017 : « Les religiosités salafistes aux confins des religiosités populaires », communication dans le cadre du séminaire des membres scientifiques de l'Ifao ;
– 6-7 février 2017 : « Politisation comparée des tissus associatifs religieux dans l'Égypte post-révolutionnaire », avec Clément Steuer, communication au colloque « Partis politiques et religions (XX^e^-XXI^e^ siècles) » organisé par l'Association française de sciences sociales des religions (AFSR) ;
– 7 juillet 2017 : « Les femmes salafistes et les effets des printemps arabes en Égypte : From Inside to Outside », communication à la 34^e^ conférence de la Société internationale de sociologie des religions (SISR) à Lausanne, dans le cadre de l'atelier « Genre et religion. Corrélations et causes », que N. Bouras préside ;
– 8 juillet 2017 : « La crise du religieux dans les sociétés post-Printemps arabe. La remise en cause de la figure du cheikh et de la cheikha », communication au 2^e^ congrès international du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, dans le cadre de l'atelier 78 « Conflits, pouvoir et religiosités au Moyen-Orient » dont N. Bouras est coresponsable ;
– 10-12 septembre 2017 : « Rôle et place des prêcheuses dans les milieux salafistes en Égypte », dans le cadre du colloque « Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine », IFE, Le Caire ;
– 8 décembre 2017: « Involving Egyptian Female Preachers in Fighting Salafi and Jihadi Ideas », communication au colloque « Gender Aspects of Middle Eastern Conflicts » organisé par l'Oriental Institute of Czech Academy of Science et la Metropolitan University Prague.

Cinq études ont été publiées ou soumises pour publications :

• avec J.-Y. Moisseron, « La nouvelle Constitution égyptienne. Contexte et avancées », *Maghreb-Machrek* 223, octobre 2015 ;
• « From Salafi Preaching to Political Preaching: Women's Turnout and the Evolution of Salafi Movements in Egypt » in *GENDER 1, Special Issue: Negotiating Gender Relations – Arab Women and the Transformation of Arab Societies*, février 2017, p. 30-43 ;
• « Les femmes du parti salafiste égyptien al-Nûr », *Égypte/Monde arabe* 16, novembre 2017, p. 21-37 ;
• « Les femmes égyptiennes dans la prédication salafiste », *Cahiers des Ifre*, Fondation Maison des sciences de l'homme, décembre 2017 ;
• avec C. Steuer, « Politisation comparée des tissus associatifs religieux dans l'Égypte post-révolutionnaire » in *Actes du colloque « Partis politiques et religion » organisé par le GSRL (CNRS)*, Sciences des religions, PUR (en cours de publication).

Parmi les autres formes de valorisation, on retiendra :

– 14 novembre 2017 : intervention radio (RFI) dans l'émission *Orient Hebdo* sur le thème « Des prédicatrices contre le discours extrémiste en Égypte » : http://www.rfi.fr/emission/20171014-egypte-religion-discours-extremiste-propagande-islamique-bouras-cedej.
– 2-10 novembre 2017, au Caire et à Assouan : coordination et animation du « Voyage géopolitique » en Égypte, organisé par l'Institut de recherche et d'études Méditerranée Moyen-Orient (Iremmo), en partenariat avec le Cedej, sur la thématique : « Enjeux et défis de l'Égypte de demain ». Organisation et animation des ateliers de rencontres avec des acteurs de la société civile égyptienne autour de thématiques diverses : eaux ; politique extérieure du pays ; élections ; devenir des islamistes dans le pays ; problématique des minorités nubiennes et chrétiennes, etc.
– 20 janvier 2017 : intervention dans le cadre des conférences du lycée français du Caire, avec Clément Steuer : « Les partis politiques dans le monde arabe et la socialisation du vote islamiste en Égypte ».

## Bourse PCMA-Ifao

Afin de célébrer 80 ans de coopération franco-polonaise en matière d'archéologie, l'Ifao et le Polish Center of Mediterranean Archaeology (PCMA) ont décidé la création d'une bourse post-doctorale commune. Elle prend la forme d'une bourse de quinze mois, durant lesquels le lauréat développera un projet de recherche portant sur l'Afrique du Nord-Est (de l'Égypte à la Corne de l'Afrique) aux époques antique et médiévale. Il sera chargé d'organiser sur la thématique retenue un colloque international, puis d'en assurer l'édition des actes.

Neuf candidatures ont été reçues pour ce premier appel et soumises à l'évaluation conjointe des deux instituts. Le choix s'est unanimement porté sur Mennat-Allah el-Dorry, archéobotaniste égyptienne, titulaire d'un doctorat de l'université de Münster avec une thèse intitulée *Monks and Plants: A Study of Foodways and Agricultural Practices in Egyptian Monastic Settlements*. Elle présentait un projet intitulé « Feeding Civilization: Approaches to Studying Food and Drink in Egypt and Sudan ». La bourse a débuté le 1er octobre 2017 et se poursuivra donc tout au long de l'année 2018. Le *Rapport d'activité 2018* rendra compte du colloque qu'elle a organisé du 21 au 23 mars 2018, « Continuity and Transitions: Approaches to Food and Drink in Egypt and Sudan », et de ses suites. Au vu du succès de cette première expérience, les deux instituts souhaitent d'ores et déjà reconduire cette initiative à l'issue de la bourse en cours.

# PUBLICATIONS

# L'activité éditoriale

*par Mathieu Gousse, directeur du pôle éditorial*

Pour la période courant de septembre 2016 à décembre 2017, les activités du pôle éditorial se sont déclinées autour de quatre priorités :

– L'édition numérique est la priorité du pôle éditorial. Les services éditorial et PAO ont redoublé d'effort durant ces seize mois pour mettre en ligne deux revues sur OpenEdition, respectant ainsi les engagements du pôle : le *MIDEO* (31) et les *Annales islamologiques*. Cette dernière revue a fait son entrée sur la plateforme en novembre 2017, avec le nouveau numéro (50) et les deux derniers volumes (49, 48.1 et 48.2). Après deux mois de mise en ligne, plus de 3 000 visiteurs avaient consulté la revue.
– L'imprimerie continue sa progression. Malgré la dévaluation de la livre égyptienne en novembre 2016, le chiffre d'affaires a augmenté de 30 % sur l'année civile 2017, les commandes ont doublé en un an et les clients se sont considérablement diversifiés. Cet accroissement de l'activité n'a pas eu d'effet sur le rythme des publications de l'Ifao.
– Avec 17 publications et la mise en ligne de 5 numéros de revue, la production éditoriale aura été l'une des plus importantes de ces dernières années. Le comité d'édition s'est réuni cinq fois entre septembre 2016 et décembre 2017 : sur les 50 projets soumis, le comité en a accepté 41 et refusé 9.
– Concernant la diffusion, l'année aura été marquée par de nouvelles initiatives, comme la participation au salon du livre de Sharjah (cf. *infra*), ouvrant un marché potentiellement intéressant pour nos publications.

La période a été marquée par de nombreux mouvements du personnel, détaillés *infra* par service. Nous déplorons malheureusement deux décès dans le pôle : celui de Nasr el-Din Hassan, notre assistant de diffusion, survenu le 12 octobre 2016 après 36 ans et 7 mois passés à l'Ifao et celui de Mahrous Khellah, ouvrier, le 23 juin 2017, après 38 ans et 6 mois au service de l'imprimerie.

## PUBLICATIONS

*Responsable : Burt Kasparian*

Le service éditorial a été partiellement renouvelé à partir de septembre 2017, à la suite de la nomination de Florence Albert comme membre scientifique de l'Ifao. Il a vu l'arrivée de Burt Kasparian, égyptologue et maître de conférences en histoire du droit à l'université de La Rochelle, en qualité d'adjoint aux publications, et le départ, en octobre de la même année, de Gaëtan Menou, assistant d'édition pour les publications égyptologiques, remplacé au même poste par Iris Granet-Cornée, diplômée d'un master 2 Métiers du livre et d'un master 2 d'égyptologie. Dina Alfred, assistante d'édition pour les publications arabisantes, a été rejointe en septembre 2017 par Naglaa Hamdi, qui a retrouvé son poste après un congé de deux ans, au cours duquel elle a achevé sa thèse de doctorat dans le domaine des études copto-arabes. Toutes deux s'occupent, essentiellement, des articles et manuscrits qui leur sont confiés par le directeur des études, Nicolas Michel, sous la supervision de l'adjoint aux publications.

L'activité du service a grandement profité, au cours de l'année 2017, de la collaboration de plusieurs préparateurs de copie extérieurs, notamment, pour la partie égyptologique, Nicolas Leroux, Sabine Pizzarotti et Léo Cagnard, lequel a travaillé à l'Ifao, pendant six mois, à la relecture de plusieurs manuscrits ; pour la partie arabisante, Jacky Koslowski-Fournier et Gisèle Seimandi.

20 publications sont parues entre septembre 2016 et décembre 2017.

Pour ce qui concerne les périodiques, le *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* (*BIFAO* 116), paru en septembre 2017, réunit 14 articles couvrant les thèmes les plus divers et un spectre chronologique très large, de l'Ancien Empire à la fin du I^er^ millénaire de l'ère chrétienne. Le *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* (*BCE* 26 et 27), coordonné par Sylvie Marchand, présente l'actualité de la recherche dans le domaine des études céramiques en suivant une logique géographique et thématique.

La plupart des collections de l'Ifao se sont enrichies d'un nouveau volume (2 pour les Fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale et Temples, 3 pour la Bibliothèque d'étude).

L'ouvrage d'Éric Crubezy, *Adaïma III: Demographic and Epidemiological Transitions before the Pharaohs* (FIFAO 76) est la dernière monographie égyptologique publiée en 2016. Son intérêt est crucial : il consiste en l'étude, unique, de plus de 800 squelettes humains de la nécropole d'Adaïma datant du IV^e^ millénaire, et met en lumière les affections courantes à cette époque, tout en présentant une synthèse des pratiques funéraires en vigueur dans les différents secteurs de la nécropole.

Dans la continuité des deux premiers ouvrages portant sur les fouilles à Ayn Soukhna, la caractéristique majeure des sites portuaires mis au jour à Mersa Gaouasis, à Ayn Soukhna et au Ouadi el-Jarf, à savoir la présence de galeries servant à entreposer le matériel nautique, a fait l'objet d'un volume spécifique (Mahmoud Abd el-Raziq, Georges Castel, Pierre Tallet, *Ayn Soukhna* III. *Le complexe de galeries-magasins*, FIFAO 74). La production scientifique, fruit de plusieurs années de recherche sur ces sites, connaît un rythme régulier, qui va en s'accélérant, comme l'atteste la parution de l'ouvrage, très attendu par l'ensemble de la communauté égyptologique, sur les papyrus les mieux préservés du lot mis au jour en 2013 au Ouadi el-Jarf, datant de la IV^e^ dynastie (Pierre Tallet, *Les papyrus de la mer Rouge* I. *Le journal de Merer : papyrus Jarf A et B*, MIFAO 136).

D'autres publications suivent un rythme aussi soutenu, notamment celles se rapportant au temple d'Athribis : quasiment coup sur coup, ont été édités les textes et reliefs des salles d'accès est et des chapelles latérales est du temple de Ptolémée XII (Christian Leitz, Daniela Mendel, *Athribis III*, Temples 13), de même que ceux de sa colonnade (Christian Leitz, Daniela Mendel, *Athribis IV*, Temples 14).

Une nouvelle série a été inaugurée avec la parution de l'ouvrage coédité par Thomas Faucher, Andrew R. Meadows, Catharine Lorber, *Egyptian Hoards I: The Ptolemies*, BiEtud 168, qui offre la liste complète des trésors monétaires de l'époque ptolémaïque. L'apport de l'ouvrage à l'étude de la monétarisation de l'Égypte est majeur, et s'inscrit dans une dynamique visant à mieux comprendre le fonctionnement de l'économie égyptienne sous les rois lagides.

Un second volume est venu quant à lui compléter celui, monumental, publié en 2009 dans le cadre du programme « Bains antiques et médiévaux d'Égypte » de l'Ifao et du groupe de recherche Balnéorient portant sur le bain collectif et la culture balnéaire des sociétés égyptiennes entre le IV^e^ siècle av. J.-C. et l'époque ottomane : Bérangère Redon, *Collective Baths in Egypt* 2, EtudUrb 10. Ce nouvel ouvrage, qui inclut quatre catalogues décrivant et illustrant tous les bains collectifs d'Égypte découverts à ce jour, vient clore une décennie de travaux de terrain, nourris d'études pluridisciplinaires.

Le projet « Céramiques tardives d'Égypte (IV^e^ s. av. n. è. – VII^e^ s.), entre tradition et acculturation » a de con côté trouvé son aboutissement à travers la publication, par Romain David, de *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, *CCE* 10. L'ouvrage, qui réunit des contributions illustrant les progrès réalisés depuis plusieurs décennies pour la connaissance du faciès céramique local de la période ptolémaïque, fournit un outil de travail et de réflexion au céramologue, à l'archéologue et à l'historien, et s'ouvre donc, ce faisant, lui aussi, à des chercheurs de spécialités diverses.

Si les débuts de l'histoire égyptienne et les époques tardives se partagent l'essentiel des publications de monographies égyptologiques, l'époque pharaonique n'est pas en reste, avec deux publications consacrées au Nouvel Empire. La première s'inscrit dans la collection DFIFAO et ajoute un volume – à porter une nouvelle fois au crédit de Pierre Grandet – à la série des ouvrages consacrés aux ostraca hiératiques de Deir el-Medina : *Catalogue des ostraca hiératiques non littéraires* V (DFIFAO 50). La seconde offre une étude complète de la tombe MMA 504 et de ses graffiti, en mettant en évidence les pratiques sociales et culturelles spécifiques aux scribes qui les ont laissés : Chloé Ragazzoli, *La grotte des scribes à Deir et-Bahari. La tombe MMA 504 et ses graffiti*, MIFAO 135.

Dans la catégorie des beaux livres, il convient de signaler l'édition abrégée arabe de l'ouvrage de Delphine Driaux et Marie-Lys Arnette, *Instantanés d'Égypte*, sous le titre *Laqaṭāt min Miṣr. Kunūz fūtūġrāfiyya min al-maʿhad al-ʿilmī al-faransī li-l-āṯār al-šarqiyya*, pour répondre au souci de rendre accessible au public arabophone un livre qui, dans sa version française, a remporté un franc succès.

Ajoutons, dans un tout autre registre, que l'instrument de travail essentiel que constitue, pour toute publication égyptologique à l'Ifao, le guide des abréviations des périodiques et collections de Bernard Mathieu, a connu en 2017 sa sixième édition.

Du côté des publications arabisantes, les *Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales 32* sont parus en mai 2017, en édition bi-support : papier et mise en ligne sur OpenEdition (consultable sur https://journals.openedition.org/mideo). Il est consacré à la question « Qu'est-ce que commenter en islam ? »

Les numéros 49 et 50 des *Annales islamologiques* sont parus en édition papier (automnes 2016 et 2017) et électronique (automne 2017), sur OpenEdition (https://journals.openedition.org/anisl/). Les *AnIsl* 49 se penchent sur un pan méconnu, mais d'une variété remarquable,

de la culture arabe, avec le dossier « Arabic Literature, 1200-1800: A New Orientation », dirigé par Monica Balda-Tillier et Adam Talib. Le dossier des *AnIsl* 50, coordonné par Mercedes Volait, s'intitule « Bâtir, exposer, restaurer. Une histoire architecturale de l'Égypte moderne ». Agrémenté d'une riche iconographie, il explore la variété des réalisations architecturales et de leurs contextes entre le milieu du XIX^e^ siècle et les années 1960, de la réinvention de la tradition copte et islamique aux réalisations les plus modernes destinées à des foires et expositions. Les deux numéros sont complétés par des varia en français, anglais et arabe.

Les publications en archéologie islamique se sont enrichies d'un ouvrage appelé à faire référence : Roland-Pierre Gayraud, Lucy Vallauri, *Fustat* II. *Fouilles d'Iṣṭabl ʿAntar : céramiques d'ensembles des IX^e^ et X^e^ siècles*, FIFAO 75, 2017. En outre, durant l'été 2016, Pauline Koetschet et Peter Pormann ont publié à l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo), en coédition avec l'Ifao, l'ouvrage collectif *La construction de la médecine arabe médiévale / Naš'at al-ṭibb al-ʿarabī fī al-qurūn al-wusṭā*, BiGen 51. Les contributions sont en arabe, avec une introduction et une bibliographie en français.

Les normes éditoriales en usage à l'Ifao sont régulièrement présentées par le service éditorial à des auteurs ou groupes d'auteurs égyptiens, dans le cadre d'ateliers dédiés à cet effet. Ce fut le cas, notamment, en décembre 2017, à l'occasion d'une présentation générale du processus de publication des articles et monographies à l'Ifao, à l'équipe égyptienne en charge des publications au ministère des Antiquités, l'objectif étant de partager, en les comparant, des méthodes de travail, pour les faire évoluer dans le sens d'une plus grande efficacité.

## PAO

*Responsable : Siham Ali*

Le service PAO a accueilli en janvier 2017 un nouveau maquettiste, Mina Medhat, à mi-temps, en remplacement de Mohamed Zein, qui a quitté l'Ifao en novembre 2016.

En octobre 2016, la PAO a été formée à la production de XML par le Centre pour l'édition électronique (CLÉO). À la suite de cette formation, le service s'est mobilisé en un peu plus d'un an pour la production du XML natif de deux revues, le *MIDEO* et les *Annales islamologiques*. Cinq numéros ont été mis en ligne sur cette période : *MIDEO* 32, *Annales islamologiques 50, 49, 48.1* et *48.2*.

Le résultat est consultable sur OpenEdition Journals :

– pour le *MIDEO :* http://journals.openedition.org/mideo ;
– pour les *Annales islamologiques :* http://journals.openedition.org/anisl.

## IMPRIMERIE

*Responsable : Antonios Adel*

Trois nouvelles recrues ont permis, en 2017, de soutenir l'activité commerciale et de remplacer deux départs à la retraite en 2016 : Hani Moawad, ouvrier en charge de la maintenance des machines, a rejoint l'imprimerie en février 2017 ; Sabah Faouzi, future doreuse, a été recrutée en septembre 2017, tout comme Mohamed Fadel, ouvrier polyvalent. Enfin Lilian Amin nous a rejoints en novembre 2016 comme assistante et chargée de la relation avec les clients.

En décembre 2017, le logiciel de l'imprimerie a été finalisé. Il permet d'établir des devis et des factures, d'alimenter une base de clients et de gérer tous les stocks. Il permet également au responsable de l'imprimerie de planifier le travail quotidien des ouvriers, et à ceux-ci de rendre compte en ligne de l'avancement du travail. Dans les prochains mois, le service comptabilité aura accès à toutes les factures, lui permettant de suivre les encaissements.

Sur l'année 2017, l'imprimerie a produit 5 085 volumes, correspondant à 17 nouveautés et 19 réimpressions. Comme indiqué *supra*, les recettes commerciales ont augmenté de 30 % en 2017.

## DIFFUSION

*Responsable : Faten Naïm*

### Mouvements de personnel

En novembre 2016, à la suite de la disparition subite de Nasr el-Din Hassan, Shady Ramsis a quitté l'imprimerie où il assurait les tâches de secrétariat auprès du directeur du pôle éditorial pour rejoindre l'équipe de diffusion en tant qu'adjoint. Il est désormais en charge de l'accueil du public, du suivi des commandes web, des expéditions, etc.

Au mois de février 2017, Mohamed Diab a succédé à Nabil Qenawi dans ses fonctions de magasinier. Celui-ci a pris une retraite bien méritée après 23 années de fidèles services au sein de l'institut.

À cette occasion, des travaux de réaménagement des magasins ont été effectués afin de libérer un espace qui a été échangé avec le service général contre un nouveau local pour les deux magasiniers ; leur ancien bureau, situé dans les sous-sols, souffrait d'importants problèmes d'humidité.

### Déstockage

Devant le succès des opérations de déstockage mensuel, le service de diffusion poursuit ces opérations qui ont permis d'écouler 3 411 volumes entre septembre 2016 et décembre 2017. Le déstockage permet par ailleurs de rappeler au bon souvenir des chercheurs quelques anciens titres publiés par l'Ifao, regroupés autour d'un thème, avec une remise de 80 %.

Les thèmes suivants se sont succédé : les religions, les fouilles, l'épigraphie, les personnalités, les monuments et l'architecture, la collection Bibliothèque d'étude, les collections arabisantes ; pour la fin de l'année, le service de diffusion a opté pour une importante opération de réduction avec une sélection de 150 titres. La librairie Livres de France est d'ailleurs partenaire dans ces opérations.

### Dons

Dans l'objectif de promouvoir la diffusion des publications et de délester les stocks de l'Ifao, un certain nombre d'institutions égyptiennes et étrangères ont bénéficié cette année d'attributions d'ouvrages de la part de la direction. Citons à titre d'exemple l'université de

Tucumán en Argentine, le Musée national du Brésil et l'université fédérale de Rio de Janeiro, la bibliothèque centrale de Mossoul en pleine reconstruction, l'université de Mansoura, et le nouveau département d'archéologie de l'université d'Assouan.

## Marketing

Le service de diffusion accompagne les nouvelles parutions d'actions de promotion. Désormais, toute nouvelle parution est annoncée simultanément à la liste de diffusion mais aussi sur le réseau social Facebook.

Dans ce même cadre, six interviews avec les auteurs ont été enregistrées et diffusées sur la page Facebook de l'Ifao, avec l'aide du service photographique. Le mail d'annonce des nouveautés a été amélioré et comporte désormais des visuels de l'ouvrage et des auteurs. Ce travail a été possible grâce à la participation d'Ismaïl Seddiq (PAO) et du service informatique.

Enfin, deux présentations d'ouvrages ont été organisées, selon un nouveau format inauguré par *L'isthme & l'Égypte au temps de la Compagnie universelle du canal maritime de Suez (1858-1956)* présenté par Claudine Piaton, Ezio Godoli et Nicolas Michel (Ifao, 19 décembre 2016), puis *Egyptian Hoards I: The Ptolemies* par Thomas Faucher (sous le titre « Les monnaies égyptiennes d'Alexandre à Cléopâtre », IFE, 20 février 2017).

## Mission aux Émirats arabes unis

Une mission exploratoire a été conduite par la responsable de diffusion du 6 au 12 novembre 2017 aux Émirats arabes unis. L'Ifao a participé pour la première fois au salon du livre de Sharjah qui s'est tenu du 1er au 11 novembre et qui est considéré comme le plus grand salon du livre arabe après celui du Caire.

Un accord avec un distributeur émirien de publications académiques dans la région du Golfe (Émirats, Koweït, Arabie saoudite) est en cours d'élaboration.

Les publications de l'Ifao ont été présentées à des responsables d'institutions émiriennes au cours d'entretiens : Sharjah Archaeology Authority, le musée archéologique de Sharjah, la Bibliothèque publique, la Dara du Sheikh Al-Qasimi et l'université de Sharjah.

À Abu Dhabi, des contacts ont été établis avec l'université de New York, l'université Paris-Sorbonne Abu Dhabi et le nouveau Louvre Abu Dhabi.

## Salons du livre et colloques

L'Ifao a participé cette année à plusieurs salons du livre :

- Salon de la revue qui s'est tenu du 14 au 16 octobre 2016 sur un stand commun avec les EFE.
- Salon du livre de Blois qui s'est tenu du 6 au 9 octobre 2016 et du 6 au 8 octobre 2017, dans le cadre des Rendez-vous de l'histoire, et toujours sous la forme d'un stand commun aux EFE.
- Salon du livre arabe de Beyrouth ; Faten Naïm était présente du 8 au 11 novembre 2016.
- Salon du livre du Caire qui s'est tenu du 27 janvier au 10 février 2017.
- Salon du livre et de la revue d'art du festival de Fontainebleau qui s'est tenu du 2 au 4 juin 2017. À cette occasion, une séance de signature d'*Instantanés d'Égypte* a été organisée avec D. Driaux. L'Ifao était présent sur un stand commun avec les EFE.

– Salon du livre francophone de Beyrouth qui s'est tenu du 5 au 13 novembre 2016 et du 4 au 11 novembre 2017 ; F. Naïm était présente du 9 au 13 novembre 2016 et M. Gousse du 8 au 12 novembre 2017.

En outre, le service de diffusion continue à élargir sa présence lors des colloques, en voici des exemples :
– « Thebes in the First Millennium », conference tenue à Louxor du 25 au 29 septembre 2016.
– 25e colloque de la société d'archéologie copte, tenu les 24 et 25 avril 2017.
– Colloque international « Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine », tenu du 10 au 12 septembre 2017.
– Colloque international « Les mots de la paix », tenu les 16 et 17 octobre 2017.
– L'atelier « Monasticism in the Nile Valley », tenu les 16 et 17 octobre 2017 au PCMA.
– Les conférences Midan Mounira organisées par l'Ifao et tenues à l'IFE.
– Les « Rendez-vous de l'archéologie » organisés par l'Ifao et tenus à l'IFE.

## CONVENTIONS

Une convention a été signée avec Al-Rifa'i for Publishing and Distribution pour la diffusion des publications de l'Ifao dans des salons arabes internationaux. Al Rifa'i a ainsi déjà présenté les publications de l'Ifao aux salons de Sharjah, de Djedda et de Jordanie.

D'autre part, les publications de l'Ifao sont désormais en vente à la nouvelle librairie du musée égyptien par le biais de la librairie Taher El-Aboudi.

## BIBLIOTHÈQUES D'ORIENT

Ce projet mené par la bibliothèque conjointement avec le service des archives et collections et le pôle éditorial a permis de recenser les ouvrages épuisés de l'Ifao qui sont tombés dans le domaine public. La première phase est terminée et a débouché sur la mise en ligne gratuite de 57 publications sur le portail lancé en septembre 2017.

Le projet se poursuit en 2018 et aboutira à la numérisation et la mise en ligne d'un total de 89 titres parmi les publications de l'Ifao.

## CHANTIERS EN COURS

Deux chantiers sont en cours, le premier concerne le référencement sous format Onix du catalogue des publications qui facilitera la transmission de métadonnées auprès des distributeurs/diffuseurs. Le deuxième sera le déménagement des stocks de livres des sous-sols du palais vers la PAO.

## VENTES

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'exemplaires vendus sur les trois dernières années :

| Année | Nombre total d'exemplaires vendus | Dont déstockage |
|---|---|---|
| 2015 | 5 597 | 468 |
| 2016 | 7 986 | 1 688 |
| 2017 | 7 362 | 2 684 |

# 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), en collaboration avec le professeur Nicolas Grimal, Emad Adly a poursuivi ses activités de dépouillement systématique de la presse égyptienne à la recherche d'informations sur les activités archéologiques et patrimoniales dans le pays. Ces travaux ont donné matière à trois publications numériques, les *Bulletins d'information archéologique* LIV (194 p.), LV (255 p.) et LVI (307 p.), diffusés sur le site Internet de la chaire : 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 même cadre et en collaboration avec N. Grimal et Alain Arnaudiès, E. Adly a effectué la collecte des données archéologiques destinées à la rédaction de la chronique annuelle des *Orientalia* « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan ».

Dans le cadre du site Internet de l'Ifao, E. Adly édite une revue de presse qui rend compte de façon succincte de l'actualité archéologique reflétée par la presse égyptienne.

Parallèlement, E. Adly a effectué la traduction arabe de 44 notices illustrant *Instantanés d'Égypte*, une exposition de photographies issues des archives de l'Ifao, présentée au Centre culturel Sa'd Zaghlûl à Mounira en novembre 2016.

Enfin, E. Adly a traduit du français vers l'arabe l'édition abrégée de l'ouvrage de Delphine Driaux et Marie-Lys Arnette, *Instantanés d'Égypte. Trésors photographiques de l'Institut français d'archéologie orientale*, BiGen 50, Ifao, Le Caire, 2016, 395 p., publiée aux éditions de l'Ifao sous le titre de *Laqaṭāt min Miṣr. Kunūz fūtūġrāfiyya min al-maʿhad al-ʿilmī al-faransī li-l-āṯār al-šarqiyya*, BiGen 52, Le Caire, 2017, 85 p.

# VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

# Pilotage et gestion

*par Catherine Josserand*

Comme chaque année, l'Ifao est marqué par les mouvements de personnel dans les services et son activité est rythmée par la tenue des instances décisionnelles et de représentation du personnel.

En termes de pilotage et de gestion, la période du 1er septembre 2016 au 31 décembre 2017 a cependant été marquée essentiellement par l'important travail de diagnostic mené à la suite du plan de retour à l'équilibre voté le 30 juin 2016, et de l'audit réalisé en novembre 2016 par l'Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la recherche (IGAENR), suivis par la mise en œuvre des outils et méthodes permettant de répondre aux faiblesses identifiées lors des diagnostics.

## UNE PÉRIODE MARQUÉE PAR LES TRADITIONNELS MOUVEMENTS DE PERSONNEL ET LA TENUE DES INSTANCES DÉCISIONNELLES ET DE REPRÉSENTATION DU PERSONNEL

### Vie institutionnelle

#### Les conseils scientifiques

Le conseil scientifique, sous la présidence de Jean-Luc Fournet, s'est réuni en séance extraordinaire le 26 septembre 2016 pour discuter le rapport d'autoévaluation présenté par le directeur et le directeur des études, dans le cadre de l'évaluation quinquennale de l'Ifao par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres). La séance du 28 novembre 2016 a été principalement consacrée à la présentation du rapport annuel d'activité, celle du 29 juin 2017 à l'examen des candidatures aux postes de membres scientifiques et des réponses à l'appel à projets 2018. Enfin, le conseil du 8 décembre a été organisé par voie électronique, avec pour seul point à l'ordre du jour l'approbation du contrat d'établissement 2017-2021. Le mandat du conseil scientifique s'est achevé sur cette réunion virtuelle.

### Les conseils d'administration

Le conseil d'administration s'est réuni le 26 novembre 2016, le 18 février 2017 et le 5 décembre 2017, sous la présidence de Pierre Dubreuil. Cette dernière séance clôt la mandature qui s'est terminée le 11 décembre 2017.

### Les instances de représentation du personnel

– Comité technique : en 2016, le comité technique s'est réuni trois fois, notamment pour l'externalisation du service de restauration administrative. En 2017, le comité technique s'est également réuni trois fois notamment sur les dossiers suivants :
  - choix du prestataire pour la complémentaire santé ;
  - réorganisation des services (affaires générales et agence comptable) ;
  - projet du contrat pluriannuel de l'Ifao ; revalorisation salariale des agents de droit local ; réorganisation de services et changements d'affectation.
– Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) : comme suite aux recommandations émises dans le rapport de l'inspection Santé et sécurité au travail réalisé en mars 2016, une formation aux risques psycho-sociaux a été dispensée aux chefs de service les 5 et 6 avril 2017, assurée par deux inspecteurs Santé et sécurité au travail du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Florence Kotzyba et Laurent Roy ; elle faisait suite à trois jours de formation réglementaire au profit des membres du CHSCT. À cette occasion, Marianne Refaat (bibliothèque) a été nommée conseillère de prévention, Nadine Mounir (pôle archéométrie) et Lililane Amin (pôle éditorial) assistantes de prévention. Le CHSCT a par ailleurs été sollicité le 13 décembre 2017 dans le cadre du déménagement du service éditorial.

### Les autres instances

– Comité du fonds de secours : en 2016, la dotation du fonds de secours a été portée à 5 000 euros, permettant de financer trois demandes. Une demande exprimée fin 2017 sera portée sur le fonds de secours 2018.

## Les chercheurs

### Les membres scientifiques

Au 31 août 2016, Ruey-Lin Chang a achevé son mandat de membre scientifique. Pour des raisons budgétaires, le poste n'a pas été pourvu.

Trois membres scientifiques ont quitté l'Ifao au terme de leur mandat, le 31 août 2017 : Marie-Lys Arnette, Séverine Gabry-Thienpont et Julie Monchamp. Par ailleurs, le poste gelé durant l'année 2016-2017 a été ouvert.

Ce sont donc quatre nouveaux membres scientifiques qui ont rejoint le palais Mounira en septembre 2017 : Félix Relats Montserrat et Florence Albert pour la section égyptologie-papyrologie, Esther Garel et Robin Seignobos pour la section copte-arabe. Les six postes prévus par les statuts sont ainsi pourvus.

### Les chercheurs associés, boursiers et contractuels

Cédric Gobeil, chercheur contractuel et chef de mission du chantier de Deir el-Medina, a été nommé directeur de l'Egypt Exploration Society au 1er octobre 2016. Quittant l'Ifao, il en restera néanmoins un partenaire privilégié au sein du réseau des instituts archéologiques en Égypte.

Arrivé au terme de son mandat de chercheur associé, le Dr Ahmed el-Shoky a été remplacé au 1er janvier 2017 et pour trois ans par le Dr Khaled Younes, papyrologue arabisant, professeur assistant à l'université de Sadat City.

Amal Abdel Aziz (Alexandria University) et Mohamed Ibrahim Abdel-Aal (Ain Shams University) sont les bénéficiaires de la bourse doctorale égyptienne pour l'année 2017.

Lauréate d'une prestigieuse bourse Marie Skłodowska-Curie, Maria Mossakowska-Gaubert a quitté l'Ifao le 1er janvier 2017 pour poursuivre ses recherches au Center for Textile Studies de l'université de Copenhague.

À partir de mars 2017, Annalaura Turiano, docteure de l'université d'Aix-Marseille, a rejoint l'Ifao pour huit mois dans le cadre d'un contrat post-doctoral de mobilité sortante du LabexMed (université d'Aix-Marseille).

Dans le même temps, Massimiliano Nuzzolo, membre scientifique à titre étranger depuis 2015, est devenu chercheur associé à l'université Charles de Prague. Il a achevé son mandat à l'Ifao en août 2017.

## Les personnels scientifique, technique et administratif

L'Ifao, comme chaque année, a connu entre septembre 2016 et décembre 2017 d'importants mouvements de personnel dans les services.

### La direction

En poste depuis juillet 2016, le directeur général des services Robert Aramand a pris sa retraite au 30 septembre 2017. Il a été remplacé par Catherine Josserand au 1er octobre 2017 sur un poste requalifié à la demande de la tutelle en adjoint au directeur en charge des ressources.

L'assistante de direction Mervat Doss a pris sa retraite en octobre 2017 et a été remplacée par Hélène Wahba.

### Le pôle éditorial

Entre 2016 et 2017, Mohamed Zein (PAO) et Nabil Qenawi (diffusion) ont quitté leurs postes (fin de contrat ou départ en retraite). On déplore le décès inopiné de Nasr el-Din Hassan, survenu le 11 octobre 2016 après 35 années passées au service de l'Ifao ; il a été remplacé comme assistant de la responsable du service diffusion par Shady Ramsis dans le cadre d'une mobilité interne. Autre figure du pôle éditorial, Mahrous Khela nous a quittés le 23 juin 2017 après une longue maladie, à quelques mois seulement de la retraite.

Le pôle éditorial a connu parallèlement de nombreuses arrivées, avec Liliane Amin (assistante du directeur du pôle), Mina Medhat (PAO), Mohamed Diab (diffusion) et Hani Moawad (imprimerie). Deux nouveaux ouvriers ont été recrutés, Sabah Fawzi et Mohamed Fadel ; ils seront formés afin de maîtriser les techniques et savoir-faire de leurs collègues qui partiront au cours des trois prochaines années. Par ailleurs, Naglaa Hamdi, qui avait obtenu

une bourse de doctorat de l'université catholique de Louvain en septembre 2015, a réintégré son poste en septembre 2017 avec ce nouveau diplôme. Concernant le personnel métropolitain, le nouvel adjoint aux publications, Burt Kasparian, a pris ses fonctions en septembre 2017 en remplacement de Florence Albert, nommée membre scientifique. Gaëtan Menou, assistant d'édition, a quitté son poste et a été remplacé par Iris Granet-Cornée. Enfin, Béatrice Boileau, assistante graphiste et opératrice PAO, employée depuis de nombreuses années en contrat local, bénéficie désormais d'un contrat de droit public français.

### Les archives et collections

Au terme d'un congé sans solde d'une année, Névine Kamal a quitté son poste en février 2017. Le service a été réorganisé et a accueilli Mazen Essam en mobilité interne comme adjoint du responsable des archives et collections, et Christine Ghali en recrutement externe comme opératrice de numérisation.

### Le pôle image

Mohamed Achour, démissionnaire en 2016, n'a pas été remplacé. Cet agent était en congé sans solde depuis décembre 2013.

### Le pôle archéométrie

Ahmed Hassan Khalifa, en congé sans solde depuis novembre 2015, a été licencié en janvier 2017 et n'a pas été remplacé.

### Communication et mécénat

Nommé au CNRS, Sibylle Emerit a quitté son poste de médiatrice scientifique au 1er octobre 2016 et n'a pas été remplacée pour des raisons budgétaires. Une cellule communication a été mise en place, qui a pris en charge les besoins de l'établissement jusqu'à la création d'un nouveau poste de chargé de communication et mécénat en septembre 2017. C'est Amr Bahgat qui en est désormais le titulaire (cf. le rapport d'activité du service).

## UNE PÉRIODE MARQUÉE PAR L'IDENTIFICATION DES FAIBLESSES DE L'IFAO EN MATIÈRE DE GESTION ET DE PILOTAGE ET LA MISE EN ŒUVRE DES PREMIÈRES MESURES CORRECTRICES

La situation financière de l'Ifao et les déficits budgétaires récurrents ont conduit la direction, à la demande de la tutelle, à mettre en place un plan de retour à l'équilibre. Ce dernier a été voté par le conseil d'administration le 30 juin 2016 et un comité de suivi trimestriel a été mis en place. Ce comité s'est réuni à plusieurs reprises au cours de la période septembre 2016 – décembre 2017, examinant un certain nombre d'indicateurs parmi lesquels la variation des charges de personnel, le résultat budgétaire, la capacité d'autofinancement, le fonds de roulement, le niveau de trésorerie, les ressources propres et les différents taux d'exécution.

Cette démarche de redressement a été accompagnée par une mission d'expertise-conseil du MENESR et une mission de l'IGAENR menée en novembre 2016. Cette dernière a souligné l'importance des fonctions support : moyens généraux, ressources humaines, finances, gestion du patrimoine, sécurité, informatique. Le rapport d'audit de l'IGAENR, remis en mars 2017, se conclut ainsi sur la « priorité absolue » que constitue la mise en place d'outils et de méthodes de pilotage.

À la suite de ce diagnostic et pour corriger les difficultés auxquelles l'Ifao était confronté, la direction s'est engagée dans une série de mesures consistant dans un premier temps à réorganiser certains services et, dans un second temps, à mettre en place les outils et les recommandations préconisés dans le rapport de l'IGAENR.

## La réorganisation du service des affaires générales et le renfort de certaines fonctions support

Le service des affaires générales regroupait un ensemble de fonctions très différentes (achats, moyens généraux, véhicules, logistique des chantiers, accueil et hébergement, entretien des espaces et des jardins, maintenance du bâtiment, chauffeurs, coursiers, sécurité et sûreté, etc.). Ce service a été réorganisé et sa responsable, Soheir Lotfalla, déchargée d'une partie de ses responsabilités. La direction a en effet considéré qu'il convenait de mieux séparer les différentes fonctions et les niveaux de responsabilités, en nommant des responsables spécialistes de leur domaine. Les activités se répartissent désormais de la manière suivante :

– Le **service Patrimoine et sécurité**, qui regroupe l'entretien courant des bâtiments, les travaux et la sécurité du siège de Mounira. Ce service a été placé sous la responsabilité de Boris Ricard (précédemment volontaire international à l'antenne immobilière de l'ambassade de France au Caire) de février à décembre 2017, assisté par Sameh Ezzat à mi-temps (l'autre mi-temps restant consacré au service informatique). Toutes les interventions touchant à la structure du bâtiment relèvent désormais de ce service, qui disposera à partir de 2018 de son budget propre. Par ailleurs, ce service assume également la responsabilité des missions de sûreté et de sécurité. Un certain nombre d'actions ont été mises en place dans ce domaine, notamment la réalisation d'un poste de garde sécurisé, selon les préconisations formulées par le ministère de l'Intérieur (cf. Le palais Mounira, siège de l'Ifao). L'équipe, composée de cinq agents, est placée sous la responsabilité opérationnelle de Mohamed Rashad.
– Le **service Affaires générales**, sous la responsabilité de Moustafa Soliman, auparavant adjoint de Soheir Lotfalla. Ce service regroupe les achats de mobilier et de fournitures courantes, l'équipe des jardiniers, les chauffeurs et la gestion du parc de véhicules, les coursiers et un régisseur, l'équipe d'agents d'entretien, l'intendant de chantier, ainsi que toute la logistique des chantiers. Ce gros service, avec 16 agents, a subi des mouvements de personnel importants liés à des départs en retraite et malheureusement aussi à un décès. Ainsi, Mohamed Abdel Hamid, Hamouda Mohamed et Achour Abdel Moneim ont fait valoir leurs droits à la retraite, tandis qu'Ahmed Faris, tout juste recruté en mai, est tragiquement décédé le 5 août 2017. Les prestations des gardiens de chantier sont progressivement externalisées à des prestataires de services au fur et à mesure des départs. Ceci répond à une logique de gestion car ces fonctions, sous la responsabilité des archéologues sur le terrain, ne peuvent pas relever en pratique du service du personnel de l'Ifao.

– Le **service Accueil et hébergement** est désormais rattaché directement à l'adjoint au directeur en charge des ressources. Au départ en retraite d'Aïda Kolta en novembre 2016, George Habib a été recruté pour assumer la responsabilité de ce service, qui comprend un agent d'entretien dédié aux hébergements gérés par l'Ifao, une lingère et des agents d'accueil.
– Deux recrutements sont venus renforcer, d'une part le **service des finances** avec Nada Saïd en mai 2017, d'autre part le **service informatique** avec John Soliman en juin 2017. En toute fin d'année 2017, le service des finances a été marqué par la démission de Hanan Habib. Son remplacement a été mis en attente, afin d'évaluer la nécessité des besoins de ressources au service des finances.

## Mise en place des méthodes et outils préconisés par l'IGAENR

L'organigramme des services administratifs et des fonctions support étant désormais stabilisé et les responsabilités des uns et des autres clairement définies, la direction a pu engager la deuxième étape d'optimisation des ressources, qui a bénéficié du recrutement en octobre 2017 de Catherine Josserand sur le poste d'adjointe au directeur en charge des ressources. Sa lettre de mission consiste en particulier à mettre en place les outils et les méthodes préconisés dans les recommandations de l'IGAENR.

Au-delà de l'efficacité de la gestion quotidienne, l'enjeu principal pour l'Ifao est désormais sa capacité à projeter sa situation financière selon une trajectoire définie et maîtrisée. Cette gestion dynamique et prospective des ressources concerne aussi bien les finances que les ressources humaines.

C. Josserand s'est concentrée en premier lieu sur les aspects financiers. À ce titre, la confection du budget initial 2018, entre octobre et décembre 2017, a permis d'analyser l'ensemble des lignes budgétaires et des dépenses de façon à identifier les marges d'économie. L'architecture budgétaire a été redéfinie, en concertation avec la direction et les chefs de service, pour répondre aux besoins de suivi de chacun, y compris pour le Centre d'études alexandrines. Enfin, un tableau de bord mensuel a été conçu pour faciliter le suivi et le pilotage des ressources financières. Ces nouvelles méthodes et outils répondent à plusieurs objectifs :
– faciliter l'analyse prospective et la maîtrise de la trajectoire financière ;
– faciliter les arbitrages rendus par la direction ;
– responsabiliser les services opérationnels.

La seconde étape consistera à mettre en place les outils et les méthodes de gestion des ressources humaines, afin de favoriser la gestion pluriannuelle des emplois et des effectifs et le développement des compétences.

## CONCLUSION

Le bon fonctionnement de l'établissement contribue à son dynamisme et à son rayonnement scientifique. C'est pourquoi la direction considère que les ressources consacrées aux fonctions support, au pilotage et à la gestion sont essentielles. L'enjeu à court terme consiste pour l'Ifao à maîtriser sa trajectoire financière. Pour y parvenir, l'établissement devait disposer des outils de suivi, indispensables à la direction pour procéder aux arbitrages en matière d'allocation des moyens financiers et humains. Ce premier objectif est désormais atteint.

La suite de la professionnalisation des fonctions support consiste désormais à développer les outils et les méthodes permettant le pilotage des ressources humaines, en lien avec les chefs de service et tout en maintenant un climat social serein.

# Le palais Mounira, siège de l'Ifao

*par Boris Ricard*

La fin du programme quinquennal 2012-2016 a été l'occasion de dresser un bilan des opérations de rénovation et de mise aux normes du patrimoine immobilier de l'Ifao inscrites au schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI). Celles-ci ont porté sur la rénovation du système électrique (réalisation par phases à partir de 2013), de la toiture en terrasse du palais (2014), l'installation d'un système de renouvellement d'air dans le laboratoire de datation par le radiocarbone (réception fin 2015), la rénovation complète de l'hôtellerie (réception en juillet 2015), la modernisation du système de détection incendie et la mise en place d'un système de lutte contre l'incendie (réception en février 2016).

Durant l'exercice 2016, les dépenses d'investissement immobilier ont été gelées pour des raisons budgétaires. Seules les opérations de maintenance courantes ou de réparations indispensables ont été réalisées.

Cette situation ne pouvait être que temporaire. La poursuite des travaux de mise aux normes et de modernisation du palais Mounira, siège de l'Ifao depuis 1907, est indispensable pour le maintien de l'activité dans les conditions de sécurité, des biens comme des personnes. Ces besoins ont encore été rappelés à l'occasion de l'audit réalisé en novembre 2015 par le ministère de l'Intérieur, dans le contexte sécuritaire incertain qui régnait alors en Égypte, et par l'inspection Santé et sécurité au travail menée en mars 2016 par le ministère de tutelle.

Pour y répondre, la direction a pu créer en 2017 un poste de responsable du patrimoine et de la sécurité. Il a été confié à compter du 1er février à Boris Ricard, précédemment volontaire international au sein de l'antenne immobilière de l'ambassade de France en Égypte (cf. Pilotage et gestion).

Les principales actions menées en 2017 ont porté sur le renforcement de la sûreté du site. Conformément aux recommandations formulées dans le rapport d'audit du ministère de l'Intérieur, les travaux ont porté sur :

- le réaménagement du poste de garde extérieur (PGE), désormais équipé d'une vitre revêtue d'un film pare-balles et d'un hygiaphone ;
- la création d'une séparation des flux piétons et véhicules à l'entrée du site (sas) (fig. 1) ;
- l'équipement du poste de garde d'un détecteur de métaux ;
- l'installation d'une alarme distincte en cas d'intrusion malveillante ;
- l'augmentation du nombre de caméras de surveillance sur le site ;

**Fig. 1.** Le dispositif de sécurité au niveau de l'accès principal de l'Ifao, après les travaux réalisés en 2017. Le motif des grilles en fer forgé reproduit celui de la porte d'entrée d'origine et des grilles qui couronnent le mur d'enceinte. Photo G. Pollin/Ifao.

– le rehaussement partiel du mur d'enceinte, dans ses parties les plus vulnérables ;
– le renforcement du système d'éclairage du site la nuit par l'installation de 20 spots LED dans l'enceinte de l'Ifao.

Rendus possibles grâce à une subvention allouée par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, ces travaux et la formation des agents de sécurité ont été accompagnés par le responsable du détachement de sécurité de l'ambassade (DSD).

Seul un scanner à bagage doit encore être installé au poste de garde pour compléter le dispositif suivant les recommandations du rapport de 2015. Son acquisition a été reportée au budget 2018, pour une installation durant le premier semestre de l'année.

Parallèlement, la mise en conformité et la rénovation du système électrique du palais se sont poursuivies et sont aujourd'hui presque achevées.

Parmi les projets à venir figure la rénovation des espaces de réception du palais. Des sondages réalisés en 2008 avaient montré que, sous les couches de peinture blanche qui leur donnent leur aspect actuel, se trouvaient conservés les décors d'origine du palais, du moins de son état

**Fig. 2.** Mission d'expertise des peintures murales du grand hall du palais Mounira. Photo L. Bavay/Ifao.

lors ou peu de temps après l'acquisition des bâtiments par le gouvernement français au début du XX^e^ siècle. En particulier, le hall d'honneur présente encore dans les écoinçons un décor végétal peint de style Art Nouveau d'une belle facture, qui mériterait d'être remis en valeur. Une mission d'expertise a été organisée du 2 au 13 octobre 2017 afin d'étudier la faisabilité d'une telle restauration et d'établir le dossier préparatoire à cette intervention. L'équipe réunissant une restauratrice spécialiste des peintures murales (Bianca Madden), une historienne de l'art (Nadine Cherpion, ancienne archiviste de l'Ifao) et le responsable du service Patrimoine, avec l'aide du service des archives (Marion Gardner), a poursuivi les sondages afin d'établir l'état de conservation des peintures et d'identifier les couleurs d'origine (fig. 2), en même temps qu'elle a mené une recherche en archive des documents permettant d'éclairer le contexte de ces décors et, plus largement, l'histoire du palais Mounira. Le rapport rédigé à cette occasion sera un support précieux pour une future intervention.

# LES ACTIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ALEXANDRINES EN 2016-2017

De juillet 2016 à décembre 2017, le CEAlex a poursuivi les fouilles sur la villa agricole du site d'Akadémia et sur le site de Kôm Bahig, tous deux situés en Maréotide, et a mené des campagnes de fouille sous-marine et d'étude sur le site du Phare et sur l'épave QB1. Il a poursuivi ses activités de recherche dans le cadre des programmes ANR CeramEgypt et Geomar, et de préparation de publications consacrées aux fouilles de sauvetage effectuées à Alexandrie et au mobilier qui en est issu. Un important travail de restauration a été mené dans le dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin, avec l'aménagement de deux nouvelles salles d'étude et de stockage, ainsi que le réaménagement de toutes les salles de stockage. Le CEAlex s'est engagé dans le projet de portail « Bibliothèques d'Orient » piloté par la BnF, et dans un 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. Il a enfin présenté plusieurs expositions, tant à la Bibliotheca Alexandrina qu'à l'Institut français d'Égypte et au Centre culturel égyptien de Paris.

Marie-Delphine Martellière, chargée de ressources documentaires, a rejoint l'équipe au 1er décembre 2016, en tant qu'ingénieure d'étude du CNRS, Aude Simony, céramologue, au 1er décembre 2017 en tant qu'ingénieure de recherche du CNRS. Faruk Bilici a reçu le prix Goby, décerné par l'Institut de France et l'AIBL, et Georges Soukiassian le prix Jean et Marie-Françoise Leclant, décerné par l'AIBL. Nicolas Morand a été accueilli dans l'équipe dans le cadre de l'allocation de recherche doctorale accordée par le MESRI à l'Ifao, pour préparer une thèse intitulée *Approche archéozoologique de la ville d'Alexandrie, de sa fondation à l'époque moderne (IVe siècle av. J.-C. – XVIIIe siècle apr. J.-C.).* Valérie Pichot a soutenu sa thèse de doctorat intitulée *Aux portes d'Alexandrie : la Maréotide à l'époque hellénistique et romaine*, le 2 décembre 2017 à l'université Lumière Lyon 2.

## OPÉRATIONS DE TERRAIN

### Akadémia

L'opération était placée sous la direction de V. Pichot (archéologue, CEAlex), assistée par Khaled Moustapha Mohamed Abd el-Aziz avec une quinzaine d'ouvriers. La topographie a été réalisée par Cécile Shaalan, Ismaël Awad et Ragab Wardani (CEAlex) ; l'étude du mobilier amphorique (détermination, tri, comptage, dessin, photographie) par Oğuzhan Karaçetin, Ceren Özkesen et Gökmen Elmalı, sous la direction de A. Kaan Şenol (université Ege d'İzmir) ; les relevés de terrain par Mahmoud Fathy (CEAlex) et la photogrammétrie par Philippe Soubias et Mohamed Abd el-Aziz. Le ministère des Antiquités était représenté par Fatma Abd el-Gelil el-Sayed. Deux inspectrices (Mogha Ramadan Abd el-Kader, Engy Said Ahmed) ont bénéficié du 24 juillet au 24 août d'une formation à la fouille et au relevé de terrain et ont ainsi participé au travail de cette mission en tant que stagiaires.

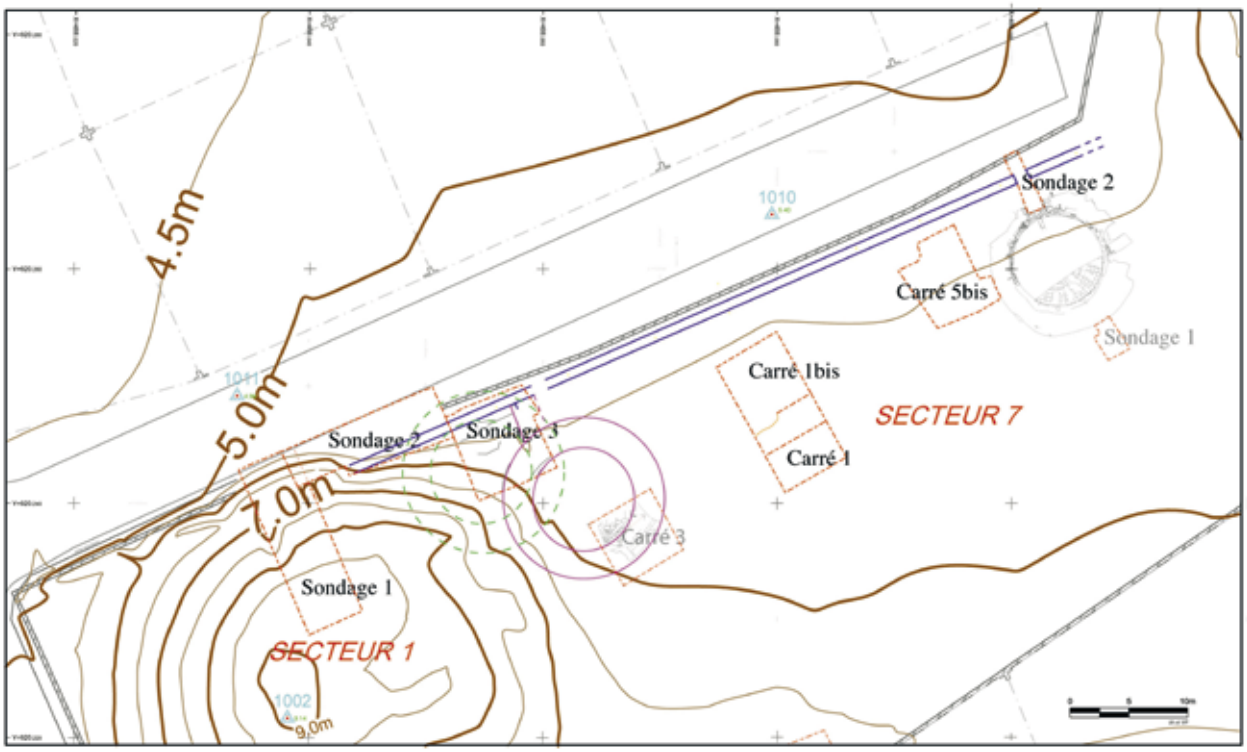



**Fig. 1.** Site d'Akadémia. Plan topographique, détail sur les secteurs 1 et 7 et l'implantation des sondages. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

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 Jean-Yves Empereur à partir de 1977 [1].

L'objectif de la cinquième campagne (17 juillet au 8 septembre 2016) [2] était, d'une part, de terminer la fouille, commencée en 2012, du sondage implanté dans le grand kôm dépotoir (sondage 1 du secteur 1), d'autre part, de continuer à explorer le secteur 7 situé entre les secteurs 1 et 2, qui nous renseigne sur l'organisation de l'atelier (fig. 1). La dernière semaine de fouille a été dédiée au sondage de la zone du pressoir (secteur 6) afin d'évaluer le potentiel archéologique de cet ensemble complètement arasé.

1. J.-Y. Empereur, M. Picon, « Les ateliers d'amphores du lac Mariout » *in* J.-Y. Empereur (éd.), *Commerce et artisanat dans l'Alexandrie hellénistique et romaine. Actes du colloque d'Athènes organisé par le CNRS, le laboratoire de céramologie de Lyon et l'École française d'Athènes, 11-12 décembre 1988*, suppl. au BCH 33, Athènes, 1998, p. 75-91.

2. Pour les campagnes précédentes, voir V. Pichot, A.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, C. 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, A.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.

## Secteur 1

Le secteur 1 est situé sur le grand kôm dépotoir formé par la succession de rejets provenant de l'activité de fabrication d'amphores qui était présente dans la zone à l'époque romaine. Ces rejets sont composés principalement d'amphores présentant des défauts, et donc impropres à l'utilisation, et de grandes couches de cendres provenant du nettoyage des fours. Le sondage 1 a été implanté en 2012 dans la partie nord du kôm. Deux autres sondages (sondages 2 et 3) ont été implantés cette année dans la partie nord-est de ce secteur.

### Sondage 1

Cette mission a permis de terminer la fouille du sondage 1 (5 m sur 13,50 m, d'orientation sud-est – nord-ouest), et d'atteindre le substrat naturel sur la totalité du sondage. La majorité des couches restantes dans la partie sud avait des pendages prononcés sud-est – nord-ouest et sud-nord. La fouille de cet ensemble (fig. 2) a confirmé la production dans l'atelier d'amphores AE 3 et AE 4, avec une légère prédominance des AE 4. L'ensemble du kôm est posé sur le substrat naturel composé d'une couche de limon jaune brunâtre, parfois ponctué de nodules jaune pâle pulvérulents (fig. 3).

**Fig. 2.** Site d'Akadémia. Secteur 1, sondage 1 après enlèvement de 10084 – on voit 10087 –, vue depuis le nord. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 3.** Site d'Akadémia. Secteur 1, sondage 1, vue d'ensemble depuis le nord. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

### Sondage 2

Le sondage 2, de 4,65 m sur presque 14 m, a été implanté dans la partie nord du secteur 1, au nord-est du sondage 1 et perpendiculairement à ce dernier. L'objectif était de tester la partie basse du kôm à l'endroit où disparaissait le grand mur qui traverse la parcelle d'est en ouest, limite nord de l'atelier à une certaine période. Sous un ensemble de niveaux très perturbés formé lors du creusement de la zone par des bulldozers au moment de la construction du parcellaire moderne

**Fig. 4.** Site d'Akadémia. Secteur 1, sondage 2, fin de fouille, vue depuis l'ouest. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 5.** Site d'Akadémia. Secteur 1, sondage 2, partie centrale, fin de fouille, vue depuis l'ouest. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

et de la route, ont été mis en évidence (fig. 4) la suite du grand mur est-ouest, qui s'arrête à peu près à 4 m du sondage 1 et dont il reste encore une petite partie de l'élévation en briques crues, et les restes de deux murs perpendiculaires à ce grand mur : l'un, en très mauvais état, situé à l'extrémité nord du grand mur et formant un angle avec celui-ci, l'autre, un peu mieux conservé, situé dans la partie ouest du sondage. Ils délimitent au nord du grand mur un espace occupé par ce qui pourrait être les vestiges d'un sol en briques crues. Le mur en briques crues, d'orientation nord-sud, vraisemblablement antérieur au grand mur est-ouest et situé à son extrémité occidentale (fig. 5), continue sans aucun doute vers le sud sous le kôm. Il s'agit vraisemblablement du mur de séparation entre les zones de rejet et les aires de travail de l'atelier. Il semble avoir été rehaussé régulièrement pour empêcher les déchets du kôm de déborder sur la zone de travail.

## Sondage 3

Le sondage 3, mesurant 7,7 m sur 7,1 m, a été implanté dans la partie nord-est du secteur 1, à proximité immédiate du sondage 2 et du secteur 7. Sous un niveau d'abandon et, dans les parties sud et ouest, sous des couches d'amphores appartenant au kôm de rejet, ont été mis au jour les restes de deux grands fours de même type que le four oriental (voir *infra*). Les vestiges du plus ancien (en pointillé vert sur la fig. 1) sont très peu lisibles : le four a été presque entièrement détruit par l'implantation, d'une part, d'un autre four décalé vers le sud-est et, d'autre part, du grand mur est-ouest. Les vestiges du four plus récent (en rose sur la fig. 1 et fig. 6) se composent d'une partie de la sole ; du mur en briques crues de plus de 2,5 m d'épaisseur (rubéfié à proximité de l'intérieur du four) ; des couches imposantes de maintien des fondations du four ; de la limite occidentale de l'alandier (au nord du four), gros massif de plus de 2 m de large composé de briques crues (partie supérieure) et de blocs calcaires (partie inférieure). Il s'agit de la partie nord-ouest du grand four déjà mis en évidence en 2014 dans le carré 3 du secteur 7. Ces nouvelles données permettent d'estimer plus précisément ses dimensions : aux environs de 14 m de diamètre extérieur et de 8,5 m de diamètre intérieur, ce qui en ferait le plus grand four d'amphores connu aujourd'hui en Maréotide.

**Fig. 6.** Site d'Akadémia. Secteur 1, sondage 3 – on voit la courbe du mur du four le plus récent et dans l'angle du sondage la partie de la sole dégagée –, vue depuis le sud-est. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

## Secteur 7

Le secteur 7, situé entre les secteurs 1 et 2, avait déjà fait l'objet de fouilles en 2014. Un grand rectangle de 60 m sur 12 m, orienté ouest-est, avait été délimité sur cette zone relativement plane. À l'intérieur de ce rectangle avaient été implantés des carrés de 6 m par 6 m.

### Carrés 1 et 1 bis

L'ensemble formé par les carrés 1 et 1 bis (12,3 m par 6 m) situé dans la partie ouest du secteur (voir fig. 1) a été rouvert cette année afin d'effectuer un nettoyage minutieux qui a permis de détecter, surtout dans la partie nord, de nombreux vestiges pouvant être mis en relation avec les activités de façonnage et d'assemblage des potiers :

– traces de l'implantation de tours de potier (fig. 7), de tournettes (généralement installées dans des fosses), de céramiques implantées dans le sol (pour le stockage d'eau par exemple) ;

– traces de la présence de stockage de l'argile ;

– traces de séparation dans l'espace de travail (cloisons, murets), de supports d'abris (trous de poteaux).

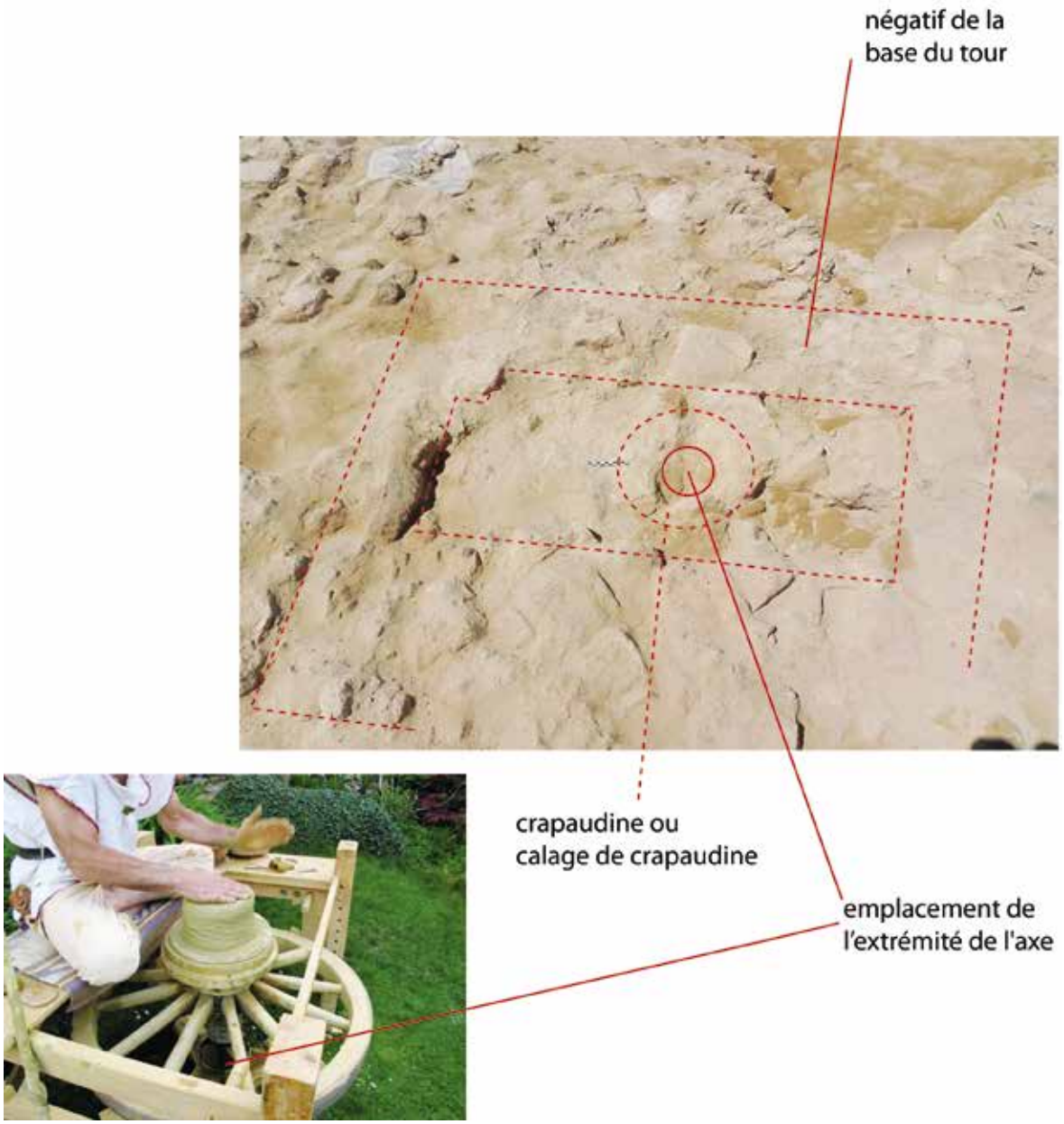



**Fig. 7.** Site d'Akadémia. Secteur 7, carrés 1bis – détail sur l'emplacement d'un tour de potier –, vue depuis l'est.
Photo et montage V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

## Carré 5 bis

Le carré 5 bis (7,4 m par 6 m) a été ouvert cette année dans le but de détecter de possibles niveaux d'activité liés à l'utilisation du four oriental (voir fig. 1). Le tiers ouest du carré a livré les restes d'un kôm arasé, mis en évidence dès 2014, dont les couches avaient des pendages prononcés est-ouest et/ou nord-est – sud-ouest. Le matériel découvert dans ces niveaux de déchets est composé presque exclusivement de fragments d'amphores AE 4.

Les deux tiers est du carré ont livré, dans la partie supérieure, le système de maintien des fondations du four qui est une structure semi-enterrée : une imposante couche d'amphores, au pendage très prononcé est-ouest, installée sur un ensemble composé d'argile et de briques crues appuyé contre la paroi extérieure du mur du four.

Aucun vestige lié à l'utilisation du four n'était préservé ici mais, sous son système de fondation, une grande fosse a été en partie dégagée (partie nord). Cette fosse semble de forme plus ou moins circulaire, en partie creusée dans le sol. L'intérieur de la fosse est occupé par une couche très épaisse contenant de nombreux fragments d'amphores (abandon de la phase d'activité et comblement de la fosse au moment de la construction du four au-dessus) mêlés à une couche d'argile très plastique. Il s'agit sans aucun doute d'une fosse de malaxage d'argile. La partie de la fosse située au nord du sondage a livré des bordures aménagées en pseudo-briques crues et une sorte de plateforme depuis laquelle on pouvait accéder à la fosse et y incorporer les différents matériaux utilisés (fig. 8). L'accès à la fosse est très plan et possède quelques aménagements : présence d'une canalisation pour permettre une bonne gestion de l'ajout d'eau ; deux trous de piquets sur la plateforme à l'est.

**Fig. 8.** Site d'Akadémia. Secteur 7, fosse de malaxage sur laquelle est construit le four, détail sur la plateforme et les aménagements au nord, vue depuis le sud-ouest. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

## Four oriental

Le four oriental [3] (voir fig. 1) est un grand four circulaire d'à peu près 12,70 m de diamètre extérieur (épaisseur des murs de 2 m), semi-enterré, construit en briques crues dont les plus proches de l'intérieur du four ont été rubéfiées au contact de la chaleur. La poursuite de sa fouille a permis de vider totalement l'emplacement du laboratoire et de dégager l'intégralité de la sole ainsi que le muret intérieur (fig. 9). Quelques points méritent d'être soulignés ici :

– la sole est composée d'une superposition de trois niveaux de briques crues épaisses ;

– malgré l'impossibilité de fouiller la chambre basse du four, à cause de la présence de la nappe phréatique trop proche de la sole, on peut néanmoins noter que la sole repose sur un support constitué d'un pilier central et de voûtes sur son pourtour ;

– les parois du laboratoire, le muret intérieur et les briques formant la partie supérieure de la sole ont été lissés par un enduit d'argile. Ce lissage renouvelé avant chaque utilisation évitait que la structure ne soit fragilisée par la formation de fissures au niveau des joints au cours de la chauffe.

– les carneaux, ouvertures aménagées dans la sole pour le passage de l'air chaud, ont été aménagés par l'insertion de cols d'amphores (fig. 10), afin d'éviter que l'effritement des briques ou du lissage ne bouche accidentellement les ouvertures.

Le sondage 2 (5,4 m sur 1,70 m) a été implanté dans l'axe de l'alandier (fig. 11). La fouille a permis de mettre en évidence une succession de couches liées à la destruction de la zone et à l'aménagement de niveaux postérieurs. L'ensemble est pour le moment peu lisible, mais l'extension de la fouille sur les côtés est et ouest pourrait permettre de mettre au moins en évidence la largeur de l'alandier. En revanche, la proximité de la limite de la parcelle de fouille et de la route, ainsi que la présence de la nappe phréatique très proche, empêchera toute intervention destinée à mettre au jour l'accès à l'alandier, son sol et l'entrée de la chambre basse.

**Fig. 9.** Site d'Akadémia. Secteur 7, four oriental, vue depuis l'est. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

3. Voir *supra* V. Pichot, C. Flaux, *op. cit.*

**Fig. 10.** Site d'Akadémia. Secteur 7, four oriental, exemple d'aménagement d'un carneau par l'insertion d'un col d'amphore. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 11.** Site d'Akadémia. Secteur 7, four oriental, sondage 2 implanté sur une partie de l'alandier et de la fosse de travail, vue depuis le nord. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

## Kôm Bahig

L'opération est placée sous la direction de G. Soukiassian (archéologue, CEAlex), secondé par Shady Morsi avec une vingtaine d'ouvriers. L'équipe était aussi composée de A. Simony (céramologue, CEAlex) ; C. Shaalan, I. Awad, R. Wardani (service de topographie, CEAlex) et Kathrin Machinek (architecte-archéologue, CEAlex) pour les relevés de terrain, M. Fathy (CEAlex) et P. Soubias (photographe, CEAlex) pour la photogrammétrie. Le ministère des Antiquités a été représenté par Ahmed Kamal Abd el-Razek (8 mars-24 avril 2017) et Islam Ahmed Abd el-Aal (24 avril-11 mai), inspecteurs en charge de la mission, et Hanaa Fathy Bakry, inspectrice assistante (12 mars-11 mai).

Un stage de formation à la fouille archéologique a été organisé du 28 mars au 27 avril 2017, sous la direction de G. Soukiassian, assisté par Romain Séguier. Y ont participé cinq inspecteurs du ministère des Antiquités (Abdou Abd el-Halim Mohamed, Mohamed Gamal Hassan, H. Fathy Bakry, Fatma Mohsen Hassan et Omniya Saleh Mohamed) et deux étudiants de l'université d'Alexandrie (Abd el-Rahman Salah Khedr, Asmaa Rashad Abd el-Rehim).

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.

La deuxième campagne de fouille du CEAlex[4] (du 8 mars au 11 mai 2017) a permis de poursuivre les sondages 10000 et 20000. Un nouveau sondage (12000) se situe à 15 m au sud du sondage 10000.

Rappelons que le site de Kôm Bahig occupe une surface d'environ 600 m nord-sud sur 300 m est-ouest. Deux kôms s'élèvent de 10 à 15 m au-dessus du terrain environnant. Ils sont séparés par une vallée large de 25 m environ. Le plan topographique du site a été complété par le levé de la partie sud du site par le service de topographie du CEAlex (fig. 12). En début de campagne, une série de prospections céramologiques a été menée sur le kôm oriental. Les premières observations du matériel de surface ont permis de délimiter, au nord-est de ce kôm, une zone présentant une concentration de tessons datés de la fin du Nouvel Empire. Le matériel est presque exclusivement composé de grandes formes fermées de production locale. Il s'agit de grandes jarres confectionnées en pâte calcaire à engobe externe épais de couleur jaunâtre ou rosâtre (fig. 13), qui peuvent être rattachées aux productions égyptiennes de la fin du Nouvel Empire (XX$^{e}$ dynastie)[5]. Bien que des recherches complémentaires sur le terrain soient nécessaires afin de confirmer et de préciser la nature et la chronologie de cette occupation, ces éléments suggèrent une occupation plus ancienne du site à la période pharaonique.

4. Pour la première campagne, voir M.-D. Nenna, « Les actions du Centre d'études alexandrines en 2015-2016 » in *Rapport d'activité de l'IFAO 2015-2016*, Le Caire, 2016, en ligne, http://www.ifao.egnet.net/uploads/rapports/Rapport_IFAO_2015-2016.pdf, p. 289-302.

5. Ces types de jarres trouvent en effet des parallèles avec des productions datées de la fin de la période ramesside (règnes de Ramsès VI et VII) : D. Aston, 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, n$^{os}$ 296, 306, 307 p. 159 et n$^{o}$ 392 p. 163.

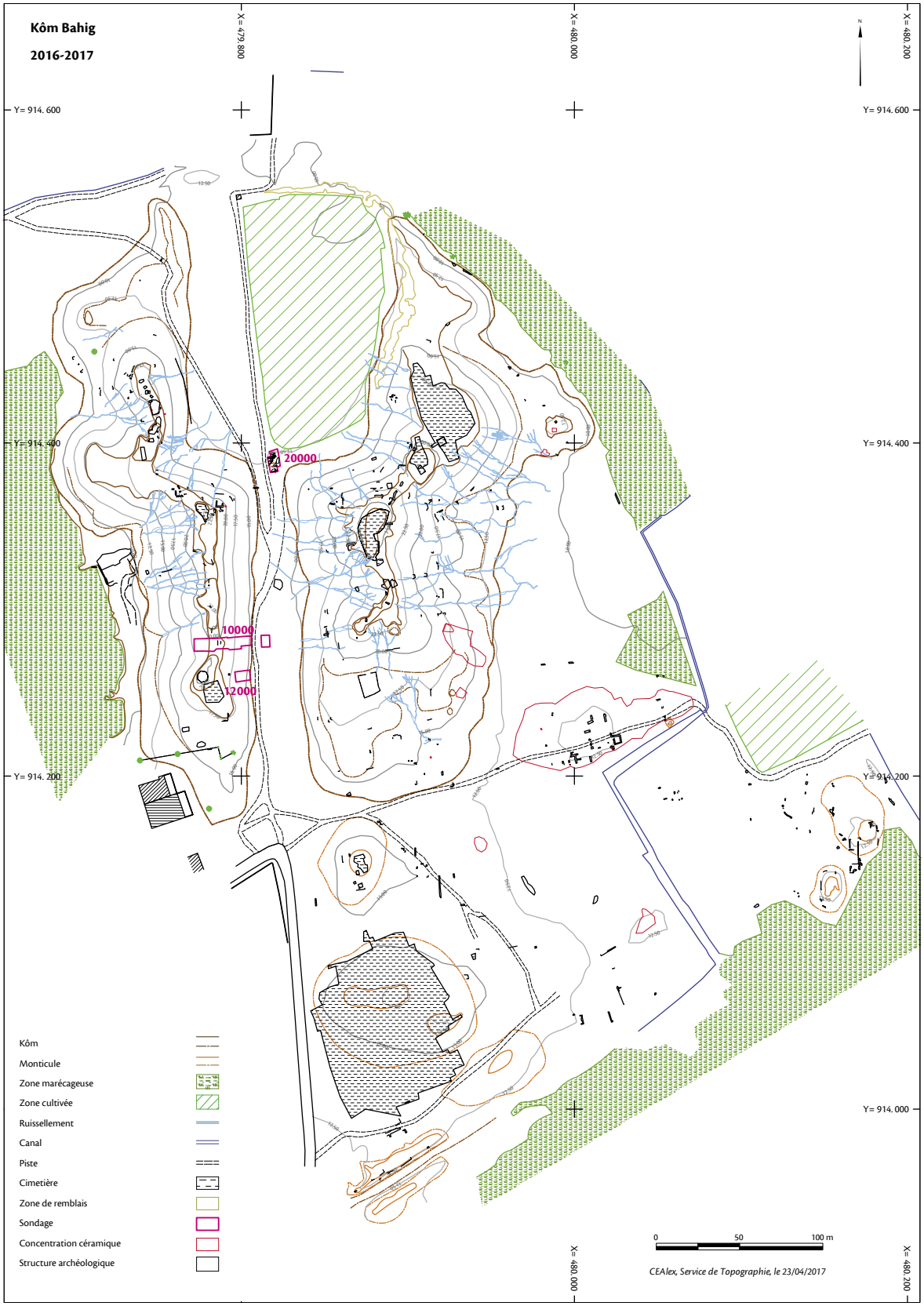



**Fig. 12.** Plan topographique de la zone centrale du site de Kôm Bahig. Service de topographie du CEAlex, © Archives CEAlex/CNRS.

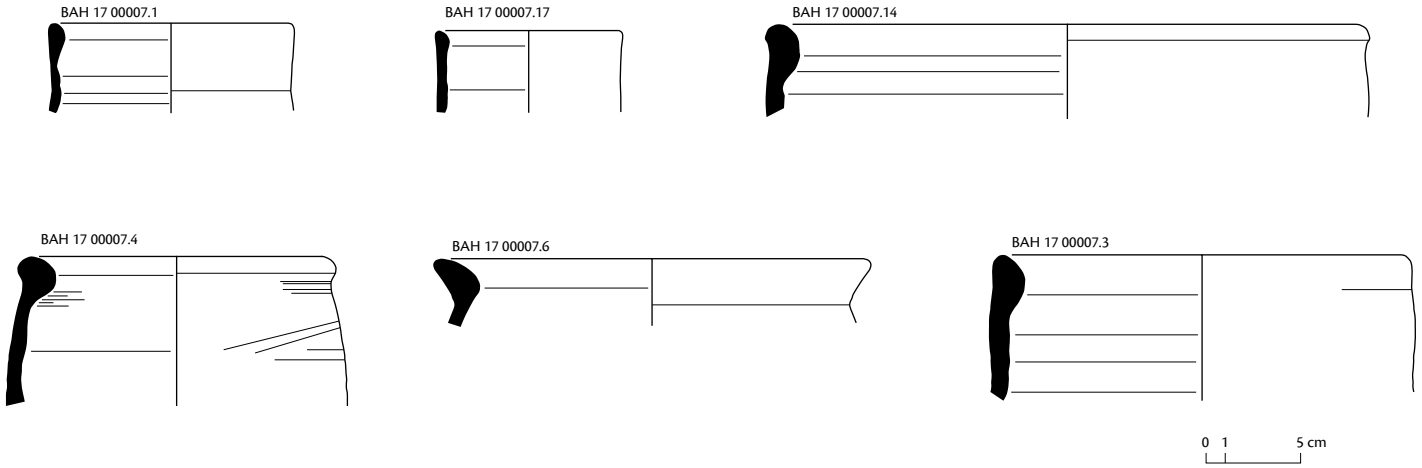



**Fig. 13.** Kôm Bahig. Productions égyptiennes de la fin du Nouvel Empire (XX[e] dynastie) identifiées en prospection. DAO A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

## Sondage 10000

Implanté dans la partie sud du kôm ouest, le sondage 10000, large de 6,70 m nord-sud, s'étend désormais sur 33,50 m est-ouest d'un seul tenant.

### Sondage 10000, pente ouest (11000)

Le sondage 10000 a été étendu de 7 m dans la pente ouest du kôm. La zone a été réservée à l'école de fouille (fig. 14).

Du côté est, deux pièces d'habitat sont comprises entre les murs 10070, 11003, 11029 et 11002 (épaisseur 65 à 75 cm), qui ne sont conservés que sur quatre assises au plus. Une cloison (11004, épaisseur 42 cm) sépare une petite pièce de 3 m², au nord, d'une pièce principale de 7,50 m², au sud. D'après la disposition des lieux, la porte d'entrée devait se trouver au nord-ouest, dans le mur 11003, mais il n'en reste rien, tant les structures sont érodées à l'ouest. Dans les deux pièces, les sols ne sont conservés que dans les deux tiers est.

Dans la pièce principale, on observe un sol évolutif (11016) fait de fines chapes de limon jaunâtre et gris mêlé de cendres. Des foyers délimités par une bordure basse de briques enduites s'appuient contre le mur sud (11002) pendant toute la durée de l'occupation : foyers 11019 et 11022 fonctionnant avec le sol 11016, puis foyer carré 11010 aménagé dans le sol 11012. Dans la pièce nord, le sol de limon gris damé inégal 11023 comporte une jarre fixe (11024) laissée en place. Le sol 11023 semble avoir fonctionné avec le sol 11016 d'après le mince vestige de sol conservé dans le passage entre les deux pièces. Le niveau d'abandon de la pièce nord (sol 11018) est marqué par un groupe de tessons à plat (11017). On note un raccord avec des tessons trouvés dans le foyer 11010. Parmi les tessons de l'US 11017 figurent des fragments d'une jarre en pâte calcaire du Mariout, datable, au premier examen, de la Basse Époque. La définition du lieu se limite donc à un espace domestique couvert (portée de 2,50 m, sols de limon humidifié et lissé) ayant servi à la préparation alimentaire (foyers) et au stockage (pièce nord). Ces deux pièces devaient appartenir au même bâtiment que le mur 11028. En effet

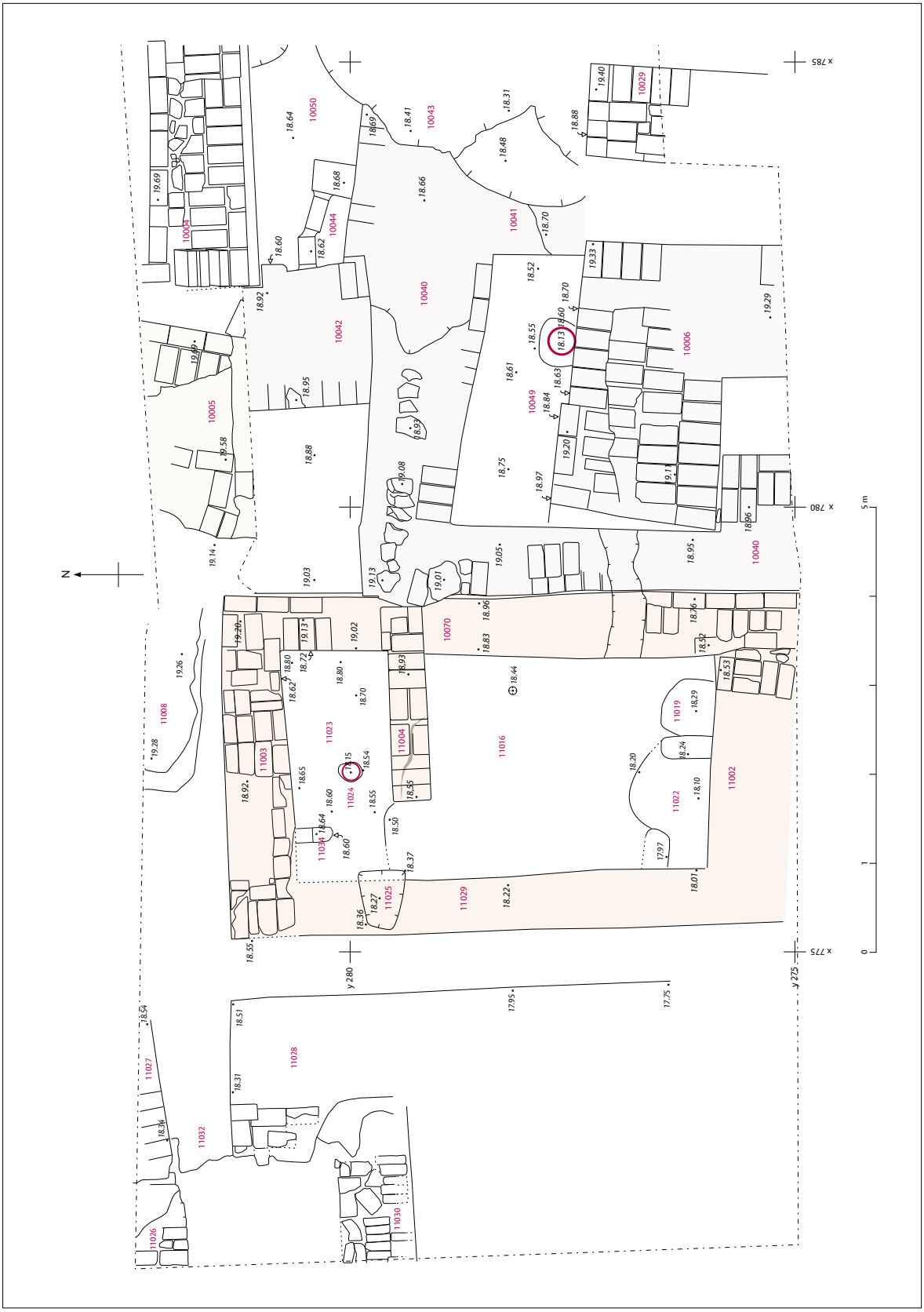



**Fig. 14.** Kôm Bahig. Sondage 10000 pente ouest, plan comprenant les vestiges découverts en 2016 en violet et orange, et les vestiges découverts en 2017 en rose. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

les murs 11029 et 11028 sont parallèles et séparés par un étroit couloir (largeur 65 cm) et, du côté nord, 11028 est aligné avec la façade de 11003. Enfin, le mur 10070, étant antérieur au mur 10040, est, avec le mur 10004, le plus ancien de la séquence locale.

Au nord-ouest, les vestiges de plusieurs murs très abîmés par l'érosion sont apparus au nettoyage ; 11030 paraît couvert par la fondation de 11028.

## Sondage 10000, pente est (fig. 15-17)

En 2016, dans la pente est, la fouille s'était arrêtée au niveau des fondations de la phase d'occupation la plus récente, caractérisée par des murs de pierre (cour d'un habitat à l'intérieur des murs 10013 et 10024) et datée du IIe siècle av. J.-C. En 2017, l'extension de la fouille au bas de la pente a mis au jour un nouveau mur de pierre de la même phase (10089). Dégagé sur 5 m de longueur, le mur 10089 est large d'environ 60 cm. Il est fait de petits blocs de calcaire irréguliers. À l'est, une surface de briques cassées et de sable tassé (10090) représente peut-être un vestige de sol d'aire ouverte contemporain du mur. L'existence du mur 10089, évidemment contemporain de l'ensemble compris dans les murs 10013-10024 fondés plus haut dans la pente (différence de niveau de fondation entre 10089 et 10024 : 1,70 m), confirme le fait que les bâtiments de la dernière phase s'étageaient dans la pente du kôm.

Le bâtiment de la phase qui précède les murs de pierre est très mal conservé. À l'est du mur 10051, il ne reste que des vestiges de fondation de gros murs de briques crues coupés par des fosses et par l'érosion de la pente du kôm. Il est malheureusement impossible de restituer les lignes du bâtiment.

Sous ces éléments, une épaisse démolition (10088) couvre les vestiges d'installations sommaires d'une phase précédente, aménagées dans la cour d'un bâtiment déjà dégradé. Du côté sud, un gros mur de brique (10091) limite la cour. Son parement, presque entièrement détruit, laisse voir une maçonnerie grossière de briques cendreuses et de mortier de limon marron clair orangé qui incorpore des blocs de calcaire de forme irrégulière. Le sol de la cour (10099), surface damée d'une démolition, est irrégulier. On observe cependant, à l'est et au nord, une sorte de terre-plein surélevé de 5 à 10 cm au-dessus du reste du sol. À l'ouest, un seuil fait de briques à plat ouvre sur le début d'un couloir au sol irrégulier (10096). Au nord de ce passage se trouve un four de terre cuite de type hémisphérique, à demi couvert par la berme nord, dont on n'a dégagé que la partie supérieure (diamètre intérieur à ce niveau : 70 cm). Le mur de coffrage du four (10097) est une construction basse faite de morceaux de briques non appareillés liés par un mortier cendreux. Au sud, un mur mince et bas (10093-10094, ép. 18 cm, soit une largeur de brique ; H. cons. 50 cm) enclôt une sorte de bac (1,50 × 1 m). Le sol (10095) de ce dispositif repose sur un remblai de 10 cm de cendre pure (10109) qui a dû servir de couche isolante. Si cette définition est juste, le bâti 10093-10095 doit être un silo.

Les tessons de la démolition 10088 (fig. 18) qui scelle cette occupation sont antérieurs à l'époque ptolémaïque et datables de la Basse Époque.

**Fig. 15.** Kôm Bahig. Sondage 10000 pente est, plan comprenant les vestiges découverts en 2016 en orange et violet, et les vestiges découverts en 2017 en rose et noir. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 16.** Kôm Bahig. Sondage 10000 pente est, vue générale depuis l'est. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

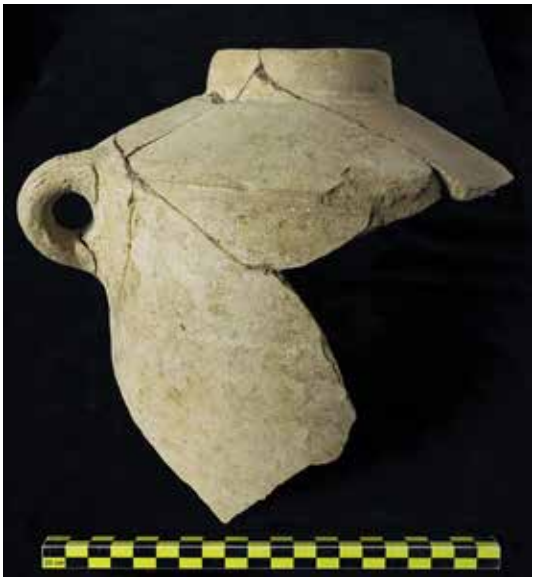


**Fig. 18.** Kôm Bahig. Sondage 10000 pente est, démolition 10088, fragment de *torpedo jar*. Photo P. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 17.** Kôm Bahig. Sondage 10000 pente est, sol 10099 et silo 10093-10095, dans la coupe, démolition 10088, vue depuis l'est. Photo G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

## Sondage 10000, Sondage Est 10100

Un sondage (5 m E/W x 3, 50 m N/S plus escalier d'accès) a été implanté dans le prolongement du sondage 10000, à 6 m à l'Est de celui-ci, c'est-à-dire à l'Est du chemin de terre actuel. Placé dans l'axe du *dromos* 20014 (voir *infra* sondage 20000), il visait à vérifier que l'actuelle vallée médiane du site occupe l'emplacement d'une ancienne voie Nord/Sud. La fouille a atteint une profondeur de 4,85 m sous la surface actuelle (fig. 19).

Sous une accumulation de 2 à 3 m de sable (10100) postérieure à l'abandon des structures antiques, l 'élément le plus récent est une canalisation Nord/Sud (10107) dégagée dans la partie Ouest du sondage sur 3 m de long (Nord/Sud).

La canalisation 10107 se composait de blocs de calcaire (Longueur 70 à 75 cm ; hauteur 25 à 28 cm) creusés d'un canal de section rectangulaire (largeur 13 à 15 cm ; profondeur 13 cm) enduit de mortier hydraulique. Les rebords de la canalisation sont enduits. En fait seul le bloc 5, au Nord, a été trouvé à l'horizontale. Les autres blocs ont été trouvés basculés vers l'Est et affaissés en contrebas. Ils forment cependant une ligne Nord/Sud. Il faut supposer qu'un fort ruissellement extérieur ait miné le sable tassé sur lequel la canalisation était fondée et provoqué son effondrement vers l'Est.

Le mur 10113 est à demi engagé sous la berme Ouest du sondage. Ses dalles sont surmontées d'un mur de blocs de calcaire (10103) dont on ignore encore s'il appartient au même bâti. L'éboulis (10102) du mur 10103 vers l'Est couvrait les vestiges de la canalisation 10107. Dans l'état actuel nous ne pouvons proposer aucune datation.

À l'Est de 10107, la fouille s'est arrêtée pour des raisons pratiques (espace réduit à 5 m², profondeur de 5 m) sur le sol 10117 (9, 65 à 9, 80 m), en légère pente Ouest/Est, surface dure d'une couche damée faite du limon marron clair orangé à nodules de calcaire qui constitue le matériau de la plupart des briques du site. Cet aménagement paraît caractéristique d'un sol de voie.

**Fig. 19.** Kôm Bahig. Sondage 10000 Est, canalisation 10107 et mur 10113, vue depuis l'Est. Photo G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

## Sondage 12000

Ce sondage a été implanté à 15,50 m au sud du sondage 10000, dans le bas de la pente est du kôm ouest (surface : 8,75 est-ouest × 6 m nord-sud) à la recherche d'un mur d'enclos du kôm ouest suggéré par la prospection magnétique (T. Herbich 2016). Les structures mises au jour (fig. 20) sont fortement érodées selon la pente ouest-est et coupées par le ravinement des eaux (lit d'écoulement 12006 au sud). Elles ne correspondent pas aux données de la prospection magnétique. Les vestiges de trois bâtiments successifs, proches de la surface actuelle du terrain (25 à 50 cm), ont été relevés. Décevant par l'absence du mur d'enclos qu'avait fait espérer la prospection magnétique, le sondage apporte cependant une confirmation de la séquence constatée en 2016 dans le sondage 10000 : la dernière phase d'occupation est caractérisée par des bâtiments aux murs de pierre sèche installés sur le flanc est du kôm, sur la ruine érodée et ensablée de bâtiments à gros murs de briques crues datables de la Basse Époque et de l'époque hellénistique.

**Fig. 20.** Kôm Bahig. Sondage 12000, d'ouest en est : murs 12002-12004, mur 12011, mur 12007. Vue depuis le sud. Photo G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

## Sondage 20000

Le sondage 20000, implanté en 2016 à l'extrémité nord de la vallée qui sépare les kôms est et ouest, a été étendu de 3,30 m vers le nord en 2017 afin de dégager et de relever de gros blocs calcaires faisant partie de l'ensemble défini en 2016 (fig. 21). Cette extension offre une vision plus claire de l'origine des gros blocs. Il semble en effet qu'ils soient tombés du nord vers le sud et plus précisément selon une direction nord-nord-est – sud-sud-ouest (nord 30°) si l'on considère l'alignement des blocs 20017-20008. Après leur chute, ces gros blocs, inutilisables tels quels, ont été en partie découpés.

Un relevé détaillé par levé manuel et photogrammétrie de chaque bloc a été effectué afin de préciser le type d'édifice auquel ils appartenaient. Des dimensions récurrentes ont été observées : largeur d'environ 1,60 m, hauteur d'environ 1,10 m et longueur d'environ 2,50 m. Le plus

**Fig. 21.** Kôm Bahig. Sondage 20000, vue générale depuis le nord montrant le sens de chute (nord/sud) des gros blocs. Photo G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

grand bloc (20006) a une longueur de 3,50 m pour une largeur de 1,60 m et une hauteur de 1 m. Le plus petit bloc mesure 1,80 × 1,30 × 1,10 m. Certains blocs sont dotés d'évidements rectangulaires sur les angles (20007, 20008), qui pourraient être liés à leur emplacement dans un encadrement de porte monumentale. Sur quelques faces, on remarque des traces d'outils qu'on peut classer en deux types : l'un grossier et l'autre plus fin. Les traces fines correspondent au lissage de la surface, caractérisé par des coups parallèles qui forment des arêtes de poisson (20007 face nord, 20008 face nord, 20008 face sud). Ce traitement de surface s'appliquait probablement aux faces apparentes sur le parement extérieur de la maçonnerie. D'autres faces ont été traitées par un piquetage assez grossier (20015 face supérieure, 20016 face sud), qui correspond certainement à leur mise en œuvre comme face de joint. Les blocs 20007, 20008 et 20016 sont dotés d'encoches pour l'assemblage dans la maçonnerie. Le bloc 20008 présente une belle queue-d'aronde sur sa face supérieure. Quelques blocs montrent également des incisions épaisses et profondes, liées aux travaux de débitage après l'effondrement pour couper les blocs en fragments plus maniables (20007).

D'autre part, un sondage profond très limité (1,75 m nord-sud × 1,10 m est-ouest) a été effectué au nord du dallage 20014 en un emplacement où les dalles avaient été arrachées par l'exploitation en carrière du site (fig. 22). Il confirme l'existence d'une bordure (20019) du côté est du dromos. Le dallage 20014 est posé sur une couche de sable (20011) permettant de régler son horizontalité. Cette couche de pose couvre un sous-dallage (20022) de blocs de calcaire (dimensions des blocs vus : 60 × 30 × 25 cm et 50 × 30 × 18 cm). Le soubassement 20022 repose lui-même sur un épais remblai (> 90 cm, fond non atteint par la fouille) de limon gris-vert et marron orangé qui comporte des déchets de taille et des blocs de calcaire blanc fin aux faces lisses (20026) arrachés d'un dispositif précédent.

**Fig. 22.** Kôm Bahig. Sondage 20000, fondation du dallage du dromos, vue depuis le nord. Photo G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Les acquis du sondage 20000 (fouilles 2016-2017) peuvent être résumés de la manière suivante :

– L'élément le mieux défini est le dallage 20014 qui appartient à un dromos nord-sud large de 3,63 m. Les blocs (20026) présents dans le remblai de fondation (20023) indiquent l'existence dans la zone du sondage d'un dispositif monumental non défini antérieur à la construction du dromos. Les tessons les plus récents contenus dans le remblai 20023, dont des fragments d'amphores grecques archaïques, sont provisoirement datés des alentours du VI^e^ siècle av. J.-C.

– Les petits blocs à bossage 20004 devaient appartenir à un mur latéral du dromos ou à un petit bâtiment qui lui était lié.

– Si l'on admet un effondrement nord-sud des gros blocs (20006-20012, 20015-20017, 20024), ceux-ci doivent provenir d'un monument situé immédiatement au nord du sondage et vers lequel conduisait le dromos. L'esplanade sur laquelle débouche, au nord, la vallée médiane du site suggère l'emplacement d'un temple.

– Le tesson le plus récent trouvé dans la démolition 20018 (amphore *LRA* 1) date du V^e^ siècle apr. J.-C. Il offre un indice pour dater l'exploitation en carrière des bâtiments.

Enfin, le fait que les gros blocs couvrent les déblais de démolition 20004 et 20018 indique qu'ils sont tombés après les travaux de destruction dont proviennent ces déchets. En ce cas, leur fondation devrait être restée en place. C'est pourquoi, en 2018, ce sondage sera étendu vers le nord, afin de déterminer l'emplacement de la façade sud du bâtiment auquel ils appartenaient.

## Carte archéologique de la Maréotide

Les campagnes de prospection se sont déroulées du 3 octobre au 3 novembre 2016 et du 10 octobre au 9 novembre 2017. L'équipe se composait d'une archéologue responsable d'opération (V. Pichot), d'une céramologue (A. Simony) et d'un topographe (I. Awad). Le ministère des Antiquités était représenté en 2016 par Marwa Mohamed Abdel Aziz et en 2017 par Eman Yousry.

Après le travail d'enquêtes archivistiques et bibliographiques (120 sites documentés) et la création d'un SIG diachronique (sélection de cartes et de photos satellites [XIX^e^-XXI^e^ siècles] et digitalisation des éléments significatifs) mené dans le cadre du programme Geomar soutenu par l'ANR (2013-2016), les prospections sur le terrain ont pu démarrer grâce à l'accord d'un permis du ministère des Antiquités portant en 2016 sur la rive sud du lac Mariout et les îles proches de cette rive, puis sur une plus vaste zone de Maréotide en 2017 (fig. 23).

Au cours de la mission de prospection 2016, 43 sites ont été prospectés (fig. 24). La présence d'une occupation antique est attestée par des kôms correspondant à des dépotoirs d'ateliers amphoriques ou à des vestiges de bâtiments, par des structures architecturales construites en pierre et par de grandes zones délimitées par des talus qui correspondent à des propriétés agricoles ou vinicoles, les *karm* (vignobles). L'objectif de la campagne était d'abord de faire un état des lieux de l'état de conservation du secteur concerné et de certains sites en particulier, et de documenter tous les sites connus par la bibliographie dont l'identification, la chronologie, etc., demandaient confirmation.

Il s'agissait aussi d'effectuer des prélèvements de fragments d'amphores, pour analyses p-XRF, sur tous les sites de production d'amphores de la région encore accessibles et des prélèvements d'argile, dans certains secteurs de la région, à proximité des ateliers de production. Ces sites sont connus par les recherches que J.-Y. Empereur a menées dans les années 1980 (pour ce qui est des ateliers situés dans le secteur de Maréa et plus à l'est[6]) et par les prospections menées par le Lake Mareotis Research Project dans les années 2000 (pour ce qui est de ceux situés sur l'île du Mariout)[7]. Les ateliers amphoriques du bord du lac sont dans l'ensemble très mal préservés en raison de l'urbanisation et de l'industrialisation de cette zone : sur les 28 ateliers d'amphores décrits par J.-Y. Empereur, seulement sept sont encore visibles aujourd'hui, pour la plupart très arasés. En revanche, ceux de l'île du Mariout restent bien conservés. L'objectif est de disposer à terme d'une cartographie archéologique et archéométrique précise des ateliers, de l'argile et des autres matières premières qu'ils utilisaient, des modes de cuisson et de leur production.

Enfin, certains sites inconnus, mais repérés sur des cartes anciennes ou sur des vues de Google Earth ont été prospectés afin de vérifier leur existence actuelle et d'en dresser une documentation détaillée. Un certain nombre de carrières ont ainsi été reconnues au sommet de la ride entre Maréa-Philoxenité et Kôm Sidi Khayrallah (fig. 25). Le long de l'extrémité occidentale du lac, sept *karm* ont été identifiés, la plupart en cours de destruction (fig. 26).

6. J.-Y. Empereur, M. Picon, *op. cit.*
7. L. Blue, E. Khalil (éd.), *A Multidisciplinary Approach to Alexandria's Economic Past: The Lake Mareotis Research Project,* BAR-IS 2285, Oxford, 2011, abrégé ici sous la forme *LMRP* 2011.

**Fig. 23.** Carte archéologique de la Maréotide. Délimitation de la zone de la prospection en 2017. Google Earth.

**Fig. 24.** Carte archéologique de la Maréotide. Sites prospectés en 2016. Ensemble de la zone d'étude. Google Earth.

**Fig. 25.** Carte archéologique de la Maréotide. GMR0116. Grande carrière antique quasi quadrangulaire, vue depuis le nord. Photo A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 26.** Carte archéologique de la Maréotide. GMR0107. Restes d'un *karm*, la limite ouest est encore visible (à droite), associée à un kôm, à l'arrière-plan devant les immeubles, vue depuis le nord. Photo V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

En 2017, outre le retour sur certains sites déjà connus pour compléter la documentation et définir les superficies des sites, le travail s'est concentré sur la zone entre Bahig et Huwariya (fig. 27). Une nouvelle méthode de prospection a été appliquée sur cette zone, d'une surface de près de 18 km². L'examen de l'image Google Earth a permis d'identifier des sites potentiels, cette image a été ensuite superposée sur les différentes séries de cartes et d'images satellites utilisées[8] pour confronter ces hypothèses de sites potentiels aux indications portées sur ces documents (*karm*, kôms, puits, *sāqiya*, santons). Les digitalisations de ces indices extraits des différentes cartes ont été superposées une nouvelle fois sur Google Earth, pour comparer et observer les résultats de ces superpositions avec leur localisation actuelle. Ces superpositions ont fourni 126 points de repère de zones potentielles, toujours existantes sur les images satellites.

8. Voir M.-D. Nenna, *op. cit.*, p. 290-291.

**Fig. 27.** Carte archéologique de la Maréotide. Sites prospectés en 2017. Google Earth.

39 % de ces repères ont été visités, plus de la moitié sont des zones positives. Seize sites inconnus jusqu'alors ont pu être mis en évidence dans ce secteur (GMR0124 à GMR0139). Ils sont de natures diverses, allant de sites où l'on peut seulement noter actuellement en surface des tessons épars (GMR0125 ; GMR0126 ; GMR0127 ; GMR0128 ; GMR0132 ; GMR0138) à des *karm* (GMR0129 ; GMR0133) et des associations de kôms montrant des vestiges de plusieurs bâtiments évoquant de grandes villas agricoles, des hameaux ou des villages (GMR0124 ; GMR0130-0131 ; GMR0134 ; GMR0135 ; GMR0136 ; GMR0137 ; GMR0139). Sur le site GMR0134, un kôm satellite situé à l'est du grand kôm livre une grande concentration d'amphores *LRA* 5/6 surcuites associées à de nombreuses parois de four et scories, sans doute une zone de rejet d'un petit atelier de production.

Les premiers résultats de ces prospections ont été présentés au colloque « Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge » organisé par l'Ifao en décembre 2017 (voir *infra*).

## Fouilles sous-marines

L'étude du site du Phare est placée sous la responsabilité d'Isabelle Hairy. L'étude de l'épave QB1 est placée sous la responsabilité de Nicolas Boichot et G. Soukiassian. Ont également participé aux travaux : Mohamed el-Sayed (responsable d'opération) ; I. Awad et

C. Shaalan (service de topographie, CEAlex) ; Sherine el-Sayed Ismail el-Sayed et Aly Sayed Aly Mohamed Ahmed el-Dabaa (responsables techniques) ; P. Soubias (photographe, CEAlex) ; Ashraf Hussein Gomaa Aly Salam, Mohamed Mohamed Saleh Hassan Shoeir, Tamer Mohamed Abdel Salam Bassiouny, Wael Mostafa Mohamed, Hassan Yasser Galal Abdel Rehim Aly (plongeurs, CEAlex) ; Ahmed Abdel Fattah Rashwan, Mahmoud Metwali Khalil et huit ouvriers (équipe terrestre). Le ministère des Antiquités était représenté par Mohamed Abd el-Hamid el-Sayed et Adel Moubarak (20 septembre-3 novembre 2016) et par Saad Ahmed et Shaymaa Attia (6-30 novembre 2016).

Les fouilles sous-marines du CEAlex bénéficient du soutien de la Honor Frost Foundation.

On ne rend compte ici que de la campagne de l'automne 2016. En effet, les retards dans l'accord du permis de travail par la sécurité égyptienne n'ont permis d'effectuer ni campagne de printemps, ni campagne d'automne en 2017. Néanmoins, il a été possible en 2017 de progresser dans la restitution en 3D du Phare et dans la photogrammétrie de blocs de sculpture et d'architecture et d'un canon déposés au dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin, et d'avancer la publication de l'épave QB1.

## Site du Phare

Le programme de photogrammétrie engagé sur le site de Qaitbay (fig. 28) couvre, d'une part, l'acquisition en 3D du modèle numérique de surface (MNS), d'autre part, la modélisation virtuelle en 3D de pièces individuelles en vue de la restitution de monuments. La taille du site – près de 2 ha, dont 1,3 ha couvert par des blocs antiques –, tout comme la taille et le poids des monuments en fragments, fait de ce programme un lieu d'expérimentations des techniques photogrammétriques.

Le MNS actuel couvre une surface d'environ 7 200 m², soit plus de la moitié du site visible couvert par des blocs antiques (fig. 29). Lors de la mission du printemps 2016, l'équipe avait procédé à des essais de géoréférencement réussis de ces surfaces acquises, afin de fixer les erreurs d'appariement. Lors de cette mission, 13 points ont été implantés en zones 1 et 2. Ce nombre important de points permet le choix de celui apportant la plus grande précision lors de la création du MNS. Chaque point est photographié suivant le protocole de la photogrammétrie afin d'être intégré avec ses coordonnées dans le MNS avec la zone qui l'encadre. Il est doublé par deux cibles de façon à offrir un choix lors de l'appariement photogrammétrique – on garde la cible la plus nette –, et c'est à cette cible que l'on associera les coordonnées prises sur le terrain par topographie directe. Ainsi, les marges d'erreur liées aux prises de vue floues ou troublées par une mauvaise visibilité sont réduites. Les coordonnées de chaque point ont été levées à l'aide du système de topographie directe, bouée et gueuse supportant le prisme qui sert à la visée du tachéomètre, présentant une bonne stabilité par mer calme. Une autre série de points a été implantée au sud-est (points AA, BB, CC, DD et EE). Ces 5 points ont été levés à l'aide d'un autre système composé d'un grand mât d'une hauteur d'environ 5 m, ne comportant aucun dispositif de flottaison.

Le programme de photogrammétrie des blocs individuels a été réalisé dans la continuité de ce qui avait été commencé lors de la mission précédente, afin d'avancer ou d'achever le travail. Il concerne les blocs d'architecture rattachés à trois ensembles : une porte monumentale en granite de style hellénique, un naos monolithique en granite et une porte monumentale en granite de style pharaonique. Ont été ajoutés les fragments encore immergés d'une paire de colonnes papyriformes dont les fragments principaux ont été renfloués en 1995, et se trouvent à présent exposés dans le musée de plein air de Kôm el-Dikka. Certains blocs ont nécessité une manutention particulière afin de dégager les faces à photographier, notamment les blocs du

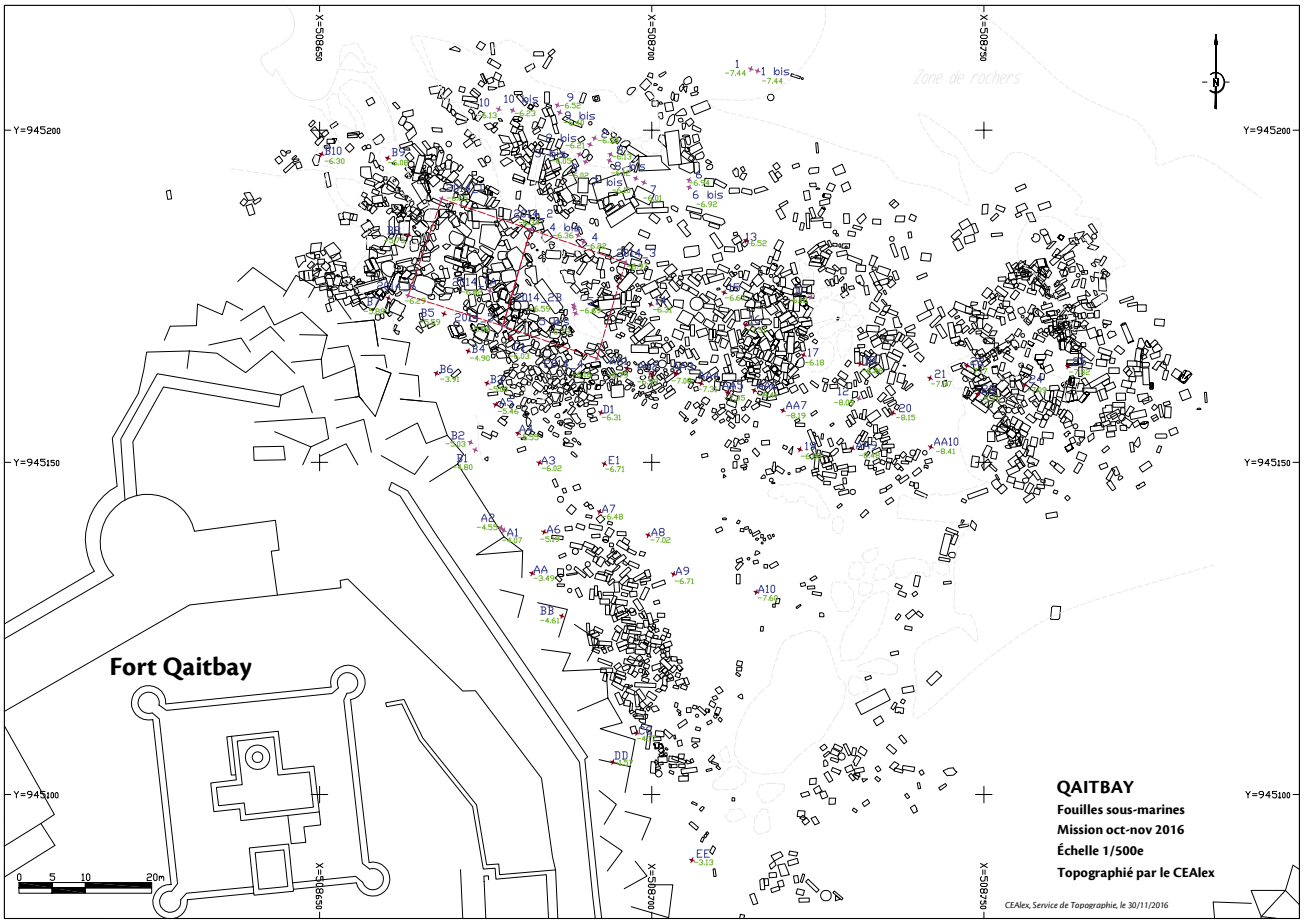



**Fig. 28.** Site de Qaitbay. Plan du site présentant les points de calage pour le Modèle Numérique de Terrain. Archives CEAlex/CNRS.

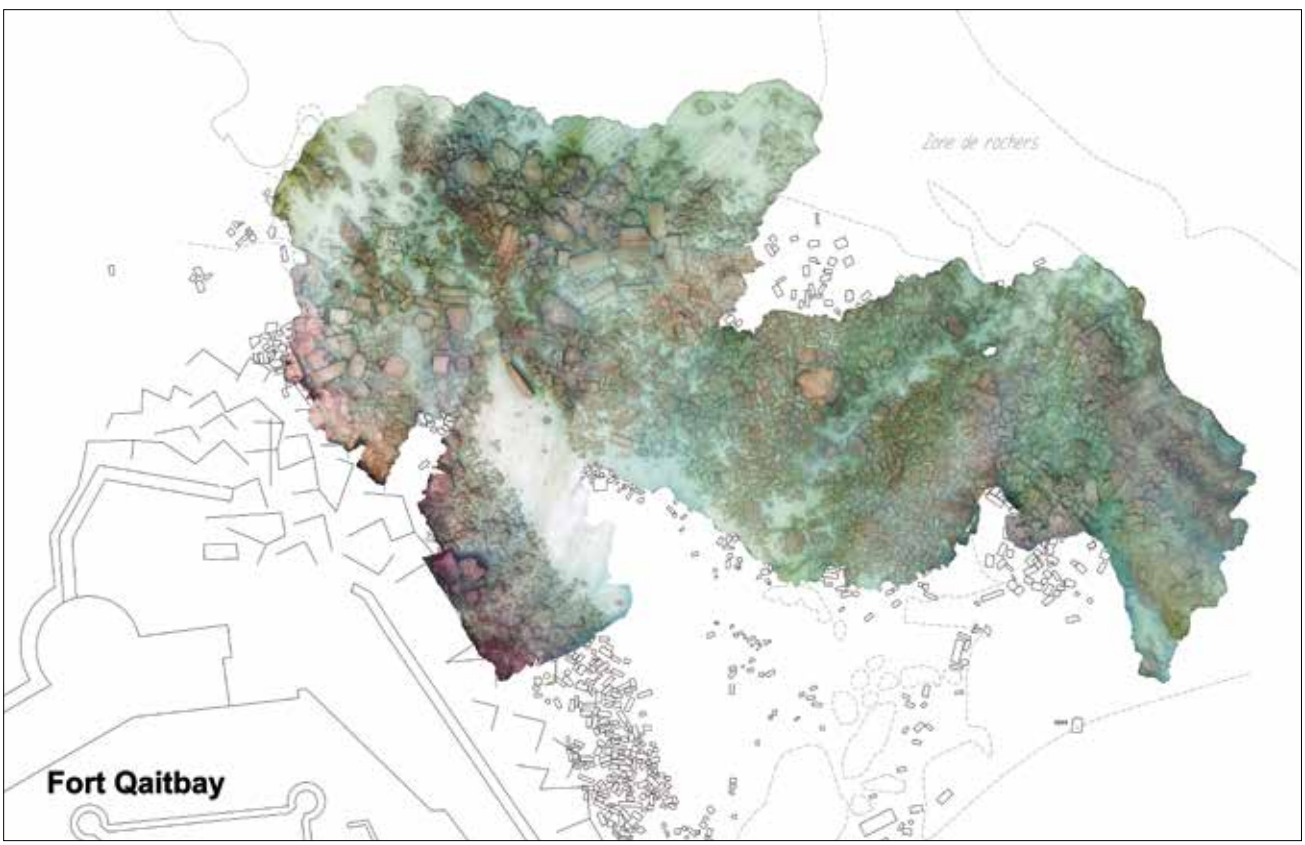



**Fig. 29.** Site de Qaitbay. État de la couverture photogrammétrique du site du Phare à l'issue de la campagne d'automne 2016.

**Fig. 30.** Site de Qaitbay. Extrait de l'animation 3D sur le site de Qaitbay.

naos. Le poids et le volume des blocs des portes monumentales introduisent des contraintes augmentées par la faible profondeur où elles gisent et par un important phénomène d'ensablement qui s'est subitement accéléré depuis l'automne 2014, et il est particulièrement difficile de positionner les blocs de manière à pouvoir photographier les faces cachées. En décembre 2017, on compte 27 blocs disponibles en photogrammétrie, et 7 monuments résultant du travail d'appariement des blocs architecturaux ou statuaires.

L'animation en 3D permettant la visite du site (fig. 30) a été présentée au public savant et au grand public, lors de colloques, expositions et émissions télévisées (voir *infra*) et au salon Innovatives SHS.

## Épave QB1

La reprise de l'ensemble des données de fouilles disponibles sur l'épave QB1 a été poursuivie. Ces données sont issues des campagnes de recherche menées sur le site en 1997, 1998, 2015 et 2016[9]. Les travaux ont porté sur plusieurs aspects : l'étude typologique des amphores de la cargaison – composée majoritairement d'amphores Lamboglia 2 –, l'étude des timbres amphoriques et des bouchons d'amphore, celle de la répartition des objets au sein du gisement archéologique. Ces travaux ont notamment mis en évidence la présence de plusieurs amphores Lamboglia 2 à pâte volcanique, caractéristique inhabituelle pour ce type d'amphores, produit habituellement en Adriatique. Ce lot d'amphores a fait l'objet d'une étude typologique comparative, notamment avec les cargaisons de trois autres épaves (La Madrague de Giens, Port-Vendres 4, Sa Nau Perduda) qui ont été réétudiées à cette occasion. Une étude chimique et pétrographique est en cours sur les amphores retirées des eaux et transportées au dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin.

9. Voir M.-D. Nenna, *op. cit.*, p. 303-306.

## COLLABORATION AVEC LE MINISTÈRE DES ANTIQUITÉS

À la demande du ministère des Antiquités, comme les années précédentes, le service de topographie et de cartographie du CEAlex a procédé à la localisation par GPS de six fouilles de sauvetage et à des campagnes de relevés successives de leurs structures principales, notamment sur le chantier el-Abd qui livre des données très nouvelles sur l'architecture et le décor funéraires alexandrins.

L'équipe de restauration archéologique du CEAlex est intervenue au mois de juin 2016 sur le site el-Haddad non loin de la nécropole de Chatby. La fouille a livré les vestiges d'hypogées aménagés à l'époque hellénistique dans lesquels était préservée une série de dispositifs de fermeture de *loculus* en place, portant des décors de porte et les noms des défunts inscrits. Ces dispositifs ont été consolidés sur place, puis déposés et transférés au dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin pour restauration. Une autre intervention a été effectuée au mois de novembre 2017 pour la dépose d'un pavement en *opus spicatum* mis au jour sur le site dénommé Hend dans le quartier de Moharem Bey.

Dans le dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin, après les restaurations effectuées en 2008 des salles aujourd'hui affectées aux archives du musée gréco-romain et au laboratoire de restauration du CEAlex, deux nouvelles salles ont été restaurées entre novembre 2016 et mars 2017. Grâce à un crédit spécifique attribué par le CNRS-INSHS, les travaux ont été réalisés sous la responsabilité du tailleur de pierre Yvan Vigouroux, qui avait déjà effectué, à la satisfaction de tous, la restauration de deux salles en 2008. Ce travail a été poursuivi par la pose de volets métalliques de sécurité sur l'ensemble des ouvertures et par la modernisation de l'ensemble du système électrique.

La restauration a consisté à retirer les poutres vermoulues et à purger les anciennes restaurations qui ne respectaient pas l'intégrité du bâtiment. L'arase des murs porteurs des poutres a été ainsi restaurée en changeant les pierres malades de manière à poser les nouvelles poutres sur des bases saines. Une fois les poutres neuves (de section et d'essence identiques aux anciennes, en *piche pino azizi*) traitées contre les termites, maçonnées et bituminées à leurs extrémités afin de les protéger de l'humidité des murs, des pierres de blocage ont été taillées et intercalées entre celles-ci. Ensuite, a été installé le plancher ayant aussi subi un traitement anti-termites. Il est constitué de planches de 20 cm de large et de 4 cm d'épaisseur, d'essence identique à celui d'origine. Sur celui-ci a été posé le dallage de 45 × 25 × 5 cm en pierre blanche de Maasarany (calcaire blanc de Toura, carrière située au sud du Caire) sur un lit de sable stabilisé à 1 pour 5 (1 volume de ciment pour 5 de sable). L'ensemble des restaurations et des maçonneries a été réalisé en pierre de Maasarany et posé à bain soufflant ou coulé au mortier de chaux et sable. En outre, la douve bordant le bâtiment au nord a été assainie et de nouvelles passerelles conduisant aux salles d'étude ont été aménagées.

On dispose ainsi de deux nouvelles salles d'étude au niveau 2 (fig. 31-32 et fig. 33-34). Au niveau 1, les deux salles souterraines correspondantes ont été équipées d'étagères métalliques destinées à recevoir les caisses en plastique comprenant le mobilier archéologique (fig. 35). Il a été ainsi possible de déménager et de reconditionner les objets qui étaient stockés sur la terrasse du bâtiment. En outre, de nouveaux dispositifs métalliques ont été créés afin d'entreposer les mosaïques, pavements et peintures restaurés ou en cours de restauration issus des fouilles du CEAlex, des collections du Musée gréco-romain et des fouilles du ministère des Antiquités.

**Fig. 31.** Dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin. Vue de la salle 4 avant les travaux. Photo P. Rifa, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 32.** Dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin. Vue de la salle 4 après les travaux. Photo P. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 33.** Dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin. Vue de la salle 5 avant les travaux. Photo P. Rifa, © Archives CEAlex/CNRS.

**Fig. 35.** Dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin. Aperçu des salles souterraines après les travaux et les réaménagements. Photo P. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

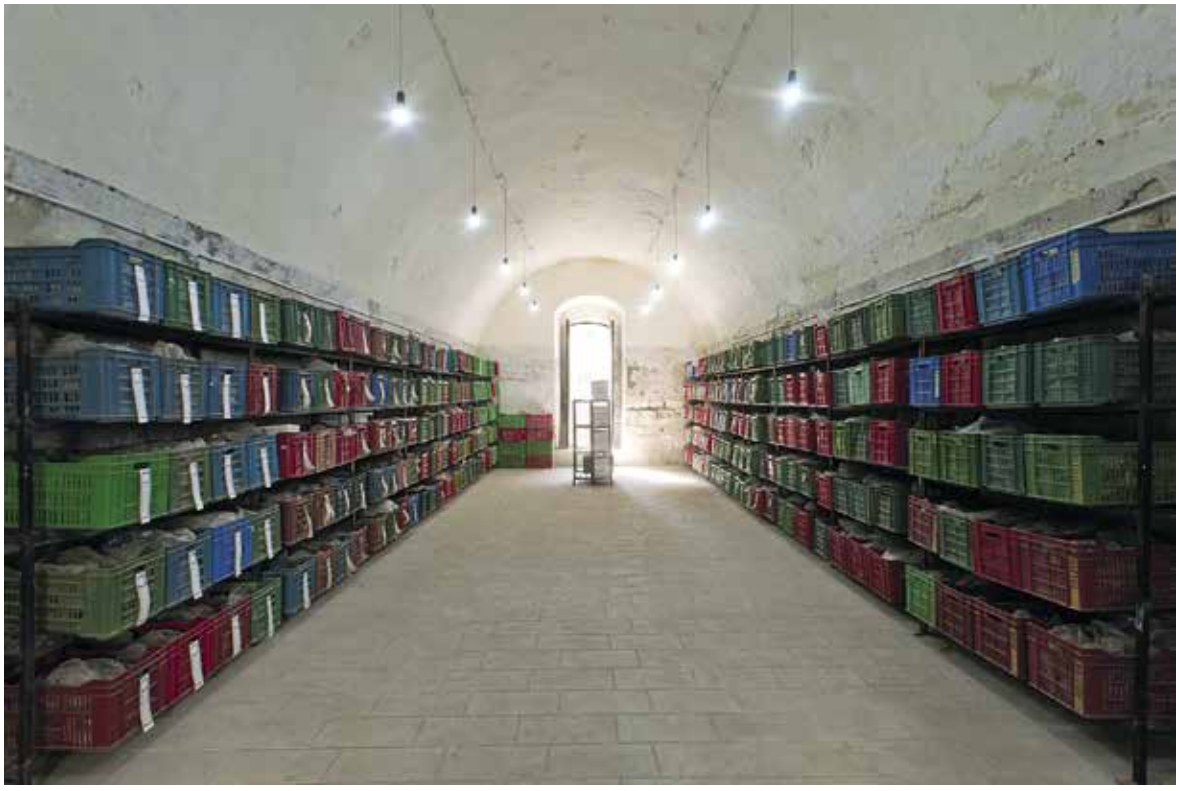


**Fig. 34.** Dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin. Vue de la salle 5 après les travaux. Photo P. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

# PUBLICATIONS 2016-2017

## Monographies

• J.-Y. Empereur (éd.), *Alexandrie, Césaréum. Les fouilles du cinéma Majestic*, EtudAlex 38, Alexandrie, 2017.

• G. Cankardeş-Şenol, *Lexicon of Eponym Dies on Rhodian Amphora Stamps*, vol. 4 : *Eponyms T to X*, EtudAlex 39, Alexandrie, 2017.

• F. Bilici, *L'expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans : l'autre histoire*, EtudAlex 40, Alexandrie, 2017.

• J.-Y. Empereur, M.-D. Martellière, *Presses allophones de Méditerranée*, EtudAlex 41, Alexandrie, 2017.

• A.-M. Guimier-Sorbets, A. Pelle, M. Seif el-Din, *Resurrection in Alexandria: The Painted Greco-Roman Tombs of Kom al-Shuqafa*, Le Caire, Alexandrie, 2017.

• D. Dixneuf (éd.), *LRCW* 5.1 : *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry = La céramique commune, la céramique culinaire et les amphores de l'Antiquité tardive en Méditerranée. Archéologie et archéométrie*, vol. 1, EtudAlex 42, Alexandrie, 2017.

• D. Dixneuf (éd.), *LRCW* 5.2 : *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry = La céramique commune, la céramique culinaire et les amphores de l'Antiquité tardive en Méditerranée. Archéologie et archéométrie*, vol. 2, EtudAlex 43, Alexandrie, 2017.

## Articles

• M. Bonifay, C. Capelli, A.K. Şenol, « Amphores africaines tardives à Alexandrie. Archéologie et archéométrie » *in* D. Dixneuf (éd.), *LRCW* 5.2, EtudAlex 43, Alexandrie, 2017, p. 845-857.

• G. Cankardeş-Şenol, « Database Studies of Amphora Stamps » *in* C. Phantaousaki, *Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae*, Rhodes, 2017, p. 215-223.

• J.-Y. Empereur, « Documentation and Storage of Stamped Amphora Handles: The Challenge of the Mass Collection » *in* C. Phantaousaki, *Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae*, Rhodes, 2017, p. 143-153 et pl. III.

• C. Flaux, M. el-Assal, C. Shaalan, N. Marriner, C. Morhange, M. Torab, J.-P. Goiran, J.-Y. Empereur, « Geoarchaeology of Portus Mareoticus: Ancient Alexandria's Lake Harbour (Nile Delta, Egypt) », *JAS Reports* 13, 2017, p. 669-681.

• A.-M. Guimier-Sorbets, « Ajouter de la couleur aux mosaïques à l'époque hellénistique. Emplois de peinture et de mortiers colorés » *in* L. Neira Jiménez (éd.), *Estudios sobre mosaicos antiguos y medievales, Atti del XIII Congreso Internacional de la AIEMA*, Rome, 2016, p. 222-228 et pl. 7.

• A.-M. Guimier-Sorbets, B. Redon, « The Floors of the Ptolemaic Baths of Egypt: Between Technique and Aesthetics » *in* B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt* 2*: New Discoveries and Perspectives*, EtudUrb 10, Le Caire, 2017, p. 139-170.

• M-D. Nenna, « Le verre au Haut-Empire dans le monde égéen » *in* F. Blondé (éd.), *L'artisanat grec. Approches méthodologiques et perspectives*, Athènes, 2007, Lille, 2016, p. 343-364

• M.-D. Nenna, en collaboration avec C.M. Jackson, S. Paynter, P. Degryse, « Glass-Making Using Natron from el-Barnughi (Egypt): Pliny and the Roman Glass Industry », *Archaeological and Anthropological Sciences*, DOI 10.1007/s12520-016-0447-4.

• M.-D. Nenna, « L'étude du verre antique. État de la question » in *Annales du 20e congrès de l'Association internationale pour l'histoire du verre, Fribourg/Romont, 7-11 septembre 2015*, Romont, 2017, p. 2-9.

• V. Pichot, « Le complexe funéraire royal d'Abu Rawash après l'Ancien Empire. Forges et tessons du IVe s. av. J.-C. », *BCE* 26, 2016, p. 251-276.

• V. Pichot, « Métallurgie thasienne. Approches archéologique et archéométrique » *in* F. Blondé, *L'artisanat en Grèce ancienne. Filières de production : bilans, méthodes et perspectives,* Archaiologia, Lille, 2016, p. 187-206.

• A.K. Şenol, « Documenting Amphora Shards and Complete Amphorae » *in* C. Phantaousaki, *Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae*, Rhodes, 2017, p. 137-141.

## Diffusion scientifique

– I. Hairy, « Iskenderiye Feneri », *Antik Dünyanın 7 Harikası, Aktüel Arkeoloji* 59, 2017, p. 92-103.

– M.-D. Martellière, « Alexandrie : le "Tram" symbole de modernité », http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/ligne-alexandrie-ramleh

– M.-D. Nenna, « Alexandrie », http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/alexandrie-0

– C. Shaalan, « Cartes et plans d'Alexandrie », http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/cartes-et-plans-dalexandrie-0

– M.-D. Martellière, « Presse francophone en Égypte », http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/presse-francophone-en-egypte

– *La dernière Saqieh du Fayoum. De l'Afrique à l'Inde*, vol. 10, réalisation Raymond Collet, production Centre d'études alexandrines, 2017.

– Webdocumentaire *Rues d'Alexandrie*, conçu par l'équipe du Centre d'études alexandrines à l'occasion de la 8e édition des Journées du patrimoine alexandrin, Alexandrie, 2017.

# FORMATION ET VALORISATION

## École doctorale

Dans le cadre du programme VICI dont le CEAlex est partenaire, a été organisée en mai 2017 une semaine de visites et conférences destinée aux doctorants et postdoctorants membres du programme. Ce programme VICI a pour titre « Innovating Objects: The Impact of Global Connections and the Formation of the Roman Empire (ca. 200-30 BC) ». Il est piloté par le Pr Miguel John Versluys de l'université de Leyde (2016-2021). À partir de la culture matérielle d'Alexandrie et de Samosate, il vise à observer les changements provoqués par les objets eux-mêmes et leur utilisation, et à redéfinir le monde romain comme un monde dans lequel des réseaux eurasiens se sont combinés dans un processus accéléré de globalisation. Une thèse de doctorat est effectuée dans ce cadre par Cécile Harlaut, collaboratrice de longue date du CEAlex, sur l'évolution des vases cinéraires du début de l'époque hellénistique à la

fin du Haut-Empire. Un contrat postdoctoral a été attribué à une autre collaboratrice de longue date, Hélène Fragaki, pour observer le rôle des objets et des représentations dans la constitution des pratiques religieuses.

## Formations

– Automne 2016 : Mise en œuvre en collaboration avec l'Institut français d'Égypte, dans le cadre du programme Lauer-Ghoneim, de la formation au français (débutant) de 40 inspecteurs et conservateurs du ministère des Antiquités.

– Été 2017 : mise en œuvre en collaboration avec l'Institut français d'Égypte, dans le cadre du programme Lauer-Ghoneim, de la formation au français (2e niveau) de 20 inspecteurs et conservateurs du ministère des Antiquités.

– 4-8 décembre 2016 : séminaire de formation « Inventaire et conservation des collections », animé par Myriame Morel-Deledalle, conservateur au Mucem, et suivi par 21 conservateurs des musées d'Alexandrie.

– Décembre 2016-janvier 2017 : séminaire de formation « Médiation culturelle et animation », animé par Marwa Adbel Gawad, responsable du service pédagogique du CEAlex, et destiné aux étudiants du département culture de l'université francophone Senghor.

– 28 mars-27 avril 2017 : école de fouilles sur le chantier de Kôm Bahig, dirigée par G. Soukiassian, archéologue au CEAlex, assisté de R. Séguier, suivie par 5 inspecteurs du ministère des Antiquités et 2 étudiants de l'université d'Alexandrie.

– 13-17 août 2017 : séminaire de formation « La médiation culturelle dans le domaine de l'histoire et du patrimoine », présenté par M. Adbel Gawad, responsable du service pédagogique du CEAlex, et suivi par 25 inspecteurs et conservateurs du ministère des Antiquités.

– Juillet-septembre 2017 : accueil de Aïda el-Tantawi, de l'université française d'Égypte, pour un stage de 3 mois dans le cadre du master Cultural Heritage Management.

– Juillet-août 2017 : accueil de Chams Kamel, étudiant en 2e année à l'école d'architecture de Toulouse, pour un stage de 1 mois.

– Juillet-août 2017 : accueil de Louise Fattal, étudiante en classe préparatoire aux grandes écoles (AL, Lettres et Arts) au lycée Fustel de Coulanges à Strasbourg.

Le CEAlex est partenaire dans le projet européen « Education and Capacity Building in Museum Studies » (EduMUST, 2016-2019) aux côtés de cinq universités égyptiennes (Ain Shams University, université française d'Égypte, université d'Alexandrie, Damanhour University, Helwan University), du ministère des Antiquités de l'Égypte, de partenaires académiques européens (École du Louvre, University of Southampton, Democritus University of Thrace) et du musée royal de Mariemont (Belgique). Ce projet, inscrit dans le plan de développement des musées égyptiens, vise à créer et à mettre en œuvre en Égypte des programmes pédagogiques de niveau master en *Museum Studies* pour des publics provenant de champs variés (archéologie, histoire, architecture, ingénierie, tourisme, management). Destinées aux étudiants et aux professionnels des musées, ces formations proposeront l'acquisition de connaissances théoriques et pratiques, tout en promouvant de nouvelles méthodes pédagogiques par le biais des outils numériques grâce à l'implication de chercheurs en ingénierie et à la mise en place d'une base de données intégrant 200 objets de la collection du musée de la Faculty of Arts de l'université d'Alexandrie (notices et images 3D).

## Organisation d'événements et de rencontres

– 30 octobre-1er novembre 2016 : « Maritime and Underwater Archaeology: Celebrating the 20th Anniversary of the Central Department of Underwater Antiquities (CDUA) », Alexandrie, Bibliotheca Alexandrina, coorganisé avec le ministère des Antiquités de l'Égypte.

– 10 juillet 2017 : réception et conférences en l'honneur de l'amiral Christophe Prazuk et de membres de l'état-major de la Marine française.

– 9-15 septembre 2017 : Climate Communicators Network Meeting, coorganisé avec l'institut suédois d'Alexandrie et l'American University in Cairo.

– 12 septembre 2017 : lancement du portail éditorialisé « Bibliothèques d'Orient » piloté par la Bibliothèque nationale de France. Le CEAlex est partenaire de ce projet par la sélection, la numérisation, la mise à disposition en ligne et l'éditorialisation de documents (1798-1945) issus de ses archives et de sa bibliothèque : http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr

### Septième édition des Journées du patrimoine alexandrin coordonnées par le CEAlex (2016)

Le thème retenu en 2016 était « Les statues qui bougent à Alexandrie », titre de l'exposition conçue par le CEAlex à l'occasion de cet événement (11-20 novembre 2016).

– Parcours thématiques dans la ville : cimetières latins, grecs et du Commonwealth ; de la place de Khartoum jusqu'au stade d'Alexandrie en passant par les jardins de Shallalat.

– Visites de bâtiments historiques (consulat grec, consulat libanais, institut suédois et centre culturel turc) et de sites archéologiques et musées (les sites historiques d'Alexandrie et le Musée national ont ouvert leurs portes gratuitement pour le public égyptien pendant le week-end).

– Six conférences ont été organisées au sein des consulats, de la Bibliotheca Alexandrina et au Musée national.

– Quatre spectacles : la pièce de théâtre *Zarafa*, la représentation des arts du bâton de Mallawi, le spectacle musical du vernissage de l'événement par le groupe musical de l'université Senghor, le conte musical *El-Beyasa*.

**Fig. 36.** Septième édition des Journées du patrimoine alexandrin. Vernissage de l'exposition « Les statues qui bougent » créée par le CEAlex, © Archives CEAlex/CNRS.

– Cinq expositions temporaires : « Travaux sans retouches » par les étudiants de la faculté des beaux-arts, « J'aime Alexandrie – la ville à travers l'infographie » par InMagazine, « Les statues qui bougent à Alexandrie » par le CEAlex (fig. 36), « Les Grecs d'Alexandrie – voyage dans le temps » par le consulat général grec, et « Alexandrie dans les documents ottomans » par le centre culturel turc Yunus Emre.

## Huitième édition des Journées du patrimoine alexandrin coordonnées par le CEAlex (2017)

Cette 8e édition des Journées du patrimoine alexandrin s'est déroulée du 10 au 17 novembre 2017. Le thème retenu était « Rues d'Alexandrie », titre de l'exposition et du webdocumentaire trilingue conçu par le CEAlex à l'occasion de cet événement.

– Parcours thématiques dans la ville : de la mosquée Attarine à l'église Sainte-Catherine, à la découverte du quartier de Kôm el-Dikka, de la place Wabour el-Maya au stade d'Alexandrie (avec visite des salles intérieures du stade).

– Visites de bâtiments historiques : consulat espagnol, consulat libanais, institut suédois, fondation culturelle grecque, centre culturel américain (Amideast).

– Sept conférences ont été organisées au sein des consulats, des centres culturels, de la Bibliotheca Alexandrina et du centre culturel jésuite.

– Trois spectacles (« Heure conviviale » par la troupe El-Warsha, « Au bout de la langue » par la troupe du collège de la Mère de Dieu, « La ville d'amour » par la compagnie Arche de Noé) ont été présentés et deux films (« 17 rue Fouad » d'Ahmed Nabil, « Les rues où nous avons grandi » d'Islam Kamal) projetés.

– Sept expositions temporaires : « La voie canopique » par la photographe Sara Zoheir, « 2 300 ans de rues – Fouad et Nabi Daniel » par InMagazine, « Regards vers la ville » par le laboratoire artistique des sourds-muets et l'association Arts Everywhere, « Rues d'Alexandrie » par le CEAlex (fig. 37), « Plaques de rues africaines » par le département culture de l'université Senghor, « Des travaux artistiques alexandrins » par les étudiants de la faculté des beaux-arts, « Raya et Sekina et Cavafis » par l'association Al-Madina.

**Fig. 37.** Huitième édition des Journées du patrimoine alexandrin. Animation pédagogique de l'exposition « Rues d'Alexandrie » créée par le CEAlex, © Archives CEAlex/CNRS.

Dans les deux cas, ces manifestations ont, pour la grande majorité, été spécialement conçues pour les Journées du patrimoine alexandrin, attestant la très bonne implication des artistes dans l'événement. Ce professionnalisme a été récompensé par la haute fréquentation du public, 3 500 personnes en 2016, 5 000 en 2017 durant l'événement, auxquelles il faut ajouter les visiteurs des expositions qui se sont prolongées après la semaine.

## Expositions

– Commissariat général et scientifique : « Portraits de l'archéologie française » (présentation des travaux du CEAlex et des avancées dans le domaine de la photographie et de la photogrammétrie), présentée à la Bibliotheca Alexandrina, à l'occasion du colloque « Deux siècles de relations franco-égyptiennes : une communauté de destin et des horizons partagés » en octobre 2016, au collège Saint-Marc d'Alexandrie en février et mars 2017, puis à l'Institut français d'Égypte au Caire en mai 2017.

– Commissariat scientifique : « Le tram d'Alexandrie », présentée à la Bibliotheca Alexandrina par l'AFD et l'APTA, à l'occasion du colloque « Deux siècles de relations franco-égyptiennes : une communauté de destin et des horizons partagés » en octobre 2016, puis à l'Institut français d'Égypte à Alexandrie en novembre 2016, puis devant la gare Ramsès au Caire et devant la gare de Ramleh à Alexandrie au printemps 2017.

– Commissariat général et scientifique : « Les statues qui bougent à Alexandrie », présentée à l'Institut français d'Égypte à Alexandrie en novembre et décembre 2016, puis au Centre culturel égyptien de Paris en mai et juin 2017. Cette exposition se plaçait dans le cadre de la 7e édition des Journées du patrimoine alexandrin coordonnées par le CEAlex.

– Commissariat général et scientifique : « Rues d'Alexandrie », présentée à l'Institut français d'Égypte à Alexandrie aux mois de novembre et décembre 2017. Cette exposition se plaçait dans le cadre de la 8e édition des Journées du patrimoine alexandrin coordonnées par le CEAlex.

## Colloques, conférences grand public, participation à des festivals cinématographiques et à des salons des agents du Centre d'études alexandrines et des chercheurs collaborant avec l'équipe

### Colloques, tables rondes, séminaires

– 20 octobre 2016 : Marie-Dominique Nenna, projection et commentaire du documentaire *La divinité s'incarne : Kavu et Teyyam dans le nord du Kerala* (CEAlex 2016), colloque « Côtoyer les dieux : l'organisation des espaces dans les sanctuaires grecs et romains » organisé par l'École française d'Athènes et l'École française de Rome dans le cadre du programme « Des espaces et des rites. Pour une archéologie du culte dans les sanctuaires du monde méditerranéen ».

– 31 octobre 2016 : I. Hairy, « Underwater Excavations off the Citadel of Qaitbay: Twenty Years of Work and the Latest Results », colloque « The Alexandria International Conference on Maritime and Underwater Archaeology Celebrating the 20th Anniversary of the Central Department of Underwater Antiquities (CDUA) », Alexandrie, Bibliotheca Alexandrina.

– 1er novembre 2016 : N. Boichot et G. Soukiassian, « Shipwrecks and Anchors: Underwater Surveys of the Center for Alexandrian Studies off the Qaitbay Fort (1996–2016) », colloque « The Alexandria International Conference on Maritime and Underwater Archaeology Celebrating the 20th Anniversary of the Central Department of Underwater Antiquities (CDUA) », Alexandrie, Bibliotheca Alexandrina.

– 7 décembre 2016 : F. Bilici, « The Ottoman Military Camp and Cemetery in Alexandria During the First World War », International First World War Symposium (Turkish-English Perspective) du 7 au 10 décembre 2016, Antalya, Akdeniz University Faculty of Arts Kaşgarlı Mahmut.

– 6 mars 2017 : M. Abd el-Aziz et P. Soubias, « La photogrammétrie et les technologies 3D appliquées à l'archéologie », atelier jeunes chercheurs organisé par l'École française d'Athènes.

– 23 mars 2017 : M.-D. Nenna, « Le mobilier religieux en bois incrusté du temple d'Ayn Manâwir », journée d'étude « Le temple d'Osiris-iou à Ayn Manâwir (Égypte, oasis de Kharga) », Paris, EPHE.

– 6-7 avril 2017 : I. Awad, « Maps in the Service of Archaeology: The Mariout Region », The Fifth Delta Survey Workshop, Alexandrie, Bibliotheca Alexandrina.

– 6-7 avril 2017 : V. Pichot, « The Akademia Site, an Amphora Workshop of the Early Roman Period in the Mareotid », The Fifth Delta Survey Workshop, Alexandrie, Bibliotheca Alexandrina.

– 2 mai 2017 : M.-D. Nenna, Delphine Dixneuf et K. Machinek, « Les chantiers archéologiques du CEAlex sur la période islamique », journées d'étude « Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte », Le Caire, Ifao.

– 4-6 juin 2017 : M. Abdel Gawad et K. Machinek, participation à la table ronde « Challenges and Possibilities Related to the Regeneration of the Built Heritage in Alexandria », Alexandrie, institut suédois.

– 23 juin 2017 : Patricia Rifa Abou el-Nil, « Des grenats dans tous leurs états. Regards sur les ateliers romains tardifs du Diana, Alexandrie, Égypte », colloque « L'origine des grenats du haut Moyen Âge. Échanges entre le subcontinent indien et l'Europe du Ve au VIIe siècle », Paris, Saint-Germain-en-Laye, C2RMF, MAN.

– 13 septembre 2017 : M.-D. Nenna, « Archéologie et climat. L'exemple d'Alexandrie », dans le cadre du Climate Communicators Network Meeting, Alexandrie, Institut français d'Égypte.

– 30 septembre 2017 : J.-Y. Empereur, « Documentation and Storage of Amphorae and Stamped Amphora Handles: The Challenge of the Mass Collection », scientific conference « Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae », Rhodes, Éphorie du Dodécanèse.

– 30 septembre 2017 : Gonca Cankardeş-Şenol, « Database Studies of Amphora Stamps », scientific conference « Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae », Rhodes, Éphorie du Dodécanèse.

– 30 septembre 2017 : A.K. Şenol, « Documenting Amphora Shards and Complete Amphorae », scientific conference « Protection and Enhancement of Cultural Heritage: The Case of Transport Amphorae », Rhodes, Éphorie du Dodécanèse.

– 13-14 octobre 2017 : M.-D. Nenna, « Les changements de niveau de la Méditerranée et l'archéologie », XXVIIIe colloque Kérylos organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres, Beaulieu-sur-Mer.

– 16-18 octobre 2017 : M.-D. Martellière, « De l'usage de la langue anglaise dans la presse francophone d'Égypte » ; « Développements du programme de numérisation Presse francophone d'Égypte du Centre d'études alexandrines (USR 3134-CNRS) : projets et partenariats en Égypte et en France », 5th International Transfopress Encounter, Paris, BnF, université Paris-Diderot.

– 19-24 octobre 2017 : J.-Y. Empereur, « Honor Frost and the Alexandria Lighthouse » ; « The Hellenistic Port of Amathus, Cyprus: Archaeology, History and Publication », colloque « Under the Mediterranean: The Honor Frost Foundation Conference of Mediterranean Maritime Archaeology », Nicosie, université de Chypre.

– 19-24 octobre 2017 : I. Hairy, « The Evolution of Survey Techniques on the Qaitbay Underwater Site at Alexandria, Egypt », colloque « Under the Mediterranean: The Honor Frost Foundation Conference of Mediterranean Maritime Archaeology », Nicosie, université de Chypre.

– 29 octobre-2 novembre 2017 : K. Machinek, « Historical Water Supplies and Technology in Alexandria », first edition of the Water Diplomacy Trainings for Young Professionals, Alexandrie, institut suédois.

– 3-4 novembre 2017 : M-D. Nenna, « Innovation and Tradition in Glass Craftsmanship of Graeco-Roman Egypt », colloque « Glass of the Caesars @ 30 », organisé par le British Museum et l'Association for the History of Glass.

– 6-7 novembre 2017 : M.-D. Nenna, « Alexandrie : synthèse des données récentes sur l'enveloppe urbaine, les réseaux viaire et hydraulique », colloque international « Urbanisme et patrimoine historique de Damas et des capitales antiques du Proche-Orient », Lyon, MOM.

– 22-26 novembre 2017 : J.-Y. Empereur, G. Şenol et A.K. Şenol, « L'étude et la publication des anses d'amphores timbrées de Délos », colloque international « Sur les îles des Cyclades. Travaux archéologiques dans les Cyclades », Athènes, Éphorie des antiquités des Cyclades, EFA.

– 22-26 novembre 2017 : J.-Y. Empereur, « Le portique de Philippe à Délos. L'apport chronologique des timbres amphoriques », colloque international « Sur les îles des Cyclades. Travaux archéologiques dans les Cyclades », Athènes, Éphorie des antiquités des Cyclades, EFA.

– 2-3 décembre 2017 : I. Awad, M.-D. Nenna, V. Pichot, C. Shaalan et A. Simony, « Pour une carte archéologique de la Maréotide », colloque « Western Borders and Margins of Egypt from Antiquity to the Middle Ages / Marges et frontières occidentales de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge », Le Caire, Ifao-IFE.

– 6-7 décembre 2017 : K. Machinek, « Hammam El Dahab: History and Architecture of a Public Bath in the Heart of Medieval Alexandria », colloque « Alexandria's Urban Heritage at Risk: Challenges and Opportunities », institut suédois d'Alexandrie.

– 13-15 décembre 2017 : M.-D. Nenna, « Recent Discoveries in the Chora of Alexandria », colloque international « Hellenistic Alexandria: Celebrating 24 Centuries », Athènes.

– 13-15 décembre 2017 : J.-Y. Empereur, « Alexandria, the City of Alexander the Great », colloque international « Hellenistic Alexandria: Celebrating 24 Centuries », Athènes.

– 13-15 décembre 2017 : Anne-Marie Guimier-Sorbets, « Believing in the Beyond in Alexandria of Ptolemaic and Imperial Times: The Study of Some Funerary Paintings », colloque international « Hellenistic Alexandria: Celebrating 24 Centuries », Athènes.

– 22 décembre 2017 : J.-Y. Empereur, « Les ports grecs : Amathonte et Thasos », Institut de France, Académie des inscriptions et belles-lettres, séance publique.

## Conférences grand public

– 18 octobre 2016 : M.-D. Nenna, « Le Centre d'études alexandrines : 26 ans au service de l'histoire de l'Égypte », colloque « Deux siècles de relations franco-égyptiennes : une communauté de destin et des horizons partagés », Bibliotheca Alexandrina, Alexandrie, 17-18 octobre 2016.

– 16 mai 2017 : J.-Y. Empereur, M.-D. Martellière, présentation de l'ouvrage Presses allophones de Méditerranée, Paris, Centre culturel égyptien.

– 21 mai 2017 : M.-D. Nenna, « Les activités du CEAlex en Maréotide », table ronde « Regards sur l'archéologie française en Égypte en 2016 », Le Caire, Institut français d'Égypte.

– 31 mai 2017 : C. Shaalan : « Histoire du bâtiment de l'Institut français d'Égypte à Alexandrie », Mois de l'architecture, Alexandrie, Institut français d'Égypte.

– 1er novembre 2017 : Paul Bailet et Patrice Georges, « Study Cremation in Alexandria: What Can We Expect? », Alexandrie, Société archéologique d'Alexandrie.

– 29 novembre 2017 : P. Rifa Abou el-Nil, « Garnets on Diana Late Roman Workshops, Alexandria, Egypt », Alexandrie, Société archéologique d'Alexandrie.

## Festivals cinématographiques

– 17-23 octobre 2016 : projection des films *CEAlex : 25 ans* de R. Collet et André Pelle ; *Bateaux cousus du Kérala* de R. Collet et Patrice Pomey ; *Photographier l'invisible* de R. Collet dans le cadre du festival AGON 2016, 10th International Meeting of Archaeological Film, Athènes.

– 22 mars 2017 : projection du film *Les statues bougent à Alexandrie* de R. Collet et J.-Y. Empereur, dans le cadre du 10e Festival international du film d'archéologie de Nyon.

– 4 octobre 2017 : projection du film *Les statues bougent à Alexandrie* de R. Collet et J.-Y Empereur dans le cadre du 28ª Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico, Rovereto.

– *24 novembre 2017 :* projection du film *Les statues bougent à Alexandrie* de R. Collet et J.-Y. Empereur, dans le cadre du 17e Festival international du cinéma archéologique de la Bidasoa, Irun.

## Salon Innovatives SHS 2017

– 17-18 mai 2017 : présence de M. Abdel Gawad, M.-D. Nenna et P. Soubias au Salon Innovatives SHS, Marseille, sur un stand intitulé « Dialogue franco-égyptien à l'écoute des nouvelles problématiques scientifiques et patrimoniales », et communication par M.-D. Nenna.

## Participation à des émissions télévisées

– 13 septembre 2017 : émission « Des racines et des ailes » sur France 3. Les travaux du CEAlex sur le phare d'Alexandrie prennent place dans le documentaire *Dans les secrets des pharaons*.

– 17 octobre 2017 : émission « Les mystères du Proche-Orient » dans le Journal de 13h de France 2, consacrée aux travaux du CEAlex sur le phare d'Alexandrie.

– 5 décembre 2017 : émission « Sur les traces de Cléopâtre », RMC Découvertes.

# ANNEXES

# Annexe I
# Conférences données à l'Ifao en 2016-2017

## LES CONFÉRENCES DE L'IFAO

– 5 octobre 2016 : Joachim Friedrich Quack (Universität Heidelberg), « La transmission des textes religieux en écriture hiératique au fil des âges ».
– 19 octobre 2016 : Philippe Collombert (université de Genève), « Textes des Pyramides. Nouvelles attestations et recherches récentes de la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra ».
– 26 octobre 2016 : James P. Allen (Brown University), « The Birth of Ancient Egyptian Literature ».
– 23 novembre 2016 : Paolo Gallo (Università degli Studi, Turin), « Les faux pharaonica d'Alexandrie. Les reliquats du grand commerce international d'antiquités (XVIII^e^-XIX^e^ siècles) ».
– 7 décembre 2016 : Cédric Larcher (Ifao), « Comment se forgent les croyances ? L'interprétation de la théologie de Sokar à l'aune des activités métallurgiques ».
– 8 février 2017 : Michel Tuchscherer (université d'Aix-Marseille), « Documents en langue orientale de l'Expédition d'Égypte conservés au Service historique de la défense à Vincennes ».
– 22 février 2017 : Pierre Grandet, « Les sources documentaires de Deir el-Medina. Leur apport à notre connaissance de l'Égypte ancienne ».
– 1^er^ mars 2017 : Patrizia Piacentini (Università degli Studi, Milan), « Auguste Mariette. Témoignages méconnus dans les archives de l'université de Milan ».
– 15 mars 2017 : Aiman Ashmawy (Supreme Council of Antiquities), Dietrich Raue (Ägyptisches Museum der Universität Leipzig), « Egyptian-German Excavations in the Temple of Heliopolis ».
– 22 mars 2017 : Chloé Ragazzoli (université Paris-Sorbonne) : « Laisser son nom. Graffiti et visiteurs dans les tombes thébaines au Nouvel Empire ».
– 5 avril 2017 : Alain Delattre, Naïm Vanthieghem, « Inscriptions chrétiennes et musulmanes d'Égypte médiévale. Témoignages discrets d'une société plurielle ».
– 4 octobre 2017 : Ursula Verhoeven (Johannes Gutenberg University Mainz), « Historical Awareness, Piety and Education in New Kingdom Asyut: Latest Insights on the Visitors' Texts in Tomb N13.1 ».
– 8 octobre 2017 : Yannis Gourdon (codirecteur de la mission archéologique de Hatnoub), « Aller chercher la pierre de Hatnoub. La grande carrière d'albâtre de l'Ancien et du Moyen Empire revisitée ».

– 22 novembre 2017 : Jean Revez (université du Québec à Montréal), « Normes et exceptions dans le programme décoratif des colonnes de la grande salle hypostyle du temple d'Amon-Rê à Karnak ».
– 6 décembre 2017 : Andreas Dorn (Bible+Orient Museum), Stéphane Polis (F.R.S.-FNRS ; université de Liège), « The Turin Papyrus Map: New Insights About a Complex History ».
– 13 décembre 2017 : Élise Franssen (Università Ca' Foscari Venezia ; université de Liège), « La recension la plus complète des *Mille et une nuits* et ses manuscrits ».

## LES CONFÉRENCES MIDAN MOUNIRA

– 18 septembre 2016 : Galila el-Kadi (IRD), « Le processus de patrimonialisation en Égypte. Entre les dernières demeures et le cœur de la cité ».
– 9 octobre 2016 : Nelly Hanna (The American University in Cairo), « L'artisanat au Caire et le commerce international, 1600-1800 ».
– 13 novembre 2016 : Georges Corm, « Y a-t-il des structures invariables de l'esprit arabe ? ».
– 13 décembre 2016 : Jean-Paul Chagnollaud (Iremmo), Pierre Blanc (IEP Bordeaux), « Où en est la question palestinienne aujourd'hui ? ».
– 2 février 2017 : Michel Foucher, « les frontières au Moyen-Orient ».
– 12 février 2017 : Henry Laurens (Collège de France), « Occidentalisme et orientalisme. De la grande divergence à la grande convergence (XVIII^e^-XXI^e^ siècle) ».
– 12 mars 2017 : Ossila Saaïdia (université Lumière Lyon 2), « Évangéliser les musulmans en terres d'islam. Réalités et limites ».
– 8 mai 2017 : Marie Claude-Bénard (Cedej), « La sortie au cinéma. Places et ciné-jardins d'Égypte, 1930-1980 ».
– 23 mai 2017 : Nadine Méouchy (Ifpo), « Le confessionnalisme politique au Liban d'hier à aujourd'hui ».
– juin 2017 : Hamadi Redissi (université de Tunis), « L'histoire du wahabisme ».
– 17 septembre 2017 : Sherif Younes (Helwan University), « L'idée d'empire dans la pensée du courant islamiste ».
– 15 octobre 2017 : Myriam Ababsa (Ifpo), Matthieu Cimino (University of Oxford), « De Raqqa à Manbij. Une géographie de l'État islamique ».
– 12 novembre 2017 : Anne-Claire de Gayffier-Bonneville (Inalco – université Sorbonne Paris Cité), « L'évolution de la place de l'Égypte dans le monde, XIX^e^-XXI^e^ s. ».
– 3 décembre 2017 : Mercedes Volait (CNRS), « L'architecture néo-mamelouke après 1867 au Caire, et ailleurs ».

## LES RENDEZ-VOUS DE L'ARCHÉOLOGIE

– 14 mai 2017 : Bérangère Redon (CNRS), « Forts et mines d'or ptolémaïques du désert égyptien. Les travaux récents de la mission française du désert oriental ».
– 29 octobre 2017 : Philippe Collombert (directeur de la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra), « Les reines de l'Ancienne Égypte et leurs pyramides ».
– 19 novembre 2017 : Félix Relats Montserrat (membre scientifique de l'Ifao), « La reprise des fouilles françaises à Médamoud. La ville et le temple de Montou ».
– 17 décembre 2017 : Pierre Zignani (directeur de la mission archéologique de l'Ifao à Dendara), « Dendara, architecture monumentale et métropole ».

## CONFÉRENCES HORS-CADRE

– 3 décembre 2016 : Christian Müller (CNRS, IRHT), « Applying the Law: Cadis and their Witnesses Seen Through the Prism of Mamluk Documents ».
– 10 septembre 2017 : Heather Sharkey (University of Pennsylvania), « Religious Diversity, Social Stability and Cultural Dynamism in Modern Egypt ».
– 18 novembre 2017 : Peter Stone (UNESCO Chair in Cultural Protection and Peace, Newcastle University), « Protecting Cultural Heritage in Conflict and Wars: Lessons Learned ».
– 11 décembre 2017 : Konrad Hirschler (Freie Universität Berlin), « In the Margins and Between the Lines: Towards a Social History of Medieval Arabic Manuscripts ».

## PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES

– 19 décembre 2016 : Claudine Piaton (USR 3103 InVisu), Ezio Godoli (université de Florence), Nicolas Michel (Ifao), « L'isthme et l'Égypte au temps de la Compagnie universelle du canal maritime de Suez (1858-1956) », Ifao.
– 20 janvier 2017 : Thomas Faucher (CNRS), « Egyptian Coinage: From Alexander to Cleopatra », IFE.
– 5 décembre 2017 : Mercedes Volait (CNRS), « Designing for the Princes: Antonio Lasciac's Early Projects for the Khedivial Dynasty (1895-1907) », palais Manial.
– 9 décembre 2017 : Dina Bakhoum (doctorante, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) : « Mamluk Minarets in Modern Egypt: Tracing, Restoration, Decisions and Interventions / Al-ma'āḏin al-mamlūkiyya fī Miṣr al-hadīṯa: dirāsa li-qarārāt wa-aʿmāl al-tarmīm min qibal lağnat ḥafẓ al-āṯār al-ʿarabiyya » (en arabe), Bayt al-Mi'mār al-Miṣrī.
– 10 décembre 2017 : Julien Auber de Lapierre (doctorant, EPHE), « How Was the Coptic Museum Built? », musée copte.

## SÉMINAIRE « READING HISTORICAL DOCUMENTS » (EN ARABE)

– 15 octobre 2016 : Jean Druel (Idéo) : « Is Ambrosiana X 56 Sup. a Discordant Manuscript of Sībawayh's *Kitāb*, Worth Editing? / Maḫṭūṭ al-Ambrūziyānā X56 Sup al-ġayr mutawāfiqa maʿa baqiyyat maḫṭūṭāt Kitāb Sibawayh : hal tastaḥiqqu al-našr ? ».
– 12 novembre 2016 : Magdi Guirguis (Kafr el-Sheikh University, Ifao) : « A Classist Church: Marital Tales from the Coptic Church Registers of the 19th C. / Kanīsa ṭabaqiyya, ḥawādiṯ zawğiyya min siğillāt al-kanīsa al-qibṭiyya fī al-qarn al-tāsiʿ ʿašar ».
– 10 décembre 2016: Sabry el-Adl (Misr International University): « Documents of Medical Practice in Ottoman Egypt ».
– 4 février 2017 : Michel Tuchscherer (université d'Aix-Marseille): « Questionnements à propos des documents en arabe de l'Expédition d'Égypte conservés à Vincennes et relatifs à l'arrondissement de Rosette / Tasāʾulāt ḥawla al-waṯāʾiq bi-l-ʾarabiyya ʿan al-ḥamla al-faransiyya ʿalā Miṣr al-maḥfūẓa bi-Vincennes wa-l-ḫāṣṣa bi-iqlīm Rašīd ».
– 11 mars 2017: Fatima Kishk (doctorante, Freie Universität Berlin), « Archives of Egyptologists: History of Archaeological Explorations Through their Diaries and Documents / Aršīf ʿulamāʾ al-miṣriyyāt: tārīḫ al-kušūfāt al-aṯariyya min ḫilāl al-waṯāʾiq wa-l-yawmiyyāt ».
– 29 avril 2017 : Basilious Sobhi (Institut d'études cléricales), « Families Records in the Margins of the Coptic Manuscripts / Siğillāt al-usar fī hawāmiš al-maḫṭūṭāt al-qibṭiyya ».

– 13 mai 2017 : Khaled Younes (Menoufia University / University of Sadat City ; Ifao), « Indecent Clothing and Violence in the Street: A Third/Ninth-Century Arabic Papyrus / Kašf ʿawra wa-šiğār ʿalā qāriʿat al-ṭarīq : bardiyya min al-qarn al-ṯāliṯ al-hiğrī / l-tāsiʿ al-mīlādī ».
– 14 octobre 2017 : Malak Labib (The American University in Cairo), « Numbers and Classifications: A Reading of 19th Century Statistical Sources / ʿAn al-arqām wa-l-taṣnīfāt : qirāʾa fī maṣādir iḥṣāʾiyya ʿan al-qarn al-tāsiʿ ʿašar ».
– 11 novembre 2017 : Dina Bakhoum (doctorante, Paris 1 Panthéon-Sorbonne), « The Photograph as an Archival Document: The Reciprocal Relationship Between Restoration Interventions and Historic Photographs / Al-ṣūra al-fūtūġrāfiyya ka-waṯīqa fī maǧāl al-idāra wa-l-ḥifāẓ ʿalā al-turāṯ al-ṯaqāfī ».

# Annexe II
# Conventions et partenariats (septembre 2016 – décembre 2017)

## CONVENTIONS CADRE

### Avec l'université de La Rochelle agissant au nom du Centre d'études internationales sur la romanité (CEIR) – durée 4 ans

Coopération dans le domaine des activités scientifiques afin de souligner l'importance de l'Égypte ancienne comme exemple de société organisée, du point de vue culturel, politique et institutionnel, dans la recherche historique et juridique (signée le 28 mai 2017).

## CONVENTION DE RECHERCHE

### Avec le CNRS – 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 20 septembre 2016).

### Avec l'université Paris-Sorbonne – UMR 8167 Orient et Méditerranée – durée 1 an

Contribution au financement de la mission Chapelles osiriennes à Karnak dirigée par Laurent Coulon et Cyril Giorgi (1 500 euros) (signée le 26 octobre 2016).

Subvention à la mission Chapelles osiriennes à Karnak dirigée par L. Coulon et C. Giorgi (1 500 euros) (signée le 25 octobre 2017).

Contribution au financement de la mission de Tell el-Herr dirigée par Catherine Defernez (1 900 euros) (signée le 5 octobre 2016).

Contribution au financement de la mission du Ouadi el-Jarf dirigée par Pierre Tallet (4 000 euros) (signée le 12 mars 2017).

### Avec l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRScNB) – durée 5 ans

Collaboration dans le domaine de l'étude des céramiques archéologiques, et plus particulièrement dans le cadre du programme Atlas des céramiques d'Égypte développé à l'Ifao sous la direction de Sylvie Marchand (signée le 14 janvier 2017).

### Avec le musée du Louvre – durée 1 an

Participation au financement de la mission conjointe Ifao – musée du Louvre de Baouit (10 000 euros) (signée le 23 mars 2017).

### Avec le Polish Center of Mediterranean Archaeology de l'université de Varsovie – durée 15 mois à partir du 1er octobre 2017

Création d'une bourse post-doctorale franco-polonaise portant sur l'archéologie de l'Égypte et du Soudan, de la Préhistoire à l'époque médiévale (signée le 8 mai 2017).

### Avec l'Inrap – durée 1 an

Mise à disposition contre remboursement du topographe Olivier Onézime (signée le 19 mai 2017).

### Avec l'Institut für Kulturgeschichte der Antike (IKANT) – durée 5 semaines

Accord bipartite de collaboration dans le cadre de la mission archéologique de Philadelphia, sous la direction de Ruey-Lin Chang (signée le 5 juillet 2017).

### Avec le musée du Louvre-Lens, l'École française d'Athènes et l'École française de Rome

Organisation des journées d'étude tenues au Louvre-Lens les 14 et 15 décembre 2017 dans le cadre de l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité » (signée le 10 septembre 2017).

## CONVENTIONS DE FORMATION

### Avec l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) – durée 1 an

Avenant à la convention de soutien à la formation des inspecteurs aux métiers de l'archéologie de terrain, prise en charge de formateurs à hauteur de 4 780 euros (signée le 11 octobre 2016).

### Avec l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques – durée 5 semaines (durée de la formation)

Organisation de l'action de formation « Signalétique en bibliothèque » pour une assistante bibliothécaire de l'Ifao (Anna-Maria Papanikitas) (signée le 8 septembre 2017).

## CONVENTIONS DE DOCUMENTATION

### Avec la Bibliothèque nationale de France et l'Institut dominicain d'études orientales – durée 2 ans

Conditions et modalités du soutien financier (44 000 euros) que la BnF apporte à l'Ifao et à l'Idéo dans le cadre du projet « Bibliothèques d'Orient » (signée le 5 octobre 2016).

### Avec l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES) – durée 1 an

Adhésion des organismes à WorldCat (signée le 10 février 2017).

Avenant de prolongation de la convention d'adhésion à WorldCat pour une durée d'un an (signé le 9 décembre 2017).

## CONVENTIONS D'ÉDITION

### Agence universitaire de la francophonie

Aide à l'édition de 2 500 euros pour l'ouvrage *Mélanges offerts à Madiha Doss* édité par A. Boucherit, H. Machhour, M. Rouchdy (signée le 15 mars 2017).

### Ambassade de France au Soudan

Aide à l'édition de 3 000 euros pour l'ouvrage *Les céramiques égyptiennes au Soudan* édité par R. David (signée le 18 septembre 2017).

Aide à l'édition de 3 000 euros pour l'ouvrage *El-Hobagi* de P. Lenoble (signée le 22 octobre 2017).

### École française d'Athènes

Aide à l'édition de 2 000 euros pour l'ouvrage *De la cacophonie à la musique* édité par S. Emerit, S. Perrot, A. Vincent (signée le 16 novembre 2016).

## École française de Rome

Aide à l'édition de 2 000 euros pour l'ouvrage *De la cacophonie à la musique* édité par S. Emerit, S. Perrot, A. Vincent (signée le 16 novembre 2016).

## École pratique des hautes études

Aide à l'édition de 10 000 euros pour l'ouvrage *Mélanges offerts à Christiane Zivie-Coche* édité par P. Collombert, L. Coulon, I. Guermeur, C. Thiers (signée le 2 novembre 2017).

## Institut français du Proche-Orient

Contrat de coédition pour l'ouvrage *La guerre dans le Proche-Orient médiéval (X^e^-XV^e^ s.)*, vol. 2 édité par M. Eychenne, A. Zouache, S. Pradines (signé le 29 septembre 2017).

Contrat de coédition pour l'ouvrage *Les générations des soufis* édité par J.-J. Thibon (signé le 29 septembre 2017).

## CNRS – Iremam

Aide à l'édition de 1 500 euros pour l'ouvrage *Mélanges offerts à Madiha Doss* édité par A. Boucherit, H. Machhour, M. Rouchdy (signée le 15 mars 2017).

## Université Paris-Sorbonne

Aide à l'édition de 2 000 euros pour l'ouvrage *Identité locale et tradition confrérique* de R. Soler (signée le 1er septembre 2017).

## Presses universitaires de Rennes

Contrat de coédition pour l'ouvrage *De la Gaule à l'orient méditerranéen. Fonction et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte* édité par P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (signé le 18 octobre 2016).

## Université de Genève

Aide à l'édition de 5 000 euros pour l'ouvrage *Le temple funéraire de Pépy I^er^* d'A. Labrousse (signée le 4 décembre 2016).

Aide à l'édition de 3 000 euros pour l'ouvrage *La vaisselle en pierre des reines de Pépy I^er^* d'A. Minault-Goult (signée le 4 décembre 2016).

Aide à l'édition de 4 500 euros pour l'ouvrage *Textes de la pyramide de Mérenrê* d'I.-P. Croisiau (signée le 26 octobre 2017).

### Université Rennes 2

Aide à l'édition de 800 euros pour l'ouvrage *Images de musiciens* de C. Vendries (signée le 18 octobre 2016).

Aide à l'édition de 2 000 euros pour l'ouvrage *Images de musiciens* de C. Vendries (signée le 2 novembre 2017).

### Université de Tübingen

Aide à l'édition de 5 000 euros pour l'ouvrage *Athribis* III de C. Leitz, D. Mendel (signée le 9 octobre 2017).

Aide à l'édition de 3 500 euros pour l'ouvrage *Athribis* IV de C. Leitz, D. Mendel (signée le 9 octobre 2017).

### Total Egypt

Aide à l'édition de 2 000 euros pour l'ouvrage *Ayn Soukhna* III de M. Abd el-Raziq, G. Castel, P. Tallet (signée le 8 novembre 2016).

## MÉCÉNAT

### Fonds Arpamed Archéologie et patrimoine en Méditerranée – durée 3 ans

Convention cadre de participation du fonds Arpamed au financement de projets de recherche archéologique de l'Ifao (signée le 11 avril 2017).

### Total Egypt

Subvention de 40 000 EGP pour les fouilles des chantiers de Ayn Soukhna et Ouadi el-Jarf (signée le 10 janvier 2017).

### Société Génies SC – Architecture et Rénovation – durée 13 mois

Subvention de 15 000 euros dans le cadre du projet « Bibliothèques d'Orient » coordonné par la BnF pour la numérisation de 800 documents (signée le 12 décembre 2016).

### Société Génies SC – Architecture et Rénovation – durée 1 an

Subvention de 5 000 euros pour les travaux du chantier de Tabbet el-Guech (signée le 15 décembre 2016).

### Université Paul-Valéry Montpellier 3 – Fondation lexicographie de l'égyptien ancien

Subvention de 553,04 euros, destinée à couvrir les frais des photographies réalisées au musée égyptien du Caire pour illustrer le catalogue de l'exposition « Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina 1917-2017 » (signée le 18 octobre 2017).

## CONVENTIONS POUR LE COMPTE DU CENTRE D'ÉTUDES ALEXANDRINES

### Avec la Bibliothèque nationale de France – durée 2 ans

Conditions et modalités du soutien financier (22 000 euros) que la BnF apporte au CEAlex dans le cadre du projet Bibliothèques d'Orient (signées le 15 octobre 2016).

### Avec l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez et le CNRS – durée 3 ans

Convention cadre visant une collaboration avec le CEAlex pour toute action relative au patrimoine du canal de Suez, en vue de sa connaissance, de sa conservation et de sa diffusion auprès de la communauté scientifique et plus largement auprès de tous les publics (signée le 6 avril 2017).

### Avec l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez et le CNRS – durée 1 an

Convention particulière de coopération scientifique relative à la réalisation de deux projets, l'un portant sur la numérisation de la presse du canal de Suez, l'autre portant sur la réalisation d'interviews filmées consacrées aux « Mémoires orales du canal de Suez ». L'association Lesseps alloue un financement de 14 000 euros (signée le 17 mai 2017).

### Avec l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez et le CNRS – durée 1 an

Renouvellement de la convention précédente. L'association Lesseps alloue un financement de 28 000 euros (signée le 29 décembre 2017).

### Avec le groupement d'intérêt public « Mission du centenaire de la Première Guerre mondiale 1914-2014 »

Aide financière (5 000 euros) de la Mission du centenaire au projet « Alexandrie dans la Première Guerre mondiale », labellisé « Centenaire » (signée le 11 mai 2017).

## Avec Mallinson Sadler Productions limited and Electric Pictures PTY limited – durée 1 semaine

Production d'un documentaire pour NGC Network US, utilisation du matériel et des équipements du CEAlex (signée le 4 décembre 2017).

# Annexe III
# Attribution des bourses de recherche doctorales et post-doctorales

## BOURSES DOCTORALES

### Conseil scientifique de juin 2016
### Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2017

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Amory | Yasmine | École pratique des hautes études (EPHE), Paris | Jean-Luc Fournet | Communiquer par écrit dans l'Égypte de l'Antiquité tardive. Les lettres grecques des archives de Dioscore d'Aphrodité (Égypte, VIe s. apr. J.-C.) | 0 | 2 |
| Bahl | Christopher | History Department, School of Oriental and African Studies (SOAS), University of London | Konrad Hirschler | The Transmission of Islamicate Texts Across the Western Indian Ocean, 1400-1700 | 0 | 2 |
| Berriah | Mehdi | Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et SOAS, University of London | Sylvie Denoix (Paris 1) et Hugh Kennedy (SOAS) | La guerre chez les Mamelouks. Théorie, pratique et idéologie (1250-1400) | 1 | 2 |
| Claude | Marion | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Marc Gabolde | La topographie religieuse et l'organisation cultuelle de la IXe province de Haute Égypte depuis l'Ancien Empire jusqu'à l'époque romaine | 0 | 4 |

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Laclau | Adeline | Université d'Aix-Marseille | Yves Porter | Les arts du livre dans le sultanat mamluk au cours du XIVe siècle | 2 | 3 |
| Lafont | Julie | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Bernard Mathieu | Le miel en Égypte ancienne. Économie et fonction d'un produit précieux | 0 | 3 |
| Livingston | Daisy | SOAS, University of London | Konrad Hirschler | Archival Practices in the Medieval Arabic Lands: Documents and Archives at the Centre and Periphery in Egypt and Syria – Institutional and Private Practices in a Diverse Literate Society | 1 | 2 |
| Seigneau | Karine | Université Lumière Lyon 2 et université de Liège | Laure Pantalacci et Dimitri Laboury | La représentation des matières en contexte sacral dans l'Égypte du Nouvel Empire. Marqueurs visuels et signification symbolique | 0 | 2 |
| Takenouchi | Keita | Waseda University | Yann Tristant | Study of Stone Vessels from the Cemetery of Abu Rawash and Memphite Society in the Early Dynastic Period | 0 | 1 |
| Valerio | Marta | Université Paul-Valéry Montpellier 3, avec l'Università degli Studi di Torino | Marc Gabolde | La captivité en Égypte sous le Nouvel Empire | 0 | 3 |

## Conseil scientifique de décembre 2016
## Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2017

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atallah | Nadine | Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne | Mercedes Volait | Les femmes, l'art et la nation. Une histoire des expositions des artistes femmes d'Égypte (1952-1975) | 0 | 1 |
| Betbeze | Romane | Université de Genève et EPHE | Julie Stauder et Laurent Coulon | Les façades des tombes privées de l'Ancien Empire, adressivité et ostentation | 0 | 1 |
| Berriah | Mehdi | Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et SOAS, University of London | Sylvie Denoix (Paris 1) et Hugh Kennedy (SOAS) | La guerre chez les Mamelouks. Théorie, pratique et idéologie (1250-1400) | 1 | 2 |

## Conseil scientifique de juin 2017
## Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2018

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ben Fradj | Mariem | Faculté des sciences humaines et sociales de Tunis | Ahmed El Bahi | Le décor animalier en Ifriqiya médiévale. Apparition et évolution | 0 | 2 |
| Berriah | Mehdi | Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en codirection avec la SOAS, University of London | Sylvie Denoix | La guerre chez les Mamelouks. Théorie, pratique et idéologie (1250-1400) | 2 | 3 |
| Brunet | Caroline | Université Paris Nanterre | Pascale Ballet et Pascale Linant de Bellefonds | L'image d'Éros en Égypte de l'époque ptolémaïque à l'Antiquité tardive (323 av. J.-C. – VIIe siècle apr. J.-C.). Iconographie et acculturations. | 0 | 2 |
| Dalino | Edwin | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Frédéric Servajean | Les grands prêtres d'Égypte à la fin du Nouvel Empire (XIXe-XXe dynasties) | 0 | 2 |
| Danilova | Margaritta | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Marc Gabolde | Les enfants du sérail et l'institution du Kap, au Moyen et Nouvel Empire | 0 | 1 |
| Delhez | Julien | Georg-August-Universität Göttingen | Alin Suciu | Sermon sur l'archange Gabriel | 0 | 2 |
| Dumas | Marius | Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne | Dominique Pieri | Les salles triconques pendant l'Antiquité tardive (Orient et Occident, du IIIe au VIIe siècle apr. J.-C.) | 0 | 3 |
| Garci | Imen | Faculté des lettres et sciences humaines de Kairouan, Tunis | Ahmed El Bahi | Quartiers réservés dans les médinas historiques de la Tunisie à l'époque coloniale. Étude historique et urbanistique. | 0 | 1 |
| Guegan | Izold | Université Paris-Sorbonne et Swansea University | Pierre Tallet , Kasia Szpakowska et Martina Minas-Nerpel | Les prêtresses de l'Ancien Empire | 0 | 2 |
| Khalloufi | Zeid | Université de Tunis | Faoiuzi Mahfoudh | La Méditerranée dans les cartes musulmanes du XVIe jusqu'au XVIIIe siècle | 0 | 3 |
| Lafont | Julie | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Bernard Mathieu | Le miel en Égypte ancienne. Économie et fonction d'un produit précieux | 1 | 4 |

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Livingston | Daisy | SOAS, University of London | Konrad Hirschler | Archival Practices in Mamlūk Egypt (c. 1250-1517). Documents and Archives at the Centre and Periphery in a Diverse Literate Society | 2 | 2 |
| Mougin | Mélanie | EPHE | Laurent Coulon, Jean-Luc Fournet | Le lion dans l'Égypte ancienne. Une approche historique, archéologique et zoologique | 0 | 2 |
| Seigneau | Karine | Université Lumière Lyon 2 et université de Liège | Laure Pantalacci et Dimitri Laboury | La représentation des matières dans l'Égypte du Nouvel Empire. Marqueurs visuels et signification symbolique | 1 | 3 |

## Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2018

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Afnen | Habibi | Faculté des sciences humaines et sociales de Tunis | Hayat Amamou | Le Haut-Ṣaʿīd de la conquête islamique au milieu du Ve/XIe siècle | 0 | 1 |
| Semat | Aude | École du Louvre, Paris | Dominique Valbelle et Guillemette Andreu-Lanoë | L'image de la tombe en Égypte ancienne. Histoire iconographique d'un motif (XVIIIe-XXIIe dynasties | 3 | 1 |
| Lorin | David | Université franco-italienne, EPHE et Sapienza Università di Roma | Nicole Belayche et Gianfranco Agosti | « L'étoile de la rédemption ». Une étude sur les interactions religieuses en Égypte aux IVe-Ve siècles dans les œuvres de Nonnos de Panopolis, Cyrille d'Alexandrie et Shénouté d'Atripe | 0 | 2 |
| Inowlocki | Didier | Université Sorbonne Paris Cité, Inalco | Catherine Mayeur-Jaouen | Égypte 1906, au-delà de l'incident Dinshwây. Conflits ruraux et culture nationale | 0 | 3 |
| Claude | Marion | Université Paul-Valéry Montpellier 3 | Marc Gabolde | La topographie religieuse et l'organisation cultuelle de la IXe province de Haute Égypte depuis l'Ancien Empire jusqu'à l'époque romaine | 1 | 6 |

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant | Année de thèse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Souchon | Nicolas | EPHE | Laurent Coulon | Le programme décoratif des statues-cubes égyptiennes entre le Nouvel Empire et la fin de l'époque libyenne | 0 | 1 |
| Schram | Valérie | EPHE | Jean-Luc Fournet | L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine | 0 | 4 |
| Morel | Vincent | Université de Genève et EPHE, PSL Research University | Julie Stauder-Porchet et Laurent Coulon | L'inscription du support naturel. Les textes des expéditions (Ancien et Moyen Empire) | 0 | 2 |

## BOURSES POST-DOCTORALES

### Conseil scientifique de juin 2016
### Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2017

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant |
|---|---|---|---|---|---|
| Carlig | Nathan | Université de Liège et Sapienza Università di Roma | Anne Boud'hors | Recherches sur la production libraire à Panopolis (Égypte) aux IVe et Ve siècles. I : les papyrus de la Bibliothèque nationale de France | 0 |
| Mazé | Christelle | Chercheur associé ArScAn Nanterre (UMR 7041) | Hamit Bozarslan | La société égyptienne du IIIe millénaire avant notre ère | 1 |
| Pillon | Andrea | Université Paris-Sorbonne et Università Ca' Foscari Venezia | Dominique Valbelle | Le pouvoir et le prestige des élites en Égypte à la Première Période intermédiaire. Études sur les institutions et l'administration provinciale à la fin du IIIe millénaire | 1 |
| Turiano | Anna-laura | Inalco et université d'Aix-Marseille | Ghislaine Alleaume | Les liens entre enseignement populaire, plus précisément professionnel, et la réforme de l'enseignement dans l'Égypte coloniale | 0 |

## Conseil scientifique de décembre 2016
## Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2017

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant |
|---|---|---|---|---|---|
| Cressent | Mélanie | Université Lille 3 | Didier Devauchelle et Olivier Perdu (Collège de France) | La statuaire privée memphite de la XXVe dynastie au début de la XXVIIe dynastie | 1 |
| Drici | Faïza | Université Paris Nanterre | Vincent Rondot | Armes et guerriers de Kouch. De Kerma à Méroé, de l'objet à la tombe | 1 |

## Conseil scientifique de juin 2017
## Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2018

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant |
|---|---|---|---|---|---|
| Carlig | Nathan | Université de Liège et Sapienza Università di Roma | Paola Buzi | PAThs. Tracking Papyrus and Parchment Paths: An Archaeological Atlas of Coptic Literature. Literary Texts in their Geographical Context: Production, Copying, Usage, Dissemination and Storage | 1 |
| Guasch Jané | Maria Rosa | Université de Barcelone | Pierre Tallet | The Ancient Egyptian Wine Types | 0 |
| Mazé | Christelle | Université Paris Nanterre | J.-C. Moreno Garcia | La société égyptienne de la fin du IIIe millénaire av. J.-C. | 2 |
| Miniaci | Gianluca | University of Pisa | Marilina Betrò | Faience Figurines Produced in the Middle Kingdom in Egypt | 0 |

## Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2018

| Nom | Prénom | Établissement | Directeur de recherche | Thème de la thèse | Nombre de bourses obtenues auparavant |
|---|---|---|---|---|---|
| Qaheri | Sepideh | EPHE | Laurent Coulon | « Bibliothèque numérique » des archives de Jean Yoyotte | 2 |
| Marchand | Julie | Université Lumière Lyon 2 | Pascale Ballet et Roland-Pierre Gayraud | Recherches sur les phénomènes de transition en Égypte de la période byzantine au début de l'époque islamique. Mobilier et culture matérielle | 0 |

# Annexe IV
# Publications de l'Ifao (septembre 2016 – décembre 2017)

## PÉRIODIQUES

- *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* 116, 2016.
- *Annales islamologiques* 50, 2016.
- *Bulletin critique des Annales islamologiques* 31, 2016.
- *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* 26, 2016.
- *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* 27, 2017.
- *Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales* 32, 2017.

## BIBLIOTHÈQUE D'ÉTUDE

- Thomas Faucher, Andrew R. Meadows, Catharine Lorber, *Egyptian Hoards* I*: The Ptolemies*, BiEtud 168, 2017.

## BIBLIOTHÈQUE GÉNÉRALE

- Delphine Driaux, Marie-Lys Arnette, *Instantanés d'Égypte. Trésors photographiques de l'Institut français d'archéologie orientale*, BiGen 50, 2016.
- Delphine Driaux, Marie-Lys Arnette (trad. Emad Adly), لقطات من مصر , BiGen 52, 2017.

## CAHIERS DE LA CÉRAMIQUE ÉGYPTIENNE

- Romain David, *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, CCE 10, 2017.

## DOCUMENTS DE FOUILLES DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

- Pierre Grandet, *Catalogue des ostraca hiératiques non littéraires de Deîr el-Médîneh*, DFIFAO 50, 2017.

## ÉTUDES URBAINES

- Bérangère Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt* 2, EtudUrb 10, 2017.

## FOUILLES DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

- Mahmoud Abd el-Raziq, Georges Castel, Pierre Tallet, *Ayn Soukhna* III. *Le complexe de galeries-magasins. Rapport archéologique*, FIFAO 74, 2016.
- Roland-Pierre Gayraud, Lucy Vallauri, *Fustat* II. *Fouilles d'Iṣṭabl ʿAntar. Céramiques d'ensembles des IXe et Xe siècles*, FIFAO 75, 2017.
- Éric Crubézy, *Adaïma III. Demographic and Epidemiological Transitions before the Pharaohs*, FIFAO 76, 2017.

## MÉMOIRES DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

- Pierre Tallet, *Les papyrus de la mer Rouge* I. *Le journal de Merer*, MIFAO 136, 2017.
- Chloé Ragazzoli, *La grotte des scribes à Deir el-Bahari. La tombe MMA 504 et ses graffiti*, MIFAO 135, 2017.

## TEMPLES

- Christian Leitz, Daniela Mendel, *Athribis* III, Temples 13, 2017.
- Christian Leitz, Daniela Mendel, *Athribis* IV, Temples 14, 2017.

# Index du Rapport d'activité août 2016-décembre 2017


| Code | Intitulé | Pages |
|---|---|---|
| | **Opérations de terrain** | |
| 17111 | Taposiris Magna et Plinthine | 20, 22, 23, 35, 49, **51-64**, 527, 532, 576 |
| 17112 | Bouto (Tell el-Fara'in) | 22, **64-82**, 527, 529, 532, 534, 572, 576 |
| 17113 | Kôm Abou Billou | 19, 21, 32, 35, **83-92**, 467, 525, 532, 576 |
| 17114 | Sân el-Hagar (Tanis) | 5, 20, **92-113**, 379, 497, 533 |
| 17115 | Tell el-Iswid | 19, 20, **113-126**,525, 530, 532, 576 |
| 17116 | Tell el-Samara | 5, 19, 20, **126-133**, 476, 477, 525, 576 |
| 17121 | Murailles du Caire | 21, 36, 49, **134-155**, 482-484, 525, 576, 582 |
| 17122 | Tabbet el-Guech (Saqqâra-Sud) | **155-157**, 525, 527, 534, 574, 663 |
| 17123 | Gourob | 17, **158-164**,380, 497, 499-501, 515, 525 |
| 17124 | Philadelphia | 5, 660 |
| 17125 | Umm el-Breigât (Tebtynis) | 20, 21, 22, 28, 77, **165-189**, 504, 516, 527, 532, 579 |
| 17126 | Baouît | 28, 49, **189-200**, 504, 527, 532, 534, 660 |
| 17131 | Ayn Soukhna | 18, 22, **321-329**, 527, 534, 572, 574, 576, 590, 663 |
| 17132 | Ouadi el-Jarf | 18, 21, 22, 325, **329-332**, 527, 534, 574, 590, 659, 663 |
| 17133 | Ouadi Sannur | 18, 21, 25, **332-355**, 477, 525, 530, 532, 534 |
| 17134 | Hatnoub | 18, 22, **200-223** |
| 17141 | Dendara métropole | 20, 28, 32, 47, **224-251**, 387, 444, 499, 525, 576 |
| 17142 | Dendara – Mission épigraphique | **252-253**, 527 |
| 17143 | Coptos | 27, 28, **253-262**, 527, 528, 533, 534 |
| 17144 | Médamoud | 17, 27, 28, **262-270**, 438-441, 493-496, 525, 534, 547, 564 |
| 17145 | Sanctuaires osiriens de Karnak | 28, **271-286**, 440, 441, 494, 528, 534, 544, 659 |
| 17146 | Tombe de Padiaménopé (TT 33) | 29, 105, 106, 109-113, **286-298**, 299, 525, 526, 528, 533 |
| 17147 | Le temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif | 5, 29, **299-303**, 536 |

| Code | Intitulé | Pages |
|---|---|---|
| 17148 | Deir el-Medina | 28, 32, **303-311**, 434, 498, 525, 526, 532, 534, 547, 573, 603 |
| 17149 | Ermant | 27, 28, 267, **311-320**, 494, 525, 534 |
| 17151 | Kôm Ombo | 28, **320**, 527 |
| 17152 | Désert oriental | 18, 19, 35, **356-370**, 525, 527, 532 |
| 17161 | Douch | 18, 27, **371-372**, 407, 530 |
| 17162 | Balat | 18, **372**, 434, 504, 505, 506, 515, 528 |
| | **Programmes** | |
| 17211 | Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne | 41, **375-377**, 431, 432, 452, 530, 535-537 |
| 17212 | L'épigraphie, du monument au texte numérique | 16, **377-378**, 444, 547 |
| 17213 | Paléographie hiéroglyphique | 11, 12, **378-380** |
| 17214 | Ports fluviaux de l'Égypte ancienne | 17, **380-381**, 465, 492, 496, 497, 500 |
| 17215 | Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes | 46, **381-383**, 469, 547 |
| 17216 | Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne | 5, 40, 46, 47, **383-392**, 426, 536, 573 |
| 17221 | Publication des Textes des Pyramides | 12, **392-396** |
| 17222 | Conteneurs de transport égyptiens du III^e^ millénaire av. n. è. à la fil de la période ptolémaïque : imitations, assimilations | 24, **397-401** |
| 17223 | Les dépôts et les archives de Karnak-Nord : étude du mobilier archéologique du Trésor de Thoutmosis I^er^ | 25, 398, **401-402**, 494, 544 |
| 17224 | Base de données « Sculpture égyptienne d'époque tardive » | 46, **403-406** |
| 17231 | Contexte et mobilier, de l'époque hellénistique à la période mamelouke : approches archéologiques, historiques et anthropologiques | 25, **407-411**, 580 |
| 17241 | Étude et publication des matériels de la fouille d'Iṣṭabl ʿAntar – Fustat (Le Caire) | 23, 25, 49, **412-414**, 482, 484, 527, 533, 578, 592 |
| 17242 | La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XI^e^-XVI^e^ s.) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible | 5, 6, 36, **415-420**, 546, 577, 582 |
| 17251 | MiSMO : Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIX^e^-XXI^e^ siècles) | 28, 38, **421-424**, 472 |
| 17252 | Musiques à voir, musiques à entendre : esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIX^e^-XXI^e^ siècles) | 39, 46, 47, 386, **424-429**, 471, 472 |
| 17253 | Dictionnaire contextuel des verbes de l'égyptien (parler du Caire) | 11, 14, **429**, 659 |

| Code | Intitulé | Pages |
|---|---|---|
| | **Projets** | |
| 17311 | Simulations chronologiques : développements de méthodes statistiques pour une modélisation chronologique de l'Égypte ancienne | 41, 375, **431-434**, 535, 537 |
| 17312 | Les industries du silex en Égypte pharaonique | 24, **434-435**, 506, 532, 533, 539 |
| 17313 | AFRITS : Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) | 28, **435-439**, 495 |
| 17314 | Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao | 41, 42, **439-441**, 546, 547 |
| 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 (fin Vie dynastie – début XII^e dynastie) | 12, **442-444** |
| 17322 | Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois | 41, **445-448**, 530, 535, 537 |
| 17323 | Étude de faisabilité de la publication des monuments antiques de Qous | 28, **449-451** |
| 17341 | Égypte africaine? Connexions, mobilité et échanges entre l'Égypte, la Nubie et l'Éthiopie au Moyen Âge (VII^e-XVI^e siècle) | 36 |
| 17342 | Transmission et construction textuelle des savoirs à l'époque classique et pré-moderne | 48 |
| 17351 | Herbiers : affinage de la courbe de calibration 14C et Égypte aux XVIII^e et XIX^e siècles | 41, 375, **451-452**, 535, 537 |
| 17352 | Archives hors de l'État (Égypte et monde arabe, XVI^e-XXI^e siècles) | 14, 39, **453-455**, 463 |
| 17353 | Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine | 28, 39, 48, **455-457**, 473, 584, 595 |
| 17354 | Le Caire de Max Karkégi | 15, 38, 39, **457-460**, 478-479 |
| | **Actions spécifiques** | |
| 17411 | 2e Rencontres en archéométrie de l'Ifao | **40**, 538 |
| 17413 | Marges et frontière de l'Égypte de l'Antiquité au Moyen Âge | **35-36**, 92, 492, 636 |
| 17414 | Monnaies d'Égypte | **26**, **27** |
| 17415 | Bilan et perspectives de l'archéologie islamique en Égypte | 41, **49-50**, 484 |
| 17416 | Colloque : la terminologie de la paix dans les grands textes fondateurs | 36, **37** |
| 17431 | Les ostraca littéraires de Deir el-Medina, étude et publication | 6, 6, **7-9**, 466, 467, 577 |

| Code | Intitulé | Pages |
|---|---|---|
| 17432 | Étude des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el-Medina | **9**, 591 |
| 17433 | Identification et étude de fragments hiératiques de l'Ifao | **9, 10** |
| 17434 | Publication de textes magiques hiératiques inédits de l'Ifao | 9 |
| 17435 | Les objets de la fouille du temple d'Amenhotep fils de Hapou | 41, **42-44**, 546, 547 |
| 17436 | Édition du manuscrit inédit d'Henri Wild, *La tombe de Néfer-Hotep (I) et Neb-Néfer à Deir el Médîna [N° 6] et autres documents les concernant* | 41, **44** |
| 17437 | Recomposition virtuelle du Livre des morts de Baki | **10, 11** |
| 17439 | Étude des papyrus grecs de l'Ifao | 11 |
| 17451 | Des sondages sous-invasifs en archéologie. Développements et premiers tests d'une technologie optique assistée par ordinateur | 270 |
| 17452 | Atlas des céramiques d'Égypte | **24**, 517, 660 |
| 17453 | La tombe du grand prêtre de Tah Chéchonq de la XXII$^{e}$ dynastie à Memphis (musée du Caire JE 88131) | **29-32** |
| 17454 | Les inscriptions de visiteurs dans les tombes de Haute et de Moyenne Égypte | 12, 13, 14 |
| 17471 | Edfou trente ans après la conquête arabe : recherches sur les archives de Papas | 11, **33-35** |
| 17481 | Documents en langue orientale de l'Expédition d'Égypte | **15-16** |
| 17482 | J. Černý – attaché étranger of the IFAO | 41, **45** |