



# BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 107 (2007), p. 243-378

Laure Pantalacci (éd.), Sylvie Denoix (éd.)

Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 2006-2007

#### *Conditions d'utilisation*

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

#### *Conditions of Use*

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

#### **Dernières publications**

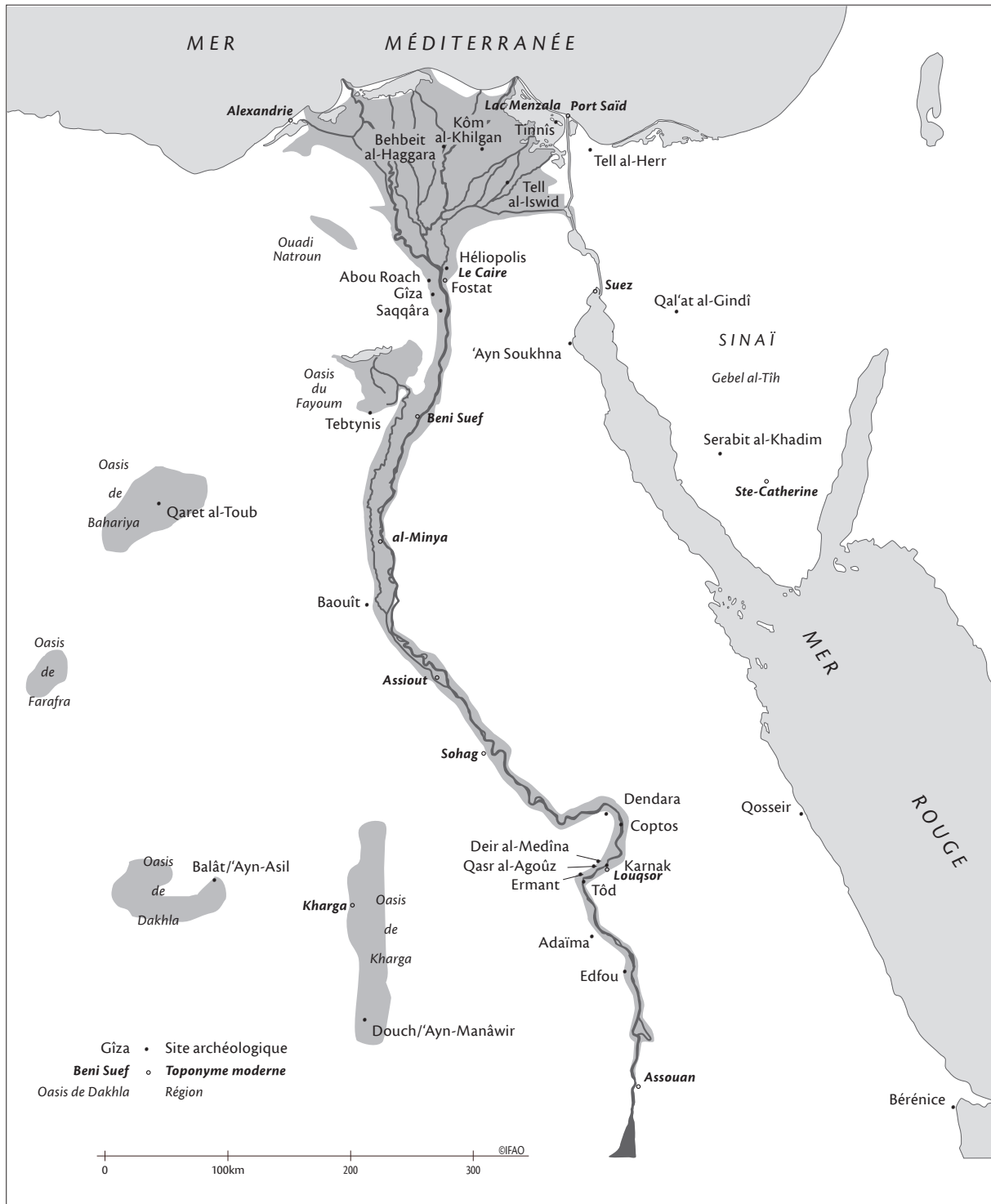
9782724711714	<i>La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne</i>	Sylvie Ayari
9782724711899	<i>BCAI 40</i>	
9782724711288	<i>Karnak-Nord XI</i>	Colin Hope
9782724711622	<i>BIFAO 126</i>	
9782724711059	<i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i>	Chloé Ragazzoli
9782724711455	<i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i>	Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher
9782724711639	<i>AnIsl 60</i>	
9782724711448	<i>Athribis XI</i>	Marcus Müller (éd.)

**Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale**  
**en 2006-2007**

---

**ÉDITÉ PAR LAURE PANTALACCI ET SYLVIE DENOIX**

BIFAO 107 - 2007



CARTE DE SITES ÉTUDIÉS PAR L'IFAO.

## Sommaire

Carte des sites étudiés par l'IFAO .....	244
<b>ACTIVITÉS DE TERRAIN .....</b>	<b>249</b>
A. Le Caire et sa région .....	249
1. Murailles du Caire [St. Pradines] .....	249
2. Istabl 'Antar / Fostat [R.-P. Gayraud] .....	255
3. Abou Roach [M. Valloggia, M. Baud] .....	256
4. Saqqâra-Sud (Tabbet al-Guech) [V. Dobrev] .....	265
B. Alexandrie et Delta .....	268
1. Alexandrie [J.-Y. Empereur] .....	268
2. Tell al-Iswid [B. Midant-Reynes] .....	272
C. Fayoum et Moyenne Égypte .....	275
1. Tebtynis [Cl. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou] .....	275
2. Baouît [D. Bénazeth] .....	280
D. Haute Égypte .....	284
1. Dendara [R. Boutros] .....	284
2. Coptos [L. Pantalacci] .....	286
3. Deir al-Medîna [N. Cherpion] .....	288
4. Tombes thébaines [N. Cherpion] .....	290
5. Ermitages de la montagne thébaine [G. Lecuyot] .....	290
6. Karnak [L. Coulon] .....	293
7. Karnak-Nord [J. Jacquet] .....	296
8. Tôd [Chr. Thiers] .....	298
9. Ermant [Chr. Thiers] .....	300

E. Déserts .....	303
1. ‘Ayn-Manâwir [M. Wuttmann] .....	303
2. Balat [G. Soukiassian] .....	309
3. Bahariya [Fr. Colin] .....	313
4. Désert Oriental : le praesidium de Iovis-Dios [H. Cuvigny] .....	319
5. ‘Ayn-Soukhna [M. Abd el-Raziq, G. Castel, P. Tallet] .....	324
6. Zone minière du Sud-Sinaï [P. Tallet] .....	329
7. Sinaï central [Fr. Paris] .....	331
F. Appuis de programmes .....	334
<b>RESSOURCES HUMAINES .....</b>	<b>335</b>
1. Les personnels scientifiques .....	335
– Personnels statutaires .....	335
– Chercheurs contractuels et associés .....	336
– Autres collaborations scientifiques .....	337
2. Personnels scientifiques, techniques et administratifs .....	338
3. Formation .....	338
– Formation à la recherche .....	338
– Formation professionnelle .....	339
<b>PROGRAMMES DE RECHERCHE ET MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES .....</b>	<b>341</b>
1. Égyptologie .....	341
– Atelier de lexicographie égyptienne ancienne : le lexique des <i>realia</i> .....	341
– Paléographie hiéroglyphique [D. Meeks] .....	341
2. Études coptes .....	344
– Travaux épigraphiques de terrain .....	344
– Études documentaires .....	345
3. Études arabes .....	345
– Histoire et archéologie urbaine .....	345
– Histoire politique et religieuse, étude des politiques culturelles .....	346
– Traitement automatique des textes arabes .....	347
4. Manifestations scientifiques .....	348
– Séminaires et colloques .....	348
– Conférences .....	348
<b>FONDS DOCUMENTAIRES ET BASES DE DONNÉES .....</b>	<b>349</b>
1. Gestion des ressources documentaires .....	349
– Bibliothèque .....	349
– Archives .....	352

2.	Bases de données .....	353
	– Cachette de Karnak .....	353
	– Plaques de verre du Comité de conservation de l'art arabe .....	354
	– <i>Waqf</i> -s .....	355
	– Fortifications islamiques d'Égypte .....	355
	– Alexandrie, une cité portuaire des Ottomans aux khédives (xvi <sup>e</sup> -xix <sup>e</sup> siècles) .....	355
3.	Chroniques archéologiques .....	356
VALORISATION ET DIFFUSION .....		357
1.	Service des publications et imprimerie .....	357
	– Service des publications .....	357
	– Imprimerie .....	357
2.	Service informatique .....	361
	– Sites internet et intranet .....	361
	– Support à la recherche .....	361
	– Actions de formation .....	362
SERVICES TECHNIQUES ET LABORATOIRES .....		363
1.	Laboratoire de photographie .....	363
2.	Atelier de dessin .....	363
3.	Service d'architecture .....	364
4.	Service de topographie .....	365
5.	Laboratoire de restauration, d'étude des matériaux et de datation par le radiocarbone .....	365
	– Conservation-restauration .....	366
	– Étude des matériaux .....	367
	– Laboratoire de datation par le radiocarbone .....	367
L'INSTITUT AU SEIN DU PALAIS MOUNIRA .....		369
	– Missions attribuées par le conseil scientifique au titre de l'année 2007-2008 .....	370
	– Bourses attribuées par les conseils scientifiques en juin et décembre 2007 au titre de l'année 2007-2008 .....	372
INDICES DES PERSONNES ET INSTITUTIONS CITÉES .....		373
	Personnel administratif, scientifique et technique .....	373
	Personnel de recherche IFAO .....	373
	Autres collaborateurs .....	374
	Institutions citées .....	376

**L**E RAPPORT annuel sur l'exercice 2006-2007 reprend les grandes lignes de la présentation mise en place l'an dernier. Par commodité, le rapport archéologique, partie sans doute la plus lue de cet ensemble, a été placé séparément en tête du compte rendu. Le rapport général d'activité s'appuie maintenant largement sur les informations contenues dans le site internet, dont la fréquentation croissante montre qu'il est devenu un outil usuel pour la communauté des chercheurs travaillant sur l'Égypte.

## I. ACTIVITÉS DE TERRAIN

Cette année encore, la majorité des travaux de terrain s'inscrivent dans la continuation de programmes antérieurs. Les chantiers prédynastiques de Kôm al-Khilgan, dans le Delta, et d'Adaïma, en Haute Égypte, sont arrivés à leur terme et l'équipe dirigée par Béatrix Midant-Reynes intervient maintenant sur un autre site du Delta, Tell al-Iswid. Le site de Behbeit al-Haggara, qui avait fait l'objet d'une rapide saison au printemps 2006, attend à ce jour le développement d'un projet plus ample. Pour des raisons administratives de sécurité, la saison à Douch/Ayn Manawir a été écourtée d'un mois, mais en revanche la prospection des sites archéologiques du Sinai a pu reprendre un mois durant. Enfin, le projet Coptos, porté par l'université Lumière-Lyon 2, est maintenant intégré parmi les chantiers de l'IFAO.

### A. LE CAIRE ET SA RÉGION

#### 1. Murailles du Caire

ST. PRADINES

La fouille de Burg al-Zafar a été effectuée du 1<sup>er</sup> février au 30 avril 2007. L'équipe comprenait Stéphane Pradines (archéologue à l'IFAO, chef de mission), Osama Tal'at (professeur adjoint à l'université du Caire), Danaël Veyssier, Mathias Dupuis, Jérôme Defaix et Elsa Dupeyret (archéologues, vacataires IFAO), Julie Monchamp (céramologue, vacataire IFAO) et Mohammad Gaber (assistant topographe, IFAO). Le CSA était représenté par Ashraf Fahmi et Mosleh Ragab (inspecteurs).

Dans le cadre du programme d'étude des enceintes urbaines du Caire médiéval, qui associe l'IFAO au MAE, au CSA et au ministère du Logement égyptien, Stéphane Pradines a dirigé au printemps 2007 une fouille sur le site de Burg al-Zafar (Fig. 1). Après le dégagement d'un immense secteur par le Service des antiquités à partir de 2005 – depuis Burg al-Zafar jusqu'à Bâb al-Gedid au sud, soit près de 4 hectares *intra muros* –, il était urgent d'intervenir avant la restauration de la muraille qui occasionnera la destruction de nombreux témoins stratigraphiques et matériels qui pourraient nous éclairer sur l'histoire du Caire.

La tour de Burg al-Zafar, déjà répertoriée dans le *Bulletin du comité de conservation des monuments de l'art arabe*, 1886, p. 7, comme nécessitant d'urgents travaux de restauration afin de « *conserver les restes de chef-d'œuvre de l'art des fortifications* », a été restaurée au cours des années 30. Des relevés architecturaux ont été effectués par les architectes du Comité à la même époque. K.A.C. Creswell avait réalisé une couverture photographique de la zone avant les travaux de restauration. On peut y voir le revers de Burg al-Zafar complètement éventré et la tour d'angle encerclée par un fortin de la période napoléonienne qui a été détruit lors des travaux de restauration. L'intégralité du site *intra* et *extra muros* se trouvait alors entourée de collines de sable et de *kôms* de déchets archéologiques. Dans les années 60 et 70, le quartier a été réurbanisé et on y a construit des casernes de police et une école publique, de part et d'autre de la muraille. Enfin, dans les années 80, l'ensemble du site a été envahi par des chiffonniers. Les dégradations qu'ils ont occasionnées sur la muraille sont très importantes,

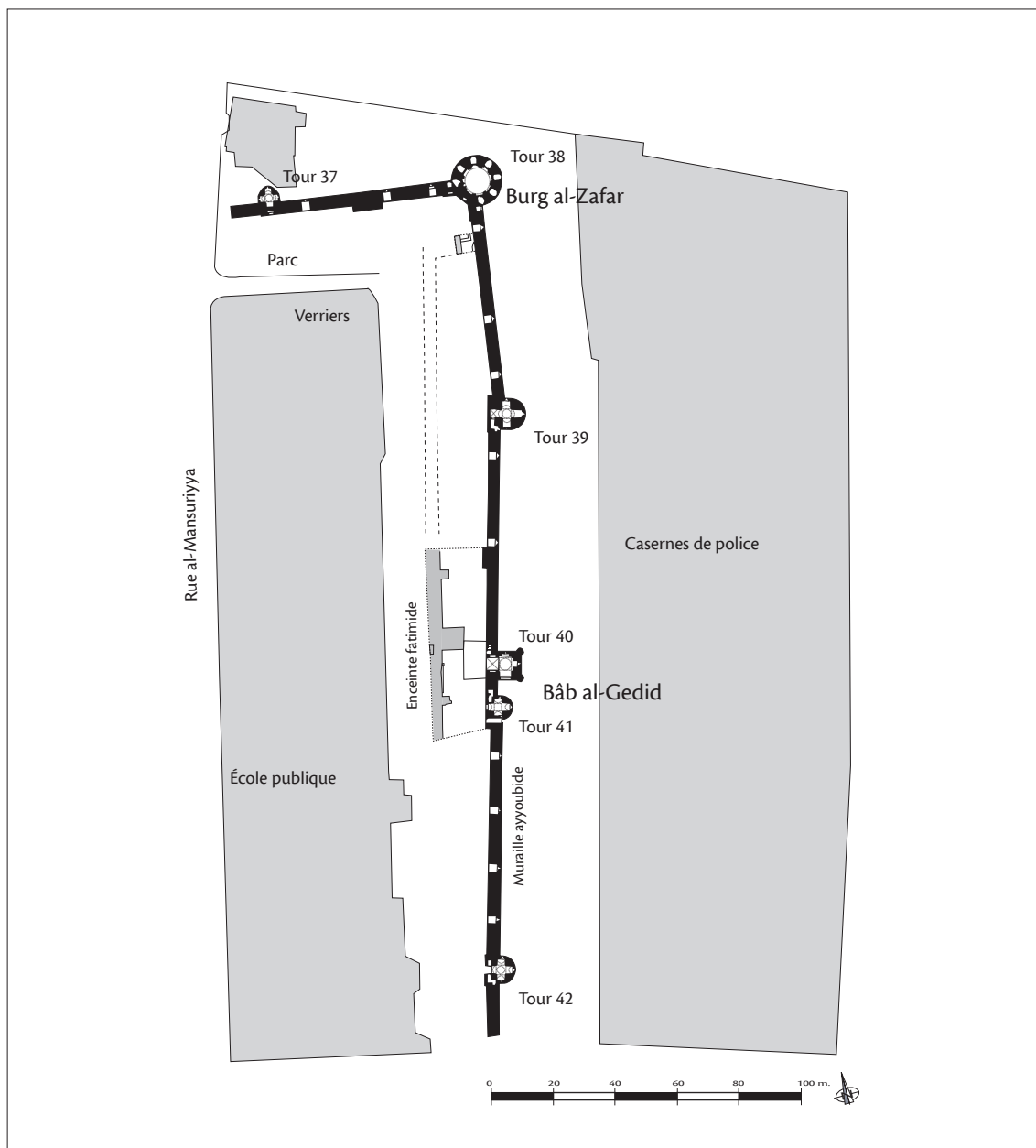


FIG. 1. Site de Burg al-Zafar.

certaines tours ayant servi de fours pour brûler des ordures. Au début de l'année 2005, le Service des antiquités et le ministère du Logement égyptien ont procédé à l'expulsion et au relogement de ces chiffonniers.

Le site a dû être dégagé avec des engins mécaniques<sup>1</sup> afin d'offrir une zone de fouille exploitable derrière Burg al-Zafar et Bâb al-Gedid. Plus d'un mois a été nécessaire pour le nettoyage du site *intra muros*, en particulier l'intérieur des niches d'archères et des tours n<sup>os</sup> 38, 39, 40 et 41. Pour le premier secteur de fouille, notre choix s'est porté sur le revers de Bâb al-Gedid.

<sup>1</sup> Les pelles mécaniques ont pu être louées grâce au prix archéologique attribué par la société Clio à St. Pradines en 2006.

C'était la zone la plus facile d'accès, l'angle formé par Burg al-Zafar étant surplombé par un parc trop proche de la muraille et des fuites d'eau ayant rendu la zone impraticable pour une opération archéologique.

### *Étude architecturale*

L'équipe a continué l'étude d'ensemble de la muraille ayyoubide commencée en 2000, en réalisant une étude archéologique du bâti et des relevés architecturaux complémentaires qui viendront s'ajouter à la documentation sur la zone. Les points clés de l'étude concernaient Bâb al-Gedid, la tour n° 39 et Burg al-Zafar. Plus de 63 relevés ont été réalisés, notamment des plans et des élévations des niches d'archères, des portes, des sections des poternes et des tours, ainsi que tous les détails architecturaux négligés par les architectes de conservation des monuments arabes et par Creswell. Ce matériel servira de point de départ au ministère du Logement égyptien pour réaliser des travaux de conservation-restauration sur le site.

### *Travaux archéologiques*

- Bâb al-Gedid (tours n<sup>os</sup> 40-41)

Bâb al-Gedid, ou « Porte neuve » (Fig. 2), correspond à la grande entrée nord-est de la ville ayyoubide. Dans les années 30, le Comité de conservation des monuments arabes y a exhumé une chaussée en pierre partant vers l'ouest, que mentionne Creswell.



FIG. 2. Lice entre la muraille ayyoubide et l'enceinte fatimide (vue S-N).

Pour mettre au jour l'habitat et les structures attenantes à cette voie de circulation, un premier secteur de fouille a été ouvert au revers de Bâb al-Gedid, sur un espace *intra muros* de plus de 25 m d'est en ouest et 50 m du nord au sud. L'intérieur de la porte en chicane a d'abord été nettoyé jusqu'au niveau du dallage ayyoubide anciennement dégagé par le Comité de conservation. Ce sol est composé de grosses dalles calcaires et forme une rampe orientée vers le nord, descendant en pente douce le long de l'enceinte *intra muros*. Le dallage ayyoubide a été posé en butée contre une tour en briques crues de l'enceinte fatimide. La présence de cette rampe le long de la muraille ayyoubide et la préservation de l'enceinte fatimide sont des éléments qui renseignent sur l'organisation de l'espace défensif en 1171-1177. En effet, les architectes de Saladin n'ont pas détruit l'enceinte fatimide mais ont utilisé cette dernière comme un second élément de défense, créant ainsi un espace de circulation pour les troupes entre les deux fortifications.

Le secteur de fouille *intra muros* a tout d'abord livré des niveaux d'occupation mamelouke des XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles, notamment des fonds de maisons, une ruelle nord-sud, une série de puits de latrines (couverts systématiquement par un à trois linteaux en calcaire jaune) et de nombreuses fosses remplies de détritrus. Aucune maison mamelouke n'est préservée complètement, seuls subsistent quelques murs, des fondations et des radiers de sols composés de céramiques oranges grossières emboîtées les unes dans les autres. Tous ces vestiges d'habitats ne sont pas très élaborés et rappellent fortement ceux du XV<sup>e</sup> siècle mis au jour lors des fouilles sur le parking Darrâssa.

La découverte principale dans ce secteur a été l'exhumation d'une enceinte en briques crues datée de l'époque fatimide. La portion d'enceinte dégagée sur près de 50 m comporte au centre une tour rectangulaire, flanquée à 15 m de chaque côté de contreforts quadrangulaires. Elle est composée de grosses briques crues carrées de 40-42 cm de côté pour 8-10 cm d'épaisseur, posées sur une fondation constituée d'un radier de deux à trois assises de gros blocs calcaires irréguliers. Cette fortification est identique à celle reconnue en 2001 sur le site du parking Darrâssa et en 2004 sur le site de Bâb al-Tawfiq. Il y a donc une continuité de l'enceinte fatimide de Badr al-Gamali (1087-1090) sur tout le flanc oriental du Caire islamique. L'enceinte fatimide en briques crues est restée en élévation au moins jusqu'à l'époque de Maqrizi, qui mentionne une zone « *entre les deux murs* » visible encore au XV<sup>e</sup> siècle. Ce sont les aménagements mamelouks successifs au cours des XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles qui ont progressivement détruit cette fortification par des séries de fosses et des constructions.

À la fin de la mission, l'enceinte fatimide a été recouverte de géotextile épais afin de protéger les briques crues des intempéries.

Julie Monchamp a procédé à l'étude de la céramique glaçurée et de la poterie commune afin de compléter le corpus commencé en septembre 2000. Ce corpus et la typo-chronologie obtenue sont complémentaires de ceux d'autres sites fouillés par l'IFAO comme Tébtynis ou Fostat, présentant une séquence chronologique du X<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> siècle. À côté de la céramique et du matériel archéologique de l'époque fatimide, le matériel provient surtout des importantes fosses de détritrus et des nombreux puits de latrines mamelouks des XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles. La céramique mamelouke de 1300 à 1450 y était très abondante, représentée par d'importantes séries de poteries communes notamment des coupelles alimentaires, des gobelets et des cruches de toute taille. Le sédiment des fosses, très sec, avait préservé du matériel en matériau

périssable, notamment des cordages, des vanneries, des tissus ; mais aussi trois peignes en bois, une cuillère, une chaussure en cuir et un petit fragment de manuscrit.

- Tour n° 39

La tour n° 39 est localisée entre la tour d'angle de Zafar et Bâb al-Gedid ; à cet endroit, le tracé de la muraille s'infléchit légèrement vers le sud-ouest. La tour n° 39 est une tour ayyoubide composée de deux niveaux de niches d'archères. Le plan de cette tour rappelle les tours ayyoubides du front nord, plus hautes que celles du front oriental : ces tours sont censées s'élever au même niveau que les courtines fatimides, plus hautes que celles de Saladin. Au rez-de-chaussée de la tour n° 39, nous avons exhumé une citerne au centre de l'espace cruciforme formé par les trois niches d'archères. Cette citerne, profonde de 5 m sous le niveau de circulation de la tour, présente un plan rectangulaire à pans coupés et elle était couverte par une voûte en berceau en briques cuites ; un enduit hydraulique recouvrait les murs et un petit bac de décantation a été creusé au fond. Une série de petites marches en calcaire était aménagée dans l'angle nord pour permettre l'accès au fond de la citerne.

- Burg al-Zafar (tour n° 38)

Burg al-Zafar, ou « tour des victoires », protégeait l'angle nord-est du Caire médiéval. D'un diamètre de 16 m, la tour comporte quatre niveaux de circulation, une plate-forme sommitale, deux galeries circulaires de décharge connectées par un palier à une galerie à l'étage intermédiaire. Cette galerie mesure 93 cm de large, pour une hauteur de 4,76 m ; elle fait le tour de la coupole centrale et dessert six niches d'archères et une petite gaine qui part vers deux niches d'archères au-dessus de la poterne sud. De là, un escalier rejoint le rez-de-chaussée, jusqu'à une salle à coupole de 8,48 m de diamètre, avec une voûte de 10 m de haut. La salle est dotée de sept niches d'archères qui donnaient directement sur le fossé encerclant la tour.

L'intérieur de la salle à coupole, les poternes et la galerie à l'étage étaient complètement envahis par des ordures et ont été entièrement dégagés. Une partie de la suie qui couvrait les murs et les sols, suie produite par la combustion de divers détritiques, a pu être retirée. Les zones fragiles ont été renforcées par la pose d'étais, les marches d'escalier abîmées ont été protégées par des coffrages en bois, en attendant la restauration à venir. Tous les niveaux de la tour ont été équipés de l'électricité et de luminaires afin de sécuriser l'espace pour les travaux d'observations et de relevés architecturaux.

Deux poternes flanquent Burg al-Zafar et permettent de descendre dans le fossé devant l'enceinte. Le même type d'aménagement est visible à Burg al-Mahrûq, tour d'angle sud-est du Caire fatimide. Le fossé précédant l'enceinte est continu sur l'intégralité du flanc oriental de la ville, depuis Burg al-Zafar jusqu'à Burg al-Mahrûq. On connaît l'existence d'un pont devant Bâb al-Gedid, et devant Bâb al-Barqiyya, plus au sud. Nous avons aussi noté la présence d'escaliers et de poternes entre ces deux portes ayyoubides, éléments qui démontrent la continuité du fossé à l'est du Caire islamique.

L'architecte britannique K.A.C. Creswell avait déjà remarqué que la maçonnerie du parement extérieur de l'enceinte change radicalement à 11 m au sud de Burg al-Zafar (1959, vol.2, p. 47-48) : le parement de petit module de la tour d'angle fait place à un parement épais et rustique, caractéristique des murailles de Saladin. La même observation peut être faite au nord de Burg al-Mahrûq, la tour d'angle sud-est.

Pour essayer de comprendre cette différence dans la maçonnerie, un sondage a été ouvert au pied de la muraille exactement à l'emplacement de la jonction entre les deux types de parements, encore très visible malgré les travaux de restauration de 1938. Les fondations des deux murs – nord et sud – sont quasiment à la même profondeur, mais restent bien différenciées, preuve d'une chronologie différente dans la construction.

Le deuxième résultat de ce sondage a été la mise au jour de l'enceinte en briques crues fatimide, distante de moins de 4 m de la muraille de Saladin. Contrairement à l'enceinte fatimide exhumée à Bâb al-Gedid ou Bâb al-Tawfiq, on note la présence d'une assise de réglage en briques cuites entre les briques crues et les fondations en pierre, selon un dispositif déjà observé sur la tour fatimide du parking Darrâssa. La très grande proximité des deux fortifications fatimide et ayyoubide n'est pas contradictoire avec l'hypothèse que les tours d'angle de Zafar et Mahrûq forment respectivement les angles nord-est et sud-est de la ville de Badr al-Gamali. Les fronts nord et sud de la ville auraient été construits en pierre, et les fronts est et ouest en brique crue. Seule la courtine de pierre nord, avec Bâb al-Futûh et Bâb al-Nasr, aurait été préservée car elle n'est bordée au nord que par un cimetière. De la muraille sud, il ne reste que Bâb Zuwayla, l'enceinte ayant été envahie et détruite progressivement par les habitats mamelouks et ottomans installés entre cette zone et Bâb al-Wazîr.

Enfin, troisième acquis important de ce sondage, l'enceinte en briques crues recoupe un mur massif au parement calcaire avec des fondations et un remplissage de blocs de grès siliceux. Ce mur est une construction fatimide antérieure à 1087-1090, dont la fonction nous échappe encore et devra être précisée lors de la prochaine campagne.

De par sa localisation topographique dans la ville médiévale et son style architectural (décorations, maçonneries et espaces internes), Burg al-Zafar rappelle fortement les ouvrages fatimides de Bâb al-Nasr et Bâb al-Futûh. C'est pourquoi nous avons attribué cet ouvrage à l'enceinte de Badr al-Gamali datée de 1087-1090 (Pradines, Michaudel, Monchamp, *AnIsl* 36, 2002, p. 314). Au contraire, selon Creswell, cette tour appartiendrait au système défensif ayyoubide (1959, vol. 2, p. 47-51). D'autres éléments du bâti donnent des indices différents sur la date de construction. Selon K.A.C. Creswell (*ibid.*, p. 49-51), le parement extérieur de Burg al-Zafar comporte une assise de petites colonnes en boutisse, élément qui rappelle bien sûr les portes fatimides du Caire, mais aussi le parement de la mosquée al-Sâlih Talâ'i', datée de 1160. D'autre part, la décoration du plafond de la poterne sud de Burg al-Zafar est, quant à elle, très proche du *mihrâb* d'Umm Kulthûm daté de 1122. Il est donc possible que les deux tours d'angle, Zafar et Mahrûq, soient fatimides, mais peut-être postérieures à Badr al-Gamali, et construites dans les premières décennies du XII<sup>e</sup> siècle.

La tour de Zafar reste donc à dater précisément. S'agit-il d'une tour de l'enceinte de Badr al-Gamali? S'agit-il d'une tour fatimide de la première moitié du XII<sup>e</sup> siècle? S'agit-il d'une tour ayyoubide, mais de tradition architecturale fatimide? Seules une fouille stratigraphique et une étude archéologique du bâti pourront permettre de dater cet important élément architectural de la défense du Caire.

Dans la zone de Burg al-Zafar, les travaux de dégagement des ordures au moyen d'engins mécaniques doivent se poursuivre de la fin mai jusqu'à décembre 2007, sous le contrôle de l'équipe de l'institut. Ainsi, le revers de Burg al-Zafar serait accessible à la fouille en février

2008. À l'issue des travaux archéologiques, l'IFAO pourrait assurer le suivi scientifique des travaux de conservation et de restauration de la muraille, menés conjointement par le CSA et le ministère égyptien du Logement.

## 2. Istabl 'Antar/Fostat

R.-P. GAYRAUD

Roland-Pierre Gayraud (chef de mission, archéologue, CNRS, UMR 6572, LAMM); Jean-Christophe Tréglià, Lucy Vallauri (céramologues, CNRS, UMR 6572, LAMM), Guergana Guyonova (céramologue, vacataire IFAO); David Ollivier (archéologue-céramologue, Centre archéologique du Var), Roberta Cortopassi (spécialiste des textiles, musée du Louvre), Patricia Dal Pra (spécialiste des textiles, Institut national du patrimoine). Elżbieta et Mieczyslaw Rodziewicz (université de Gdańsk); Frédéric Bauden (professeur à l'université de Liège); Valentine Denizeau (vacataire IFAO); Mohammad Ibrahim et Alain Lecler (photographes, IFAO). Sylvie Denoix a coordonné le calendrier des différentes interventions et assuré au quotidien le suivi matériel des équipes.

Cette année encore, il n'y a pas eu de fouilles à Istabl 'Antar, mais une série de travaux (conditionnement, restauration, photographies, étude) portant sur le matériel issu des fouilles des saisons précédentes: céramique, textiles (*tîrâz* et tissus communs), os, papier.

### *La céramique*

L'équipe des céramologues – J.-Chr. Tréglià, L. Vallauri, G. Guyonova et D. Ollivier – a travaillé en décembre 2006 puis, avec la coordination de Roland-Pierre Gayraud, du 16 mars au 6 avril 2007. Un premier volume de publication est en préparation.

### *Les textiles*

Roberta Cortopassi (musée du Louvre), dans le cadre de diverses missions en Égypte, a travaillé à trois reprises sur le site de Fostat (en septembre 2006, janvier et juin-juillet 2007). Elle a reconditionné l'ensemble des textiles communs (340 fragments) dans des pochettes en papier neutre, créé une base de données à partir d'un inventaire qu'elle a vérifié et mis à jour. Ainsi a-t-elle pu commencer l'étude des fragments conditionnés.

Cette base de données, remise au service des archives scientifiques de l'IFAO, permet de connaître l'emplacement de chaque fragment, de savoir s'il a été conditionné et quand; elle permet aussi d'enregistrer les informations techniques (armures, matières, torsions, nombre de fils au cm<sup>2</sup>, couleurs, lisières, bordures, patrons, coutures, décors, inscriptions) et de faire des recherches selon tous ces critères, ce qui sera indispensable dans la deuxième phase de l'étude, quand il faudra synthétiser la masse d'informations collectées.

La catégorie la plus spectaculaire de textiles mis au jour dans cette fouille est celle des *tîrâz*, linceuls dans lesquels ont été réensevelis les corps de la famille califale fatimide, transférés dans leurs cercueils lors de l'installation des princes chiites au Caire. Un chantier-école a été organisé sur ce matériel, en partenariat avec l'Institut national du patrimoine (INP), du 10 au 28 juin. P. Dal Pra, enseignante et responsable de la section «Textiles» de l'INP, a encadré cet atelier où elle a accueilli, outre les quatre étudiantes de l'INP venues avec elle dans le cadre de

leur stage pratique de fin d'année, trois inspectrices et quatre restaurateurs du CSA, ainsi que les quatre restaurateurs de l'institut. Le travail a consisté en la mise à plat, la restructuration et la consolidation sur crêpeline de deux ensembles de trois linceuls. Ce chantier-école a suscité une réflexion, menée avec les responsables de l'Agha Khan Trust for Culture, sur le montage d'une école de restauration des différents matériaux archéologiques, notamment le textile, avec des experts-enseignants transférant leur savoir aux restaurateurs égyptiens.

### *Os gravés*

L'étude des os gravés a été confiée à E. et M. Rodziewicz. Du 15 mars au 15 avril, ils ont inventorié, dessiné, étudié une partie des os gravés mis au jour par les fouilles.

### *Papiers*

L'étude des papiers inscrits sera assurée par Fr. Bauden, professeur à l'université de Liège. Une première série de papiers avait fait l'objet d'une couverture photographique qui lui a été envoyée et sur laquelle il a commencé à travailler. Le reste de la collection demandait à être conditionné et restauré avant étude. V. Denizeau, avec les conseils de R. Cortopassi, a conditionné dans des pochettes non acides les papiers qui n'étaient pas encore mis à plat et restaurés. M. Ibrahim les a photographiés en l'état pour fixer des indications précieuses sur les conditions de leur conservation avant leur restauration. L'année prochaine, la campagne de restauration du deuxième lot aura lieu, sous la supervision de Fr. Bauden.

## 3. Abou Roach

M. VALLOGGIA, M. BAUD

### *Nécropole royale*

M. VALLOGGIA

La treizième campagne de fouilles dans le complexe funéraire du roi Radjedef, conduite par le P<sup>r</sup> Michel Valloggia pour l'université de Genève et l'Institut français d'archéologie orientale au Caire avec le soutien du Conseil suprême des antiquités de l'Égypte, s'est déroulée du 6 au 27 avril 2007.

La mission, patronnée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique, était composée de M. Valloggia (professeur à l'université de Genève, chef de mission), S. Marchand (céramologue, IFAO), J. Bernal (archéologue, Genève), Y. Gramegna, Ayman Hussein (dessinateur, IFAO), Ebeid Mahmoud (restaurateur, IFAO), A. Moser, A. Valloggia. Le Conseil suprême des antiquités était représenté par M<sup>lle</sup> Hybatallah Abdallah Mohammad Moustafa et MM. M. Abd al-Badea, M. Hassân Haikal et Abd al-Ghaffar Mohammad Wagely, inspecteurs.

Cette ultime campagne de terrain visait, d'une part, à compléter les investigations consacrées au repérage de l'enceinte extérieure orientale du complexe funéraire et, d'autre part, à achever la reconstruction partielle d'habitats, localisés dans l'espace oriental des installations culturelles. Enfin, cette mission a également permis de finaliser le dossier graphique des relevés archéologiques, utiles à l'élaboration de la publication de ces travaux.

- L'enceinte extérieure orientale

L'absence de restes visibles de cette muraille imposait la réalisation de plusieurs tranchées de sondage d'ouest en est, pour tenter de localiser l'emplacement de sa fondation. En 2005, la coupe stratigraphique d'un sondage traversant une zone de dépotoirs de céramiques avait montré l'existence d'un sol de travail, interrompu à proximité de la falaise orientale par une masse informe de calcaire. À première vue, son implantation, sur la ligne de crête de l'escarpement, rendait incertaine son identification avec le mur attendu ; d'autant que d'autres tentatives n'avaient montré que la présence de remblais artificiels en calcaire. Cette année, l'extension de ces investigations a confirmé l'évidence : c'est-à-dire la dépose complète de cette enceinte dans le passé. Cette démolition systématique, au contraire des murailles nord, ouest et sud, parfois conservées sur plusieurs assises, pourrait éventuellement trouver son explication dans la proximité même de la falaise, haute d'environ 80 m et permettant aux carriers d'évacuer aisément des blocs en les faisant rouler jusqu'au pied de la montagne.

Quoi qu'il en soit, les nouveaux sondages effectués cette année, implantés sur le tracé supposé de cette enceinte, ont révélé une configuration identique : un sol de travail, en argile lissée, s'étend d'ouest en est et passe au-dessous d'un niveau de fondation homogène qui correspond, dans ses dimensions, à la largeur de la muraille attendue, soit 2,60 m. De surcroît, entre la limite extérieure de ce massif de fondation et la crête de la falaise, on observe que des segments de terrasses artificielles ont été réalisés par apport de blocs calcaires. Il est donc vraisemblable que ces éléments de soutènement jalonnaient le tracé antique du mur est de la vaste enceinte qui entourait autrefois ce complexe funéraire (Fig. 3).

En fait, l'intérêt d'un positionnement précis de cette enceinte, dans le plan général des vestiges archéologiques, était commandé par la perspective d'une étude de l'organisation spatiale des différents éléments du monument. Un exemple d'une telle approche a été récemment mis en évidence par les travaux menés par Dieter Arnold dans le complexe funéraire

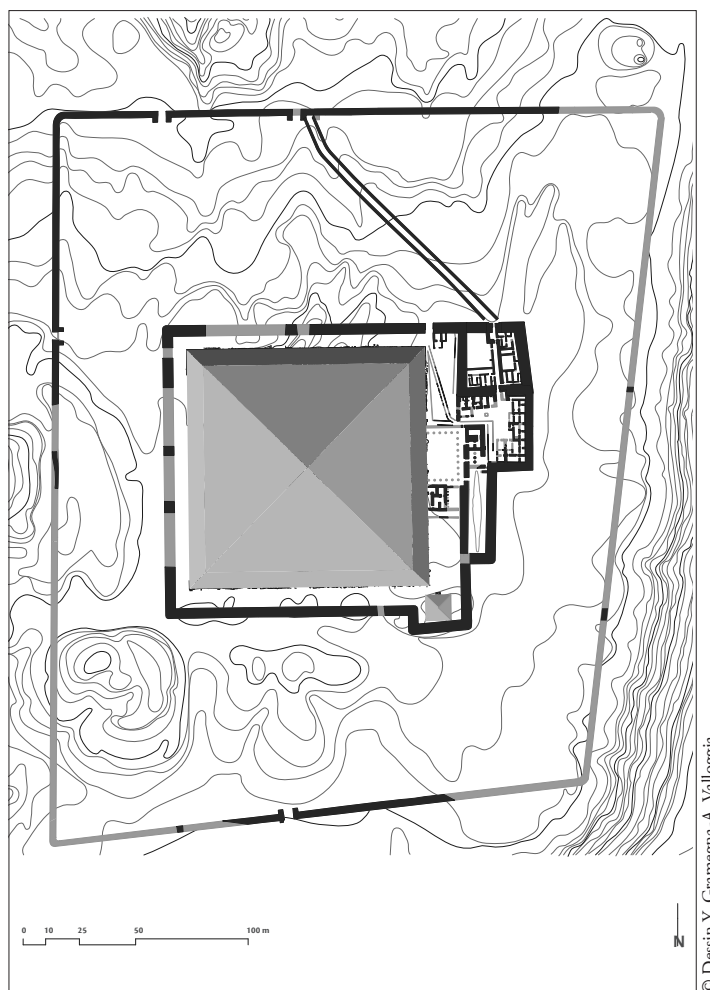


FIG. 3. Abou Roach : plan général des vestiges archéologiques (2007).

© Dessin Y. Gramegna-A. Valloggia.

de Sésostri III, à Dahchour<sup>2</sup>. Là, il a été démontré que l'implantation des structures du site avait été fondée sur le choix d'une trame modulaire de 7 coudées de côté (soit env. 3,68 m). À la lumière d'une telle découverte, il serait évidemment intéressant de vérifier si les architectes de la IV<sup>e</sup> dynastie maîtrisaient déjà un tel concept et s'il a été mis en application à Abou Roach.

- La travée d'habitats

Située à l'est des installations cultuelles, une travée d'habitats de prêtres a été construite à l'extrémité du péribole oriental, contre le mur de l'enceinte intérieure. Ces logements de fonction, utilisés durant les périodes de service du culte funéraire royal, ont été bâtis, au plus tôt, à la fin de la dernière phase de construction de cette muraille. Toutes ces unités d'habitations ont effectivement été adossées contre l'élargissement final de l'enceinte. Dès lors se posait la question de savoir si de telles installations avaient été projetées dès l'origine de ce programme constructif ou, au contraire, si cette nécessité s'était imposée ultérieurement.

La parcimonie des éléments de comparaison invite à la prudence; néanmoins, quelques exemples d'«urbanisation progressive», avec l'installation de maisons de prêtres, dans le péribole sud du temple de la vallée de Snéfrou, à Dahchour-Sud, ou dans la cour du temple bas de Mykérinos, à Gîza, ont déjà été signalés, notamment, par Barry J. Kemp<sup>3</sup>. De même, au voisinage de cet édifice funéraire, celui de la reine Khentkaouès a, lui aussi, conservé, sur sa chaussée montante, une travée de bâtisses de prêtres, attribuée aux V<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> dynasties<sup>4</sup>.

Plus proche de l'organisation du dispositif d'Abou Roach, un décrochement dans le plan de l'enceinte, réalisé sous la forme d'un saillant, apparaît dans l'exécution du temple solaire d'Ouserkaf, à Abousir. Toutefois, dans cet exemple, la travée des trois maisons de prêtres constituait, d'après le fouilleur<sup>5</sup>, une adjonction postérieure, attribuée à l'époque du roi Niouserrê. Sous la VI<sup>e</sup> dynastie, dans le complexe funéraire de la reine Oudjebten, épouse de Pépy II, construit à Saqqâra-Sud, on relève également un décrochement dans le tracé de l'enceinte extérieure du monument: or, cet espace a été utilisé pour l'installation de maisons de prêtres. Ce constat avait d'ailleurs conduit Gustave Jéquier à dater ces habitats de la construction même de l'ensemble du complexe<sup>6</sup>. Effectivement, dans ce cas, la composante «habitat de service» semble bien appartenir au programme constructif initial.

Plus tard, au Moyen Empire, ces habitations sacerdotales peuvent encore apparaître regroupées et insérées à l'intérieur des enceintes, comme en témoignent le temple de Sésostri III à Médamoud<sup>7</sup> ou le temple funéraire de ce même souverain à Abydos<sup>8</sup>. Toutefois, la situation

<sup>2</sup> D. ARNOLD, *The Pyramid Complex of Senwosret III at Dahshur*, New York, 2002, p. 109-110.

<sup>3</sup> B.J. KEMP, *Ancient Egypt. Anatomy of a Civilization*<sup>2</sup>, London, New York, 2006, p. 207-211. Voir également E. ROIK, *Das altägyptische Wohnhaus und seine Darstellung im Flachbild*, Francfort, Bern, New York, Paris, 1988, p. 5-8 et M. VERNER *et al.*, *The Pyramid Complex of Raneferef. The Archaeology. Abusir IX*,

Prague, 2006, p. 104-105. Sur ces habitats, voir également P. ANUS, R. SA'AD, *Kémi* 21, 1971, p. 217-238.

<sup>4</sup> M. LEHNER, *The Complete Pyramids*, Le Caire, 1997, p. 138 et J. Spencer, *Brick Architecture in Ancient Egypt*, Warminster, 1979, p. 94.

<sup>5</sup> H. RICKE, *Das Sonnenheiligtum des Königs Userkaf. Der Bau*, *BÄBA* 7, 1965, p. 27-28 et 31.

<sup>6</sup> G. JÉQUIER, *La pyramide d'Oudjebten*, Le Caire, 1928, p. 25.

<sup>7</sup> Cl. ROBICHON, A. VARILLE, *Description sommaire du temple primitif de Médamoud*, *RAPH* 11, 1940, p. IX et fig. 2.

<sup>8</sup> J. WEGNER, «The Organisation of the Temple Nf-K3 of Senwosret III at Abydos», *ÄgLev* 10, 2000, p. 87.

inverse est également attestée : au complexe funéraire d'Amenemhat III à Dahchour, les logements des équipes administratives et sacerdotales ont été édifiés le long de la chaussée d'accès, à l'extérieur des enceintes<sup>9</sup>.

Enfin, considéré à l'échelle d'une unité, le plan de ces demeures sacerdotales varie peu dans le temps : un archétype de la III<sup>e</sup> dynastie, signalé par Jean-Philippe Lauer, dans le complexe funéraire de Djéser à Saqqâra<sup>10</sup>, se retrouve à l'identique dans les aménagements de la VI<sup>e</sup> dynastie... Habituellement, ces maisons, de 2 à 4 pièces, construites en brique crue, étaient constituées de structures légères et de plafonds plats, en bois<sup>11</sup>.

À Abou Roach, les vestiges de cette travée d'habitats (Fig. 4) suggèrent l'existence de cinq maisons mitoyennes, dont la superficie varie de 21,3 à 59,8 m<sup>2</sup><sup>12</sup>. Leur construction montre, au bas des murs, les restes d'un enduit argileux très fin, appliqué uniformément sur les parois, tandis que les sols étaient lissés en argile. L'absence d'informations sur les dégagements précédemment conduits sur le site ne facilite guère l'identification précise des locaux ; néanmoins, les objets et la céramique issus de ce secteur durant la saison 2005 laissent transparaître une dominante d'indices liés à la IV<sup>e</sup> dynastie dans chacune des maisons dont les sols ont été fouillés.

Ainsi, même si ces logements de fonction ont subi diverses modifications au cours de la longue période de leur utilisation, c'est-à-dire jusqu'à la fin de l'Ancien Empire, il semble que leur conception, dans ce programme, remontait donc aux origines du projet. Il s'en dégage une organisation très cohérente du dispositif cultuel entouré de ses espaces de service.

Sur le terrain, enfin, les deux maisons septentrionales ont été reconstituées dans leur plan général ; en revanche, les habitats du sud, dont les murs de brique crue ont été protégés par des applications de silicate d'éthyle (« Wacker OH »), ont seulement été reconstruits dans leurs segments conservés, selon les recommandations du CSA (Fig. 5).

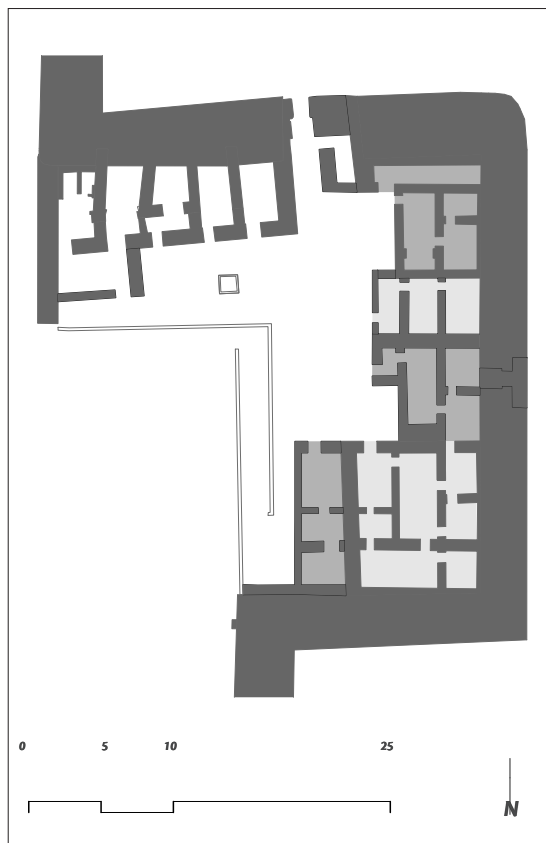


FIG. 4. La travée des maisons de prêtres d'Abou Roach.

Reconstitution Y. Gramaglia-A. Valloggia.

<sup>9</sup> D. ARNOLD, *Der Pyramidenbezirk des Königs Amenemhet III. in Dahsbur*, *ArchVer* 53, 1987, Tf. 36.

<sup>10</sup> J.-Ph. LAUER, *La pyramide à degrés. L'architecture I*, Le Caire, 1936, p. 183.

<sup>11</sup> J. SPENCER, *op. cit.*, p. 94 et E. ROIK, *op. cit.*, p. 7.

<sup>12</sup> Durant l'Ancien Empire, les superficies de ces habitats varient de 18 m<sup>2</sup> (Djéser) à 100-120 m<sup>2</sup> (Khentkaouès). Voir E. ROIK, *loc. cit.*



© M. Valleggia

FIG. 5. Abou Roach : vue générale de la travée des habitats.

### ● Conclusion

Au terme de ces travaux de terrain, il appartient désormais à la Mission de rendre accessible à la communauté scientifique l'ensemble des résultats de cette enquête menée depuis 1995. Effectivement, le bilan archéologique établi à cette occasion conduit à une réévaluation historique avérée de la royauté du fils aîné de Chéops, autrefois considéré comme un renégat. La longévité de son règne – au minimum 22-23 ans – lui a non seulement permis de compléter le dispositif funéraire de son prédécesseur à Gîza, mais lui a aussi laissé le temps d'achever l'édification de sa propre pyramide à Abou Roach. Ces travaux devraient donc contribuer à une révision de l'histoire de cette époque reculée en y adjoignant un volet archéologique méconnu jusqu'ici. Enfin, l'emplacement du site, qui s'inscrit dans une région actuellement menacée par l'urbanisation et l'exploitation du calcaire, appartient à une zone prestigieuse de l'ancienne nécropole royale memphite, dont il convenait de préserver le souvenir.

### *Nécropoles privées*

M. BAUD

Ont participé à la mission, qui s'est déroulée du 28 avril au 26 mai 2005 : Michel Baud (chef de mission, égyptologue, musée du Louvre), Yann Ardagna (anthropologue, UMR 6578, CNRS/faculté de médecine de Marseille), Olivier Cabon (photographe et spécialiste multimédia, ThotM, Paris), Alain Charron (spécialiste des momies animales, Musée de l'Arles et de la Provence antique), Aurore Ciavatti (étudiante en master 2 d'archéologie, Paris IV), Eric Guerrier (architecte, Marseille), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, IFAO), Sylvie Marchand (céramologue, IFAO), Aurélie Schenk (archéologue, Lausanne), Jane Smythe (céramologue, Le Caire), Romain Séguier (étudiant en licence d'archéologie, Montpellier III), Yann Tristant (archéologue, IFAO). Le CSA était représenté par Mohammad Hassân Haikal.

L'objectif de la saison était, dans la nécropole « F » d'Ancien Empire, d'achever la fouille des superstructures des mastabas étudiés (F37, F38 et F48) et d'en dégager certains caveaux, opération toujours longue et délicate vu les profondeurs des puits concernés, de 12 à 19 m. Dans le même temps, un nouveau projet d'étude des mastabas de la I<sup>e</sup> dynastie a vu le jour dans le cimetière voisin « M ».

- Mastaba F37

Le plan de la superstructure, très complexe, a été achevé. Le massif étant construit selon un système d'assises couronnées chacune par un dallage, et chaque dallage supportant lui-même une série de caissons remplis de tout-venant, il n'était pas question d'entreprendre une fouille exhaustive, destructive, mais de comprendre, par divers nettoyages et sondages, les principes de structure du mastaba. Les données recueillies sur le terrain ont pu être mises en parallèle, et complétées, par les photos et les relevés inédits des archives Kuentz, premier fouilleur de ce tombeau en 1931. Le fond du puits sud a été nettoyé pour accéder au caveau. La chambre rupestre, au regard de la taille du mastaba (50 × 25 m) et du soin apporté à sa construction, est étonnamment exiguë et mal taillée : ce n'est guère qu'un conduit de 2,50 m de long sur 1 à 1,50 m de large, bas de plafond, permettant à peine de loger un sarcophage. Celui-ci était en bois, ce que montrent des clichés de Kuentz et des restes trouvés dans les déblais.

- Mastaba F38

Cette structure, elle aussi fouillée par Kuentz, s'avère bipartite. Au nord se situe un mastaba de 26 × 16 m, possédant deux puits dans le massif et deux niches simples en façade ; au sud se trouve une vaste chapelle de 16 × 16 m, complexe de pièces (entrée à portique, antichambre barlongue distribuant sur trois pièces étroites parallèles, serdabs) dont on peine à reconnaître le plan tant cette partie a été détruite, lors de saccages postérieurs aux travaux de Kuentz. En 2003, la fouille du mastaba F40, situé immédiatement à l'ouest, dont la chapelle extérieure en briques, datée de la IV<sup>e</sup> dynastie, semblait s'appuyer sur l'une et l'autre parties du mur occidental de F38, laissait supposer que ce dernier lui était antérieur. La reprise de la fouille cette saison a montré que cette conclusion ne s'applique qu'à sa partie nord, mastaba d'un type caractéristique de l'époque considérée. En revanche, il est apparu que sa partie sud avait tranché une partie du mur oriental de F40, démontrant qu'il s'agit d'une extension seconde. Le nettoyage méticuleux de cette chapelle ruinée et l'apport des archives Kuentz ont aussi permis d'assurer que, étant donné l'orientation est-ouest de la salle d'offrandes, l'extension ne pouvait être antérieure au milieu de la V<sup>e</sup> dynastie. Les fragments de décoration découverts par Kuentz, entreposés à l'IFAO ou laissés sur le site, devraient permettre d'en préciser la date.

Comme au mastaba F37, des nettoyages ont été effectués pour comprendre le schéma structural du mastaba et de son extension. Dans cette partie-ci, la fouille d'un remblai en arrière du mur occidental a livré un dépôt d'une trentaine de jarres à bière, certaines intactes, témoignant des rituels qui émaillaient la construction des tombeaux et qui ne se résument pas à des « dépôts de fondation », vu l'altitude de la partie concernée (Fig. 6).



FIG. 6. Abou Roach :  
dépôt rituel de jarres à bière dans la structure  
du tombeau, mastaba F38-sud.

- Mastaba F48

Cette structure a focalisé l'essentiel des efforts de la saison (Fig. 7). Le dégagement des murs-cadres du mastaba, noyés sous un important volume de déblais, a été achevé, livrant les dimensions nord-sud du tombeau : 39,50 m, soit le second module après les mastabas majeurs de 50 m, dominant les « champs » de mastabas. La partie occidentale du tombeau a été emportée dans le creusement d'une vaste carrière moderne, qui a amputé celui-ci d'un tiers de son volume initial. On a poursuivi le relevé des trois murs parallèles qui en constituent l'encadrement et atteignent une épaisseur de 4 m. Le second mur, en arrière du revêtement, a livré d'intéressantes marques de chantier, toujours peintes en rouge : indications de niveau (lignes), d'alignements ou d'espacement (points), d'angle et inclinaison.

La tâche la plus ardue, et non encore achevée, a été la fouille des puits, autrefois vidés par Chassinat (1901). La difficulté ne tenait pas seulement à la profondeur atteinte (16 m au puits sud, sans en atteindre le fond), mais au danger que représentaient des blocs en surplomb et la mauvaise qualité du rocher sous-jacent, sur certains lits, ce qui a nécessité une lourde opération de consolidation. Au puits sud, on a pu se glisser dans le caveau sans vider entièrement le puits. Par rapport au reste de la nécropole, la chambre possède de vastes proportions : 4,20 × 4,20 m. Son plafond, comme à l'accoutumée, est en pente (celle du fort pendage local des lits du calcaire) ; il est au moins haut de 4 m, mais le sol n'a pu être atteint. Le volume de



FIG. 7. Abou Roach : vue générale du mastaba F48 (vers le sud) ; le petit mastaba nord est au premier plan.

déblais encombrant la pièce est considérable, et le nombre de fragments de dalles de calcaire fin, épaisses de 18 cm, intrigant. Deux dalles du même type sont encore en place, adossées verticalement à la paroi ouest. L'ensemble fait penser à un revêtement, plutôt qu'à un sarcophage construit. On ne peut décider, pour le moment, si cet aménagement est premier ou s'il est postérieur au mastaba.

Le tombeau en question est en effet devenu un point focal de la nécropole deux millénaires après sa construction, ce dont témoigne la variété du matériel archéologique découvert en surface, sous forme d'épaisses couches de rejet provenant du puits sud (fouillées à partir de 2004) : ossements humains épars, tissus et bandelettes, amulettes, fragments de cartonnages et de papyrus, os et momies animales, musaraignes surtout. Le contenu de ces couches fait l'objet de plusieurs études distinctes portant sur le matériel, les restes animaux et les restes humains<sup>13</sup>. La céramique livre des dates variées balayant l'histoire du secteur, de l'Ancien Empire aux pillages des deux derniers millénaires ; une partie des tessons se rattache néanmoins au IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C., ce qui fixerait l'époque à laquelle le mastaba a été réinvesti par tous ses occupants tardifs. Le matériel, apparemment classique pour de tels enterrements, comporte aussi de mystérieux placages en céramique, longs mais étroits, sur armature en bois, dont l'usage reste à déterminer.

L'étude des momies animales a été poursuivie cette année par l'examen de 429 pièces, complètes ou fragmentaires. La plupart des observations sont venues confirmer des phénomènes observés les années précédentes : présence de rats et de souris avec les musaraignes, momies d'oiseaux ne renfermant que des plumes, avec parfois un bec, ou des ossements correspondant à une partie précise de l'animal, surtout des pattes. Un type de momie nouveau a néanmoins pu être mis en évidence : il s'agit de pelotes de réjection de rapaces, contenant les restes de petits mammifères, os et pelage. Ces pelotes étaient donc ramassées, au même titre que les ossements, par des dévots consciencieux et offerts à l'Horus de Létopolis.

L'analyse des restes humains a été compliquée par l'extrême dispersion de la collection, puisqu'il s'agit de couches de rejet provenant d'un puits et de son caveau très profond. Deux mille os ont été comptés et examinés, montrant qu'un grand nombre d'individus, hommes et femmes d'âges variés, ont été inhumés dans le puits F48-sud. Une première estimation, réalisée sur certaines catégories d'os, livre le nombre minimum de 90 personnes, chiffre considérable pour un seul puits funéraire.

- Tombeaux périphériques à F48

Le nettoyage de ce mastaba a conduit à la découverte de deux tombeaux annexes. L'un, au nord, est un petit mastaba à chapelle extérieure, au sol d'argile. Seule l'extrémité sud de la structure a été mise au jour. Un dépôt de fondation/construction, dans le massif, à l'angle sud-ouest, a livré une jarre à bière et une corne de bœuf. L'autre tombe, découverte devant l'angle sud-est de F48, est une descenderie est-ouest, longue de 4 m, s'achevant sur un caveau étroit, type bien attesté à Abou Roach mais mal documenté jusqu'ici. Le blocage du caveau, fait de

<sup>13</sup> Sylvie Marchand pour la céramique, Charron pour les restes animaux, Yann Aurélie Schenk pour les objets, Alain Ardagna pour les restes humains.

quatre rangs de blocs, a été découvert intact, à l'exception du rang supérieur, démonté par les pillards. Le corps du défunt, trouvé en place en position contractée, reposant sur le côté gauche, tête au nord, n'a guère été bousculé par le pillage, à l'exception du crâne (Fig. 8). Le matériel céramique, trouvé dans le caveau et dans la descendrière, se compose essentiellement de jarres à bière.



FIG. 8. Abou Roach : défunt en position contractée, caveau de la descendrière F48 sud-est.

- Cimetière M

La nouvelle étude menée par Yann Tristant et Jane Smythe sur cette nécropole de la I<sup>re</sup> dynastie, fouillée autrefois par Pierre Montet (1913-1914) et Adolf Klasens (1959), a débuté par une prospection de la zone, avec collecte de matériel de surface et localisation des anciens déblais de fouille. L'un d'eux, provenant des fouilles de Montet au tombeau M13, structure pauvrement publiée par l'archéologue, a été entièrement tamisé. Le volume de 70 m<sup>3</sup> environ a livré 1 700 tessons, 120 fragments de vases en pierre et une masse de bois et d'os. La majorité de la céramique peut être aisément datée du milieu de la I<sup>re</sup> dynastie, 90 % des tessons appartenant aux jarres à vin typiques de l'époque ; le reste de la collection est composé de jarres à bière, jarres diverses et bols. Certaines pièces datent de l'Ancien Empire, d'autres sont modernes. La vaisselle en pierre est elle aussi typique de l'époque thinite, avec des vases cylindriques en calcite et des bols en schiste.

- Étude de matériel dans les collections de l'IFAO

L'identification du matériel de la nécropole déposé à l'IFAO par les fouilleurs successifs (Lacau et Montet 1913-1914, Bisson de La Roque 1922-1924 et Kuentz 1931) a été poursuivie cette année. Les fac-similés des reliefs ont été achevés, une centaine de pièces ayant été dessinées cette année par une partie de l'équipe. On notera la redécouverte d'un fragment de table d'offrandes en calcite au nom du « prince, fils royal [...] Hornit », issu des fouilles de Bisson, qui permet d'attribuer à ce prince le mastaba F13 et d'assurer l'attribution de la nécropole à la famille royale et à l'élite palatine. Une partie du matériel céramique de Bisson et de Kuentz a pu aussi être localisée, ainsi que de la vaisselle en pierre.

#### 4. Saqqâra-Sud (Tabbet al-Guech)

V. DOBREV

Les travaux de la mission se sont déroulés du 12 mars au 18 avril 2007, puis du 13 au 31 mai 2007, sous la direction de Vassil Dobrev (égyptologue archéologue, IFAO), avec le concours de Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, IFAO) et de Khaled Zaza (dessinateur, IFAO). Le CSA était représenté par l'inspectrice Wahiba Saleh Ahmad et l'inspecteur Hany Abdalla Taïeb, le raïs était Mohammad Antar et les membres de l'équipe de restauration de Saqqâra étaient placés sous la direction de Sabri Abd al-Ghaffar, Abu Bakr Hashem et Haggâg Youssef.

##### *Travaux de terrain*

Pendant cette saison, consacrée à la restauration et à la mise en valeur des tombes de l'Ancien Empire, la mission a concentré ses efforts sur les *per-djet* (« maisons d'éternité ») de Pépyânkh (n° 1006), de Khnoumhotep (n° 1009) et de Khoui (n° 1166).

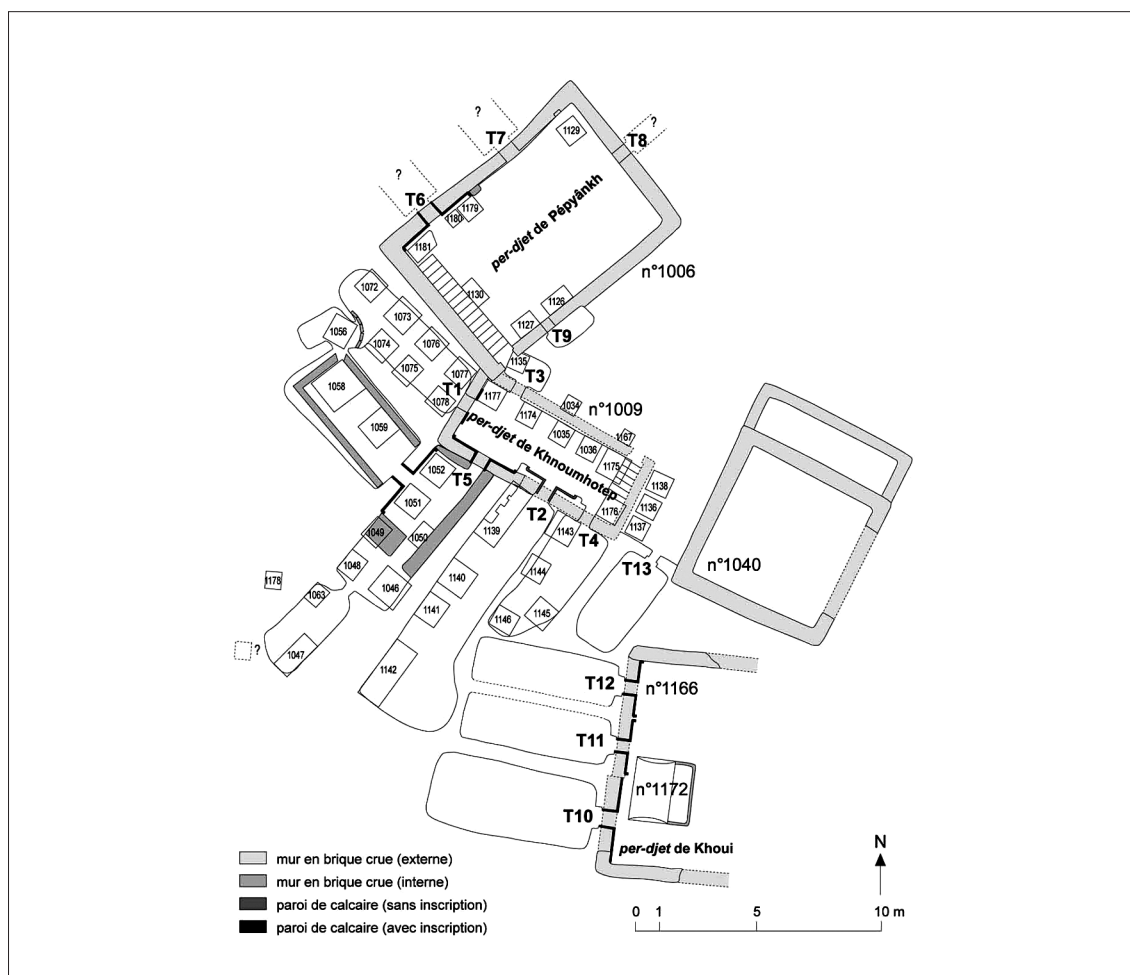


FIG. 9. Saqqâra-Sud: plan schématique des *per-djet* de Pépyânkh, de Khnoumhotep et de Khoui.

L'une des principales activités de la saison a été la restauration et la consolidation de la façade de la chapelle funéraire de Pépyânkh. La plupart des blocs décorés de cette façade sont encore en place, mais ils ont bougé avec le temps. Les blocs qui manquent ont été réemployés dans deux murets en brique crue (n° 1131 et n° 1131-bis) construits devant le montant droit de la façade. Le muret n° 1131-bis descend sur 1,36 m à l'intérieur de deux puits (n° 1179 et n° 1180) et joue le rôle de mur séparateur. Un troisième puits (n° 1181) a été creusé devant le montant gauche de la façade, dans l'axe de l'escalier qui permet l'accès à la cour du *per-djet* de Pépyânkh. Pratiquement tous les blocs de la façade décorée de Pépyânkh ont été retrouvés, à l'exception du linteau de la porte et d'un ou deux autres éléments qui pourraient encore se trouver à l'intérieur des puits, mais à un niveau plus bas. La mise en place de ces blocs dans leur position d'origine ne peut pas être réalisée avant la consolidation des éléments de façade découverts *in situ*, un travail qui nécessite d'abord un démontage partiel des blocs de façade. Malheureusement, le travail de restauration a été freiné à cause de la présence sous le montant droit de la façade d'un trou, actuellement rempli de sable. Cette cavité, qui semble être liée au puits n° 1180, a fragilisé les blocs en place. Il faudrait donc descendre au fond du puits, afin de pouvoir consolider le terrain sous la façade, mais ce travail n'a pas pu être accompli pendant cette saison. Derrière la porte de la façade décorée de Pépyânkh, on peut apercevoir le départ de la voûte plâtrée de sa chapelle funéraire, entièrement remplie de sable fin d'une couleur verdâtre (Fig. 10) ; à première vue, la voûte de cette chapelle semble intacte.



FIG. 10. Saqqâra-Sud : *per-djet* de Pépyânkh, façade de la chapelle.



FIG. II. Saqqâra-Sud : travaux de restauration à l'extérieur du mur nord de l'enceinte en brique crue n° 1006.

Des travaux de renforcement de murs ont été accomplis en plusieurs endroits dans le *per-djet* de Khnoumhotep. Le seuil de sa chapelle funéraire (T1) est un bloc en calcaire qui a été découvert fissuré ; deux tiges métalliques inoxydables ont été placées dans le bloc afin de le consolider. Le cadre de la façade de la chapelle T2 a été complété avec des blocs modernes. À l'intérieur de la chapelle, le travail de consolidation d'une double niche en brique crue couverte de plâtre blanc a été parachevé. Les inscriptions de tous les blocs décorés des chapelles funéraires du *per-djet* de Khnoumhotep ont été vérifiées.

La stabilisation des murs des chapelles à l'intérieur du *per-djet* de Khoui a fait l'objet d'un soin particulier. Une douzaine de vérins et des poutres de bois ont été mis en œuvre pour cette réalisation. Derrière la porte de la façade décorée de Khoui (T10), la voûte de la chapelle est creusée dans la montagne. Ses murs, partiellement préservés mais fissurés, ont été renforcés. Le mur entre les chapelles d'Intef (T11) et d'Ânkhaef (T12) étant entièrement détruit, il a fallu le reconstruire avec des pierres de calcaire blanc. Ce mur moderne, couvert actuellement d'enduit imitant la couleur et la texture de la montagne, joue un rôle important de stabilisation, car il soutient directement la couverture de protection métallique du *per-djet* de Khoui.

À l'extérieur, les travaux de restauration ont été concentrés sur le mur d'enceinte en brique crue du *per-djet* de Pépyânkh (n° 1006). Les angles de cette structure ont été renforcés avec des poutres en bois. Des briques crues modernes, fabriquées sur le chantier, ont été utilisées pour la restauration de la face interne du mur ouest et pour la face externe du mur nord de la structure (Fig. II).

### *Études de matériel*

Le relevé de la stèle funéraire Tb 184, inscrite de six lignes de texte araméen, a été achevé ; des macrophotographies des signes ont été également prises. Une sélection d'objets a été préparée pour l'enregistrement par le CSA.

## B. ALEXANDRIE ET DELTA

### I. Alexandrie

J.-Y. EMPEREUR

#### *Opérations de terrain*

Durant la saison 2006-2007, le Centre d'études alexandrines (CEALEX) a procédé à quatre interventions terrestres et une campagne sous-marine.

- Maréa

Cécile Shaalan (topographe, CEALEX) ; Tomasz Herbich (prospecteur en géophysique, Institut d'archéologie et d'ethnologie, Académie polonaise des Sciences, Varsovie) ; Isabelle Hairy (architecte-archéologue, CEALEX) ; Valérie Pichot (archéologue-archéométallurgiste, CEALEX) ; Sandrine Marquié (céramologue, IFPO).

Sur l'îlot de Maréa, à une quarantaine de kilomètres au sud-ouest d'Alexandrie, une nouvelle campagne de fouilles, soutenue financièrement par le ministère français des Affaires étrangères, a permis de continuer la mise au jour des installations de métallurgie d'époque hellénistique. Située à une centaine de mètres à l'est de la ville antique, l'île a fait l'objet d'une carte, par relevé topographique (Cécile Shaalan), ainsi que par une série de prospections géophysiques menées par T. Herbich et de plans des structures qui apparaissent en surface, par I. Hairy.

La fouille du quartier artisanal est assurée par V. Pichot. En se fondant sur les anomalies notées sur la carte géophysique, une zone a été choisie pour la fouille : une cinquantaine de foyers de forge y ont été mis au jour. De plan circulaire, d'une trentaine de centimètres de diamètre, ils sont remplis de charbons de bois, de fragments de fer, d'argile rubéfiée et de scories de forge. Des trous de poteaux révèlent des structures légères. Un premier examen de la céramique, étudiée par S. Marquié, révèle des couches de l'époque hellénistique.

Au cours de la dernière campagne qui a commencé au début du mois de mai 2007, des murs de pierre d'une épaisseur de 1,40 m ont été dégagés. Ils sont couverts d'un enduit peint avec des imitations d'albâtre, dans un contexte hellénistique du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Deux sphinx miniatures en pierre locale sont associés à ce complexe. La poursuite de la fouille aura pour but d'expliquer la nature et la fonction de ce bâtiment à l'architecture monumentale dont la présence tranche avec les installations artisanales voisines. Les éléments d'élévation ont été récupérés par des chauffourniers, comme en témoigne un four à chaux installé dans l'angle nord-ouest du bâtiment.

- Anfouchi

Kathrin Machinek et Jasmin Badr (architectes-archéologues, CEALEX) ; Jana Hembold-Doyé (archéologue, doctorante à l'université de Berlin) ; André Pelle (photographe, UMS 844 du CNRS) ; Lucien Basch (historien de la marine) ; Anne-Marie Guimier-Sorbets (UMR 7041, CNRS/univ. Paris X).

De mars à juin 2006, puis de septembre à novembre 2006, une campagne de relevé et d'étude de la tombe n° 2 de la nécropole hellénistique d'Anfouchi a été entreprise. Cette opération était motivée par la multiplication des *graffiti* dus à des visiteurs indéclicats. Il s'agissait aussi de reprendre avec plus de précision les plans levés par A. Adriani, il y a plus de 50 ans, en incluant

les décors des deux pièces principales. Toute une série de plans et coupes au 1/20 de l'escalier, de la cour et des deux pièces principales a été réalisée par K. Machinek et J. Badr, avec des descriptions des décors par J. Hembold-Doyé. Des dessins du tabernacle de la chambre 2 et des détails des peintures (couronnes, scènes figuratives) ont été entrepris à l'échelle 1/5 et 1/1. La fouille du puits de la cour a pu être menée jusqu'à la nappe phréatique, sans atteindre cependant l'éventuelle citerne qui devait servir à l'entretien de la tombe, à l'instar de la tombe n° 1. A. Pelle, photographe au CNRS, a réalisé une nouvelle couverture photographique à la lumière ultra-violette sur les *graffiti* de bateaux de la pièce 3 et les peintures du plafond de la pièce 2. L'étude des *graffiti* de bateaux a été reprise par L. Basch, tandis qu'A.-M. Guimier-Sorbets a entrepris un nouvel examen des caissons du plafond peint de la pièce 2. Les résultats de cette nouvelle étude ont été complétés lors d'une nouvelle campagne durant l'été 2007 et seront publiés dans la série des *Études alexandrines*.

- Sarapeion

Cécile Shaalan (topographe, CEALEX); Thierry Gonon (archéologue); Isabelle Hairy et Jasmin Badr (architectes-archéologues, CEALEX).

À la demande du Conseil suprême des antiquités, le CEALEX est intervenu lors des travaux de réaménagement touristique du site du Sarapeion. D'avril à juin 2006, Th. Gonon, I. Hairy et J. Badr ont procédé au relevé d'une série de souterrains, à partir du plan topographique recadré par C. Shaalan. Creusé sur 32 m de longueur, le Réseau 1, au fond duquel avait été découverte la statue en basalte du taureau Apis avec l'inscription dédicatoire d'Hadrien, a fait l'objet d'un plan et de deux coupes. À une trentaine de mètres au sud-est, une citerne-galerie a pu être reconnue dans sa totalité: couverte d'un ciment hydraulique, par 10 m de profondeur, d'environ 2 m de hauteur, elle atteint 179 m de longueur, avec un escalier d'accès et une série de 8 puits qui permettaient d'y puiser l'eau depuis la surface. Il s'agit d'un exemple particulièrement remarquable de ces citernes-galeries d'époque hellénistique dont un autre exemple avait été découvert au cours des fouilles du terrain de Terra-Santa. Deux autres réseaux ont été relevés, dont l'un au sud-ouest du site. Situé sur l'*acra* de la ville, le Sarapeion était doté d'un réseau complexe de canalisations souterraines qui révèle le soin qui avait été apporté à l'approvisionnement en eau du sanctuaire. Ces découvertes seront publiées dans la série des *Études alexandrines*.

- Fouilles sous-marines sur le site de Qaitbay

La campagne sous-marine sur les ruines au pied de la forteresse de Qaitbay s'est déroulée du 3 septembre au 30 novembre 2006. Placée sous la direction d'I. Hairy, elle avait deux buts principaux: prélever des échantillons de roches, dans le cadre du projet européen Medistone, piloté en Égypte par le Conseil suprême des antiquités. Grâce à Y. Vigouroux, tailleur de pierres, les roches dures ont pu être prélevées et chacun des 35 échantillons documentés par des macrophotographies, avec une carte qui montre leur emplacement précis dans le site sous-marin.

Le second objectif de cette mission était de poursuivre la documentation sur les pièces architecturales qui entrent dans le projet d'anastylose de la porte du Phare – de 13 mètres de hauteur, avec des monolithes dépassant les 100 tonnes de granite d'Assouan – et des objets

qui l'entouraient, notamment les statues colossales. Le travail de reconstitution a progressé, notamment avec la reconstitution de plusieurs dalles de granite qui appartiennent au dallage de l'entrée du Phare.

Parmi les découvertes remarquables, on notera l'identification d'une porte de style égyptien en granite, avec sa corniche à gorge concave et son linteau muni d'une contre-crapaudine. Ces éléments mesurent environ 7 mètres de largeur, ce qui correspond à une porte monumentale, une pièce supplémentaire dans la collection des monuments pharaoniques découverts dans les fouilles à Alexandrie.

### *Études en cours*

- Fouad

Francis Choël, Marie Jacquemin (archéologues, CEALEX).

Le chantier de fouilles du terrain Fouad est actuellement en phase d'études. Sous la direction des archéologues Fr. Choël et de M. Jacquemin, des équipes de céramologues et de numismates se sont succédé sur le terrain, afin de préciser la nature du mobilier découvert dans la longue et complexe succession stratigraphique qui va de l'époque hellénistique jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, avec la présence rare, dans ce quartier de la ville, de structures en place de l'époque ottomane.

- L'entrepôt de fouilles de Shallalat

Situé au cœur de la ville moderne, l'entrepôt de fouilles de Shallalat abrite l'ensemble du mobilier découvert au cours des fouilles de sauvetage du CEALEX, soit plus d'une vingtaine au total. Le classement du matériel et l'acquisition des bases de données sont placés sous l'autorité de M. Jacquemin, archéologue. Des dizaines de spécialistes ont effectué des séjours de longueur variable, afin d'étudier les monnaies de fouilles, la céramique, les os et les ivoires sculptés, les peintures et les mosaïques, le verre et la faïence, le métal, etc. Les différents laboratoires de restauration, dirigés par H. Tawfiq, sont spécialisés dans le traitement des objets retirés du milieu marin, des objets organiques, de la céramique et du métal. Un effort spécial a concerné les mosaïques, comme on le lira plus bas.

### *Mise en valeur du patrimoine culturel d'Alexandrie*

- La citerne el-Nabih

Laurent Borel et Chrystelle March (architectes-archéologues, CEALEX); Samuel Desoutter (archéologue).

La restauration et mise en valeur en vue de l'ouverture au public de la citerne a grandement progressé, grâce au soutien du ministère des Affaires étrangères. Les responsables du projet sont L. Borel et Chr. March, architectes-archéologues. Une première campagne de fouille a été menée sous la direction de S. Desoutter durant l'été 2006. Elle a permis de mettre au jour le sommet de la citerne juste sous la couche de remblai et de découvrir le double système de couverture, avec les voûtes d'arêtes sur une partie – le système le plus ancien – et les voûtes en berceau. Les sommets des façades nord et sud ont été dégagés, permettant de préciser les relations de voisinage avec le magasin d'artillerie qui figure sur les cartes du XIX<sup>e</sup> siècle. Au sud, le système

d'approvisionnement en eau est apparu et ses réfections modernes seront démontées durant une prochaine campagne. Grâce à l'obtention du Prix Simone et Cino Del Duca décerné par l'Académie, le projet pourra être poursuivi et développé dans les meilleures conditions.

- Intervention sur les mosaïques

La restauration des mosaïques trouvées au cours des fouilles du CEALEX a pu continuer sur un bon rythme, grâce au mécénat de la Fondation BNP-Paribas. Sous la direction de H. Tawfiq, une équipe de 5 restaurateurs du CEALEX est à l'œuvre dans le laboratoire du dépôt de Shallalat. Leurs efforts ont porté sur la salle à manger de la Maison du Diana, avec les mosaïques entourant l'*emblema* à la Méduse ainsi que sur les mosaïques des autres pièces de la même maison. Des ensembles architecturaux commencent à être reconstitués, recomposant l'espace résidentiel d'une grande demeure du cœur d'Alexandrie en pleine époque romaine.

L'ensemble des restaurations projetées atteint les 350 m<sup>2</sup>. À ce jour, après une année de travail, on peut estimer avoir dépassé les 100 m<sup>2</sup> et respecté le calendrier du programme, estimé à 3 campagnes d'une année chacune, pour une exposition prévue à l'automne 2008. Durant la première campagne, celle de l'année 2005, il a fallu aménager l'atelier de restauration, engager le personnel nécessaire et trouver la méthode et les rythmes liés au programme et à son environnement. Les buts de la future exposition ont été repensés et affinés, en fonction des enseignements tirés de l'opération de restauration. L'on peut maintenant estimer que la restauration de deux grands ensembles de mosaïques a été assurée : l'ensemble de la Méduse et celui de la mosaïque à galets de la Maison macédonienne.

À la demande du Conseil suprême des antiquités, l'équipe de restauration du CEALEX a été amenée à intervenir au Musée gréco-romain. Fermé depuis septembre 2005 pour des travaux d'agrandissement, le MGR est actuellement vidé de tous les objets qui remplissaient salles d'exposition et réserves. Le CEALEX a participé à cette opération en déposant une grande mosaïque nilotique d'époque romaine. La difficulté résidait dans le fait que cette mosaïque était noyée dans un lit de béton, mais l'opération délicate de démontage a été réalisée avec succès.

- Les archives du Musée gréco-romain d'Alexandrie

Actuellement fermé pour cause de réaménagement, le Musée gréco-romain d'Alexandrie n'en continue pas moins de fournir des documents importants pour les chercheurs. À l'automne 2005, à l'occasion d'opérations liées aux futurs travaux, la billetterie a révélé l'existence d'un local aménagé dans son plafond dont l'accès se faisait par une trappe. De cette pièce, les ouvriers du musée ont pu descendre plusieurs m<sup>3</sup> de documents plus ou moins bien conservés. Le classement des archives du Musée gréco-romain d'Alexandrie a été rendu possible grâce à un partenariat entre le Musée gréco-romain, dirigé par le D<sup>r</sup> Mervat Seif El-Din – qui a assuré personnellement le sauvetage des documents et dont la volonté est de mettre en valeur ce patrimoine –, le Centre d'études alexandrines (CEALEX, UMS 1812 du CNRS), ainsi qu'avec l'aide de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA), du programme AREA (Archives of European Archaeology), coordonné notamment par Alain Schnapp, et du ministère des Affaires étrangères (sous-direction des sciences humaines et sociales). Une première mission a été effectuée du 16 juillet au 26 août 2006 par Éric Gady, auteur d'une thèse de doctorat sur la naissance et l'histoire de l'archéologie en Égypte.

Aux archives contenues dans le local retrouvé, ont été rajoutés les nombreux dossiers gérés par l'archiviste dont certains remontaient jusqu'aux années 1940, voire avant. Cependant, il ne suffit pas de posséder une source d'archives, encore convient-il de la mettre en valeur pour la rendre accessible à tous. Les informations étant souvent diffusées dans des milliers de lettres, un simple inventaire des documents principaux ne pouvait suffire. Une base de données a donc été mise au point à cet effet. Chaque document apportant une information sera répertorié et résumé. Une fois interrogé, le fichier permettra de faire apparaître à l'écran la ou les fiches des documents mentionnant par exemple un nom de rue ou de site alexandrin de toute la base ou sur une période choisie. Surtout, chaque fiche possédera une image numérisée du document en question, si bien que le chercheur pourra lire immédiatement le document, voire l'imprimer, sans même consulter les documents originaux. Le patrimoine des archives du Musée gréco-romain pourrait, dans ces conditions, dévoiler ses richesses. C'est l'histoire d'une institution égyptienne qui réapparaît aujourd'hui, avec son centenaire d'existence. Mise à la disposition des chercheurs, cette riche documentation permettra d'appréhender aussi bien les détails les plus intimes de la vie quotidienne que les visites plus officielles. Les correspondances de Maspero et de ses successeurs à la direction du Service des antiquités côtoient les lettres d'Heinrich Schliemann à la recherche du tombeau d'Alexandre ou la description des uniformes des gardiens du Musée.

## 2. Tell al-Iswid

B. MIDANT-REYNES

Placée sous la direction de Béatrix Midant-Reynes (UMR 5608, CNRS/univ. de Toulouse), la mission comprenait Sandra Aussel (cartographe), Gaëlle Bréand (archéologue, doctorante, univ. de Toulouse), François Briois (archéologue, EHESS, univ. de Toulouse), Nathalie Buchez (archéologue, INRAP, Amiens), Morgan De Dapper (géomorphologue, université de Gand), Bruno Fabry (topographe, INRAP), Samuel Guérin (archéologue, doctorant, Montpellier III), Frédéric Guyot (archéologue, doctorant, Paris I), Christiane Hochstrasser-Petit (dessinatrice), A. San Nicola (archéologue, doctorante, univ. de Toulouse), Evelyne Tissier (archéologue, UMR 5608, CNRS/univ. de Toulouse), Y. Tristant (archéologue, IFAO). Le Conseil suprême des antiquités égyptiennes était représenté par M. Ismael Abdel Razik Abdel Monter, inspecteur à Faqus.

L'exploration archéologique de ce site par l'IFAO a bénéficié du soutien financier du ministère des Affaires étrangères et de la région Midi-Pyrénées.

Tell al-Iswid-Sud, également nommé Tell Abassieh, se trouve dans le Delta oriental, province de la Sharqiya, à 14 km au nord-ouest de Faqus.

Le tell mesure environ 400 m × 300 m et s'élève de 3 à 4 m au-dessus du niveau des champs alentour. La partie centrale fut l'objet dans les années soixante d'une mise en culture, rapidement abandonnée. La surface du tell est couverte d'un sédiment argileux très fin piégé par la végétation herbeuse.

En 1987, l'université d'Amsterdam<sup>14</sup> y a effectué plusieurs sondages, qui ont mis en évidence une occupation stratifiée. Les niveaux les plus bas (environ 2,50 m sous la surface actuelle) ont révélé des structures et du matériel relevant de l'ensemble culturel Maadi-Bouto. Les niveaux supérieurs correspondent à la phase Nagada III, documentée par des murs de briques crues et des tombes. Certaines structures appartiennent à l'Ancien Empire.

La première phase de la mission s'est déroulée, avec une équipe réduite, du 15 au 23 octobre 2006<sup>15</sup>. Un relevé topographique précis du tell a été effectué, et une série de 16 sondages à la tarière a permis une première approche de la stratigraphie du site et de la succession des dépôts sédimentaires.

Le niveau de l'eau est apparu entre 2 et 3 m sous la surface, et des fragments de tessons, des vestiges de foyers et de ce qui pouvait apparaître comme de la brique crue témoignaient de la présence de niveaux d'occupation prédynastiques.

Ces travaux préliminaires ont permis de déterminer l'implantation de deux secteurs de fouille qui ont été ouverts lors de la seconde phase de la mission, qui a réuni l'ensemble de l'équipe du 5 avril au 5 mai 2007.

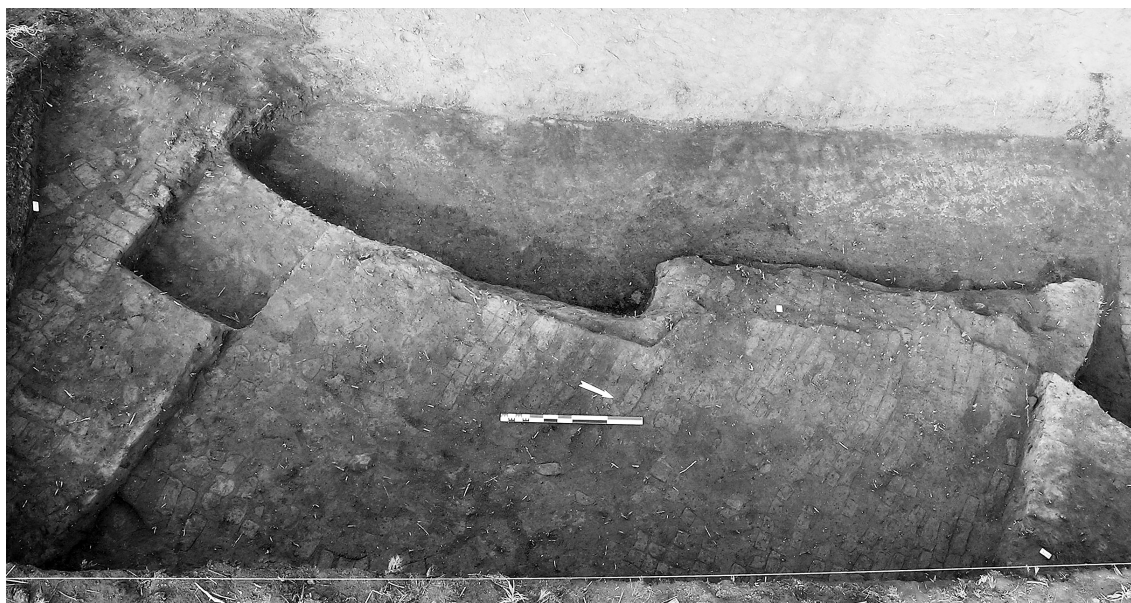


FIG. 12. Tell al-Iswid 2007. Secteur 1. Grand massif de briques de l'état 4.

<sup>14</sup> E. VAN DEN BRINK, «A Geo-Archaeological Survey in the North-Eastern Nile Delta, Egypt: the First Two Seasons, a Preliminary Report», *MDAIK* 43, 1987, p. 7-32.; *id.*, «A Transitional Late

Predynastic-Early Dynastic Settlement Site in the Northeastern Nile Delta», *MDAIK* 45, 1989, p. 55-108.

<sup>15</sup> Étaient présents: B. Midant-Reynes, S. Aussel, N. Buchez, B. Fabry et Y. Tristant.

Le secteur 1 (Fig. 12) a été implanté à l'extrémité nord-ouest du site. On a tiré partie d'une dépression anthropique pour lancer deux axes perpendiculaires dans le but de réaliser un transect nord-sud (coupe 1) et est-ouest (coupe 2) du site. Les travaux ont porté sur le transect nord-sud (coupe 1). Les restes de bâtiments en briques crues sont rapidement apparus, témoignant de sept états d'occupation au moins. La dernière phase construite opère un large décaissement dans les structures antérieures. Le matériel céramique recueilli<sup>16</sup> indique une présence romaine tardive, peut-être établie sur un niveau de l'Ancien Empire. Les états antérieurs sont également représentés par des constructions de briques crues, dont le calage chronologique reste à ce jour imprécis. Néanmoins, l'étude du matériel permet de situer l'ensemble de ces installations à l'extrême fin du Prédynastique (Nagada IIIB-D), jusqu'à la III<sup>e</sup> dynastie. Le temps consacré au dégagement de ces structures n'a pas permis de mener cette tranchée-test à son terme. Ce sera un des buts, pour ce secteur, de la prochaine mission. L'autre sera de fouiller ces structures en briques crues afin de les identifier.

À l'opposé du secteur 1, le secteur 2 est un carré de 10 m de côté, ouvert au sud-ouest du site, et prenant en compte une légère élévation du terrain. L'objectif de la campagne étant d'y opérer une fouille extensive, seuls les niveaux supérieurs ont été abordés cette année. Plusieurs



FIG. 13. Tell al-Iswid 07. Secteur 2. Murs et structures de l'état 2 et 3.

<sup>16</sup> Le matériel est à l'étude, avec la collaboration de S. Marchand (IFAO).

types de structures ont été mis en évidence, attestant d'occupations successives, scellées par un paléosol. Des dispositifs de calage et de combustion, les premiers apparus, constituent la dernière phase d'occupation, dont l'appartenance à l'Ancien Empire doit être précisée. Ils se trouvent sur et dans le niveau de démolition de murs en terre crue (Fig. 13), témoignant de deux phases d'occupation d'époque Nagada III C-D, d'après le matériel recueilli.

Les opérations de terrain menées à Tell al-Iswid en 2006 et 2007 confirment et précisent la stratigraphie publiée par l'équipe de l'université d'Amsterdam en 1987, tout au moins pour ce qui concerne les niveaux supérieurs du tell. Deux points doivent être ici soulignés :

- l'existence de structures massives en briques crues datant de la fin du Prédynastique et du début des temps dynastiques constitue une opportunité exceptionnelle pour l'analyse de cette phase cruciale de transition dans le Delta ;

- la puissance stratigraphique évaluée, comparée aux résultats obtenus par les sondages des Hollandais, permet d'envisager très sérieusement une séquence complète couvrant tout le IV<sup>e</sup> millénaire et documentant les processus encore mal connus d'acculturation qui ont prévalu au milieu du IV<sup>e</sup> millénaire.

Tell al-Iswid, comme Bouto, comme Tell al-Farka, s'inscrit comme un site clé pour la compréhension des phénomènes socio-culturels qui ont mené à l'État en Égypte, à la fin du IV<sup>e</sup> millénaire.

## C. FAYOUM ET MOYENNE ÉGYPTÉ

### 1. Tebtynis

CL. GALLAZZI, G. HADJI-MINAGLOU

La campagne annuelle de la mission conjointe de l'IFAO et de l'univ. de Milan à Umm-al-Breigât, sur le site de l'ancienne Tebtynis, s'est déroulée du 4 septembre au 4 novembre 2006. Les participants aux travaux de terrain et à l'étude du matériel conservé dans le dépôt du CSA à Kôm Aushim étaient : Claudio Gallazzi (chef de mission, papyrologue, univ. de Milan), Gisèle Hadji-Minaglou (archéologue-architecte, IFAO), Anna Południkiewicz (céramologue, vacataire IFAO), Ghislaine Widmer (égyptologue, missionnaire IFAO), Nikos Litinas, Noémie Guérin (papyrologues), Christiane Hochstrasser-Petit (spécialiste des vanneries, vacataire IFAO), Marie-Dominique Nenna (spécialiste du verre, CNRS, UMR 8152), Guido Invernizzi (archéozoologue), Magali Pagnoux (architecte, Lyon), Mohammad Chawqi (dessinateur, IFAO), Mohammad Ibrahim Mohammad et Ihab Mohammad Ibrahim (photographes, IFAO) et Younes Ahmad (restaurateur, IFAO). Le CSA était représenté auprès de la mission par les inspecteurs Ahmad Rachad Amer, Moustafa Faysal Hamed et Mohammad Ragai Abd al-Hakim, qui a suivi les travaux dans le dépôt de Kôm Aushim.

Cette année encore, la fouille est intervenue dans la partie est du *kôm*, où la mission travaille depuis 2004, et sur le grand dépotoir situé à l'est du temple de Soknebtynis, systématiquement démantelé depuis 1994.

### *Le secteur est du kôm*

La fouille dans le secteur est s'est développée à l'est de la surface explorée en 2004 et 2005 (cf. *BIFAO* 105, 2005, p. 439 *sq.* et 106, 2006, p. 362 *sq.*) afin de dégager complètement la maison A5700, découverte en 2005 sans être touchée. Cette construction et ses démolitions étaient entièrement recouvertes d'une épaisse couche de sable éolien, sur laquelle étaient déposés des détritrus. Tant le sable que les détritrus sont la continuation de ceux fouillés en 2005 et dans la tranchée creusée en 2004, tout le secteur ayant eu une évolution homogène. Comme les années précédentes la couche de détritrus s'est montrée riche en poterie, textiles, papyrus, ostraca et objets divers. Les documents écrits remontent aux IX<sup>e</sup> et X<sup>e</sup> s. apr. J.-C. et sont rédigés en arabe et en copte.

Sous les détritrus, le sable renfermait sur toute la superficie fouillée 239 sépultures. Il s'agit là de la nécropole dont une dizaine de sépultures avaient été retrouvées en 2004 et une soixantaine en 2005. Comme dans la partie fouillée auparavant, les nouveau-nés et les enfants en bas âge sont majoritaires. Les nouveau-nés ont pour la plupart été enterrés dans le sable, enveloppés dans un tissu, tandis que quelques-uns, également enveloppés dans un tissu, étaient déposés dans une amphore cassée ou dans une marmite. Les enfants reposaient soit dans un cercueil en bois, soit sur un brancard en tiges de palmier auquel ils étaient attachés avec un linceul et des cordelettes, soit directement dans le sable, enveloppés dans un linceul. Les adultes étaient eux aussi déposés dans des cercueils ou enterrés directement dans le sable, enveloppés dans une natte ou un tissu. En règle générale, les modes d'inhumation sont identiques à ceux constatés en 2004 et 2005. Notons toutefois quelques exemples particuliers, tel cet adulte enveloppé dans un linceul lié avec de fines bandelettes bicolores ou encore ces deux individus ensevelis côte à côte dans la même fosse, probablement un couple décédé au même moment. Les cercueils ont été, pour la plupart, enlevés sans être ouverts, afin que les squelettes soient étudiés par des spécialistes. Certains, en très mauvais état, n'ont toutefois pu être récupérés et leur contenu a été examiné et répertorié sur place avant d'être prélevé : l'on a pu de la sorte constater que certains enfants portaient sur eux des bijoux et que des objets pouvaient être ensevelis avec le défunt. Ainsi, une bouteille et un gobelet en verre et une petite boîte en bois ont été retrouvés à l'intérieur d'un cercueil d'enfant.

Sur le couvercle d'un autre cercueil était posée une figure féminine en os. À côté d'un troisième étaient placés un couvercle en terre crue, un stylet et un peigne de tisserand en bois, la moitié d'une boîte décorée en os et deux terres-cuites, vraisemblablement des jouets, représentant un cheval et une figure féminine. Un nombre impressionnant de marmites, disséminées dans le

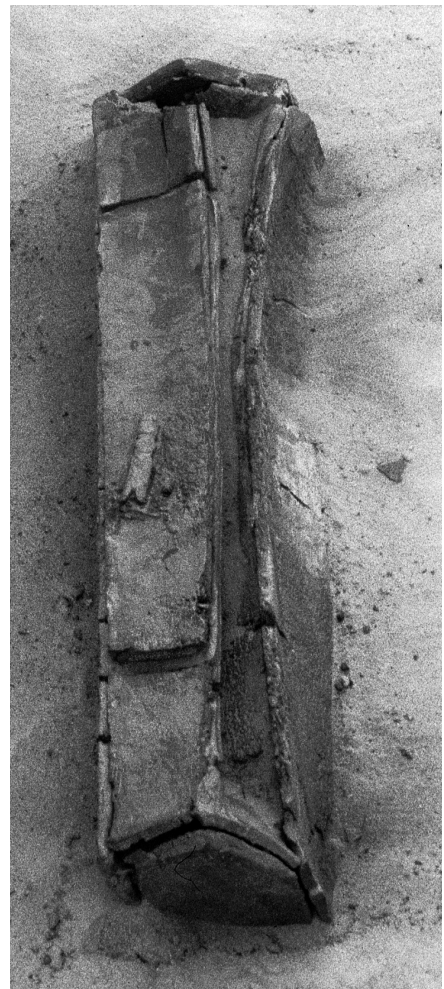


FIG. 14. Tebtynis : tombe d'enfant des VIII<sup>e</sup>-IX<sup>e</sup> s.

sable autour des tombes, a été de nouveau récupéré. Étant donné que toutes ces marmites sont intactes, elles sont sans doute liées à des rites funéraires, ainsi que nous en avons émis l'hypothèse en 2004 dès les premières découvertes. Du même type que celles retrouvées auparavant, elles confirment, comme les amphores dans lesquelles certains nouveau-nés étaient déposés, la datation de la nécropole aux VIII<sup>e</sup> et IX<sup>e</sup> s. apr. J.-C.

Sous le sable, dans la partie nord du secteur fouillé, est apparue la maison A5700. Construite au tout début du IV<sup>e</sup> s. apr. J.-C., elle a été victime d'un tremblement de terre, qui a probablement lieu vers la fin du même siècle. Certains de ses murs se sont effondrés, d'autres se sont penchés vers le nord et son escalier est devenu inutilisable. Très rapidement, les caves désormais dangereuses ont été remblayées et les murs tombés reconstruits. Ainsi, la partie sud du bâtiment a continué à être utilisée comme habitation, tandis que sa partie nord était laissée en l'état et vraisemblablement convertie à des activités artisanales de nature incertaine. À cause des dégâts causés par le séisme et des remaniements, il est difficile de donner les dimensions d'origine exactes de la maison. Dans son état actuel, elle mesure 15,20(E)-15,15(W) × 13,44(S)-13,88(N) m.

Le plan d'origine se compose de six pièces et d'une cage d'escalier : deux pièces sont au nord, deux au sud, l'escalier et les deux dernières pièces occupent la partie médiane, l'escalier étant situé à l'ouest et les deux pièces à l'est. On accède à l'habitation par la pièce sud-ouest, après avoir traversé une cour flanquant le mur ouest et dont l'entrée donne sur l'esplanade localisée au sud en 2005. Le sous-sol de la pièce sud-est est occupé par une cave divisée en deux espaces oblongs, couverts par des voûtes à tranches inclinées. L'accès se fait par un puits se trouvant dans la pièce adjacente au nord et s'ouvrant sur la moitié est de la cave. Les deux parties communiquent grâce à un passage ouvert dans le mur séparatif. Au fond du puits d'accès, des marches en pierre permettent d'atteindre le sol de la cave. La dernière de ces marches est un bloc en calcaire portant sur une face un bas-relief finement sculpté. Il provient d'un temple démantelé et représente un fragment de scène d'offrande surmontée d'un ciel étoilé : quelques éléments de la titulature royale sont conservés à gauche et une partie de la formule concernant le dieu, avec la mention de Sobek-Rê, à droite. Le style de la scène et de l'inscription indique une date remontant au tout début de l'époque ptolémaïque. Une autre cave, au plan en L, est aménagée sous l'escalier. Un dernier espace de stockage, une petite cave voûtée très étroite, est installé dans la pièce nord-ouest.

Quelque temps après sa réfection, A5700 perdit définitivement sa fonction d'habitation, tandis que les activités artisanales continuèrent sans interruption. D'énormes quantités de cendres, qui se sont accumulées dans la partie nord-ouest du bâtiment autour de l'escalier, en sont les témoins. Cette utilisation des ruines s'est poursuivie jusqu'au VI<sup>e</sup> s., lorsque l'endroit a été submergé par le sable.

En revanche, les constructions situées au nord ont continué à être habitées. Au VII<sup>e</sup> s., pour protéger du vent de sable cette partie de l'agglomération, on installa un long rempart. Pour ce faire, les parois encore debout de bâtiments abandonnés ont été récupérées et des portions nouvelles ont été construites entre les sections anciennes pour combler les vides. C'est ainsi que le mur nord de A5700 a été englobé dans le rempart, après que les murs de refend qui lui sont liés eurent été coupés. La muraille a été dégagée sur une trentaine de mètres dans le secteur fouillé. À l'ouest, elle disparaît, coupée par une fosse gigantesque creusée par les *sebakhin*. À l'est, elle se perd sous la surface intacte du *kôm*, mais elle reparaît 50 m plus loin, au fond d'un sondage



FIG. 15. Vue générale du secteur fouillé à l'est du *kôm*.

que la mission a ouvert au début de la campagne. Cette muraille ayant été repérée sur plus de 100 m, il est fort probable qu'elle bordait tout le côté sud de l'agglomération encore habitée. Pendant quelques décennies, elle a protégé les maisons du sable, mais dans le courant du VIII<sup>e</sup> s. elle s'est effondrée en partie et s'est retrouvée complètement submergée par le sable.

En s'étendant au sud de A5700, la fouille a mis au jour une cour, A3800, qui avait récupéré une partie des murs d'une maison plus ancienne. Construite au III<sup>e</sup> s. apr. J.-C., cette dernière a vraisemblablement été détruite par le tremblement de terre de la fin du IV<sup>e</sup> s. Après le séisme, elle a été arasée, à l'exception du mur sud et d'une portion du mur est, et les démolitions ont été tassées et aplanies. C'est ainsi qu'a été créée la cour, délimitée au sud par les murs récupérés, à l'ouest par la petite maison A3700 fouillée en 2005 et au nord par A5700. Une batterie de quatre grands fours alignés s'est installée contre le mur sud dès le début du V<sup>e</sup> s. À en juger par leur structure identique à celle des fours retrouvés dans les maisons du secteur (A1700, A3700), il s'agit de fours alimentaires, mais leur nombre exclut qu'ils aient fait partie d'une simple habitation. Ils appartenaient peut-être à une boulangerie, à un lieu de restauration ou à l'annexe urbaine d'un domaine agricole. Quoi qu'il en soit, les fours étaient rattachés à un ensemble plus vaste s'étendant vers le nord et l'est. Tant que la surface contiguë ne sera pas fouillée, rendant claire la relation entre la cour et les constructions adjacentes, la fonction des fours demeurera incertaine.

Sous la cour aux fours sont apparus des bouts de mur remontant à la fin du I<sup>er</sup> s. ou au début du II<sup>e</sup> s. apr. J.-C. Des vestiges de constructions contemporaines sont également venus au jour sous la maison A5700. Les uns et les autres sont malheureusement trop réduits pour

permettre de reconstituer des plans. Deux murs plus anciens, probablement du II<sup>e</sup> s. av. J.-C., ont été retrouvés sous la cour de A5700. Sous cette cour et sous la maison, les couches reposant sur le sable naturel datent de la fin du III<sup>e</sup> s. ou du début du II<sup>e</sup> s. av. J.-C. Leur aspect et leur contenu montrent qu'à cette époque les lieux n'étaient pas construits : ils étaient fréquentés par les habitants des environs qui ne faisaient qu'y passer avec leurs troupeaux d'ovins. Cela confirme les conclusions auxquelles nous avons abouti en 2005 après la fouille de la maison A1700 et de l'esplanade adjacente : l'urbanisation de ce secteur du village n'a commencé qu'à la fin de l'époque ptolémaïque, alors que les quartiers sud, près du temple de Soknebtynis, ont été implantés sous les premiers Ptolémées, quand le sanctuaire est construit et son *dromos* tracé.

Parallèlement à la fouille des bâtiments, qui a été la continuation de l'exploration archéologique démarrée en 2004, la mission est intervenue à une cinquantaine de mètres à l'est, en faisant un sondage d'une dizaine de mètres de côté pour examiner un dépotoir entamé par les *sebakhin* et surtout pour évaluer les risques de remontées d'eau dues à l'extension des cultures. En surface, nous sommes tombés sur une couche de détritits très dense et tassée sur une épaisseur d'environ 2 m. Quelques ostraca et papyrus avec des textes coptes et arabes, datés des IX<sup>e</sup> et X<sup>e</sup> s., ont été récupérés. Les trouvailles en céramique ont été comme d'habitude très nombreuses, tout en réservant quelques pièces sortant de l'ordinaire, tels des fragments peints d'encensoir portant des images de saints et d'animaux. Les textiles étaient également nombreux, parmi lesquels des broderies, des tissages multicolores et même des vêtements complets comme des bonnets et une robe d'enfant. Les détritits reposaient sur une énorme masse de sable, qui n'a pas pu être fouillée en profondeur pour des raisons de sécurité, les bermes risquant de s'effondrer dans l'espace réduit du sondage. Néanmoins, il a été enlevé suffisamment de sable pour faire apparaître un tronçon de la muraille déjà repérée à l'ouest, près des bâtiments A1700 et A5700.

### *Le dépotoir à l'est du temple de Soknebtynis*

La fouille du dépotoir n'a été reprise qu'une fois terminée celle du sondage dont il vient d'être question. La surface fouillée, 60 m<sup>2</sup>, a été par conséquent moins étendue que les années précédentes, mais la collecte de matériel a été tout aussi remarquable. Par exemple, dans une couche très profonde au contact du sable vierge, des centaines de poteries datées du III<sup>e</sup> s. av. J.-C. ont été retrouvées étalées, parfois accompagnées des paniers dans lesquels elles avaient été amenées. Parmi les amphores, les bols, les vases à eau et les assiettes habituels, il y avait de nombreuses pièces d'un grand intérêt, tels un grand encensoir et des poteries anthropomorphes. Il faut également mentionner deux objets peu communs qui viennent enrichir les témoignages de la vie quotidienne du village livrés par le dépotoir : un petit sac d'enfant en vannerie et une flûte en roseau dont on peut encore jouer.

Comme d'habitude, les textes n'ont manqué ni dans les couches en place, ni dans les couches perturbées au siècle passé. Près de cent ostraca et *dipinti* inscrits en grec ou en démotique, une trentaine de papyrus démotiques et près de quatre-vingt-dix papyrus grecs ont été réunis. La majorité de ces textes provient des archives du temple de Soknebtynis et date des II<sup>e</sup> et I<sup>er</sup> s. av. J.-C., mais un nombre non négligeable d'ostraca et de *dipinti* remonte au III<sup>e</sup> s. av. J.-C. La moisson de textes a été moins abondante que les années précédentes, mais si nous prenons en considération la surface réduite dans laquelle elle a été faite, nous devons la considérer comme tout à fait satisfaisante.

## 2. Baouît

D. BÉNAZETH

La fouille s'est déroulée du 6 septembre au 3 octobre 2006. L'équipe scientifique se composait de : Dominique Bénazeth (chef de mission, musée du Louvre), Marie-Hélène Rutschowskaya (coptisante, musée du Louvre), Cécile Giroire, Roberta Cortopassi, Jean-Luc Bovot, Cédric Meurice (archéologues, musée du Louvre), Florence Calament (épigraphiste, musée du Louvre), Jean-Luc Fournet (épigraphiste, EPHE), Sylvie Marchand (céramologue, IFAO), Delphine Dixneuf et Grégory Marouard (céramologues), Maria Mossakowska-Gaubert (spécialiste du verre, IFAO), Tomasz Herbich (prospecteur en géophysique) et ses assistants, Marcin Jakub Ordutowski et Sebastian Pietrzyk, Ramez Boutros (architecte, attaché à l'IFAO), Bernard Maurice (architecte), Jérôme Sarret (topographe), Georges Poncet (photographe), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, IFAO), Laurence Blondaux et Christophe Guilbault (restaurateurs de peintures), Khaled Zaza (dessinateur, IFAO). Le raïs Mohammad Hassân dirigeait une équipe de 24 ouvriers. Le CSA était représenté par Shaaban Fawzy Abdel Maougoud, de l'inspectorat de Quseyyah, dirigé par Samia Abdel Tawab.

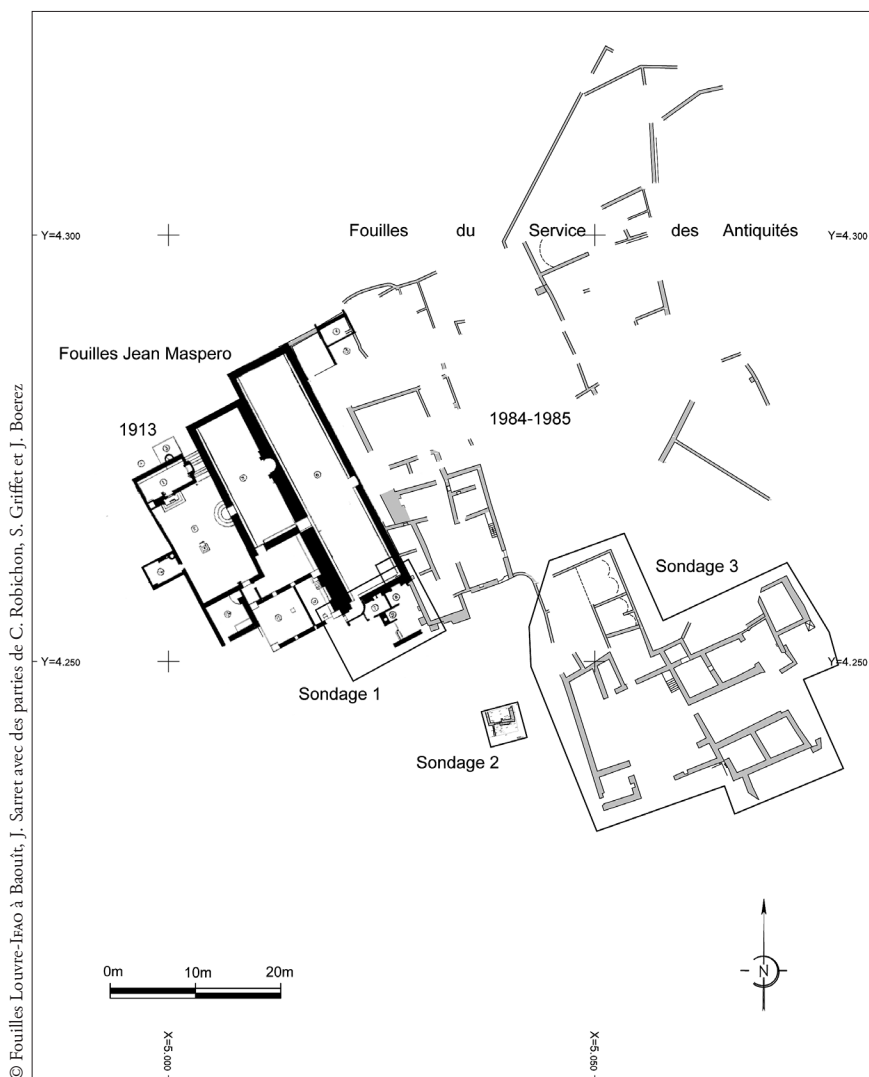


FIG. 16. Baouît : plan des différentes fouilles au nord du *kôm*.

## Prospections

- Survey

La prospection, commencée en 2005, est achevée; une base de données a été réalisée. Le matériel, surtout céramique et verre, caractérise différentes zones sur la crête du plateau désertique et sur le *kôm*. La partie centrale et orientale du *kôm* est riche en céramiques à glaçure typiques de la seconde moitié du IX<sup>e</sup> siècle et du X<sup>e</sup> siècle apr. J.-C.

- Topographie

En liaison avec le travail de prospection, la cartographie du site a progressé. Sur le plateau, plus d'une trentaine d'installations (des ermitages ?) ont été portées sur le plan pour la première fois. La carte du *kôm* et de ses alentours s'est enrichie de nombreuses observations, en particulier les interventions modernes. Le relevé global de la zone jadis fouillée par les archéologues du Service des antiquités a été effectué avec l'accord du CSA. Elle se situe entre le secteur fouillé en 1913 et notre sondage 3 (Fig. 16).

- Prospection géophysique

Dix nouveaux hectares ont été prospectés. Des structures sont perceptibles sur l'ensemble de la pointe sud du *kôm*. Un très long mur longe son rebord à l'ouest. Des concentrations d'anomalies correspondent probablement à des fours et à un quartier artisanal, installé en bordure du monastère. Le raccord des trois campagnes donne une cartographie continue du sous-sol pour la plus grande partie du *kôm*.



© Fouilles Louvre-IFAO à Baouît, D. Bénazeth

FIG. 17. Baouît: l'église nord et, à l'arrière-plan, le premier sondage dans le bâtiment D.

### *Bâtiment D*

Les résultats de la prospection géophysique ont orienté le choix d'un nouveau secteur de recherches sur le *kôm* de Baouît. De 1901 à 1904, au sud de l'église nord (retrouvée en 2003), les archéologues avaient dégagé l'église sud et une partie d'un autre monument, marqué D sur leurs plans (Fig. 17). Toute la zone est aujourd'hui ensablée mais le bâtiment D est clairement présent sur la carte magnétique du sous-sol. Il est vaste (40 × 20 m) et sa direction est-ouest est parallèle à celle des deux églises, auxquelles il est apparemment lié. Deux sondages ont mis en évidence ses murs sud et ouest, ainsi qu'une colonne de calcaire accolée à un massif construit avec des blocs de remploi, un pilier de granit rose et deux murs de briques crues extérieurs au monument. Au fond du premier sondage, deux dalles de calcaire représentent le reste d'un sol situé 3 m plus bas que le sommet actuel du mur sud. Sur sa face extérieure apparaissent un chapiteau à feuilles d'acanthe en calcaire et des blocs portant des inscriptions à la peinture rouge. Sur sa face interne sont ménagés une niche et un large pilastre aux assises de calcaire interrompues par une bande de bois. Un linteau gravé d'une croix entourée des lettres *alpha* et *oméga* a été trouvé dans le sable. Tous les blocs de calcaire ont été inventoriés et photographiés sur toutes leurs faces. De nombreux fragments de marbre sont à signaler.

Dans la partie sud du premier sondage, un corps était enseveli dans un linceul, sans tombe ni cercueil. Sur la tête était posé un coussin, confectionné dans un grand morceau de tenture brochée, avec une pièce inscrite en arabe : « Le royaume est à Dieu. » L'inhumation, très peu profonde par rapport au sol actuel, doit dater d'une époque où le site était ensablé.

### *Le sondage 3*

Le mur sud de la salle S 7 a été mis au jour sur une hauteur d'environ 1,20 m, présentant trois registres de peintures, comme le mur nord (Fig. 18). À la naissance de la voûte, il reste la partie basse d'une série de personnages, où l'on peut reconnaître deux des fondateurs du monastère de Baouît et neuf prophètes qui tiennent chacun un rouleau inscrit d'un passage de leur prophétie. Dessous, une frise de méandres alternant avec des oiseaux est bien conservée sur toute la longueur du mur. Le reste du mur est orné d'un réseau de losanges abritant chacun une feuille verte. Des *graffiti* y ont été relevés. Le mur ouest, dégagé sur environ 40 cm, est orné d'un autre réseau géométrique, tapissé de grandes fleurs épanouies.

La peinture a été relevée, photographiée et consolidée. Les nombreux fragments retrouvés dans le sable ont été soigneusement prélevés.

Les portes qui font communiquer la salle S 7 avec S 8 et S 9 ont été partiellement dégagées. L'accès entre les salles S 1 et S 2 l'a été entièrement : le linteau est constitué de plusieurs poutres et un jambage, sculpté d'un rinceau, est manifestement un bois réemployé. Dans les salles S 1, S 2, S 6 et S 8, le sol a été atteint ; il est simplement enduit de *mouna*, comme les murs.

Les fragments de verre du sondage 3 appartiennent à des vitres et à des verres à boire. Des scories vitrifiées, observées en surface du bâtiment D, pourraient indiquer la présence d'un four de verrier.



FIG. 18. Baouit : sondage 3, salles S 1, S 2, S 6 à S 9, vue vers le sud.

### *Église nord*

La fouille du monument ayant été terminée en 2005, les travaux ont porté sur l'étude du matériel trouvé précédemment et sur des consolidations (pilier nord, angle du chevet). Deux assises du pilier nord, sur les trois subsistantes, ont été démontées puis replacées. Cette opération a permis de comprendre le mode d'assemblage des blocs et un plan axonométrique a été réalisé pour montrer la technique de construction. L'extérieur de la porte sud a été nettoyé et relevé.

L'étude du matériel trouvé dans l'église nord, avec les claustra de plâtre, est terminée.

À la fin de la campagne, la zone fouillée a été remblayée. L'église, déjà ensablée, a été protégée par une nouvelle couche de sable propre (Fig. 17).

### *Traitement du matériel*

– Céramique : le catalogue s'est enrichi de nouvelles formes. Plusieurs centaines de dessins ont été réalisées, ainsi qu'une série de photographies.

– Textiles et vanneries : l'étude des fragments trouvés dans les campagnes précédentes a été complétée par des analyses techniques, des photos et des croquis. La documentation des vanneries a nécessité un travail préalable sur la méthode d'enregistrement, sensiblement différente des tissus.

– Épigraphie : le travail a porté sur les textes des peintures murales et les *graffiti* des différents secteurs de fouilles. Quelques ostraca, dont un gravé trouvé dans la prospection du plateau, ont été étudiés avec les rares découvertes des années précédentes. J.-L. Fournet a relevé plus de 600 *dipinti* et trouvé de nombreux raccords ; toutes les trouvailles précédentes ont été photographiées ou scannées.

Divers échantillons ont été apportés au laboratoire de l'IFAO pour analyses et datation par la méthode du radiocarbone.

## D. HAUTE ÉGYPTÉ

### I. Dendara

R. BOUTROS

La mission d'étude qui a eu lieu du 3 mars au 3 avril 2007 comprenait Ramez Boutros (chef de mission, architecte, attaché à l'IFAO), Yousreya Hamed et Pierre Laferrière (dessinateurs, IFAO). Ahmad Ismaïl Mohammad, inspecteur, représentait le CSA.

Les travaux ont porté particulièrement sur la mise en œuvre du chantier de la basilique et l'analyse des procédés d'exécution appliqués dans la construction. L'attention s'est portée également sur les différentes techniques de taille de pierre, le détail de la pose des blocs dans les murs, le système de chaînage et les méthodes de ravalement et de finition de la surface de la pierre.

#### *Mise en œuvre du chantier de la basilique et récupération de la matière de construction du mammisi romain*

Il semble bien que le démontage partiel du *mammisi* romain ait été fait systématiquement, et au fur et à mesure de l'avancement du chantier de construction de la basilique. Les bâtisseurs ont choisi de commencer le démontage du côté de son parvis et de la partie orientale du portique déambulatoire. Il est probable que l'accès à la basilique se faisait par le *dromos* du temple. Ainsi, le dégagement de la partie est du *mammisi* romain libérait la perspective de la basilique à tous ceux qui venaient du côté la porte monumentale du temple.

L'assise de fondation de la basilique est constituée de blocs démontés de l'assise de corniche supérieure du *mammisi* romain. On y voit également des abaqes des chapiteaux décorés sur les quatre faces de l'image de Bès. Le podium construit sous les exèdres du sanctuaire comporte les blocs de corniche décorés d'*uraï* et démontés des murs-bahuts d'entrecolonnement. Les blocs utilisés dans le montage des murs de la basilique ont été ravalés et ne permettent pas d'identifier leur provenance. Les dalles du plafond du *mammisi* qui mesurent environ 7,50 m de longueur et 1,90 m de largeur pour 1,50 m d'épaisseur ont fourni la matière nécessaire à la construction. Il est probable que la découpe des blocs de grès du *mammisi* se faisait *in situ* avant leur démontage, notamment dans le cas des dalles de plafond, qui pèsent chacune au moins 35 tonnes.

### *Taille et pose des pierres*

Tout le travail de taille de pierre effectué dans la construction de la basilique montre un savoir-faire et une habileté remarquables dans le domaine de la taille des blocs et dans la précision des découpes à des dimensions homogènes, dont témoigne l'analyse métrique. La manutention de certains blocs posés dans les murs, longs de 2,80 m, a requis un savoir-faire certain.

Le dessus de l'assise de fondation sert de surface pour marquer le tracé de l'aplomb voulu pour le mur avec une incision pratiquée à l'aide d'un outil en métal. Ce tracé servira à ajuster la verticalité de la paroi ainsi que les dimensions exactes de la pièce.

Le chaînage entre les blocs des murs fait par des queues d'aronde en bois d'acacia n'est pas systématique. Très peu d'exemples de queues d'aronde encore en place sont visibles. Leurs dimensions ne sont pas très différentes de celles utilisées dans le chaînage des murs du *mammisi* romain.

La technique de dégrossissage de la pierre en bossage après sa pose dans le mur est identique à celle que l'on observe dans plusieurs constructions d'époque romaine, comme par exemple le soubassement de l'enceinte en grès d'Hathor, ou bien la chapelle d'Isis construite sous Auguste.

Le ravalement de la surface de la pierre est également similaire à celui pratiqué dans les monuments de l'époque romaine du site. La façade occidentale du *mammisi* romain renferme des parties inachevées en montrant les étapes. Le remplissage des joints verticaux se faisait avec du plâtre en des bandeaux larges de 4 à 5 cm, en façade et dans les parois internes. Cette préparation précède l'application d'une couche fine de badigeon sur toute la surface de la pierre.

### *Les baies des portes*

L'église de Dendara possède au total dix-huit portes de dimensions différentes. La conception de la circulation des visiteurs à l'intérieur de l'église explique ces modulations des dimensions selon l'importance de l'espace et sa fonction. Une importance particulière est accordée à la perspective visuelle de chaque espace et à la façon dont il est perçu par les utilisateurs de l'église. En façade, deux portes monumentales à deux vantaux (largeur 1,88 m, hauteur d'environ 2,30 m), indiquent de loin l'accès au bâtiment.

Dans la même catégorie, on peut classer la porte centrale reliant le narthex au vaisseau ouest de la nef. Celle-ci étant dans l'axe du vaisseau central et du sanctuaire, elle devait offrir une perspective dégagée sur l'arc triomphal et le saint des saints. Par ordre d'importance, viennent ensuite les deux portes séparant les salles d'entrée de la salle du narthex (largeur env. 1,40 m). Il s'agit là de portes à deux vantaux, où chaque vantail ouvert se rabat sur l'embrasure faisant la même largeur (env. 0,70 m). Dans l'axe de chaque porte, le visiteur, en avançant vers l'intérieur, voyait une niche en cul-de-four. La hauteur de ces niches, moyenne, permettait au visiteur de les contempler à distance avant de traverser la porte.

Les deux portes des sacristies nord et sud ainsi que la porte séparant le narthex de la pièce centrale ouest étaient surmontées de culs-de-four décorés, comme en témoigne la présence, au niveau des linteaux, d'entailles qui servaient à loger des calfeutrages en bois posés au-dessous du bloc de cul-de-four.

De nombreuses traces archéologiques permettent de restituer également la méthode de fixation des cadres de portes dans la maçonnerie des murs, et les dimensions et le mode de pose des vantaux.

### *Les baies des fenêtres*

Cinq baies de fenêtres sont encore visibles sur la façade occidentale. Les deux embrasures de chaque baie possèdent des encoches vers l'extérieur de la façade et vers l'intérieur, ce qui suppose la présence d'une double-fenêtre.

Les quatre façades possédaient toutes le même type de fenêtre, à la même hauteur et avec plus ou moins les mêmes espacements.

L'étude architecturale détaillée de tous les aspects de l'exécution de la basilique de Dendara permettra de documenter les différentes techniques de construction dans l'architecture copte, domaine souvent négligé. Elle autorisera la proposition d'un certain nombre de restitutions.

### *Documentation graphique sur la basilique*

Yousreya Hamed a pu compléter et vérifier tous les dessins des bas-reliefs de l'église. Leur étude détaillée ajoutera au répertoire des sculptures chrétiennes un nouvel ensemble de facture et de style homogènes, et permettra de restituer un certain nombre d'éléments et de retrouver leurs emplacements dans le bâtiment.

Pierre Laferrière a contrôlé les relevés des restes de peinture murale encore visibles sur la paroi de l'exèdre nord du sanctuaire.

## 2. Coptos

L. PANTALACCI

La mission conjointe univ. Lumière-Lyon 2/IFAO s'est déroulée du 5 au 23 novembre 2006. Y ont participé Laure Pantalacci (chef de mission, égyptologue, IFAO/univ. Lumière-Lyon 2); Georges Soukiassian (archéologue, IFAO); Caroline Sauvage (chercheur associé HiSoMA, CNRS, UMR 5189), Sibylle Emerit, Frédéric Payraudeau (égyptologues, IFAO), Céline Bon, Kaori Ueno (doctorantes, univ. Lumière-Lyon 2), Hassân el-Amir (restaurateur, IFAO), Jean-François Gout (photographe, IFAO). Le CSA était représenté par Achraf Nasr Mubarak, inspecteur.

Cette saison encore, les travaux se sont concentrés sur le secteur de la plate-forme de brique crue au sud-est du site, près de l'angle sud-est de l'enceinte du grand temple de Min et Isis, le long du chemin moderne qui traverse le site. Depuis 2004, cette zone a livré quelques dizaines de blocs en calcaire coquillier appartenant à plusieurs portes monumentales d'époque romaine (l'une de ces portes est au cartouche d'Auguste). Il s'agissait de poursuivre les dégagements pour mieux comprendre l'usage de la plate-forme, ainsi que l'histoire et l'architecture de ces portes démontées.

La plate-forme de brique, de plan pratiquement carré, mesure 5 m de côté, et s'élève à environ 1 m au-dessus du niveau du sol voisin. Le long du chemin moderne qui semble suivre un tracé antique longeant le grand temple, son côté nord était flanqué d'un escalier sommaire, constitué d'éléments de porte récupérés. Les six blocs qui formaient ce dispositif ont été démontés. Il s'agit de parties de jambages et de linteau, certaines retaillées grossièrement pour être insérées dans l'escalier. Le bloc n° 72 est une partie de linteau présentant une corniche à gorge; son bandeau porte le reste d'une courte dédicace en grec, consacrant la porte à Isis au nom de l'empereur Claude (Fig. 19). Datée du 17 *Tybi* de l'an 9, elle est signée du célèbre Parthenios fils de Pamin, et vient ajouter une vingt-cinquième pièce au dossier déjà très riche

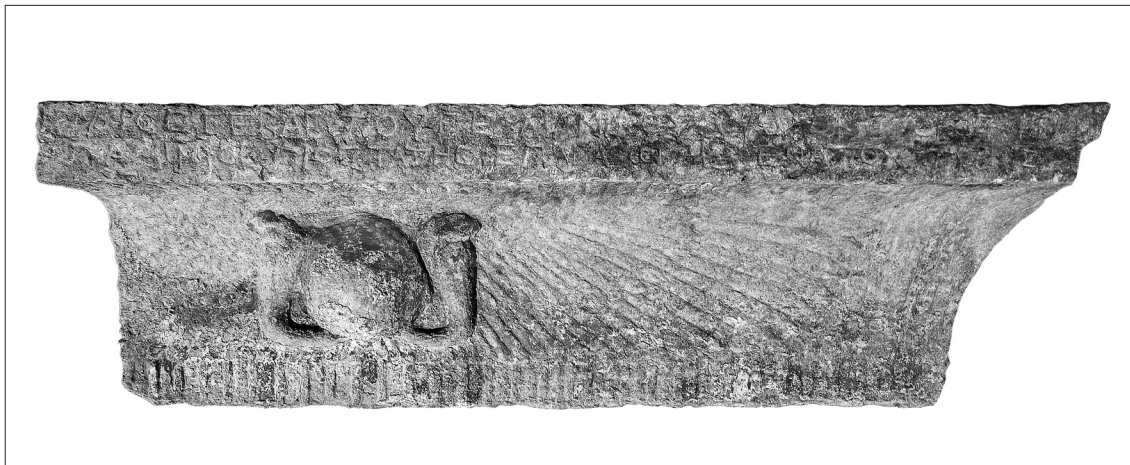


FIG. 19. Coptos: le bloc de linteau n° 72, portant dédicace au nom de l'empereur Claude à Isis, par Parthénios fils de Pamin.

de ce personnage majeur du clergé coptite, *épistatès* d'Isis, constructeur très actif dans tous les sanctuaires coptites vers le milieu du 1<sup>er</sup> s. de notre ère.

Le démontage de l'escalier a permis de constater que la plate-forme a été retaillée dans une masse de briques plus importante, peut-être une portion de mur d'enceinte. Des murs peu épais délimitent sur ce socle retaillé deux pièces, ouvrant au nord. À l'époque de ces aménagements, les structures au nord du chemin moderne étaient déjà hors d'usage.

Le secteur au nord du chemin était recouvert d'une épaisse couche de destruction, riche en céramique, et en briques crues et cuites. Cette couche reposait sur un niveau de fondation marqué par un radier de briques cuites de couleur jaune. Au-dessus, les restes des fondations du bâtiment détruit incluent des blocs de grès non décorés et des tambours de colonnes; ce dispositif est encore bien observable dans sa partie sud (Fig. 20). Les nombreux petits fragments de grès décorés de reliefs levés, et quelques restes d'éléments architecturaux et de mobilier statuaire en pierre dure, retrouvés dans la couche de destruction, proviennent vraisemblablement du même ensemble cultuel.



FIG. 20. Coptos: le niveau de fondation du bâtiment détruit, au sud-est du grand temple.

Dans la même couche étaient inclus de nombreux blocs de calcaire coquillier, la plupart de moyen module, provenant des portes romaines démontées. Certains ont fait l'objet d'un traitement de consolidation, appliqué par Hassân el-Amir. L'ensemble de ces blocs a été rangé non loin du secteur de fouille, posé sur des cales de briques cuites.

À partir de l'enregistrement photographique orthogonal des six faces de chaque bloc, Céline Bon, dans le cadre du diplôme Culture numérique et patrimoine architectural qu'elle prépare à l'École nationale supérieure d'architecture de Marseille (laboratoire MAP, UMR 694 du CNRS), a commencé la restitution virtuelle des portes romaines en calcaire coquillier. Il est apparu que ces portes sont au moins au nombre de trois. L'étude sera poursuivie en 2007, en intégrant les blocs qui sont encore actuellement pris dans la couche de destruction du bâtiment sud-est. À terme, il est envisagé de remonter ces portes sur le lieu de leur découverte, qui n'est probablement guère éloigné de leur emplacement d'origine.

### 3. Deir al-Medîna

N. CHERPION

Coordonnée par N. Cherpion (égyptologue, IFAO, chef de mission), la mission s'est tenue du 12 novembre 2005 au 3 avril 2006 ; y ont participé : Pascale Ballet (céramologue, univ. de Poitiers), Chantal Heurtel (coptisante), Christiane Hochstrasser-Petit (archéologue), Julie Masquelier-Loorius (égyptologue). Le CSA était représenté par MM. Abdel Nasser Mohammad Ahmad, Abdel Hadi Mahmoud Mohammad et Abdel Fattâh Abdel Qâder Ahmad, que nous remercions pour leur précieux concours.

Du 5 au 7 février, Nadine Cherpion et Laure Pantalacci ont consacré deux jours et demi à se faire ouvrir et à visiter toutes les tombes de Deir al-Medîna qui restent à publier, en vue d'établir :

1. La liste des tombes qui méritent d'être photographiées en couleurs ou qui nécessitent des restaurations ;
2. Un véritable programme de publication (regroupements des tombes de petite taille suivant des critères précis, liste des tombes importantes qui doivent faire l'objet d'une monographie, accompagnée des remarques faites sur le terrain).

Toutes ces observations ont été intégrées à une base de données plus générale sur l'état de la documentation relative à la nécropole de Deir al-Medîna.

#### *Études de matériel*

- Vanneries (magasin 12)

CHR. HOCHSTRASSER-PETIT

L'étude s'est déroulée du 11 février au 26 mars. En 2007, il restait à étudier quelques paniers, un ensemble important de cordages, des éléments de bouquets funéraires, ainsi que des lits repérés en 2006 dans la chambre n° 5 du magasin 12. Les objets inventoriés et étudiés cette année, soit 114 objets ont été enregistrés sur la base FileMakerPro, s'ajoutant aux 492 objets documentés depuis 2003. Des échantillons de fibres végétales ont été systématiquement prélevés sur chaque objet pour en obtenir ultérieurement une identification botanique.

L'ensemble des vanneries jusqu'ici conservées dans les magasins du site se trouve maintenant rassemblé dans le magasin Carter, et l'étude de terrain est achevée.

Une exploitation approfondie des carnets de fouille de Bruyère conservés à l'IFAO, ainsi que la collecte des pièces dispersées dans différents musées, permettront de finaliser la publication d'ensemble de ce matériel.

- Huisseries (magasin 13)

J. MASQUELIER-LOORIUS

Du 15 février au 15 mars, Julie Masquelier-Loorius a continué son travail sur le catalogue des huisseries commencé par D. Valbelle et M.-A. Bonhême, et dont elle assure la finalisation pour publication. Elle a introduit dans ce catalogue, qui comptera environ 300 pièces, quelques nouveaux éléments conservés dans des réserves de la région thébaine (Deir al-Medina même, magasin Carter) ou au Caire. Il ne sera pas tenu compte, dans la publication, des pièces d'huisseries qui ont été données en partage au musée du Louvre et qui sont maintenant conservées à Paris.

La documentation photographique est pratiquement complète; la mise au propre des textes et l'établissement des index prévus pour le volume ont beaucoup progressé.

J. Masquelier a pu identifier de nouveaux raccords (Fig. 21) et, quand les textes conservent le nom du propriétaire du monument, des vérifications ont été menées dans le village et la nécropole pour valider ses propositions de remontage. Avec l'aide du service de restauration, elle a pu repositionner plusieurs fragments dans la tombe d'Inherkhâouy (TT 359), en cours de publication par N. Cherpion et J.-P. Corteggiani. Un jambage de porte a été identifié comme provenant de la tombe de Sennedjem (TT 1), et un autre fragment comme appartenant à sa maison dans le village (maison SO VI).

Au Caire, J. Masquelier a repris les archives photographiques et les cahiers de fouille de Bruyère pour en tirer des informations inédites sur la provenance de ces fragments d'huisseries.



FIG. 21. Deir al-Medina: fragments d'un montant gauche après remontage et restauration.

- Céramique de Gournet Mourraï/Saint-Marc

P. BALLET

Du 19 février au 12 mars, P. Ballet, avec l'aide de Marie Le Men (vacataire IFAO), a revu une dernière fois la céramique du couvent de Saint-Marc (VII<sup>e</sup>-début VIII<sup>e</sup> s.) sélectionnée pour la publication de ce dossier. Deux catégories céramiques ont été particulièrement étudiées: la céramique fine d'Assouan, production variée influencée par l'Afrique du Nord (Tunisie en particulier) et Chypre; et les amphores (type *Late Roman Amphora* 7), produites en Moyenne Égypte (Antinoopolis ou Hermopolis Magna) comme conteneurs à vin.

Un échantillon représentatif du matériel a été sélectionné et conditionné en vue de son transfert au magasin Carter, opération qui n'a pu être réalisée cette saison.

### *Travaux de restauration*

Du 11 février au 29 mars, une équipe dirigée par Younes Ahmad Muhammedein (restaurateur, IFAO) a travaillé dans la tombe de Néferhotep (TT 216). Les deux grandes statues acéphales de la cour (hautes respectivement de 2 m et 2,20 m), qui avaient déjà fait l'objet de restaurations anciennes, ont été restaurées et consolidées. Les remontages anciens ont été démontés, les pièces nettoyées et solidement réassemblées (à l'aide de goujons en inox pour la base et les plus gros fragments); les fragments des statues encore conservés sur le sol de la cour ont été identifiés et remontés. Les deux statues ont ensuite été entreposées à l'intérieur de la tombe.

Les éclats de pierre et de céramique qui encombraient la cour ont été triés. Les débris de calcaire informes ont été utilisés pour réparer et rehausser le mur de clôture, et les pièces significatives ont été rangées à l'intérieur de la tombe, après nettoyage complet de celle-ci. Une porte métallique y a été posée.

## 4. Tombes thébaines

N. CHERPION

N. Cherpion, J.-Fr. Gout (IFAO), Magdi Ahmad Chaker (archiviste du CEDAE, délégué auprès de la mission comme représentant du CSA).

Du 2 au 11 décembre 2006, Jean-François Gout a photographié, sur les indications de Nadine Cherpion, un certain nombre de détails dans les nécropoles privées de Thèbes. Ces photographies sont destinées à la rédaction d'une synthèse sur la peinture égyptienne du Nouvel Empire, essentiellement du point de vue de l'histoire du style, mais aussi du point de vue de la signification.

Les tombes qui ont fait l'objet de relevés photographiques partiels sont les suivantes :

– pour la XVIII<sup>e</sup> dynastie : TT 17 (Nebamon), 50 (Neferhotep), 63 (Sebekhotep), 69 (Menna), 73 (Amenhotep), 78 (Horemheb), 80 (Djehoutinefer), 82 (Amenemhat), 85 (Amenemheb), 86 (Menkheperreseneb), 93 (Qenamou), 116 (anonyme), 161 (Nakht), 260 (Ouser), 261 (Khaemouaset);

– pour l'époque ramesside : TT 19 (Amenmes), 44 (Amenemheb), 138 (Nedjemger), 286 (Niay).

Les clichés réalisés ont été versés au fonds des archives de l'IFAO.

## 5. Ermitages de la montagne thébaine

G. LECUYOT

La mission, qui a eu lieu du 25 décembre 2006 au 4 janvier 2007, comprenait G. Lecuyot (architecte archéologue, UMR 8546, CNRS/ENS, chef de mission), Alain Delattre (FNRS, Belgique), Catherine Thirard (UMR 5138, CNRS/univ. Lumière-Lyon 2), Ahmad Taha Muhammad al-Assad (inspecteur du CSA).

Plusieurs sites ont pu être étudiés en choisissant prioritairement ceux qui recélaient le plus de *graffiti*.

### Vallée des pèlerins d'Espagne

Dans la Vallée dite « des pèlerins d'Espagne », deux emplacements sont particulièrement riches en *graffiti* : « l'abri de l'homme couché » (C6) qui n'en compte pas moins de 24, avec de nombreux dessins d'oiseaux et de personnages, et la cavité qui se trouve au pied de la cheminée Taget el-Zeid et que l'on a identifiée comme un petit oratoire (C7). À cet endroit, les parois rocheuses à l'extérieur de la cavité sont constellées de *graffiti* (environ 55) ; certains d'entre eux attestent de la visite de personnages de Moyenne Égypte, tandis que plusieurs autres mentionnent curieusement des personnes qui sont venues faire une « corvée » pour le Seigneur<sup>17</sup> (Fig. 22). Signalons aussi que la désignation de cette vallée comme étant celle « des pèlerins d'Espagne » vient d'une interprétation fautive de deux *graffiti* (n° 2906 et 2910b)<sup>18</sup> qui, d'après J. Padro<sup>19</sup> et A. Delattre, mentionnent plus simplement un village appelé Spania situé près d'Oxyrhynchus en Moyenne Égypte. Gravée sur la même paroi rocheuse, la mention d'Apa Ammônios (n° 2899)<sup>20</sup> au-dessus du dessin d'un orant (n° 2901)<sup>21</sup> n'est pas sans évoquer la belle représentation d'Ammonios tracée en rouge à l'entrée de la tombe de Ramsès IV dans la Vallée des Rois<sup>22</sup>.

### C32

Au-dessus de la Vallée des pèlerins d'Espagne, le site C32 (section 198 des *Graffiti de la montagne thébaine*)<sup>23</sup> auquel on accède en passant par la cheminée de Taget al-Zeid fourmille de *graffiti* datant pour la plupart de l'époque gréco-romaine (plus d'une trentaine) tandis que le sol est jonché de céramique copte. Deux de ces *graffiti* posent un problème d'interprétation et l'un d'eux est à mettre en rapport avec un *graffito* du monastère de Phoebammon<sup>24</sup>. Les sections situées immédiatement en dessous (197 et 199)<sup>25</sup> ont également été prospectées.

17 Par exemple, le *graffito* n° 2893 dans J. ČERNÝ, A.F. SADEK, *Graffiti de la montagne thébaine* III/3, *Fac-similés*, Le Caire, 1971, pl. CLXXI. Voir aussi H.E. WINLOCK, W.E. CRUM, *The Monastery of Epiphanius at Thebes I*, New York, 1926, p. 7.

18 Les numéros des *graffiti* sont ceux de la publication du CEDAE (Le Caire), *Graffiti de la montagne thébaine*. Pour les fac-similés on se reportera au tome III et pour les plans de position et sections au tome II. ČERNÝ, SADEK, *op. cit.*, pl. CLXXI-CLXXII.

19 J. PADRO, « Espania en Egipto », dans *Homenaje G. del Olmo Lete, Aula Orientalis* 17-18, 1999-2000, p. 483-492.

20 ČERNÝ, SADEK, *op. cit.*, pl. CLXXI

21 R. COQUE, F. DEBONO, Chr. DESROCHES NOBLECOURT, M. KURZ, R. SAID, *Graffiti de la montagne thébaine* I/4, Le Caire, 1973, frontispice ; ČERNÝ, SADEK, *op. cit.*, pl. CLXXI.

22 A. DELATTRE, « Inscriptions grecques et coptes relatives à Saint Ammônios », « *Et maintenant ce ne sont plus que des villages...* ». *Thèbes et sa région aux époques hellénistique, romaine et byzantine. Actes du colloque international (Bruxelles, 2 et 3 décembre 2005)*, sous presse.

23 M. KURZ, *Graffiti de la montagne thébaine* II/5, *Plans de position*, Le Caire, 1974, plan 180-181.

24 J. SCHWARTZ, compte rendu de l'ouvrage de C. Bachatly, *Le monastère de Phoebammon dans la Thébaine 2, Graffiti, inscriptions et ostraca*, R. Rémondon, Y. 'Abd al-Masîh, W.C. Till et O.H.E. Burmester (éd.), Le Caire, 1965, *Chronique d'Égypte* 42, 1967, p. 251-254 ; C. BACHATLY, *Le monastère de Phoebammon dans la Thébaine 1, Rapport de fouilles*, Le Caire, 1981, p. 2.

25 KURZ, *op. cit.*, plan 179 et 182.



FIG. 22. Vallée des pèlerins d'Espagne: *graffito* n° 2893 mentionnant une « corvée » concernant le Seigneur.

### *Vallée des Reines*

Le site de la Vallée des Reines a été lui aussi étudié. Des *graffiti* se trouvent localisés au fond de la Vallée de la Corde, de la Vallée des Trois Puits, à l'est de la grotte-cascade (section 187)<sup>26</sup> et surtout autour d'un autre petit oratoire C'7 qui domine le site. À cet endroit, des moines et des prêtres ont laissé de nombreux témoignages (une soixantaine de *graffiti*) livrant leurs noms, pour certains attestés dans d'autres sites, et parfois leurs lieux d'origine. Ces textes montrent qu'à une période, difficile à dater précisément mais probablement assez limitée dans le temps, des sortes de « pèlerinages » devaient exister dans cette partie de la montagne thébaine. Mentionnons par exemple un certain Papa Johannès originaire de Titkooh qui avait gravé son nom à l'entrée de C'7 (n° 3682)<sup>27</sup>, mais aussi dans la Vallée des pèlerins d'Espagne en C7 (n°s 2891 et 2904)<sup>28</sup> et dans deux autres endroits au moins (n° 3966)<sup>29</sup>.

### *Troisième et Quatrième Vallées*

#### *(Ouadi Gabbanat al Gouroud et Ouadi Sikkat Taget al-Zeid)*

Dans ces vallées, les *graffiti* des sections 231A<sup>30</sup> et 219A<sup>31</sup> ont été étudiés et plusieurs *graffiti* inédits ont été trouvés, trois dans le site C12 et six dans C15. Signalons une mention de Papa Johannès originaire de Titkooh dans la section 219A et deux dans C15.

<sup>26</sup> *Ibid.*, plan 169.

<sup>27</sup> A.F. SADEK, M. SHIMY, *Graffiti de la montagne thébaine III/6, Fac-similés*, Le Caire, 1974, pl. CCLXVIII.

<sup>28</sup> ČERNÝ, SADEK, *op. cit.*, pl. CLXX et CLXXI

<sup>29</sup> M. SHIMY, *Graffiti de la montagne thébaine III/7, Fac-similés*, Le Caire, 1977, pl. CCCVII.

<sup>30</sup> KURZ, *op. cit.*, plans 203-204.

<sup>31</sup> *Ibid.*, plans 202-203.

À ce jour, 273 *graffiti*, dont environ 200 de l'époque chrétienne, ont été collationnés et étudiés par A. Delattre. Ces recherches qui doivent se poursuivre l'an prochain dans les vallées les plus méridionales de la montagne thébaine (Ouadi al-Gharbi et Ouadi Sikkat al-Agala) nous permettent déjà de mettre en relation différents sites et d'identifier des personnages venant d'autres parties d'Égypte pour visiter ces lieux, peut-être sanctifiés par la présence de vénérables ermites.

## 6. Karnak

L. COULON

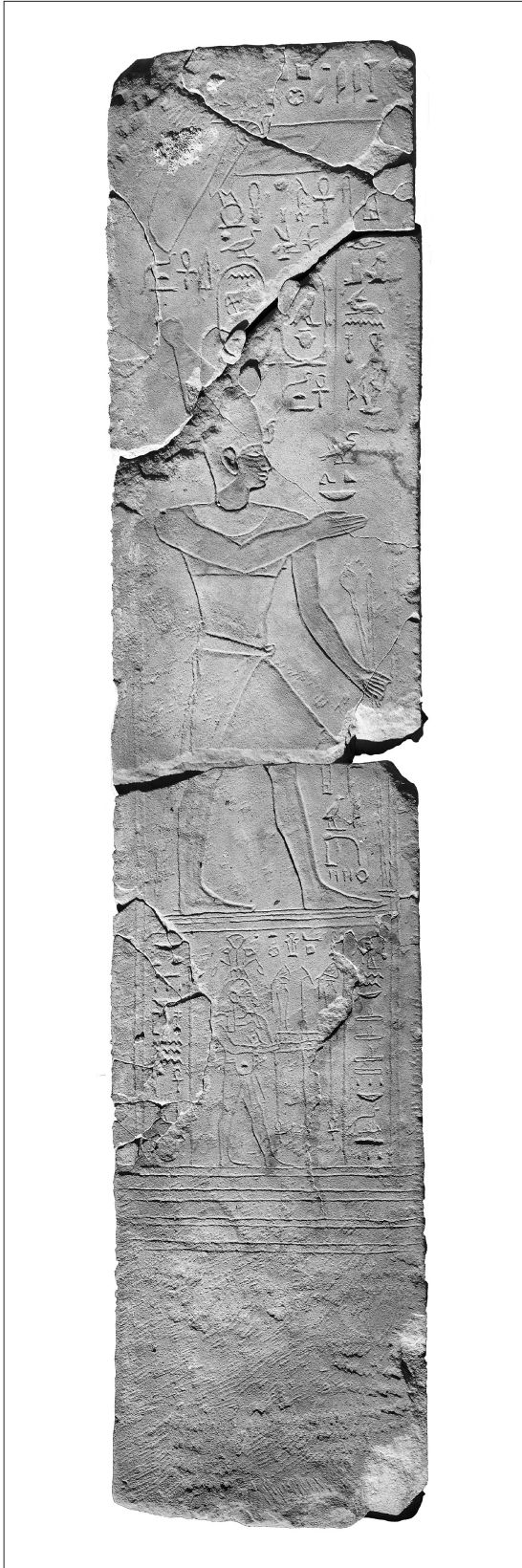
La septième campagne de fouilles et de restauration de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou a eu lieu entre le 28 janvier et le 3 mars 2007, avec le soutien de l'IFAO, du CFEETK et de l'Association des amis de Karnak. L'équipe comprenait Laurent Coulon (égyptologue, IFAO/univ. Lumière-Lyon 2, chef de mission), Catherine Defernez (archéologue-céramologue, chercheur associé, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3, missionnaire IFAO), Jean Bruant (archéologue, INRAP), Soline Delcros (architecte), Delphine Dixneuf (céramologue, vacataire IFAO), Hassân el-Amir (restaurateur, IFAO), Frédéric Payraudeau (égyptologue, IFAO).

### *La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou, la voie « de Ptah » et les chapelles adjacentes*

L. COULON

Afin de compléter la documentation sur la voie de Ptah et sa relation avec la chapelle, la portion nord de la voie qui n'avait pas entièrement été dégagée en 2005 a été mise au jour et relevée, ainsi que les structures romaines la bordant. En connexion avec cette voie, le sondage stratigraphique au sud de la rampe menant à la chapelle a été poursuivi, permettant de mettre en évidence une structure antérieure construite à l'aide de briques de grand module, dont les limites n'ont pu être déterminées par ce seul sondage. Cette structure contient des « pochés » remplies de sédiment sableux et d'une grande quantité de céramique datable de la fin XXV<sup>e</sup>-début XXVI<sup>e</sup> dynastie. Le mur enserrant la porte de la chapelle est fondé au-dessus de cette structure ; son épaisseur imposante et le léger fruit notable sur son angle sud-est (à l'endroit où vient s'accrocher un mur moins épais en direction du sud-ouest) permettent d'imaginer qu'un effet de monumentalité était recherché, semblable à celui d'un pylône en briques.

Dans l'enceinte de la chapelle elle-même, la fouille de la pièce sud a été poursuivie, laissant apparaître un état d'occupation antérieur à celui dégagé en 2006, vraisemblablement contemporain du fonctionnement de la chapelle saïte. Le dallage en briques de cet espace est percé de plusieurs fosses, conservant les traces laissées par des meules. Au nord, deux sondages ont été entrepris de part et d'autre du mur est-ouest délimitant la chapelle, permettant ainsi d'étudier les fondations peu profondes de celui-ci. Côté sud, dans un espace situé à l'est de la pièce annexe nord du sanctuaire, la fouille a mis en évidence plusieurs niveaux d'occupation (fin Troisième Période intermédiaire et antérieurs), de type domestique. Côté nord, la fouille a atteint des niveaux Nouvel Empire au sein desquels un amoncellement de pierres contenait un bloc décoré et un fragment d'un linteau au nom du roi Amenmès (d'après la partie restante des cartouches) offrant Maât à une divinité dont le nom se termine par Ptah (Osiris-Ptah ?). Ces découvertes offrent un aperçu, certes encore ponctuel, sur l'occupation du secteur avant la Basse Époque.



Dans la perspective de la restauration du dallage de la chapelle, un bloc remployé devant l'entrée du naos de la chapelle a été extrait : il s'agit d'un montant de porte représentant le roi Nécho II consacrant les offrandes entrant dans le temple (Fig. 23). Le roi est dit « aimé d'Osiris Ounnefer qui s'unit à Montou maître de Thèbes ». Le bloc, comme celui du même roi retrouvé dans le dallage de la chapelle d'Osiris Neb-ânkh (voir *infra*), a été placé à un endroit stratégique lors d'une réfection de la chapelle ; à l'angle sud-ouest du radier dans lequel il était posé, un dépôt de plusieurs Osiris en bronze a été découvert. Mis en liaison avec d'autres blocs (notamment un montant de porte très semblable conservé à Berkeley et un linteau et un autre montant conservés au Caire), cet élément permet de supposer l'existence dans les environs immédiats d'une chapelle osirienne contemporaine de Nitocris et de Nécho II.

Dans l'optique d'un relevé architectural de la chapelle d'Osiris Neb-neheh, effectué par A. Caparros (CFEETK), nous avons procédé à un premier nettoyage de surface de cet édifice situé immédiatement au sud de la chapelle d'Osiris Neb-djefau et de date légèrement postérieure. À l'intérieur de la chapelle et devant la façade du naos, ont été retrouvés de nombreux petits « bronzes » – Osiris, Isis lactans (Fig. 24), éléments d'une statue d'Osiris de grande taille – éparpillés dans les interstices du dallage et, pour un petit groupe, dans une cavité sous les dalles de la pièce principale du naos.

FIG. 23. Karnak : montant de porte au nom de Nécho II remployé dans le dallage de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-Djefau.

Par ailleurs, l'état de dégradation avancé de la chapelle éthiopienne d'Osiris Neb-ânkh, au nord de notre secteur, nous a amenés à demander l'intervention d'urgence d'une équipe du CFEETK pour le démontage et le remontage de la façade. Après un dégagement du petit parvis dallé de l'édifice par nos soins, N. Pelletant (tailleur de pierre), R. Mensan (archéologue), F. Dubois et A. Oboussier (restaurateurs) ont assuré le suivi du chantier. Les travaux ont permis la découverte d'un lot important de remplois, dont le plus notable est un fragment de linteau de Néchao II aimé d'Osiris Neb-ânkh, postérieur à la décoration de l'édifice sous Taharqa. Cette découverte confirme le fait que cette chapelle a été restaurée et remontée en grande partie à une époque postérieure (IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. av. J.-Chr. ?) et très probablement en même temps que la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou.

FIG. 24. Karnak: statuette d'Isis lactans provenant de la chapelle d'Osiris Neb-neheh.



### *Le bâtiment en briques crues à l'ouest de la chapelle*

C. DEFERNEZ

Les travaux entamés sur le vaste édifice situé dans la partie occidentale du site (secteur 3), en haut du massif sur lequel s'appuie le mur arrière de la chapelle, se sont également poursuivis. Durant cette saison, la fouille s'est concentrée au nord, où avaient été identifiés l'an dernier plusieurs lambeaux de murs.

Ainsi, le dégagement complet en surface de la zone circonscrite dans l'angle nord-ouest du bâtiment a révélé la présence de plusieurs excavations qui ont profondément entaillé les niveaux anciens et, plus spécifiquement, le mur de façade de l'édifice; les témoignages céramiques abondants qui y ont été recueillis datent dans leur immense majorité des époques ptolémaïque et romaine tardive, voire du début de l'époque copte (cf. *infra*). C'est à cette période que l'on peut assigner un important aménagement hydraulique mis en évidence à proximité du mur de façade du bâtiment plus ancien. Formé d'un puits assez profond, entièrement appareillé de larges briques cuites plates et d'un système de canalisation (constitué de briques cuites de gros module), ce réseau hydraulique paraît associé stratigraphiquement à des structures contemporaines localisées plus à l'ouest, en contre-haut. Ultime témoin de l'abandon du site, la cavité profonde, identifiée dans la moitié nord-ouest de la surface et qui vient entailler le parement oriental du mur de façade du bâtiment, n'a pu être dégagée dans sa totalité. Constitué d'un épais remblai de limon brun mêlé à de nombreux fragments de briques cuites, de briques crues

et d'importants éclats d'éléments architecturaux, auxquels s'ajoute une masse importante de tessons, le comblement de cette fosse scelle en plusieurs endroits une couche de terre rouge rubéfiée. Sous ce niveau, apparaissent des portions de murs de briques crues. Le dégagement partiel d'un tronçon du mur suggère la présence d'un mur épais, orienté nord-sud, dans la partie centrale de l'édifice; le prolongement de ce mur au nord est attesté par des lambeaux conservés sur plusieurs assises de hauteur.

Délimitant la zone de fouille à l'est, un imposant massif de briques crues, assez bien préservé, a été mis en évidence. Encadrant une sorte de cellule, ce massif paraît avoir connu au moins deux états de construction successifs, ainsi qu'invitent à le supposer les reprises de murs observées en plusieurs endroits. Le dégagement de l'ensemble du substrat de surface dans cette portion du bâtiment comprise entre le massif et le mur épais orienté est-ouest repéré plus au sud, qui présente une importante dénivellation, a révélé une couche de terre rubéfiée à une altitude relative commune à celle identifiée plus à l'ouest. Des assises de briques crues rubéfiées appartenant soit à des murs soit à des pavements ont également été mises au jour, ce qui invite fortement à penser que l'édifice ainsi partiellement circonscrit a connu une destruction majeure liée à un incendie.

Mis au jour dans la partie sud du site au cours de la campagne 2006, le remblai de terre rouge que délimite, semble-t-il, une cellule, identifiée dans la section du mur arrière de la chapelle, a pu être dégagé dans sa totalité. La lecture stratigraphique de cette coupe montre clairement que la semelle de fondation du mur de refend, orienté nord-sud, limitant à l'est la pièce la plus vaste du bâtiment mise en évidence à ce jour, repose directement sur le remblai de terre rouge. Un sondage stratigraphique profond pratiqué le long du parement occidental du mur alimentera sans doute cette stratigraphie de données complémentaires, et permettra de mieux appréhender l'évolution architecturale du site.

Les trouvailles les plus notables collectées à l'issue de cette campagne se limitent à des tessons de vases et des éléments architecturaux. Comme il a été spécifié plus haut, l'examen préliminaire du mobilier extrait des ultimes niveaux d'occupation du site révèle une part importante de vases d'époque romaine tardive, notamment des conteneurs égyptiens du type Late Roman Amphora 7 et des vaisselles fines d'origine assouanaise.

Le reste du matériel étudié provenant du secteur 3, précisément de l'épaisse couche rubéfiée, s'inscrit dans le répertoire de la céramique d'époque saïte, caractéristique du VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère.

## 7. Karnak-Nord

J. JACQUET

La mission s'est déroulée de novembre 2006 à février 2007. Ont pris part aux travaux: Jean Jacquet (archéologue-architecte, chef de mission), Helen Jacquet-Gordon (égyptologue-céramologue), Antigone Marangou (céramologue, univ. Rennes II). Mona Fathi al-Sayyed (inspectrice du CSA).

Sur la concession de l'IFAO, Sally-Ann Ashton (égyptologue, Fitzwilliam Museum, Cambridge) a conduit un survey avec une équipe britannique.

### *Préparation de la publication de la céramique du trésor de Thoutmosis I<sup>er</sup>*

H. Jacquet-Gordon a terminé la préparation des volumes II et III de *Karnak-Nord X* concernant la céramique trouvée au cours de la fouille du Trésor de Thoutmosis I<sup>er</sup>.

Le volume II traite de la céramique du Nouvel Empire et de la Troisième Période intermédiaire. Un excursus sur les pots d'offrande trouvés à plusieurs endroits dans des couches ramessides a été complété par S. Allen et le texte anglais traduit en français par J. Jacquet.

Le volume III englobe la céramique de la Basse Époque ainsi que des époques ptolémaïque et romaine. Il comprendra des chapitres annexes sur des ensembles particuliers de céramiques, actuellement en cours de rédaction par C. Hope, S.-A. Ashton et A. Marangou. Les magasins de céramique de Karnak-Nord ont été ouverts durant une semaine pour permettre à A. Marangou de revoir une dernière fois les fragments des amphores importées grecques trouvées dans la fouille.

On notera que la céramique des époques tardives témoigne d'une diversification des pâtes utilisées pour sa facture par rapport aux pâtes traditionnelles des dynasties précédentes qui ont été classifiées dans le « Vienna System ». Trois pâtes sont particulièrement à signaler :

- pour la Basse Époque, on constate la présence en grande quantité d'une pâte marneuse nouvelle dont on a pu pourtant observer la première apparition au cours de la Troisième Période intermédiaire. Son utilisation se poursuit pendant l'époque ptolémaïque. Cette pâte semble présenter des analogies avec le Marl A4 du « Vienna System ». Elle a donc été baptisée temporairement Marl A5, jusqu'au moment où des analyses pourront être faites pour préciser sa composition ;

- à l'époque ptolémaïque et surtout à l'époque romaine, une nouvelle pâte limoneuse qui a été appelée Nile B3 est largement employée pour les casseroles et autre vaisselle de cuisine ;

- on reconnaît maintenant que la pâte kaolinique d'Assouan, jusqu'ici bien attestée pendant toute la période romaine et copte, est présente déjà plus tôt, à l'époque ptolémaïque. Nous avons pu l'identifier à Karnak-Nord dans des formes diverses, souvent décorées.

### Survey

S.-A. ASHTON

Sur la concession et avec l'agrément de l'IFAO a eu lieu en mars 2007, dans le cadre de la mission dirigée par J. Jacquet, un *survey* conduit par Sally-Ann Ashton (University of Cambridge), et comprenant Angus Graham (University College London), Cordelia Hall (Museum of London Archaeology Service), Irmgard Hein (université de Vienne), Sarah Janes (University of Glasgow), Sarah Jones (Museum of London Archaeology Service), David Mackie (Museum of London Archaeology Service), Luke Sollars (University of Glasgow) and Kristian Strutt (Southampton University), assistés de M. Abdin Ahmad Mahfouz, représentant du CSA.

En 2007, le travail de documentation et de relevé de la zone au nord de la grande enceinte du temple d'Amon et à l'ouest de l'enceinte du temple de Montou ainsi que de celle immédiatement au nord de cette dernière enceinte a été poursuivi. Quatre objectifs principaux étaient visés :

1. La poursuite de l'enregistrement et du relevé de cercles d'1 m à intervalles rapprochés au travers de particularités visibles du terrain. Ont été sélectionnées la structure de brique crue en élévation (NKF 08) et une zone construite en brique crue identifiée à un four (NKF 35, voir *infra*). Les résultats ont permis d'évaluer la précision du matériel collecté l'année précédente. La céramique est en effet datable majoritairement d'une période comprise entre la XXV<sup>e</sup> dynastie et l'époque ptolémaïque, avec un peu de matériel romain ;

2. L'identification, par un nettoyage sur une profondeur de 30 cm, d'une des structures en briques visibles en surface (NKF 35), qui se présentait sur le *survey* magnétométrique comme

une large anomalie di-polaire et était considérée comme pouvant correspondre à un four. Le nettoyage a montré que cette structure consistait en fait en deux pièces séparées par un épais mur de briques crues. À l'intérieur de chaque pièce se trouvaient des dépotoirs de déchets domestiques et artisanaux ;

3. Le *survey* magnétométrique de 2006 avait permis d'identifier un épais mur (NKF 44) parallèle au mur ouest de l'enceinte de Montou, à un niveau inférieur à la plupart des autres anomalies. Pour vérifier s'il s'agissait bien d'un mur ancien et en déterminer la date, un sondage à la tarière a été mis en œuvre en un point, mais sans résultats concluants. La tarière a atteint une profondeur de 3,6 m environ sans révéler de traces évidentes d'un mur de briques crues ;

4. L'extension du *survey* magnétométrique à l'angle nord-est du mur d'enceinte, procédé non invasif susceptible d'accroître nos connaissances sur les structures se trouvant sous la surface afin de déterminer les emplacements adéquats pour mener les sondages à la tarière sans risques de destruction de structures archéologiques. Ce *survey* a fait apparaître deux grandes structures en grès de part et d'autre du *dromos*, probablement des chapelles.

En dehors de ces objectifs, la réalisation d'une tranchée destinée à la construction d'un mur d'enceinte autour de Karnak-Nord nous a fourni l'occasion d'établir une coupe et d'étudier la céramique issue de niveaux stratifiés. Elle révèle une séquence d'occupations semblable à celle observable à travers le matériel de surface, à savoir Troisième Période intermédiaire, Basse Époque avec des dépotoirs romains.

## 8. Tôd

CHR. THIERS

La mission épigraphique dans le temple de Tôd s'est déroulée du 16 janvier au 15 février 2007. Ont pris part à la mission : Christophe Thiers (égyptologue, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3, chef de mission), Hassân el-Amir (restaurateur, IFAO), Lilian Postel (égyptologue, chercheur associé HiSoMA, UMR 5189, CNRS/univ. Lumière-Lyon 2, missionnaire IFAO). Le Conseil suprême des antiquités était représenté par M<sup>me</sup> Sana Youssef al-Taher (inspectorat de Louqsor).

### *Le temple ptolémaïque et romain*

Comme les années précédentes, le but principal était la poursuite de l'étude des blocs entreposés à proximité du temple de Montou-Rê et dans le magasin lapidaire du CSA. Concernant les blocs et fragments d'époque ptolémaïque et romaine, cette mission a été consacrée à des vérifications et observations diverses, en particulier quant à la validation des propositions d'agencement d'ensembles lapidaires effectués à partir des fac-similés réalisés aux cours des dernières campagnes. Ainsi, plusieurs blocs entreposés sur les mastabas ou dans le magasin du CSA ont pu être assemblés, dessinés et photographiés. La proposition de remontage de la paroi sud du temple datée par les cartouches d'Antonin le Pieux a été vérifiée et parfois améliorée. De même, une attention particulière a été portée aux blocs appartenant à une construction au nom de Ptolémée Évergète II, dont les murs sont décorés en relief levé sur leurs faces interne et externe. Le dossier relatif aux cryptes a lui aussi été poursuivi, notamment en ce qui concerne les éléments de décoration du soubassement en calcaire.

On signalera que l'ensemble de fragments considérés d'abord comme ayant appartenu à un pilier (*BIFAO* 106, 2006, p. 386, fig. 30) constitue en fait la console destinée à supporter un lion-gargouille, dont un fragment des pattes est également conservé sur le site. Les rapprochements effectués avec les textes de gargouilles d'Ermant prennent ainsi leur véritable dimension.

Enfin, quatre fragments appartenant à une paroi de tombe comparable à celle de Pétoisiris, à Touna al-Gebel, ont pu être raccordés. Découverts réemployés dans un four copte (J. Vercoutter, *BIFAO* 50, 1952, p. 74-75 et pl. IX, 1-3), leur origine précise n'est pas connue. Des prospections dans le gébel à l'est de Tôd permettraient peut-être de retrouver l'emplacement de cette tombe.

### *Les temples des XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> dynasties*

Lilian Postel a complété l'étude des fragments appartenant au temple de Sésostri I<sup>er</sup>. Cent soixante et un éléments de calcaire (souvent de petite taille) ont été inventoriés, dessinés et photographiés. D'autres pierres appartiennent à des statues royales du Moyen Empire, à une stèle royale de la Deuxième Période intermédiaire (probablement un des Sobekhotep) et à des stèles privées déposées dans l'enceinte du temple de Montou au cours du Moyen Empire.

L'étude de la façade du temple de Sésostri I<sup>er</sup>, incluse dans les développements architecturaux ptolémaïques, a été poursuivie. Les parties nord et sud de la paroi est avaient été étudiées en 2006. Cette année, les investigations ont concerné la partie centrale de la paroi est; une large partie de la décoration de la partie sud de cette paroi, cachée par un mur de briques moderne, sera publiée à partir des clichés anciens conservés dans les archives de l'IFAO. Sur la partie nord de la façade ouest qui porte la grande inscription historique de Sésostri I<sup>er</sup> (Chr. Barbotin, J. J. Clère, *BIFAO* 91, 1991, p. 1-32), l'examen de la partie basse a permis de mettre en évidence la présence d'un défilé de Nils porteurs d'offrandes. La partie supérieure devait vraisemblablement être réservée à une grande liste d'offrandes dont les fragments sont conservés dans le magasin du CSA.

Cinquante-deux fragments appartenant aux décors successifs de la XI<sup>e</sup> dynastie (Nebhépetrê Montouhotep II et Séankhkarê Montouhotep III) ont été inventoriés. Une scène cultuelle de Séankhkarê Montouhotep III a été remontée partiellement à partir de sept fragments.

L'étude de quelques fragments d'inscriptions de la Première Période intermédiaire et de la XI<sup>e</sup> dynastie conservés dans le magasin du CSA a été poursuivie. Un ensemble céramique de la même époque, mais de provenance inconnue, a également été inventorié.

### *Travaux de restauration*

Du 17 au 31 janvier 2007, Hassân el-Amir, assisté d'Odette Samuel Habib (restauratrice, CSA), a consolidé plus de 80 blocs par un traitement de silicate d'éthyle (pour les blocs de grès) et de *paralloïd* (pour les blocs de calcaire). Dans le temple, six fragments complétant la scène Tôd, n° 149 ont été restaurés et remis à leur place d'origine. Sur les banquettes, plusieurs fragments présentant des raccords ont été recollés à la colle époxy.

Avec cette mission, le programme en cours sur ce site a été mené à terme.

## 9. Ermant

CHR. THIERS

La mission archéologique IFAO/UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3 s'est déroulée du 1<sup>er</sup> novembre au 14 décembre 2006. Ont pris part à la mission : Christophe Thiers (égyptologue, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3, chef de mission), Hassân el-Amir (restaurateur, IFAO), Catherine Defernez (archéologue-céramologue, chercheur associé, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3, missionnaire IFAO), Damien Laisney (topographe, IFAO), Yassin Mohammad (topographe, Service des antiquités du Soudan), Pierre Zignani (architecte-archéologue, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3). Le Conseil suprême des antiquités était représenté par Mahmoud Zaki (inspecteur d'Esna).

### *Temple de Montou-Rê*

Le principal travail a été la poursuite du nettoyage de la plate-forme de fondation du temple ptolémaïque afin de continuer le relevé architectural de cette structure commencé la saison dernière. P. Zignani, D. Laisney et Y. Mohammad ont ainsi pu dresser le plan (éch. 1:50) des niveaux de fondation du naos et des chapelles rayonnantes. En outre, le plan topographique incluant l'ensemble des structures archéologiques conservées à l'intérieur de l'enceinte moderne a été établi.



FIG. 25. Ermant : remplois de calcaire du Moyen Empire dans le sol de la crypte Nord.

Le nettoyage des radiers de fondation et des sols des cryptes a mis à nouveau en évidence des remplois du Moyen et du Nouvel Empire. Le sol de la crypte nord (Fig. 25) à laquelle on accédait par la porte Ermant, n<sup>os</sup> 45-47, a été fouillé. Les rares niveaux archéologiques en place présentaient des fragments de grès et de calcaire, résidus de débitage, mêlés à de la céramique romaine tardive et copte abondante. Cet agglomérat comblait également la partie centrale de la pièce dont plusieurs dalles de calcaire ont été arrachées; de même, les blocs de grès qui composaient les tranchées de fondation ouest et nord ont été récupérés. L'éventrement de la partie centrale a permis de mettre en évidence un remploi calcaire épigraphié, venant s'ajouter aux autres blocs dont la face inscrite est visible sur le sol de la crypte. On signalera enfin un grand nombre de fragments de calcaire décorés d'étoiles en relief levé d'époque ptolémaïque et romaine; ils proviennent vraisemblablement du plafond de la crypte ou du soffite de la porte Ermant, n<sup>os</sup> 45-47.

Une grande partie de l'emprise de la plate-forme de fondation du temple est encore inaccessible, recouverte par d'épais niveaux archéologiques et les remblais modernes du talus du Decauville de l'EES. Afin d'évaluer la nature de ces niveaux archéologiques, une tranchée (11 x 2 m) a été réalisée en travers du talus. Catherine Defernez a ainsi pu dresser deux coupes stratigraphiques dans les niveaux romains tardifs et coptes. Les vestiges de la plate-forme de fondation n'ont pas été repérés au cours de ce premier sondage. Le dernier niveau archéologique atteint a permis de mettre en évidence plusieurs fragments de grès (ptolémaïques) et de calcaire (Moyen Empire) issus du débitage du temple. La céramique associée aux différents niveaux est extrêmement hétérogène, résultant des diverses étapes de destruction du temple. La plupart des tessons sont datables de l'époque romaine tardive et copte, mais il a également été possible d'identifier des éléments de l'Ancien Empire, du Moyen Empire, de l'époque ramesside, de la Troisième Période intermédiaire et de l'époque ptolémaïque.

Le programme de relevés épigraphiques dans l'enceinte du temple s'est poursuivi. Les nettoyages réalisés en bordure du temple, dans le secteur du mur « romain tardif » (Fig. 26) ont permis notamment de (re)découvrir de nombreux blocs (fragments de corniche et bandeaux de dédicace) au nom de Ptolémée Néos Dionysos Aulète. Un fragment portant les restes d'un cartouche romain (vraisemblablement Hadrien) a également été dégagé dans ce secteur. Environ 180 blocs sont actuellement inventoriés. Hassân al-Amir a consolidé une cinquantaine de pierres, essentiellement en grès. Des blocs de calcaire du Moyen Empire ont également été mis en évidence sous d'épais niveaux de *radim*. Certains avaient déjà été publiés (dessins au trait) par R. Mond et O.H. Myers (*Temples of Armant* 1, pl. 99, 1-2).



FIG. 26. Ermant:

mur « romain tardif » en bordure.

### *Bab al-Maganîn*

Dans le secteur de Bab el-Maganîn, un premier nettoyage a été entrepris. Il a été limité à l'entrée de la zone et a permis d'extraire de nombreux blocs du sol humide dans lequel ils se détérioraient gravement. Plusieurs blocs anciennement publiés par R. Mond et O.H. Myers ou Adel Farid (*MDAIK* 35, 1979, p. 59-74) sont largement dégradés, brisés ou arénisés. Hassân el-Amir qui a supervisé ces travaux de nettoyage a commencé un programme de restauration de ces fragments de grès (traitement au silicate d'éthyle), installés provisoirement sur des briques. Onze nouveaux blocs ont été découverts au cours de cette mission ; certains permettent de compléter des ensembles publiés par R. Mond / O.H. Myers et A. Farid. On signalera en particulier des reliefs proches de l'iconographie mamiisiaque.

### *Mosquée al-Amri*

Une courte visite dans le secteur de la mosquée al-Amri a été l'occasion de relever un bloc (Al Amri, n° 08) réemployé dans le mur bordant le jardin de la mosquée. À la demande du CSA, sensible à la recrudescence des vols dans la région, ce bloc a été rapporté à l'intérieur de l'enceinte du temple.

### *Secteur Al-Harig (église copte)*

Situé à proximité du temple de Montou-Rê, le secteur de l'église copte (R. Mond, O.H. Myers, *Temples of Armant II*, pl. 2), qui tenait lieu de décharge, a été nettoyé à la demande de l'inspecteurat d'Esna. Ce nettoyage a fait apparaître une large fondation (de mur ?) ainsi qu'une dizaine de fragments de colonnes en granite (Fig. 27).



## E. DÉSERTS

### I. 'Ayn-Manâwir

M. WUTTMANN

Ont participé aux travaux de la saison 2006-2007 sur le terrain Michel Wuttmann (archéologue et restaurateur, IFAO, responsable de la mission); Thierry Gonon (archéologue); Laurent Coulon (égyptologue, IFAO/univ. Lumière-Lyon 2); Ayman Hussein (dessinateur, IFAO); Hassân Mohammad, Younes Ahmad, Mohammad Sayyed, restaurateurs; Victor Ghica (coptisant, IFAO); Mohammad el-Shaer (physicien).

Béatrix Midant-Reynes (archéologue, préhistorienne, UMR 5608, CNRS/univ. de Toulouse), François Briois (archéologue, préhistorien, EHES, univ. de Toulouse), Yann Béliez (archéologue, préhistorien), Sylvie Marchand (céramologue, IFAO), Catherine Defernez (archéologue-céramologue, chercheur associé, UMR 5140, CNRS/univ. Montpellier 3), Arnault Gigante (archéologue), Florence Gombert (égyptologue, musée des Beaux-Arts de Lille), ont effectué des missions d'étude sur le matériel au Caire.

Le Conseil suprême des antiquités était représenté par l'inspecteur Mahmoud Hassân. Le ra'is Mohammad Hassân Khalifa a dirigé l'équipe d'ouvriers.

L'accord tardif des autorisations de travail sur le site par la sécurité militaire a considérablement modifié le programme que nous nous étions fixé. Une campagne de terrain écourtée a néanmoins pu être organisée du 29 décembre au 13 février avec des objectifs plus modestes : études documentaires, prospection archéologique et travaux d'aménagement de site.

#### *Préparation de la publication du temple de 'Ayn-Manâwir*

- Analyse archéologique

A. GIGANTE

Les données de la fouille du noyau central du monument (en 1994 et 1995) et des sondages de contrôle (2004 et 2005) ont été confrontées pour discerner les grandes étapes de l'évolution du monument. Des plans de distribution du mobilier du temple ont pu être élaborés. Ce travail s'est poursuivi pour aboutir à la description archéologique complète du temple et de ses avant-cours sous forme de textes, plans et coupes. Il reste à réaliser le même travail pour le bâtiment de service accolé au flanc sud du monument.

- Étude de la statuaire en bronze

FL. GOMBERT

Dans l'impossibilité d'accéder au mobilier à Douch, Fl. Gombert a pu travailler au Caire sur la documentation du projet : dessins, photos, observations techniques consignées dans la base de données. Ce travail a été accompagné de recherches bibliographiques et de discussions avec les membres de l'équipe, en particulier sur la signification de la distribution de cette statuaire dans le monument.

- Étude des boulettes de terre crues estampillées

L. COULON

Lors d'une courte mission, Laurent Coulon a procédé au réexamen des boulettes de terre crues, pour la plupart estampillées, retrouvées lors de la fouille du temple de 'Ayn Manâwir, en vue de la publication. Un inventaire et un relevé systématique ont été réalisés, les dessins étant ensuite finalisés et complétés par Ayman Hussein. Sur 102 boulettes examinées provenant

du sanctuaire proprement dit, presque la moitié (46 dont 31 estampillées) proviennent de la salle hypostyle (G) et près d'un tiers (31 dont 26 estampillées) de l'espace C. La taille moyenne se situe entre 2 et 3 cm. Près d'un quart des boulettes portent une ou plusieurs inscriptions hiéroglyphiques, très souvent à peine lisibles, et qui s'apparentent à des empreintes de sceaux. La mieux conservée, présente sur deux boulettes (inv. 3479 A et D), est ainsi probablement la partie inférieure de l'empreinte d'un sceau rectangulaire au nom d'un certain Horirâa. Dans le reste de la collection, la rosette et la couronne à deux plumes encadrées par des *uræi* sont les plus fréquentes.

La forme sphérique des boulettes excluant leur usage comme scellé, l'interprétation de la fonction de ces objets reste délicate. Dans le cadre d'un temple consacré à Osiris, un parallèle peut être établi avec le « rite des quatre boules », dont la liturgie est gravée sur les parois du temple d'Hibis à Kharga. Bien que les témoignages archéologiques obligent à distinguer très clairement le type d'inscription utilisé dans ce rituel<sup>32</sup> des empreintes retrouvées à 'Ayn-Manâwir, la comparaison avec d'autres boulettes estampillées à usage rituel d'un type très semblable à ces dernières, bien que provenant de contextes éloignés chronologiquement et fonctionnellement<sup>33</sup>, incite à les considérer effectivement comme des éléments mis en œuvre dans un rite apotropaïque analogue.

#### *Données de la fouille de l'habitat d'époque perse « MMA »*

C. DEFERNEZ

Les données stratigraphiques de la dernière campagne de fouille ont été saisies dans la base de données et contrôlées. Les plans et coupes ont été ordonnés selon les états successifs des constructions étudiées.

#### *Achèvement du manuscrit de la publication de la concentration lithique MLr*

B. MIDANT-REYNES,  
FR. BRIOIS, Y. BÉLIEZ

Le séjour au Caire a permis de mettre au point l'illustration de cet ouvrage en complétant et corrigeant les documents graphiques. Après insertion des résultats des analyses radiocarbone, le dossier a été remis au service des publications.

#### *La carte archéologique de l'oasis de Kharga*

La version d'essai élaborée à l'automne 2005 a été convertie dans son architecture définitive, en projection WGS, au cours de l'année 2006 à l'aide des logiciels Open Source GRASS (version 6.2.1) et QGIS (version 0.8). Nous avons pu acquérir, avec le soutien financier du programme Isis du CNES, une couverture complète de l'oasis en images satellitaires (7 scènes SPOTIMAGE couleur, à la résolution de 2,5 m, photographiées en janvier 2006). Plusieurs couches vectorielles

32 Chr. ZIEGLER, « À propos du rite des 4 boules », *BIFAO* 79, 1979, p. 437-439. Voir dernièrement J.-Cl. GOYON, *Le papyrus d'Imouthès fils de Psintaès au Metropolitan Museum of Art de New York (Papyrus MMA 35.9.21)*, New York, 1999, p. 63-73.

33 Cf. C.-A. ARNST, « Nischlambälle mit Haaren. Zum Opfer des ersten Haarschnitts », *ZÄS* 133, 2006, p. 10-19. Les boulettes de terre crue retrouvées dans le temple funéraire de Sésostri III à Abydos et interprétées par les inventeurs comme des supports pour confectionner des boulettes d'encens (J. WEGNER *et al.*,

« The Organization of the Temple *Nfr-ks* of Senwosret III at Abydos » *Ägypten und Levante* X, 2000, p. 114-115), proviennent certes d'un contexte similaire au nôtre, à mais leur taille très régulière et l'absence d'estampilles rendent la comparaison moins pertinente.

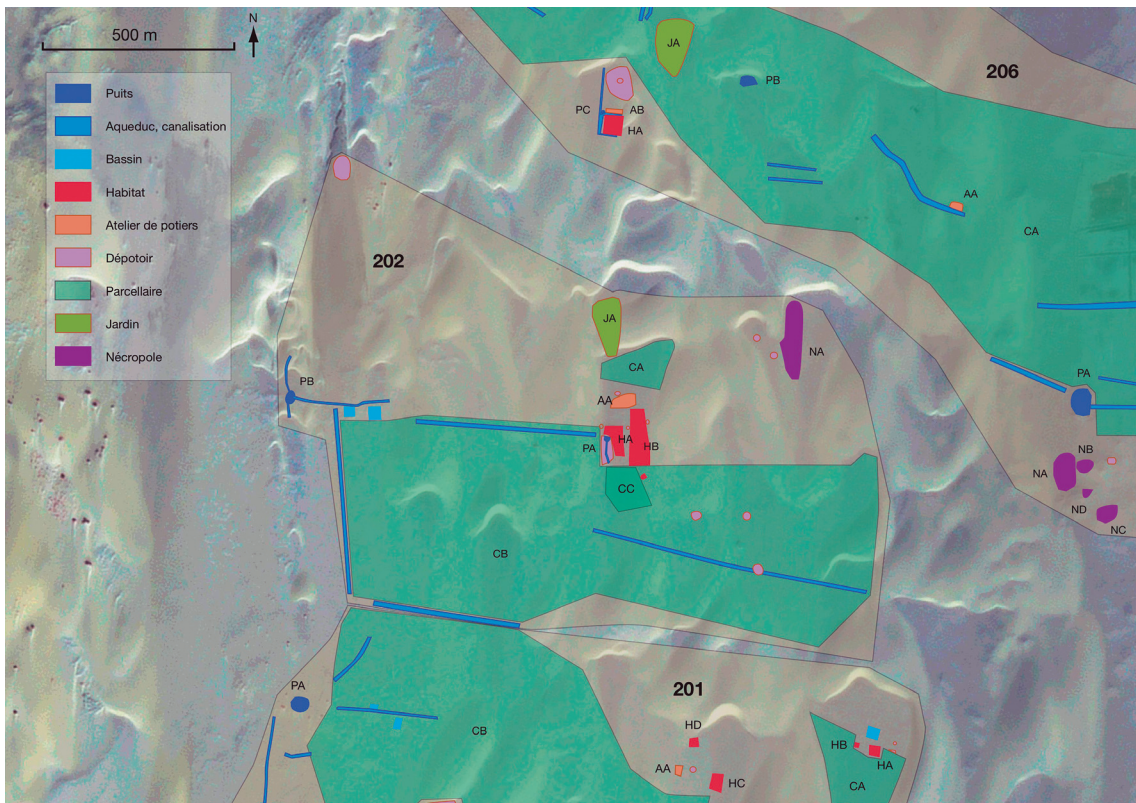


FIG. 28. Extrait de la carte de la zone à l'ouest de Paris (sites KS 201, 202 et 206) sur fond d'image Spot.

ont été produites dans le SIG à partir des informations contenues par ces images : réseau routier et ferroviaire, limites des zones cultivées et des zones bâties. Ces couches se superposent à celles dessinées à partir des cartes au 1/10 000 éditées en 1930 et permettent, de ce fait, une observation facile de l'évolution des cultures et du bâti au cours du xx<sup>e</sup> siècle.

L'ensemble des données de prospection (points, ensembles et sites, points de prises de vues photographiques, parcours) a été transféré dans le système.

La rédaction d'une notice détaillée permet à l'utilisateur d'importer les données collectées pendant les tournées de prospection et de tracer les contours vectoriels des ensembles et des sites.

- Analyse des images satellitaires

M. WUTTMANN

La mise à disposition du public par le logiciel Google Earth, à l'été 2006, d'images satellitaires de très haute définition, couvrant la quasi-totalité de l'oasis de Kharga, imposait un examen attentif de ces informations pour améliorer nos observations de terrain. Ce travail a pu être fait pour les sites KS001 à KS059. La vision globale autorisée par cette documentation nous a permis de détecter des connexions entre des sites définis comme isolés sur le terrain, en particulier dans le réseau des fermes romaines de la plaine au sud de Douch et 'Ayn-Manâwir. De cet examen il ressort le bilan suivant, base du prochain programme de prospection :

- 23 sites ne nécessitent pas de contrôles de terrain ;
- 21 sites demandent des contrôles mineurs : vérification des limites, examen de quelques structures ;
- 5 sites exigent de nouveaux levés de terrain et une révision importante de la description ;
- 9 sites doivent probablement être fusionnés en trois entités.

- La prospection

M. WUTTMANN ET TH. GONON

Les 21 tournées de prospection effectuées pendant cette campagne se sont partagées entre la révision d'observations antérieures (sites KSo01, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 23, 31, 36, 35, 39, 41, 173, 199, 200 et 201) et la description de nouveaux vestiges (sites KSo22, 26, 196, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208 et 209). Les résultats de l'analyse des images Google Earth confrontés aux observations de terrain nous ont conduits à fusionner les ensembles de certains sites (KSo02-022 ; KSo25-026-196). Les numéros libérés ainsi ont été réattribués (KSo22, 026 et 196). Les sites révisés se situent tous dans la plaine au sud de Douch / 'Ayn-Manâwir. Les zones nouvellement prospectées sont situées au sud, sud-ouest et à l'ouest de Baris, à l'exception de la zone des nécropoles de Douch enfin intégrée au catalogue des sites (KSo22 et 026) et de deux sites repérés cette année au sud (KSo196 et 203).

Cette campagne a permis de tester avec satisfaction le SIG sur le terrain. L'intégration des données d'une tournée d'environ 7 heures sur le terrain dans les bases de données et le tracé des enveloppes des ensembles et des sites nécessitent maintenant moins de 2 heures de traitement.

Les sites révisés cette année sont tous datés de l'époque romaine et appartiennent au réseau des fermes qui quadrillait le sud de la dépression. Si certains établissements sont bien organisés de manière autonome comme nous le pensions auparavant, il nous apparaît, à l'issue des vérifications faites cette année, qu'il existe des organisations plus complexes articulées autour d'aqueducs, en général orientés ouest/est. Ces unités sont alimentées par un puits principal, à l'ouest, dont l'eau était conduite par un aqueduc, dont la longueur peut atteindre 3 km, vers



FIG. 29. Site KSo31 : Sondage dans l'atelier de fabrication de tuyaux d'irrigation. Vue vers le sud de la pièce où sont entreposés les tuyaux en attente de cuisson.

de vastes parcelles installés dans le thalweg à l'est. Tout au long du parcours de l'aqueduc s'implantent des unités d'habitation, des ateliers et des parcelles secondaires. Parfois d'autres puits suppléent à l'alimentation principale en divers points de l'aqueduc. Se succèdent ainsi, du nord au sud, les deux *qanâts* KSo15 et KSo41 puis les quatre unités suivantes : KSo02, KSo23, KSo31-038-003, KSo25. Dans l'une d'entre elles (KSo31), nous avons sondé une pièce d'un atelier de production de tuyaux d'irrigation de 47 cm de diamètre, celle où ces tuyaux étaient entreposés avant leur cuisson dans un four proche.

Au nord des buttes occupées par les nécropoles romaines de Douch, dont une grande partie a été fouillée par l'IFAO (KSo22), s'étend un vaste site, KSo26, également daté de l'époque romaine et dont le parcellaire occupe le thalweg en arc de cercle jusqu'au contact de 'Ayn-Ziyâda (KSo88).

Une vaste zone a été prospectée au nord des grands établissements romains, KS199, 200 et 201 repérés en 2005 à l'ouest de Baris. Elle comprend 'Ayn al-Mansuriyya (KS209), site classé par le CSA. Les sites situés entre KS199 (au sud) et KS209 (au nord) forment une bande qui a pour limite est les cultures modernes de Baris et qui s'étend, à l'ouest, sur près de 3 km à l'intérieur du champ de dunes. Ces 9 sites, contigus ou très proches, ont tous fonctionné simultanément au IV<sup>e</sup> siècle de notre ère et sont organisés de manière similaire. Certains ont été fondés plus tôt et d'autres ont perduré plus tard. Ils comportent une agglomération principale et des constructions isolées dispersées dans les champs ou en bordure de ceux-ci. Les cultures y sont irriguées par l'eau d'un ou plusieurs puits transportée par des systèmes élaborés de longs aqueducs sur levées de terres ou par des canalisations. Les jardins clos qui bordent les puits à proximité des agglomérations sont équipés de dispositifs d'irrigation originaux qu'il conviendrait d'étudier de manière détaillée dans le futur. Des ateliers de potiers et des nécropoles ont été observés à KS201, 202 et 206. Cet ensemble serait-il Chôsis ou encore Pousis, au moins siège de toparchie au même titre que Kysis, tous deux mentionnés au début du IV<sup>e</sup> s.<sup>34</sup> ?

À l'occasion de la prospection, Victor Ghica a pu visiter le site de Gebel Tafnis (KS173) et y relever les inscriptions coptes repérées par la mission en 2005.

### *Travaux d'aménagement de site à 'Ayn-Manâwir*

M. WUTTMANN,  
L'ÉQUIPE DE RESTAURATION

L'annulation du programme de fouille a libéré la main-d'œuvre nécessaire pour réaliser quelques travaux de présentation des vestiges mis au jour ces dernières années : l'achèvement de la restauration du temple et l'aménagement de la partie terminale de la galerie de la *qanât* MQ05 :

- le temple : il restait à achever la consolidation et la présentation des pièces latérales sud, le long des avant-cours ;

- la *qanât* MQ05 : les fouilles de 2004 et 2005 avaient mis au jour le fossé à ciel ouvert et l'effondrement des derniers mètres de la galerie, creusée dans le grès mais couverte par une voûte en chevrons de briques crues. Cet effondrement rendait impossible l'étude du sol de cette

<sup>34</sup> G. WAGNER, *Les oasis d'Égypte*, 1987, p. 181.

zone. Nous avons pris le parti de restaurer la couverture de l'extrémité de la galerie, entre les sept derniers regards. Ces regards ont été rehaussés et le terrain remblayé. Comme les vestiges du retour du mur de soutènement du fossé nous donnaient l'indication exacte de la position du mur de façade de l'extrémité de la galerie, nous avons pu restituer cette dernière. Il était alors possible de dégager l'entrée du tunnel, ce qui rend ce dernier accessible de plain-pied ;

– le très fort ensablement du vallon terminal de la *qanât* MQ04 menaçait le seul accès praticable à la galerie de cet ouvrage, le seul fouillé dans sa totalité. Nous y avons considérablement réduit cette accumulation de sable et implanté un muret de briques crues non maçonnées, disposé en pointe à l'entrée du vallon. Nous espérons ainsi détourner vers les épaulements latéraux le flux des apports éoliens ;

– quelques travaux d'entretien ont été réalisés sur les vestiges de l'agglomération MMA et sur le fossé du diverticule de *qanât* MQ04'.

### *Conservation-restauration du mobilier*

Mohammad Sayyed, Younes Ahmad et Mahmoud Hassân ont poursuivi la conservation du mobilier mis au jour par les fouilles récentes : céramique, objets en bronze et en fer, terre crue.

Mohammad el-Shaer a testé pendant quelques jours l'équipement de traitement des métaux par les plasmas, sur une série de monnaies en bronze.



FIG. 30. 'Ayn-Manâwir : l'entrée de la galerie de la *qanât* MQ05 à l'issue des travaux de présentation.

## 2. Balat

G. SOUKIASSIAN

La campagne s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier au 29 mars 2007. Sous la direction de Georges Soukiasian (chef de mission, archéologue, IFAO), y ont participé, par ordre alphabétique : Céline Boutantin (archéologue, missionnaire IFAO) ; Mohammad Chawqi (dessinateur, IFAO) ; Sibylle Emerit (égyptologue, IFAO) ; Gisèle Hadji-Minaglou (architecte, attachée à l'IFAO) ; Ayman Hussein (dessinateur, IFAO) ; Alain Lecler (photographe, IFAO) ; Marie Le Men (céramologue, vacataire IFAO) ; Valérie Le Provost (céramologue, vacataire IFAO) ; Joséphine Lesur (archéozoologue, Museum d'histoire naturelle de Paris/CNRS, UMR 5197) ; Sylvie Marchand (céramologue, IFAO) ; Christelle Mazé (égyptologue, doctorante univ. Lumière-Lyon 2/boursière IFAO) ; Hassân Mohammad Ahmad (restaurateur, IFAO) ; Ihab Mohammad (photographe, IFAO) ; Laure Pantalacci (épigraphiste, IFAO/ univ. Lumière-Lyon 2) ; Daniel Schaad (archéologue, SRA Toulouse) ; Michel Wuttmann (archéologue, IFAO) ; Khaled Baha el-Din Zaza (dessinateur, IFAO). Sabri Youssef Abd al-Rahmân et Sayed Yamani représentaient le CSA. Les ouvriers étaient dirigés par le Ra'îs Azab Mahmoud (IFAO).

### *ʿAyn-Asil*

- Palais du règne de Pépy II

G. SOUKIASSIAN

La fouille du palais des gouverneurs s'est poursuivie dans le secteur sud du complexe, au sud de la zone détruite par les eaux d'une mare qui a recouvert une partie des ruines du bâtiment, à la Première Période intermédiaire.



FIG. 31. ʿAyn-Asil : palais des gouverneurs du règne de Pépy II, zone sud, phase finale, ensemble de pièces utilitaires coupé par une tranchée de la Première Période intermédiaire, vue E/W.

À la phase finale du palais qui se termine par l'incendie, la partie de la zone sud-ouest fouillée depuis 2006 est occupée par des travées de pièces utilitaires, semblables à celles qui constituent les dépendances des sanctuaires 1-3 (*Balat VI*, p. 97-175). L'ensemble étudié cette année comporte un corps de bâtiment carré (11,80 × 11,80 m), au plan original : un couloir en L enveloppe un silo, un magasin et un espace central polyvalent. L'évolution des sols et les réfections confirment la longue durée de la phase finale du palais.

Sur le niveau d'abandon du sol de la pièce centrale se trouvaient des restes humains fragmentaires et dispersés, recouverts par la ruine du bâtiment. Il ne s'agit pas d'une sépulture, mais d'un rejet.

Pour construire les bâtiments de la phase finale, on a rasé les constructions de la phase précédente (incendie – 1), parvenues au terme de leur possibilité d'usage par dégradation des structures et montée des niveaux.

Du côté est, une vaste cour, large de 12,50 m E/W, a été dégagée sur une longueur de 20 m N/S. Des plaques de sols y alternent avec des lentilles de dépotoirs cendreux. À l'ouest, se trouvent des pièces d'usage domestique. La surface fouillée est encore insuffisante pour déterminer s'il s'agit de pièces de service, comme à la phase suivante, ou d'éléments d'habitat. Ici encore, l'évolution révèle une durée d'occupation longue.

Au nord de cet ensemble, on a aperçu, immédiatement sous le sol de la phase finale, une structure jusqu'à présent sans parallèle à 'Ayn Asil. Il s'agit d'un mur d'enclos courbe peu épais (33 cm), visible pour l'instant sur une dizaine de mètres, d'un rayon de 8,50 m.

- Enceinte fortifiée du règne de Pépy I<sup>er</sup>

D. SCHAAD

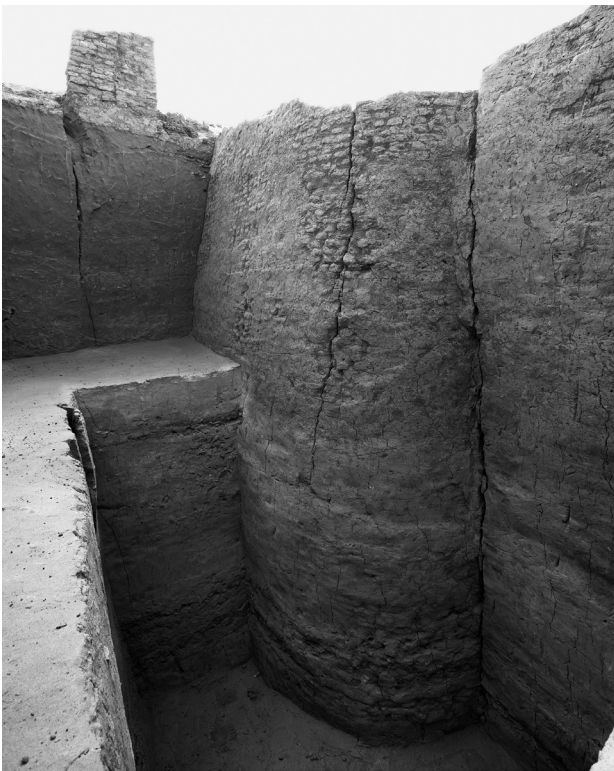


FIG. 32. 'Ayn-Asil : enceinte fortifiée du règne de Pépy I<sup>er</sup>, angle nord-ouest et, à droite, enceinte ouest appuyée contre l'angle. Vue W/E.

Un sondage de 11 m N/S × 10 m E/W a été implanté à l'intersection de la ligne du mur ouest de l'enceinte fortifiée et d'un mur d'enceinte dont on connaissait depuis longtemps la porte nord (*BIFAO* 80, p. 257-263, fig. 1-3). L'angle a été trouvé à l'emplacement attendu. On connaît donc désormais l'emprise de l'enceinte fortifiée nord : 172 m N/S × 176 m E/W hors tout, soit une surface d'un peu plus de trois hectares.

Comme on l'avait déjà observé sur les murs ouest et nord, le mur d'enceinte premier a été renforcé par un second mur qui l'enveloppe sur l'extérieur et présente un angle arrondi. Il est conservé sur une hauteur de 6,10 m. On le sait par les sondages précédents, le doublage du mur premier sur l'extérieur a lieu après un temps d'usage assez long.

Un nouveau mur d'enceinte, appuyé sur l'angle du précédent, vient ensuite enclore une extension à l'ouest. Une fois celle-ci en usage,

le mur ouest de l'ancienne enceinte, devenu inutile et gênant, est démoli. Il est recouvert par des silos voûtés ouverts par des fenêtres basses sur un espace de desserte commun avec un vaste magasin voûté, à l'ouest (portée de la voûte à tranches inclinées : 3,85 m ; flèche de la voûte : 1,60 m). Dans le cadre d'un sondage destiné à trouver l'angle de l'enceinte fortifiée, la fouille des installations intérieures s'est arrêtée sur ce niveau. Malgré les limites de la surface sondée, la définition des lieux est claire. Il s'agit d'une zone de stockage à grande échelle qui doit se rattacher à un bâtiment majeur.

La face nord des murs d'enceinte, exposée au vent dominant, a subi un très fort ensablement. Après une période d'abandon qui ne doit pas être très longue, durant laquelle le sable atteint le sommet de l'enceinte, un nouveau complexe est construit à sa surface, contemporain du dernier bâtiment du sondage de la porte nord (*BIFAO* 79, p. 33-34, fig. 1, 5).

- Travaux de présentation du site

Au palais des gouverneurs, les enduits des façades des sanctuaires 1-3, abîmés par le vent du nord, ont été refaits. Gisèle Hadji-Minaglou a restitué l'angle nord-ouest du mur d'enceinte de la partie résidentielle de l'état final par la construction d'un mur bas raccordé aux parties antiques subsistantes.

Le jeudi 8 février 2007, a eu lieu l'inauguration du bâtiment souterrain où se trouve exposé le caveau décoré de la tombe de Betjou, gouverneur de l'Oasis à l'époque héracléopolitaine (*BIFAO* 105, 2005, p. 475, fig. 34), sous la présidence de Samir Anis, directeur des antiquités de Moyenne Égypte. Le monument est désormais ouvert au public.

### *Études de matériel*

- Mise au point de la base de données des objets

M. LE MEN

À Balat et au Caire, Marie Le Men a revu entièrement les fiches de la base de données des objets trouvés dans les fouilles du palais depuis la fin des années 80. Elle a vérifié les différents numéros d'inventaire et l'état de la documentation photographique. Au total ce sont 4 286 objets qui ont été passés en revue, uniquement pour 'Ayn Asil.

- Étude du petit mobilier

C. BOUTANTIN

Du 24 février au 11 mars, Céline Boutantin a poursuivi l'étude du petit mobilier livré par la fouille de la ville en vue de sa publication.

- Matériel épigraphique

L. PANTALACCI

L'étude s'est répartie sur deux séjours, du 26 décembre 2006 au 3 janvier 2007, puis du 22 au 25 mars 2007.

Les fouilles de cette année ont produit une collection épigraphique de 91 scellés, 5 sceaux, et 9 tablettes fragmentaires, issus en majorité du sondage v, pratiqué à l'angle NW de l'enceinte nord.

Dans l'ensemble des couches du sondage, les empreintes sont identiques ou voisines d'empreintes connues sur les autres points de la fouille urbaine : sondage nord (le plus proche) dans sa « phase 2 », palais dans la phase incendie ou immédiat post-incendie, mastaba III. Les cylindres dominant (46 empreintes, pour seulement 30 estampilles), souvent organisés en

colonnes et faisant usage de signes d'écriture comme motifs décoratifs ou symboliques, trait qui évoque des fonctionnaires locaux d'un rang moyen à élevé.

La couche de surface du sondage v (v 1) était riche en scellés et compte aussi un sceau. Au moins deux empreintes de cylindres royaux au nom d'un Pépy et plusieurs notes en hiératique traduisent la présence de fonctionnaires de haut niveau et rappellent la proximité du grand bâtiment administratif nord. La couche v 27 a livré elle aussi un matériel abondant : 27 scellés, parmi lesquels on identifie l'empreinte d'un sceau utilisé régulièrement aussi dans le matériel incendié du palais, et 4 tablettes qui reflètent les catégories de documents attestés au palais sud : comptabilité, fragment de lettre, liste d'anthroponymes. La couche v 38 a livré une documentation moins étendue mais intéressante : 7 scellés, et un gros fragment de tablette (8033) qui donne une liste de nobles personnages, probablement des proches du gouverneur, à qui sont attribuées des pièces de viande et des volailles. La mention d'un oryx sur une étiquette (8042) de la couche v 41 confirme la présence de gros animaux sauvages dans l'environnement de la ville, et des ressources carnées abondantes dans ce quartier. La richesse de la documentation, en accord avec le volume imposant des structures architecturales, confirme l'importance administrative de ces bâtiments.

Beaucoup moins abondant, le matériel provenant de la partie sud du palais ne compte que 12 empreintes de sceaux, parmi lesquelles 11 empreintes d'estampilles, plusieurs présentant un contour rectangulaire occupé par un labyrinthe organisé en deux champs. La ressemblance des dimensions et des motifs suggère la présence, dans ce quartier, d'un petit groupe socio-professionnel cohérent.

- Matériel archéozoologique

J. LESUR

Durant son séjour, du 31 décembre 2006 au 12 janvier 2007, Joséphine Lesur a repris l'ensemble des ossements animaux prélevés sur le site depuis 1979, soit 3 392 restes, généralement bien conservés, dont près de 75 % ont pu être identifiés. Ce sont en majorité des animaux domestiques ; les caprinés et ovinés dominent. L'âge des animaux permettra de tirer des conclusions sur les pratiques d'élevage, d'abattage et la consommation de viande, de même que l'usage artisanal des ressources animales.

L'étude sera poursuivie à la prochaine saison.

- Matériel céramique

S. MARCHAND, V. LE PROVOST, M. WUTTMANN

De la mi-janvier à la mi-avril, à Balat, puis au Caire, V. Le Provost a étudié la céramique issue des fouilles 2006 et 2007 du palais et des sondages menés au nord, et a préparé et supervisé le dessin d'environ 300 céramiques. Au Caire, elle a assuré la saisie informatique des données dans la base stratigraphique du site. Dans les collections 2007 du palais se remarquent particulièrement quelques bols en céramique fine du Kerma ancien, associés à des tessons relativement nombreux de céramiques originaires de la région de Qena.

Du 14 janvier au 25 février 2007, S. Marchand a assuré une dernière mission d'étude des céramiques et des objets de l'habitat de la Deuxième Période intermédiaire. En vue de la publication, elle a mis au point avec Kh. Zaza le dossier graphique.

Durant son séjour du 26 février au 13 mars, M. Wuttmann a achevé la documentation du mobilier céramique des maisons 7, 8 et 9, postérieures à l'incendie du palais, en vue de leur publication prochaine.

- Datation C 14

M. WUTTMANN

Des dépotoirs stratifiés de la phase finale d'occupation observée dans le sondage de l'angle nord-ouest de l'enceinte fortifiée ont fourni une quantité appréciable de charbons de bois et de débris végétaux carbonisés. Ils ont été systématiquement tamisés et prélevés par M. Wuttmann pour traitement au laboratoire <sup>14</sup>C de l'IFAO.

### 3. Bahariya

FR. COLIN

La mission s'est déroulée du 22 mars au 17 mai ; y ont participé : Frédéric Colin (chef de mission, univ. Strasbourg II), Frédéric Adam (archéoanthropologue, AIPRA, INRAP), Younes Ahmad Mohammadein (restaurateur, IFAO), Alain Delattre (coptisant, FNRS), Catherine Duvette (architecte archéologue, FRE 2880, CNRS), Sahar Eslah (archéologue, univ. Cologne), Elias Conostas et Julie Gasc (céramologues), Mohammad Ibrahim (photographe, IFAO), Victor Ghica (coptisant, IFAO), Jean-Louis Heim (anthropologue, musée de l'Homme), Françoise Labrique (égyptologue, univ. Cologne), Sylvie Marchand (céramologue, IFAO), Oriane Rousselet (archéobotaniste, univ. Montpellier), Lionel Schmitt (égyptologue, univ. Strasbourg II), Khaled Zaza (dessinateur, IFAO). Le CSA était représenté par M. Nassef al-Sayed 'Abd el-Wahed et par M. 'Aly Saada Mohammad, inspecteurs.

#### *Population et pratiques funéraires de Bahariya*

FR. COLIN

Fr. Adam a fouillé et exhumé 35 corps et réalisé les observations taphonomiques et ostéologiques sur les squelettes *in situ*. Jean-Louis Heim a étudié un choix d'ossements prélevés en 2005 et en 2006 dans la perspective d'une comparaison des caractéristiques sanitaires et morphologiques des individus découverts dans les oasis de Bahariya et de Kharga (fouilles d'al-Deir).

- Qaret al-Toub

La fouille des caveaux correspondant à l'occupation ancienne de la T10 a continué. On a pu constater que le creusement d'une des excavations repérées en 2006 est un projet inachevé d'accès à un caveau jamais réalisé. Un autre puits, en revanche, menait à une salle inviolée, dont l'entrée était fermée par une grande dalle de grès calée par de petites pierres liées à la *mouna*. Deux individus probablement contenus dans des cercueils en bois non préservés, un adulte et un enfant portant un collier de perles en faïence, y étaient accompagnés respectivement de deux vases complets et d'une grande jarre et son bouchon. Ce mobilier se range dans le même faciès typologique que les 14 vases complets découverts en 2006, dont des parallèles ont été exhumés à Dakhla dans les niveaux incendiés et immédiatement post-incendie du palais et dans des tombes des cimetières est et ouest du mastaba de Khentika. L'étude de l'ensemble prélevé en 2006 a en outre révélé la présence d'une petite jarre façonnée en pâte alluviale, attestant des liens entre Bahariya et la vallée du Nil.

Dans le secteur 2 du fort, le long du parement intérieur de la courtine est, la fouille s'était achevée en 2006 sur un sol établi sur le substrat rocheux, qui formait à cet emplacement une nette dépression à la suite de l'effondrement d'une cavité sous-jacente. Sous une épaisse strate de roche effondrée, nous avons constaté que le mur d'enceinte était fondé à l'intérieur d'une



FIG. 33. Qaret al-Toub : fragment de bol avec décor.

de réoccupation de l'espace funéraire, une phase d'utilisation plus ancienne a été observée, mais la fouille de la couche de terre englobant les inhumations a seulement débuté. On y a notamment trouvé un fragment de bol en faïence siliceuse vert clair dont l'intérieur est décoré de scènes en relief sortant de l'ordinaire. Sur la partie conservée, des fourrés de plantes nilotiques alternent avec quatre personnages féminins, composant plusieurs tableaux ; l'un d'entre eux présente une image peu fréquente dans l'iconographie égyptienne, car une femme accroupie y paraît occupée à accoucher (Fig. 33). On ignore la date des inhumations les plus anciennes de la tombe, car les niveaux d'origine n'ont pas été atteints. Outre les strates inférieures des sédiments contenus dans la salle principale, deux chambres et une porte d'accès devront être fouillées lors des prochaines campagnes.

- Qasr 'Allam

Les inhumations de deux enfants de moins de 2 ans ont été mises au jour dans les niveaux ruinés du secteur 7. Une d'entre elles avait été creusée dans le parement de la plate-forme, à 2,12 m de hauteur, à un moment où la face est du monument était déjà largement ensablée. Ces sépultures s'insèrent dans une série de dépôts funéraires généralement dépourvus d'aménagement soigné et rarement accompagnés de mobilier (parfois un cauri), installés sur l'arase de la plate-forme, dans ses caissons, dans les négatifs formés par la décomposition des poutres de la maçonnerie ou dans les amas de gravats du secteur 7, à une époque où l'ensemble bâti était abandonné depuis longtemps.

### *Exploitation agricole et irrigation de la TPI à l'époque arabe*

FR. COLIN

- Une chronologie relative de la TPI à l'époque arabe à Qasr 'Allam

L'environnement de Qasr 'Allam présente un grand intérêt pour l'histoire de l'exploitation ancienne des ressources hydrauliques de Bahariya pour l'agriculture irriguée, car l'apport croisé des images satellitaires, du *survey* géophysique et des vérifications stratigraphiques sur le terrain ont permis d'isoler au moins deux périodes d'activité nettement distinctes :

1. Antérieurement à la construction des structures identifiées dans le secteur 13 (attribuées provisoirement à la fin de la TPI/début de la Basse Époque), un canal recreusé au moins une fois traversait de part en part le carré testé. La fouille a permis d'associer ce fait à une signature magnétique caractéristique et d'interpréter, à titre d'hypothèse, d'autres formes comparables sur l'image du *survey*;

2. Après l'abandon du domaine bâti commence une longue période d'exploitation hydraulique intensive caractérisée par le creusement de *qanats*, de puits, de chenaux et de canalisations formant un palimpseste complexe dont les derniers avatars continuent de fonctionner à l'époque arabe.

- *Qanat* et *noria* à Qaret al-Toub

Un sondage implanté sur le tracé d'une ligne de buissons a confirmé la présence d'une *qanat*, qui semble relier le secteur de 'Ayn al-Mouftella et la zone nord/est du fort, où plusieurs puits et aménagements hydrauliques avaient été repérés les années précédentes. S. Marchand a pu identifier 225 godets de *noria* fragmentaires provenant de cette zone, trouvés dans un épais remblai/dépotoir comblant la dépression formée par l'effondrement du plafond de la T51 et, notamment, sur un sol contemporain d'une grande structure circulaire en briques crues reliée à des aménagements hydrauliques en briques cuites (principalement constitués de briques carrées *bessales* caractéristiques de la maçonnerie des hypocaustes).

### *Les temples de Qasr 'Allam et de Mouftella*

- Qasr 'Allam (autour de la XXV<sup>e</sup> dyn.)

FR. COLIN

Les espaces de service et de stockage et la chronologie du site

La fouille d'une surface de 135 m<sup>2</sup> a été réalisée dans le secteur 7, ce qui a permis de dégager le parement est de la plate-forme sur toute sa longueur et de clarifier le plan de l'ensemble des structures dégagées dans cet espace depuis le début de nos travaux (Fig. 34 et Fig. 35). On a ainsi mis au jour une nouvelle unité de service cohérente constituée de quatre pièces et d'une cour dans laquelle ont été observées les traces d'une probable activité artisanale. En particulier, les restes d'un bassin maçonné contenaient un feuilleté épais et compact d'argile grise fine séchée, peut-être mise à tremper ou à reposer pour préparer de la pâte à modeler. Deux fours largement dérasés (dont peut-être un *tannur*) se trouvaient à l'extérieur de la zone bâtie. La fouille exhaustive de ce secteur a également permis de comprendre que le petit canal repéré depuis plusieurs années ne servait pas d'approvisionnement au départ d'un puits, mais constituait au contraire une évacuation d'eau depuis une source aérienne, probablement située au sommet de la plate-forme (eaux usées, pluies canalisées). Dans la mesure où les berges de ce chenal ont été aménagées et entretenues au moyen de remblais riches en mobilier, cette observation est fondamentale pour établir le statut de ces dépôts en relation avec la chronologie relative des différents ensembles bâtis.

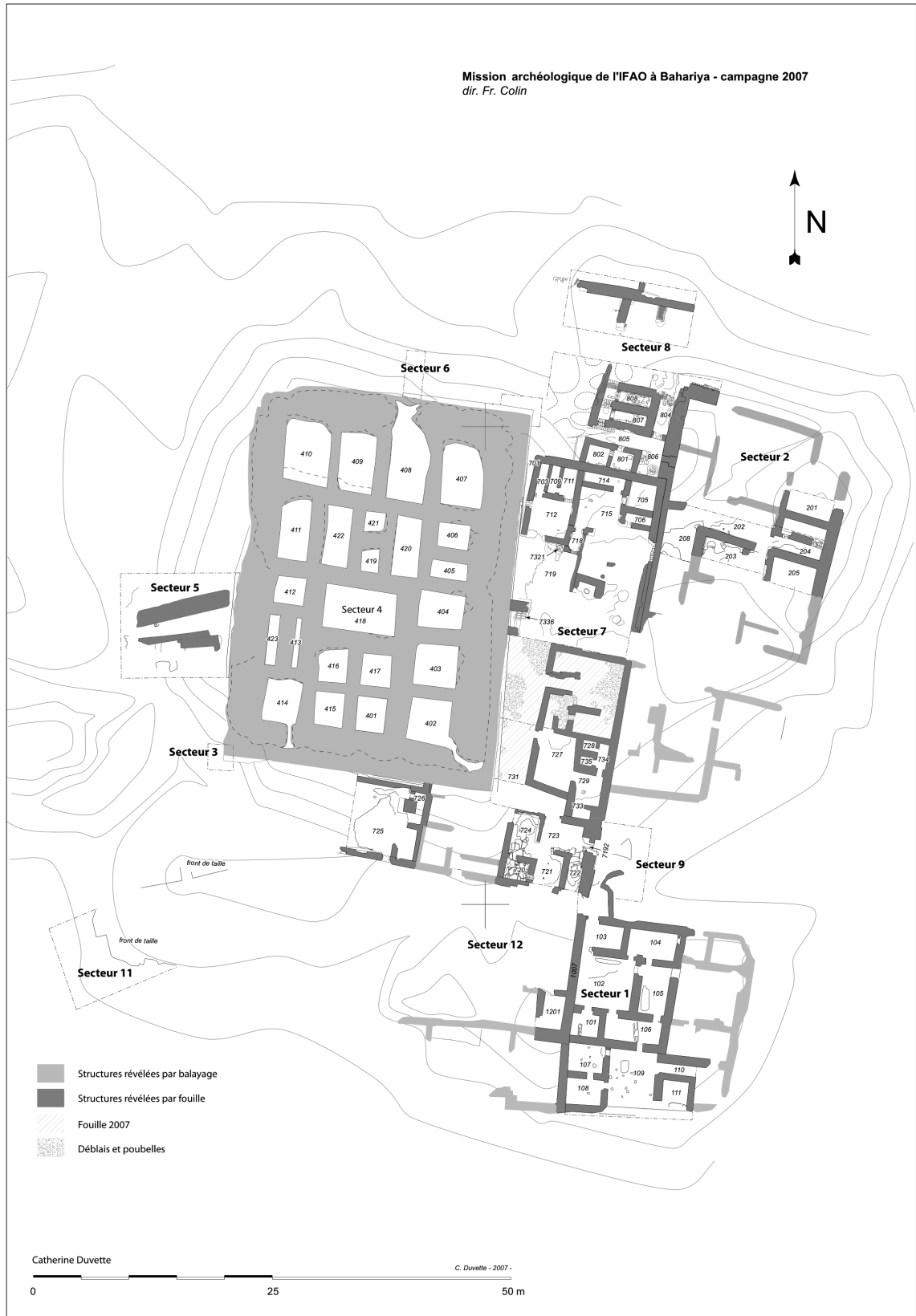


FIG. 34. Qasr 'Allam.

### La recherche des bâtiments culturels et l'extension du site

Divers facteurs naturels et anthropiques (nappe de sable, vaste réseau d'irrigation antique, exploitation d'une carrière de grès) ont contribué à occulter largement les structures bâties liées au fonctionnement du grand domaine de Qasr 'Allam, dont tout indique que nous ne fouillons depuis le début de nos travaux que la partie la plus visible et la mieux conservée. Dans ces conditions, la prospection géophysique commencée en 2006 (*BIFAO* 106, 2006, p. 406) fournit des données importantes pour comprendre l'organisation générale du site et tenter de repérer l'emplacement des édifices culturels qui s'élevaient vraisemblablement à proximité de la cellule économique du domaine. Afin d'interpréter les anomalies magnétiques mises en évidence par le *survey*, deux carrés de fouille de 10 × 10 m ont été implantés à des emplacements clés du carroyage où étaient détectées des structures rectilignes formant des quadrilatères orientés comme la plate-forme. Ces tests ont confirmé que les structures repérées correspondaient à des bâtiments. Dans le secteur 14, l'angle nord/est d'un édifice en briques crues a été dégagé ; situé en avant d'un ressaut naturel du substrat rocheux, il paraît prolonger le plateau sur lequel est établie la plate-forme, du côté de sa façade d'accueil. Dans le secteur 13, les signatures magnétiques rectilignes indiquent la présence de tranchées de fondation creusées dans le socle géologique. Après la phase de fonctionnement du monument, les murs ont été entièrement démontés et les matériaux de construction, récupérés jusque dans le fond des tranchées – contrairement aux superstructures des autres édifices du site, qui ont parfois conservé une élévation en briques crues importante. Ce comportement des récupérateurs de matériaux fut peut-être motivé par l'existence d'une maçonnerie construite en pierre. D'après le *survey*, les fondations sur lesquelles a porté la fouille composeraient une structure de 21 (est-ouest) × 16 m (nord-sud) au moins. Si les anomalies magnétiques de même orientation visibles au nord et au sud appartenaient au même ensemble architectural, celui-ci se développerait sur au moins 24 (est-ouest) × 44 m (nord-sud) et dépasserait vraisemblablement les limites actuelles de la surface prospectée. Peu de temps après le démontage des élévations, un four *tannur* a été installé dans la dépression formée par le croisement de deux tranchées ; l'importante couche de charbon et de cendres scellée à l'intérieur du cylindre de terre cuite a été prélevée en vue d'une datation par le <sup>14</sup>C, afin de déterminer un *terminus ante quem* de la destruction de ce monument auquel aucun mobilier en couche n'a pour l'instant pu être associé.

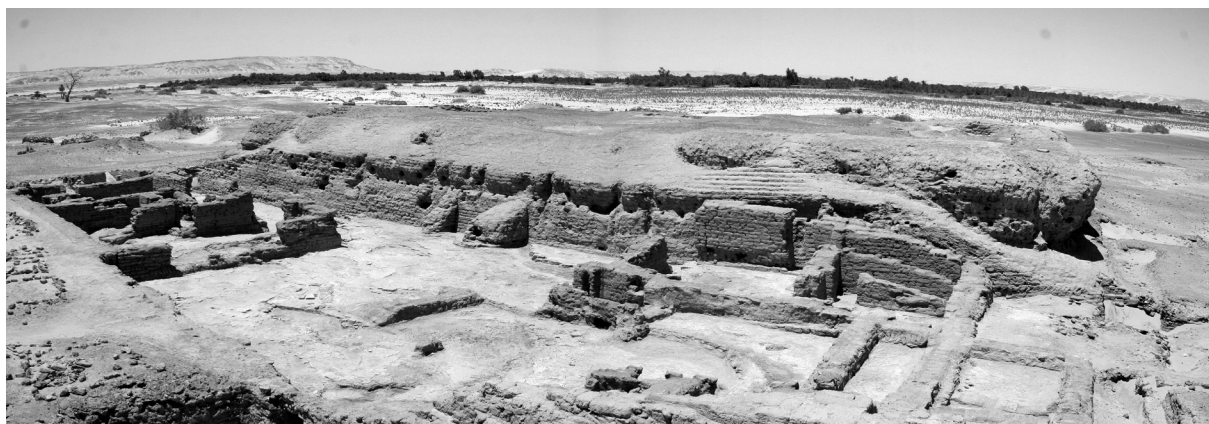
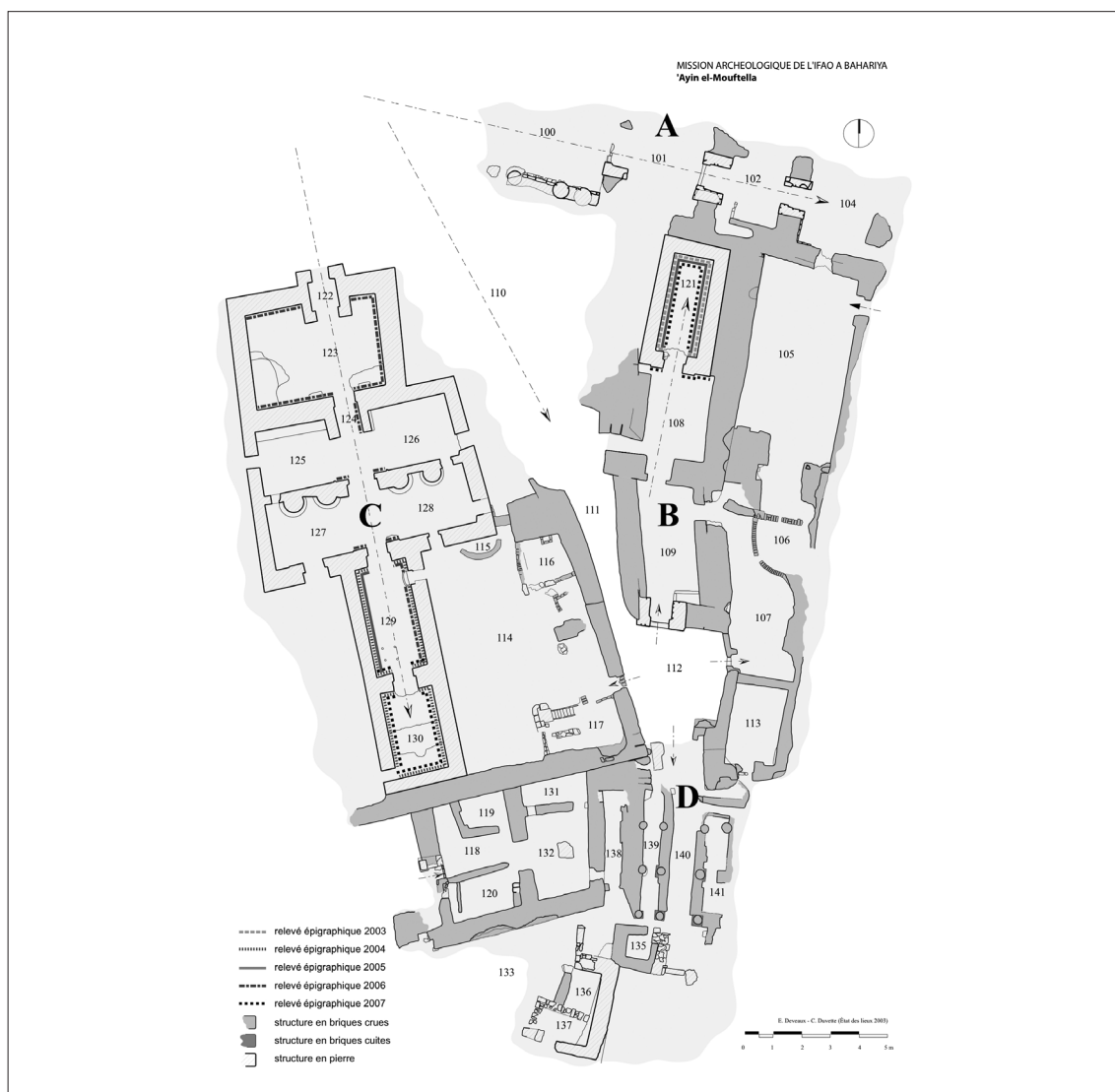


FIG. 35. Qasr 'Allam : plate-forme du secteur 7.

● Publication des chapelles de Mouftella (XXVI<sup>e</sup> dyn.)

FR. LABRIQUE

Françoise Labrique et Khaled Zaza ont poursuivi la copie des inscriptions et de la décoration des chapelles saïtes (Fig. 36). La chapelle B 121 (= chapelle 2 de Fakhry) qui avait fait l'objet de relevés et de vérifications en 2003 et 2005, a été revue; l'examen attentif de minuscules taches de couleur sur les parois est et nord, par endroits très érodées, a permis d'identifier certains éléments incomplets et d'ainsi améliorer la compréhension de l'ensemble, consacré au redressement d'Osiris. Les reliefs de la salle C 123 (= chapelle 3 de Fakhry) ont été relevés en 2005-2006, ainsi que ceux des montants des portes axiales dans les salles 125 à 128, que Fakhry n'évoque pas dans ses publications. L'étude du programme décoratif a permis de constater que C 123, C 125 et C 126 constituent un ensemble apparenté au mammisi. L'étude du décor des salles nord C 129 (= chapelle 1 Nord de Fakhry), relevé et vérifié en 2004, 2005 et 2006 et sud C 130 (= chapelle 1 Sud de Fakhry), en 2004 et 2007, a déjà conduit à une première analyse générale (*BIFAO* 104, 2004, p. 327-357), que la comparaison, encore en cours, avec les monuments de l'oasis de Siwa et avec des documents issus des archives de G. Steindorff et d'A. Fakhry permet d'enrichir.



#### 4. Désert Oriental: le *praesidium* de Iovis-Dios

H. CUVIGNY

La campagne s'est déroulée du 24 décembre 2006 au 25 janvier 2007. La mission comprenait Hélène Cuvigny (papyrologue, chef de mission), Adam Bülow-Jacobsen (papyrologue, photographe), Emmanuel Botte (archéologue, doctorant univ. Lumière/Lyon 2), Jean-Pierre Brun (Centre Jean-Bérard, Naples, CNRS, UMS 1797), Laetitia Cavassa (archéologue, céramologue, doctorante univ. Aix-Marseille I), Michel Reddé (EPHE), Khaled Zaza (dessinateur, IFAO). Le CSA était représenté par M. Abd el-Hakim Ahmad al-Sokhir.

La fouille du dépotoir devant le fort d'Abû Qurayya, fondé en 114/115, a été poursuivie, les angles nord-ouest et sud-est du *praesidium* ont été dégagés.

##### *Le dépotoir* (fig. 37)

E. BOTTE

Le dépotoir du fort qui s'étend au nord-ouest de la porte sur une superficie de 600 m<sup>2</sup> environ est épais de 1,30 m au centre du monticule. Quatre carrés de 25 m<sup>2</sup> ont été fouillés cette saison (34, 36, 46, 56). Comme on avait pu l'observer en 2006, la stratigraphie est formée d'une succession de couches de sable, de paille, de graviers, intercalées de lentilles, plus ou moins étendues et épaisses, de cendres ou de chaux. Aucune rupture ne se fait sentir (par exemple, une phase d'abandon marquée par du sable). Il est encore trop tôt pour établir un phasage.



FIG. 37. Abû Qurayya: le dépotoir en cours de fouille.

### L'angle nord-ouest

E. BOTTE, J.-P. BRUN

La fouille de six pièces de ce secteur a permis de distinguer cinq phases principales. De la construction du *praesidium* datent les sols dallés et les murs les mieux construits. Une deuxième phase voit la construction de silos et de murets. Après une possible période d'abandon, les murs originaux des pièces d'angle sont arasés, le parement interne du rempart nord est maladroitement reconstruit après un effondrement, un remblai de pierre et de tessons est apporté, sur lequel est construit, dans la pièce 9, un four à pain. Soit à la fin de la période de fonctionnement du four, soit peu après, a été déposé un faitout en stéatite ébauché, contemporain, par conséquent, de la dernière période d'occupation (Fig. 38). Ce récipient reposait sur un niveau de sable et de paille formé autour du four et dans lequel on a trouvé une lettre mal conservée, curieusement adressée par un certain Baratit aux soldats [de la route de Bérénice? du *praesidium*?] (inv. 481); ce Baratit est connu par deux ostraca tardifs de Didymoi, dont l'un lui attribue le titre d'*hypotyranos* des Barbares (O. *Did.* inv. 858 est une autre lettre par lui adressée au *curator* de Didymoi). Tout a été ensuite recouvert de sable éolien.

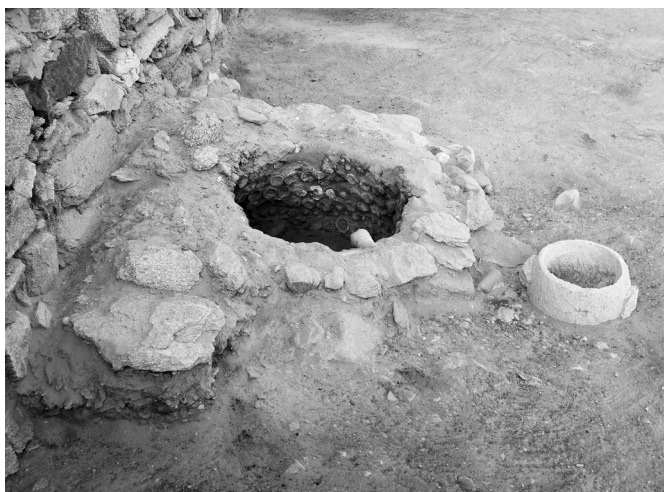


FIG. 38. Abû Qurayya: le four de la pièce 9 et la *borma*.

- Excursus : les récipients en stéatite de Jovis

Tant dans les secteurs N-O que S-E du fort, le dernier niveau d'occupation, immédiatement postérieur à l'utilisation des fours, a livré une dizaine de récipients en stéatite. Ces pots en pierre sont désignés en arabe sous le nom de *boram*, *borm*, *beram* (sing. *borma*)<sup>35</sup>. À Jovis, ils sont ronds ou ovales, profonds ou non, jamais totalement dégrossis, et ne semblent pas avoir servi. Ils proviennent de toute évidence des nombreuses carrières de stéatite qui criblent les collines au nord-est du fort à des distances qui varient de 400 à 1000 m. Ces petites carrières, en fait simples fronts de taille entourés de haldes, livrent fréquemment des ébauches de *boram* analogues et même identiques à ceux trouvés en stratigraphie. Le mobilier céramique en est pratiquement absent.

Les *boram* sont stratigraphiquement placés immédiatement sur les niveaux du III<sup>e</sup> siècle, avant que le fort ne soit ensablé; aucun n'a été trouvé dans le dépotoir, ni même dans les niveaux d'occupation contemporains ou antérieurs aux fours. Il semble donc que leur fabrication ait commencé après l'abandon du fort par l'armée, mais peu de temps après. Le fait qu'aucun

<sup>35</sup> Ce terme désigne aussi les poteries fabriquées aujourd'hui à partir d'un mélange d'argile et de stéatite (nous remercions Nessim Henein de nous avoir éclairés pour ces questions de vocabulaire).

fragment de céramique romaine n'ait été trouvé dans les carrières laisse penser qu'elles ont été exploitées après que l'approvisionnement régulier des forts par les caravanes de ravitaillement avait cessé. Il semble donc s'agir d'une activité artisanale postérieure au milieu du III<sup>e</sup> siècle, due peut-être aux populations locales. Il est difficile de préciser la chronologie: le fait que ces objets soient déposés sur les derniers sols d'utilisation romains, avant ensablement, laisse penser que l'activité artisanale est antique. Un autre argument doit être avancé: l'extraction et le travail ne pouvaient être possibles que tant que le puits n'était pas encore effondré ni ensablé. Ces deux indices vont dans le sens d'une extraction des *boram* dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle ou au IV<sup>e</sup> siècle.

### *L'angle sud-est*

M. REDDÉ

La campagne 2006 avait eu pour but, entre autres objectifs, de dégager les pièces 1 à 3 adossées au rempart oriental du fortin, à l'emplacement présumé de l'*aedes signorum*. À cette occasion, nous avons pu constater que les architectures initiales avaient été complètement arasées, puis rebâties selon un plan différent, avec les matériaux récupérés dans les niveaux détruits. La médiocrité de cette reconstruction, non datée, est patente. Il est clair, en outre, qu'elle n'a pas donné lieu à l'édification d'une nouvelle *aedes* à cet endroit. Les pièces ainsi reconstruites avaient été, dans un troisième temps, partiellement comblées avec des couches de dépotoir. On retrouvait là un schéma déjà observé à Didymoi, où nous avons mis cette restructuration architecturale en relation avec l'effondrement du puits central du fortin, attesté par une inscription du règne de Marc-Aurèle.

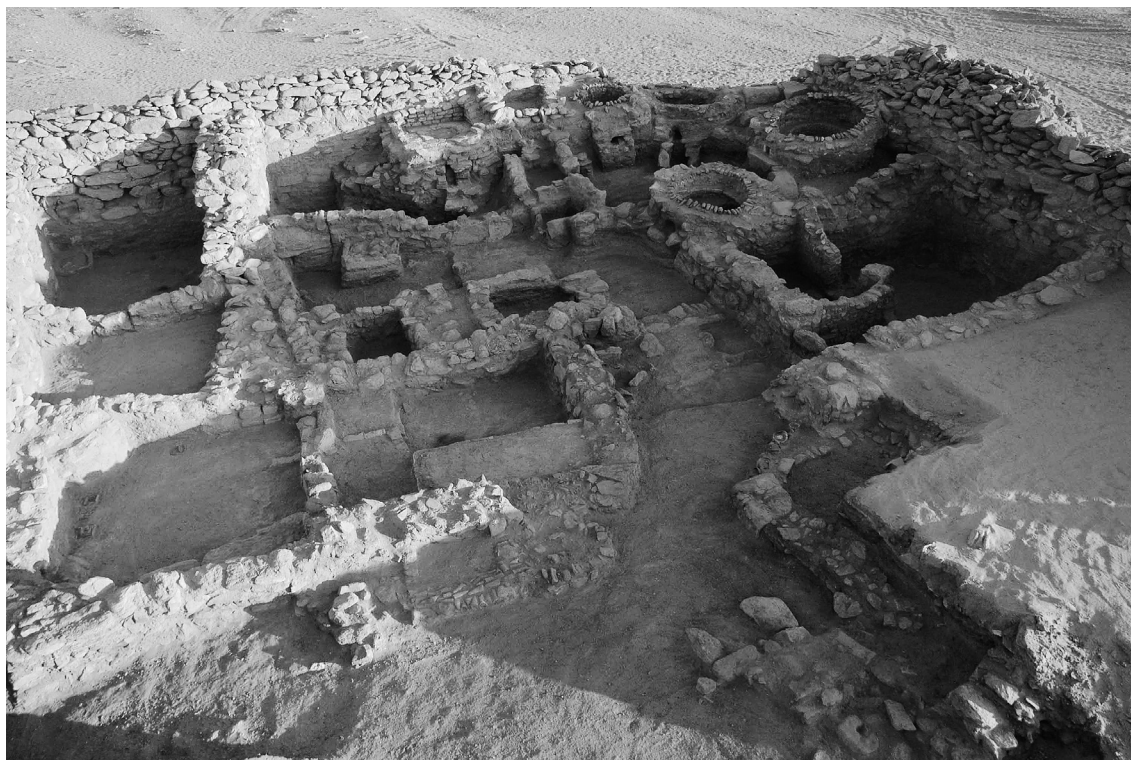


FIG. 39. Désert Oriental: l'angle sud-est du praesidium.

La campagne 2007 visait à corroborer ces observations en étendant la zone de fouille. C'est donc tout l'angle sud-est du fort qui a été dégagé à cette intention. Il a révélé la présence de cinq fours, installés partiellement sur des couches de dépotoir, à une cote d'env. 1 m au-dessus du seuil de la porte du fort. Leur chambre de chauffe est chaque fois une coupole construite en pointes d'amphores maçonnées, mode de construction également observé dans le four de la pièce 9 (J.-P. Brun a calculé que ce dernier avait nécessité un total de 500 pointes d'amphores environ, correspondant à 30 hectolitres de vin!). Seul l'un de ces fours a été démonté. L'alimentation en combustible et l'enfournement devaient se faire par le haut. Les fours 2, 3 et 4 au moins ont dû être en fonction en même temps, ce qui suppose une population assez nombreuse. Entre les fours 1 et 2 apparaît un *loculus* qui a livré divers récipients en place, notamment des *boram*.

Aucun élément précisément daté n'est apparu dans ce secteur, mais la céramique des couches de dépotoir dans les pièces situées en contrebas des fours présente un faciès qui ne semble pas antérieur au III<sup>e</sup> s.

Si le choix de ne pas démonter les fours 2 à 4 a interdit d'analyser la stratigraphie de la pièce 34 où ils se concentrent, les pièces 31 à 38, au nord et à l'ouest, ont pu être fouillées jusqu'au sol vierge. La pièce 36 a livré, dans une couche inférieure de gravats scellée entre le sol original et le dernier sol d'occupation (lié à trois banquettes-lits), une inscription latine en stéatite où l'on distingue le début martelé d'une titulature impériale (inv. 658). Le fort étant fondé sous Trajan, les noms de Néron ou Domitien sont exclus : le premier empereur possible est donc Commode. Ce martelage donne donc un intéressant terminus *post quem* pour la restructuration de toutes ces architectures du fortin, qu'on ne saurait dater avant le dernier quart du II<sup>e</sup> s. au plus tôt, ou plus vraisemblablement dans le premier quart du III<sup>e</sup>. La pièce 38 s'est révélée remplie de cinq couches successives de gravats et d'ordures. Dans les gravats qui constituent la deuxième couche au-dessus du sol originel, donc un niveau relativement profond et ancien, on a trouvé un ostracon daté de l'an 3 (ou 6) de Septime Sévère (195 ou 198).

Un dégagement de surface a également été réalisé entre la pièce 51 et les citernes, et a révélé un espace vide, à l'exception des conduits d'alimentation des citernes. Ceux-ci ne sont plus conservés que par segments. La pièce 51 proprement dite est une structure qu'on retrouve de manière récurrente dans nombre de *praesidia* des routes de Myos Hormos et de Bérénice dans l'axe de la porte et au bord de la cavité du puits. Malheureusement, elle est presque toujours mal conservée, si bien que sa fonction reste mystérieuse. À Jovis, elle n'a révélé aucun sol conservé : deux piédroits, du côté de la porte du fortin ont été dégagés ; aucune fermeture côté puits n'a en revanche pu être mise en évidence.

### *Le matériel*

Mis à part la céramique et les ostraca, le site est pauvre en matériel à cause de l'humidité qui semble y avoir sévi. Il faut cependant mentionner deux trouvailles issues du dépotoir : une sorte de chausson montant sur la cheville, en tissu cousu, avec gros orteil indépendant pour permettre le port d'une sandale à lanière interdigitale (inv. 646) ; l'objet est parfaitement conservé, mais devra être défroissé et remis en forme par un restaurateur ; l'autre objet remarquable est une monnaie indienne en bronze de forme carrée (« cast copper coin »), représentant sur une des faces une éléphant (inv. 645).

*Le faciès céramique*

J.-P. BRUN, L. CAVASSA

La vaisselle trouvée dans le dépotoir est composée pour l'essentiel de productions égyptiennes à pâte alluviale, à pâte calcaire et de vases fabriqués à Assouan (vaisselle commune et à paroi fine). Les amphores vinaires sont pour l'essentiel égyptiennes. On note toutefois des amphores de vin de Crète, et dans les derniers niveaux, des amphores gauloises G4 et des amphores de Chypre.

Le matériel mis au jour lors de la fouille du fort date pour l'essentiel de la dernière phase de son occupation. On note l'abondance des amphores AE3 de type 2, de très nombreuses gourdes fabriquées à Assouan et dans les ateliers de la zone de Coptos-Thèbes (catégorie B), notamment les gourdes dans les niveaux de surface. Les importations sont principalement représentées par des amphores chypriotes, des amphores Kapitan II et des amphores gauloises G4.

*Les ostraca*

A. BÜLOW-JACOBSEN, H. CUVIGNY

Quelque 400 ostraca et *tituli picti* (dont 32 latins) ont été enregistrés. Un des acquis importants de cette année est le nom de la station voisine dans la direction de Bérénice, aujourd'hui *Jirf*. Les historiens ont pris l'habitude de la désigner par le nom que lui attribue l'Itinéraire Antonin, *Aristonis*. Or nos ostraca donnent raison à la Table de Peutinger et à la Cosmographie de Ravenne, qui l'appellent *Xeron* (du grec ξηρός, « sec »). Pour A. Bülow-Jacobsen, *Aristonis* résulterait d'une mauvaise transmission de *Aridum*, traduction latine du toponyme grec.

Les lettres privées représentent la catégorie la plus nombreuse. Elles mettent en lumière une autre spécialité de la station voisine de Kompasi (dans la direction de Koptos) dans l'économie des garnisons du désert : nous savions déjà qu'on y pratiquait la culture potagère ; il ressort à présent des textes que les occupants civils et militaires de Dios et de Xèron y envoyaient leur linge sale à laver.

*Notabilia* : Inv. 480 : lettre dans laquelle un cavalier récapitule les denrées qu'il doit recevoir pour le mois d'Hathyr ; ce document établit sans doute la ration mensuelle d'un cheval militaire (6 artabes d'orge, 4 talents de menues pailles). – Inv. 387 : compte avec mention du *secutor* d'un centurion. – Inv. 514 : brouillon d'un *hypomnèma* adressé à Antonius Flavianus. Ce personnage est connu comme préfet (d'unité auxiliaire ? du désert ?) destinataire de lettres collectives de carriers du Mons Claudianus. – Inv. 654 : col d'amphore crétoise (?) dont le contenu, des olives de Crète conservées dans du vinaigre, est indiqué par une belle inscription calligraphiée redoublée par deux *dipinti* postérieurs, moins soignés, qui désignent ces olives en vinaigre non plus sous le nom de Κρητική, mais de κολυμβάκ. – Beaucoup de lettres sont relatives à la prostitution, parfois écrites par des prostituées. L'une d'elle, la quérulente Sérapias, se plaint de devoir rester à Xèron, garnison où l'atmosphère est si particulière que les cavaliers du service postal qui arrivent des garnisons voisines ont l'impression d'être au théâtre et d'avoir affaire à des bouffons (μίμοι) ! – Inv. 277 : Lettre adressée à une dame à laquelle son correspondant donne le surnom de ψωλοφάγος. Il est difficile de décider si c'est une insulte ou au contraire une allusion flatteuse à ses talents.

## 5. 'Ayn-Soukhna

M. ABD EL-RAZIQ, G. CASTEL, P. TALLET

La septième campagne d'étude du site pharaonique de 'Ayn-Soukhna, en collaboration avec le CSA, a eu lieu entre le 10 janvier et le 25 février 2007. Placée sous la direction du P<sup>r</sup> Mahmoud Abd el-Raziq (égyptologue, univ. de Suez), elle a bénéficié d'un soutien logistique, scientifique et technique de l'IFAO, de l'univ. de Paris-IV et de l'UMR 8152 du CNRS. Y ont participé : Georges Castel (architecte de fouille, IFAO), Pierre Tallet (égyptologue, UMR 8152, CNRS/univ. Paris IV), Philippe Fluzin, Michel Aubert (archéométallurgistes, CNRS, UMR 5060), Sylvain Beauvais (archéométallurgiste, doctorant, CNRS, UMR 5060), Alain Ploquin (géologue, CNRS, UMR 5060), Hélène Barge (archéologue, CNRS, UMR 5060), Grégory Marouard (archéologue-céramologue, doctorant univ. de Poitiers), Aurélie Salavert (archéobotaniste, univ. de Paris I), Virpi Perunka (céramologue, univ. de Liverpool), Patrice Pomey (UMR 6573, CNRS/Centre Camille-Jullian), Damien Laisney (topographe, IFAO), Alain Lecler (photographe, IFAO), Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateur, IFAO), Mohammad Chawqi (dessinateur, IFAO), Adel Farouk (intendant, CSA), et Gamal Nasr al-Din, chef des ouvriers. Le CSA était représenté par Mahmoud Ragab (inspecteur en chef). Cette mission a bénéficié du mécénat des sociétés Gaz de France, Air Liquide et Total, et de l'association Per-nebou.

La campagne de 2007 a essentiellement été orientée vers la poursuite des recherches entamées l'année précédente : dégagement des ateliers métallurgiques du Ouadi 2, fouille des vestiges d'une embarcation carbonisée dans la galerie 2, fouille des structures du *kôm* 14 et de ses abords.

*Fouille et étude des ateliers métallurgiques*

Une grande partie des installations métallurgiques du Ouadi 2 avait été dégagée lors de la campagne de 2006, notamment l'atelier présent sur le versant est du ouadi (trois pièces en enfilade) et une partie des aménagements du versant ouest (un ensemble de 7 pièces). La fouille s'est poursuivie cette année sur le même versant, en direction du fond du ouadi, où un sondage D avait indiqué la présence d'une occupation du Moyen Empire. Les dégagements ont permis de mettre au jour deux nouvelles salles, qui complètent l'ensemble, et qui sont équipées chacune d'une batterie de four complète. Ces deux pièces forment manifestement un atelier autonome, qui possède toutes les installations nécessaires à la production du cuivre. La dernière pièce, au sud-ouest, compte une série de cinq fours, qui n'ont pas nécessairement fonctionné en même temps, une table de broyage pour les scories et un four de refonte ; la pièce précédente, aménagée en contrebas d'un muret de soutènement, comporte quant à elle une série de quatre fours, une table de tri et deux tables de broyage. Cette installation, comme les précédentes, est adossée à la montagne qu'elle entaille pour permettre la construction de la banquette de maçonnerie qui enferme les fours.

Pour compléter la documentation nécessaire à la publication, un nettoyage fin des structures découvertes en 2003 dans la partie basse du site (*locus* S 2300) a également été effectué (fig. 40). Il a permis de préciser les différentes phases de fonctionnement de cet aménagement, qui a connu, lui aussi, plusieurs modifications au cours de son histoire. On remarque en particulier que sur les quatre fours qui constituaient la batterie initiale, qui se trouve au centre de la zone fouillée, trois ont été condamnés, puis remplacés, cette opération entraînant une modification de l'aspect de la banquette dans laquelle ils sont enchâssés.

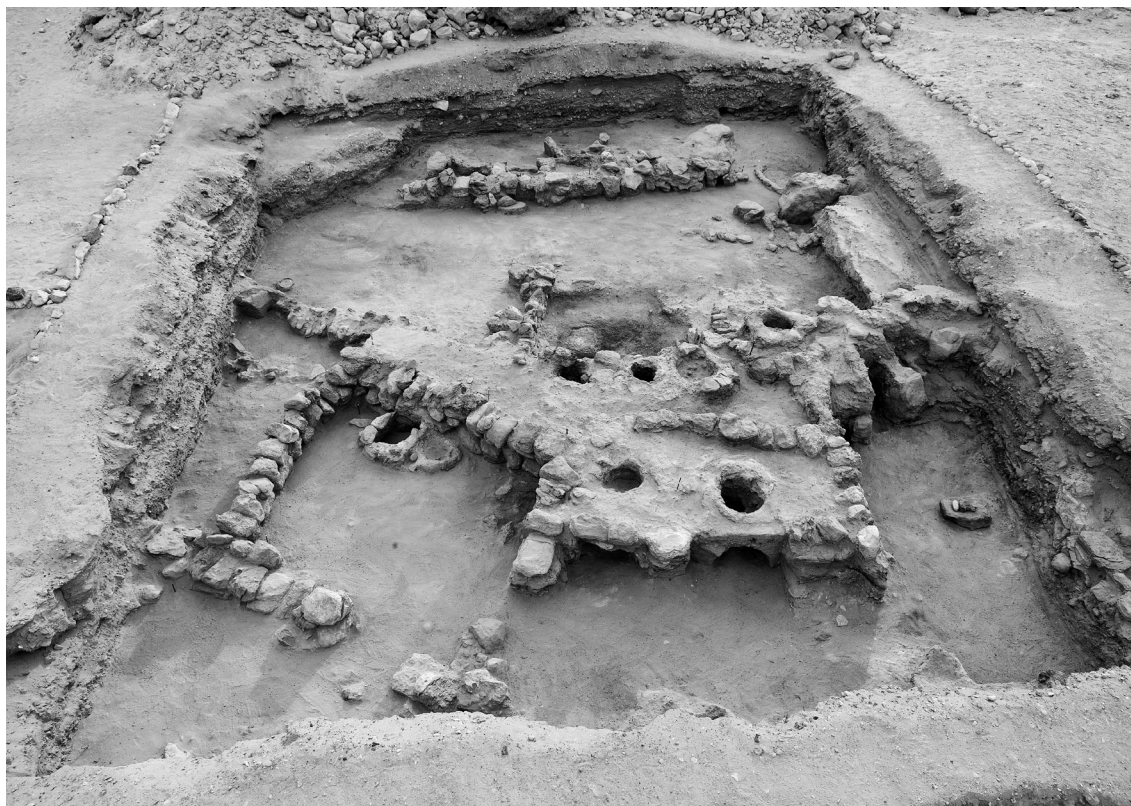


FIG. 40. 'Ayn-Soukhna: locus S2300: atelier métallurgique vu nord-sud.

Dans la même optique d'une publication rapide des résultats, l'équipe du Laboratoire métallurgies et cultures (UMR 5060 du CNRS) a complété les investigations archéométallurgiques commencées lors de la campagne 2006.

La plate-forme expérimentale s'est, en effet, enrichie de la construction par Ebeid Mahmoud, restaurateur à l'IFAO, d'une nouvelle batterie de 4 fours (sur le modèle archéologique du versant est du Ouadi 2). Elle comporte donc maintenant 6 bas fourneaux et 2 foyers de forge, et permet de confronter idéalement la « lecture » des vestiges archéologiques à la réalité des expérimentations (conduite des procédés et savoir-faire). Les répliques des objets céramiques entrant en jeu dans le processus métallurgique (creusets, embouts de canne à souffler) ont été réalisées par l'école de poterie du Fayoum (Ezbet Tunis). Grâce aux matériels importés de France (chaîne d'acquisition thermique à huit thermocouples, centrale manométrique, fluorescence X portable...), il a été possible de réaliser les travaux suivants :

- relevés systématiques de la puissance des vents à différentes périodes de la journée et dans diverses conditions climatiques en fonction de l'implantation des batteries de fours archéologiques du site. Étude de l'orientation des fours en regard des vents dominants. À titre d'illustration, la vitesse des vents enregistrés peut varier, durant cette période de l'année, entre 1 m/s (brise légère) à 19 m/s dans le cas de très forte bourrasque (tempête) ;

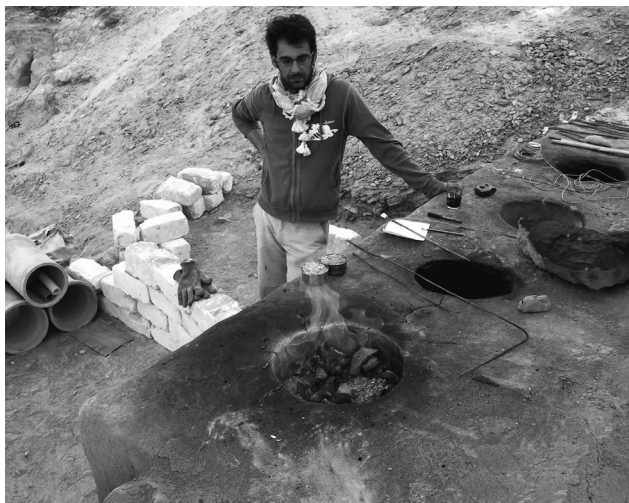


FIG. 41. 'Ayn-Soukhna : expérimentation d'une réduction de minerai de cuivre dans un four construit à l'identique des anciens fours.

- réductions de minerai de cuivre (malachite) avec deux types de bas fourneau en condition de tirage naturel (sans soufflet ; vent moyen de 3 à 4 m/s au niveau de la porte des fours). Cartographie thermique durant l'ensemble des opérations. Bilan matière après chaque expérience (Fig. 41) ;

- refusion du métal obtenu par réduction au foyer de forge avec l'utilisation de creusets de type Petrie et l'emploi de trois cannes à souffler (vent focalisé de 1 à 2 m/s) ;

- analyses par fluorescence X portable de 70 échantillons archéologiques (scories, fragments de creuset...).

Ces travaux, entrepris dans des conditions météorologiques parfois très difficiles, ont permis de valider très clairement les hypothèses de restitution de la chaîne opératoire émises à partir de l'état de conservation exceptionnel des vestiges archéologiques (réduction et refusion). Ainsi, les performances des procédés employés ont été précisément mesurées et dépassent les données jusqu'à présent connues.

En effet, pour la réduction en bas fourneaux en tirage naturel, les températures dépassent régulièrement les 1 300°C pour atteindre une valeur maximale de 1 460°C. Par ailleurs, les rendements en métal avec le minerai utilisé (malachite) s'avèrent excellents (60 % en moyenne, soit 5 kg de métal produit en 8 heures pour 8 kg de minerai).

En ce qui concerne la refusion en foyer de forge avec les cannes à souffler, nous obtenons aisément, après 1 heure de fonctionnement, des températures de 1 300°C à l'intérieur même du creuset de type Petrie. Dans ces conditions, nos observations ont montré qu'il convenait d'accorder une plus grande attention à la réalisation des creusets (composition des argiles, condition de séchage...), afin d'éviter une détérioration trop rapide. Il s'avère également indispensable de mieux réguler la montée en température en modérant le soufflage qui est dans ce cas très concentré (diamètre de la buse terminale : 4 mm). L'adéquation de la technique d'élaboration des différents types de creusets en fonction de leurs conditions d'utilisation sera l'objectif d'une future campagne.

Il est donc maintenant totalement avéré, avec les moyens techniques identifiés sur le site, que ces températures sont largement supérieures aux niveaux nécessaires, aussi bien pour la réduction du minerai que pour la refusion du métal (la température de fusion du cuivre est seulement de 1 084°C).

Le dépouillement des nombreuses données recueillies prendra plusieurs mois.

### *Fouille des galeries du Ouadi 2*

Cette année, deux galeries ont pu être fouillées complètement : la galerie 8, à l'extrémité ouest du Ouadi 1 a été entièrement explorée pour pouvoir, dans l'avenir, servir de magasin. De façon surprenante, cette cavité pourtant bien taillée, et sur les parois de laquelle s'observent encore les traces de ciseaux des anciens carriers, n'a livré absolument aucun matériel. Cela est d'autant plus étonnant qu'en 2004, les premières observations avaient montré que cette galerie avait, dans l'Antiquité, été murée, sans doute pour servir de magasin. Le dégagement de la galerie 2, où des restes d'embarcation avaient été mis en évidence au cours de la campagne 2006, a également été poursuivi (Fig. 42). Il restait à fouiller, dans des conditions rendues difficiles par la nécessité d'étayer le plafond tout au long de l'opération, 9 mètres de galerie, soit la moitié de sa longueur totale. Ce travail a permis d'observer que les vestiges de bois calcinés étaient présents sur toute l'extension de cette galerie, ceux-ci n'étant bien conservés que sur les six premiers mètres. À cet endroit, de grosses planches, identiques à celles découvertes l'an dernier (30 cm de large, 10 cm d'épaisseur, et longueur conservée de 5 m au moins) couvraient l'ensemble du sol sur cinq rangées distinctes. Le même système de perches disposées sous les gros éléments était également présent, et l'on relève, entre les planches, de nombreux cordages. Des méthodes d'attaches par tenons, mortaises et cordes, très caractéristiques de la construction navale, ont également été observées. Dans la partie arrière de la galerie, le bois était décomposé, mais on relève, à la surface de la couche, une grande quantité de nattes carbonisées qui avaient probablement été disposées pour protéger l'ensemble. La mission a bénéficié, cette année, de l'expertise de Patrice Pomey, directeur du Centre Camille-Jullian et spécialiste de la navigation ancienne, qui s'est livré à un examen approfondi de ces vestiges.



Fig. 42. Ayn Soukhna, Ouadi 2, galerie 2 : restes de l'embarcation carbonisée vus sud-nord.  
 BIFAO 107 (2007), pp. 343-378. Oluf, P. et al. (éd.), Sylvain Denon (éd.).  
 Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 2006-2007  
 © IFAO 2026 BIFAO en ligne

### Fouille du secteur 14

La campagne de 2006 avait mis en évidence deux grandes phases d'occupation au sommet du «*kôm 14*», dont la plus récente pouvait être clairement datée de la première moitié de la XII<sup>e</sup> dynastie par le matériel céramique découvert sur des sols particulièrement bien préservés. Ce bâtiment du Moyen Empire avait repris lors de son installation les orientations d'une structure antérieure très partiellement mise au jour l'année précédente.

L'extension de la fouille en 2007, sur environ 600 m<sup>2</sup>, a permis de mieux cerner cette construction ancienne. Elle couvre en réalité l'ensemble de la partie supérieure de l'éminence topographique qui caractérise le secteur 14, et son importance est encore soulignée par la relative modestie de l'installation Moyen Empire, qui n'a en fin de compte réinvesti qu'un tiers de l'espace (Fig. 43).

La construction du bâtiment ancien est assez soignée, réalisée en briques crues ou en gros blocs liés à la *mouna*, et son plan s'organise sur une trame orthogonale. Autour d'un bâtiment carré, qui semble constituer le noyau initial du complexe, une dizaine d'espaces d'occupation et de circulation se sont progressivement ajoutés. L'ensemble devait, dans son dernier état, revêtir l'aspect d'une installation en terrasse, s'adaptant au relief du terrain. Le matériel céramique présent dans plusieurs niveaux de sols bien stratifiés montre que les deux à trois phases successives d'occupation de ce bâtiment appartiennent toutes à l'Ancien Empire et se situent probablement entre la fin de la IV<sup>e</sup> et le milieu de la VI<sup>e</sup> dynastie. Au niveau de la porte murée de la pièce 19, un scellé au nom du roi Ounas (*w3d t3wy*) est venu conforter cette datation. Les activités les plus marquantes relevées dans ce complexe sont d'une part des opérations importantes de découpe de viande (une dizaine de couteaux en silex ainsi que de très nombreux macro-restes d'animaux y ont été découverts), et d'autre part des opérations de cuisine (on y trouve de nombreux foyers construits, ainsi qu'une grande quantité de moules à pains tronconiques dont les modules appartiennent à différentes périodes de l'Ancien Empire).



FIG. 43. 'Ayn-Soukhna : secteur 14 : bâtiments en terrasse vus nord-sud. Au premier plan sur la photo, noter le départ de la descenderie excavée dans le grès.

Sur le côté sud, un sondage entrepris en 2006 avait montré l'existence d'un net décrochement du substrat géologique, conférant à la zone du « *kôm* » l'aspect d'un promontoire surplombant une sorte de cavité naturelle marquée par plusieurs phases d'occupations en contrebas. Le développement de la fouille dans cette partie inférieure a tout d'abord mis en évidence cinq espaces rectangulaires adossés au *gebel* et délimités par des murets de pierres sèches. Scellés par la démolition progressive des bâtiments de la partie supérieure, ces niveaux sont essentiellement marqués par des activités du quotidien associées à de discrets travaux d'artisanat (taille de grès). L'étude préliminaire du matériel céramique indique que ces installations sont contemporaines du bâtiment Moyen Empire dégagé au sommet du « *kôm* ». Deux autres strates d'occupation antérieures, mais datées également du Moyen Empire, ont pu être identifiées sous ces sols, l'une d'entre elle témoignant d'une activité métallurgique très ponctuelle.

Une phase d'abandon signalée par l'accumulation de sable éolien sépare ces niveaux de l'occupation Ancien Empire identifiée dans la zone du « *kôm* ». Mise au jour en fin de chantier, cette phase se caractérise par l'aménagement d'une descenderie excavée dans le grès du *gebel* et équipée dans son extension d'une douzaine de logements semi-circulaires, d'une quarantaine de centimètres de profondeur, taillés dans le rocher et disposées sur plusieurs niveaux. Une série de quatre massifs maçonnés, parallèles entre eux et très rapprochés, pourraient avoir un rapport avec cet ensemble. En 2008, la poursuite des investigations dans la partie basse permettra peut-être de préciser la fonction de ces installations très particulières.

## 6. Zone minière du Sud-Sinaï

P. TALLET

La campagne d'étude et de prospection dans la zone minière du Sud-Sinaï s'est déroulée du 2 au 12 avril 2007. Y ont participé : Pierre Tallet (égyptologue, chef de mission, université de Paris IV Sorbonne/CNRS, UMR 8152), Damien Laisney (topographe, IFAO) et Georges Castel (architecte de fouilles, IFAO). Le CSA était représenté par Mustafa Rezk Ibrahim, de l'inspectorat du Sud-Sinaï (Abou Zénima). La mission a également bénéficié d'un soutien de l'UMR 8152 du CNRS et d'une dotation de la fondation Michela Schiff-Giorgini.

L'étude des sites miniers de la région de Sérabit al-Khadim a été poursuivie cette année. À Bir Nasb, l'ensemble des unités archéologiques qui avaient été portées sur le plan topographique ont fait l'objet d'une documentation photographique et d'un catalogage systématique. Deux batteries de fours de réduction du minerai de cuivre positionnées sur le sommet du relief à l'ouest du site ont été plus particulièrement étudiées par les soins de Georges Castel : l'une d'entre elles (062) a été relevée en détail et en partie fouillée (Fig. 44).

Il s'agit d'une construction chaînée de petits blocs de grès, mesurant 17 m de long et 0,50 m de large, qui a été disposée en bordure nord du plateau, face au vent dominant. Cet ensemble comprend 15 caissons rectangulaires en pierre sèche alignés les uns à la suite des autres. Les caissons mesurent intérieurement 40 × 28 cm, leur hauteur étant conservée au maximum sur 32 cm. Leurs murs sont formés d'une seule rangée de pierres posées à plat les unes sur les autres sur trois ou quatre assises, sans mortier. Leurs joints verticaux, par ailleurs, sont décalés d'une assise à l'autre et les pierres d'angle sont placées en chaînage. Le mur nord du caisson, qui forme la façade du four, est orienté face aux vents dominants et comporte à sa base deux petites ouvertures rectangulaires (l. 14 cm ; h. 8 à 10 cm ; prof. 15 cm) couvertes chacune d'un



FIG. 44. Bir Nasb : la batterie de fours o62.

lindeau. Ce dernier s'appuie sur le mur latéral du caisson et sur un bloc cubique placé au centre de la façade et tenant lieu de pilier. La découverte de ces installations permet pour la première fois d'avoir une idée de la technique permettant le maintien de la charge du four lors de son fonctionnement : il s'agit d'un système de ventilation par évent, que seul l'abandon de ces fours avant utilisation a permis de retrouver en place. La céramique découverte en surface dans ce secteur permet sans doute de dater cette batterie de fours du Moyen Empire, bien que sa conception la rapproche des fours à ventilation naturelle qui ont notamment été mis évidence au Ouadi Dara (désert Oriental) pour les premières dynasties égyptiennes.

Au Ouadi Kharig, le plan topographique élaboré lors de la campagne de 2006 a également été contrôlé, et l'ensemble des éléments archéologiques documentés. Ce nouveau passage sur le site a également permis d'avoir une idée plus précise de l'extension réelle des vestiges archéologiques : d'importantes batteries de fours à ventilation naturelle ont ainsi été découvertes dans un secteur qui se trouve en altitude, quelques centaines de mètres à l'ouest du village des ouvriers de l'Ancien Empire. De nombreux vestiges d'habitat antique semblent également y être associés. En contrebas du plateau, sur le versant sud de la montagne, ont également été repérées de nouvelles galeries de mines et plusieurs campements miniers, dont l'un peut clairement être daté du Moyen Empire par la céramique de surface. Ces nouvelles découvertes permettent de restituer toute son importance à ce secteur minier dans son ensemble, qui a sans doute été exploité massivement, pendant une période prolongée.

Un nouveau site a par ailleurs été découvert à Sehr Nasb (secteur nord du Ouadi Nasb), à proximité des installations qui avaient été relevées dans ce secteur l'an dernier : il s'agit d'une zone où l'exploitation du cuivre a connu une intensité exceptionnelle, puisque 27 batteries de fours anciennes, pouvant remonter à l'Ancien Empire, y ont été relevées. Celles-ci ont une extension variable (de 10 à 80 m), et leur longueur cumulée se rapproche des 900 m : il est donc vraisemblable que plus d'un millier de fours ont été à l'origine construits à cet endroit.

Le relevé topographique et l'étude de ce site, où l'on observe également les vestiges de plusieurs campements miniers, devront être effectués lors de la prochaine campagne. Enfin, la mission a consacré trois jours à l'étude des inscriptions du secteur de Rod el-Air, à l'est du plateau de Sérabit el-Khadim (Fig. 45). Une vingtaine de nouveaux documents ont encore été découverts et un relevé systématique de toutes les inscriptions, marques et dessins a été effectué. Tous ces graffiti ont ensuite été précisément positionnés sur la paroi au moyen d'un tachéomètre, dans la perspective d'une nouvelle publication de l'ensemble.



FIG. 45. Détail de la paroi de Rod el-Air.

## 7. Sinaï central

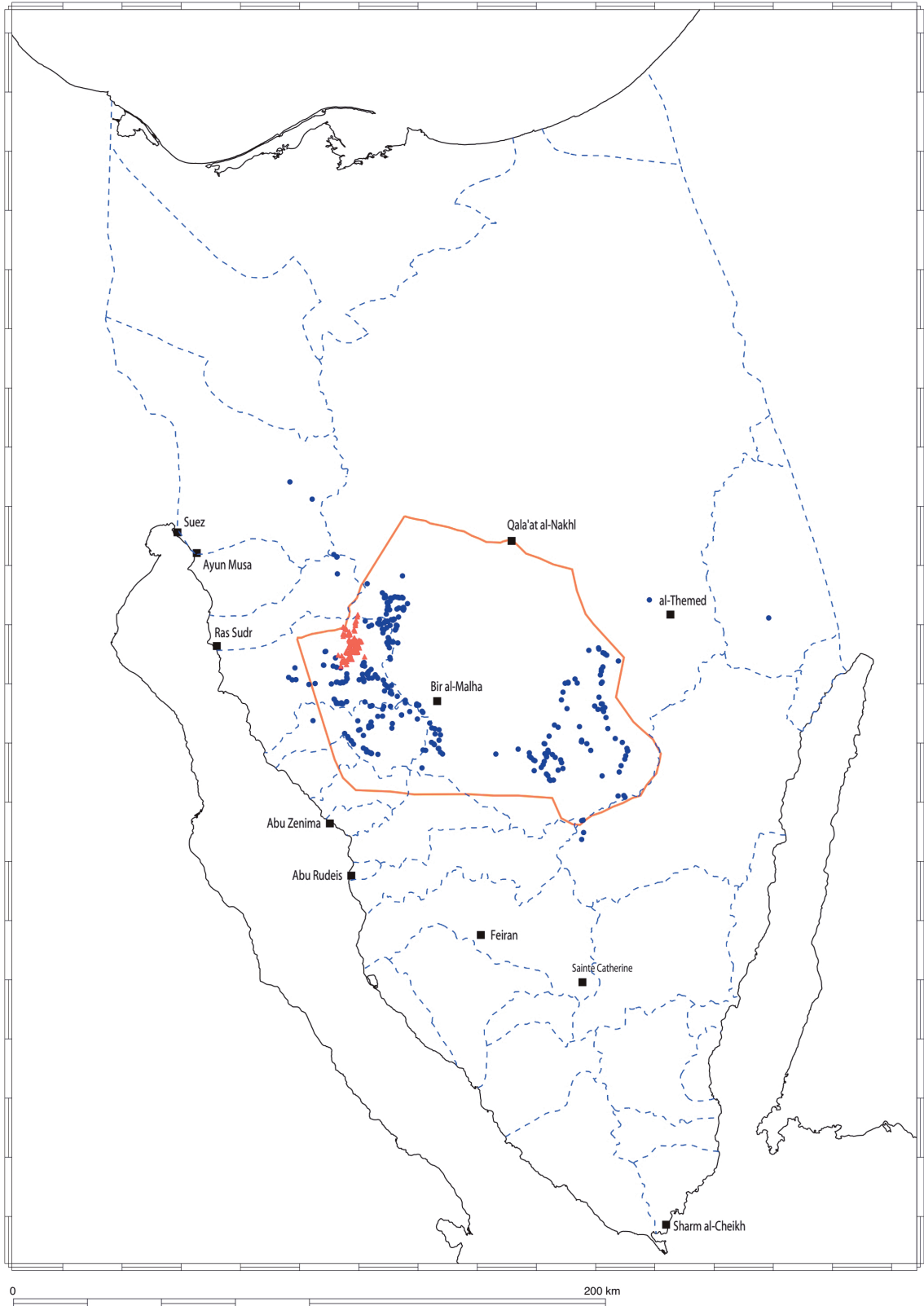
FR. PARIS

La mission, composée de François Paris (préhistorien, IRD, chef de mission), Damien Laisney (topographe, IFAO), Mohammad Bedir (inspecteur du CSA), a pu travailler de nouveau sur le terrain du 9 au 25 mai, pour la première fois depuis trois ans.

L'objectif était de contrôler l'ensemble des sites du Sinaï central inventoriés dans la base de données, actuellement au nombre de 395, à l'intérieur des limites de la concession. Rappelons que cette concession est limitée au nord par la route de Nakhl à Taba, ce qui correspond à la limite du gouvernorat du Sud-Sinaï, à l'est par le Ouadi Djara dans le Gebel Egma, au sud par la rupture du Badyiet al-Tih, à l'ouest par le Gebel Somar (Fig. 46 et 47). Le Ouadi Sudr, à l'exception de la région immédiate de Qal'at al-Sudr, est en zone militaire et n'a pas été pris en compte.

Pour cette année, la mission a choisi de commencer par la zone la plus dense, celle du Ouadi al-Fogeiya, principal affluent du Ouadi Sudr, qui définit le grand bassin-versant qui porte son nom. Cette seule région comporte 188 sites, soit près la moitié de notre inventaire (47,6 %).

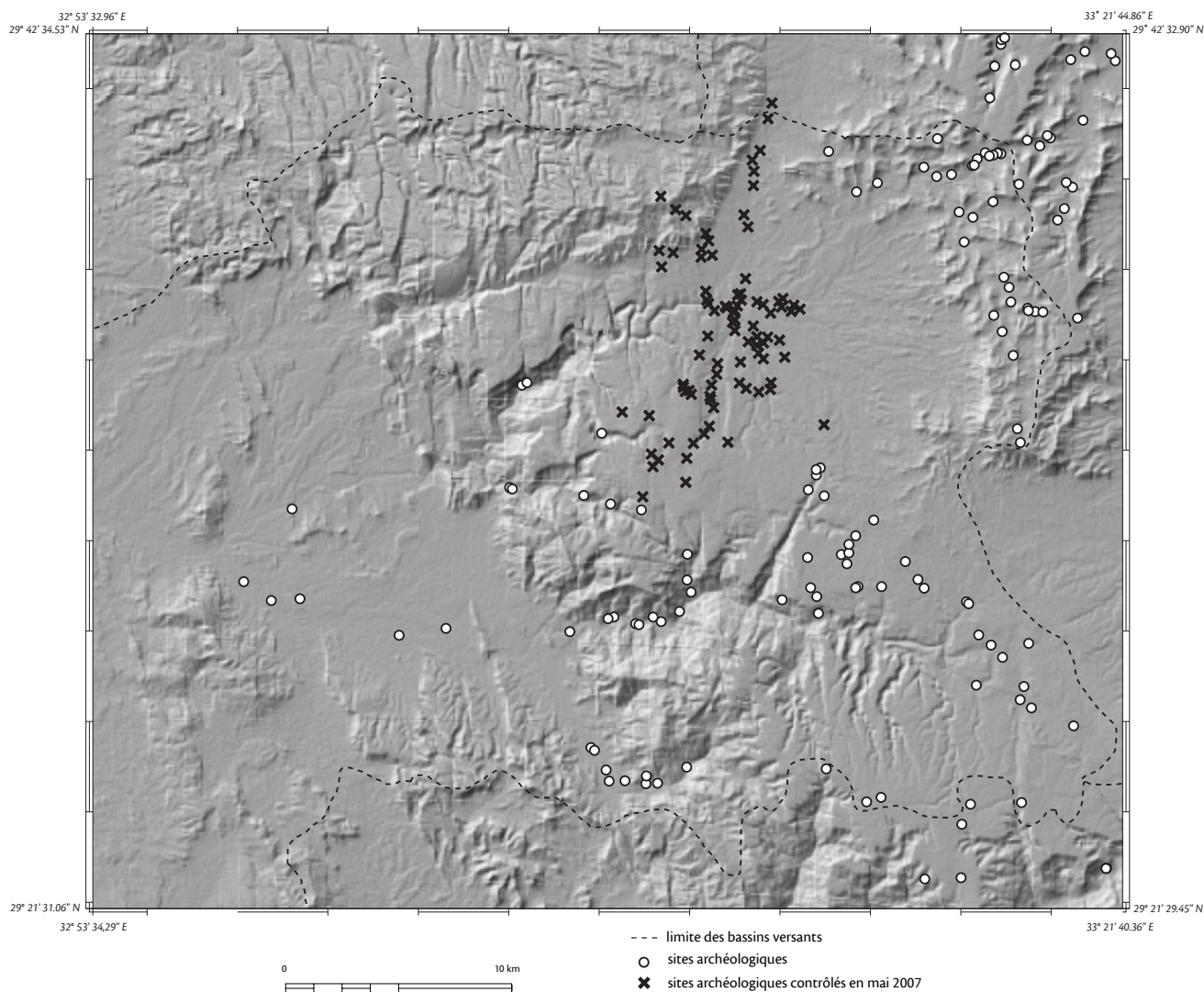
- - - limite des bassins versants
- concession du projet Sinaï central
- sites archéologiques
- ▲ sites archéologiques contrôlés en mai 2007



Sur 104 sites contrôlés, 88 sont des sites archéologiques, parmi lesquels 30 sont nouveaux.

Nous avons effectué 139 relevés de structures, dont 61 structures d'habitat, afin de constituer un corpus et proposer une classification des types d'habitat qui pourrait nous permettre ultérieurement d'organiser une campagne de sondages ciblée. Sans campagne de sondages, il sera en effet difficile de proposer des datations précises, car les vestiges de surface, en particulier les tessons de poterie qui permettraient de proposer au moins une date *post quem*, sont exceptionnellement rares. Les vestiges d'industrie lithique, assez fréquents, ne permettent pas non plus d'assurer avec certitude une datation au Néolithique, au Chalcolithique ou à l'âge du bronze ancien. Il serait donc souhaitable, l'an prochain, de renforcer l'équipe de prospection d'un spécialiste de l'industrie lithique.

La prochaine mission aura pour objectif de contrôler le bassin du Ouadi Shallala, le Gebel Bodiya, à l'exception de la partie nord qui se raccorde au bassin d'al-Arish, ce qui devrait permettre de clore l'inventaire du bassin de Sudr et si possible la région d'Abu Zurub.



## F. APPUIS DE PROGRAMMES

Comme chaque année, l'IFAO a par ailleurs apporté son soutien à différentes missions archéologiques françaises. Outre la préparation et l'accompagnement des dossiers administratifs de demandes de mission, assurés pour un grand nombre des autres missions françaises en Égypte par notre service des Relations avec le CSA, l'institut ou ses personnels ont contribué plus directement au déroulement des missions suivantes :

- Mission archéologique du musée du Louvre à Saqqâra :

Damien Laisney, topographe, a relevé et calculé des points de calage pour les réinsérer dans le système général du site.

- Tell al-Herr (univ. Paris-IV/CNRS, UMR 8152) :

Du 13 avril au 1<sup>er</sup> juin 2007, Hassân Mohammad Ahmad a restauré le mobilier métallique et céramique découvert par la mission. Il a également déposé et restauré des vestiges de décors pariétaux peints sur enduit de *mouna*.

- Bouto (univ. de Poitiers/HERMA EA 3811) :

Ebeid Mahmoud, du laboratoire de restauration, a passé une semaine en mai sur le chantier pour traiter le petit mobilier archéologique mis au jour durant la saison.

## RESSOURCES HUMAINES

---

En 2006-2007, les effectifs de l'institut sont restés stables, à la fois par leur nombre et dans leur répartition. Les projets collectifs qui ont jalonné cet exercice (mise au point du programme quadriennal, schéma directeur et concours d'architecture, préparation des célébrations du centenaire de l'installation à Mounira) ont multiplié les occasions d'échanges et de réflexion commune, renforçant et diversifiant les modalités de collaboration entre les services.

### I. LES PERSONNELS SCIENTIFIQUES

#### Personnels statutaires

Le groupe des **membres scientifiques** a connu un renouvellement important, deux des six postes ayant été renouvelés. Yann Tristant et Frédéric Payraudeau ont rejoint la section égyptologique, au sein de laquelle Isabelle Régen a effectué sa 4<sup>e</sup> et dernière année, et Sibylle Emerit sa 2<sup>e</sup> année. Cette année Åke Engsheden, égyptologue suédois formé à l'université d'Uppsala, a résidé à l'institut en tant que membre scientifique « à titre étranger ». La section des études coptes et arabes, sous la responsabilité de Sylvie Denoix, était constituée, pour la 2<sup>e</sup> année consécutive, de Marie Favereau, arabisante et Victor Ghica, coptisant.

Tous ces jeunes chercheurs ont avancé leurs recherches personnelles en bibliothèque ou sur le terrain, participant à différents chantiers de l'institut ou à d'autres missions françaises. Au Caire, ils se sont intégrés aux activités collectives : communications aux séminaires et ateliers de recherche, implication dans les sessions de formation destinées aux étudiants égyptiens qu'ils ont contribué à mettre en place avec les collègues égyptiens, communications au séminaire doctoral. Ils ont également apporté une importante contribution à la mise en place des axes de recherche du quadriennal 2008-2011, plusieurs d'entre eux ayant souhaité y diriger un projet.

La dynamique des recherches à l'IFAO a également été portée par les **chercheurs des différents services techniques**. Georges Castel (architecte), Nadine Cherpion (conservateur des archives), Laurent Coulon (adjoint aux publications), Georges Soukiassian (archéologue), Michel Wuttmann (directeur du laboratoire de restauration de datation et d'étude des matériaux) ont cette année encore assumé la direction d'un chantier archéologique pour le compte de l'institut, et en ont assuré le suivi administratif et scientifique. Jean-Pierre Corteggiani, chargé des relations scientifiques, a fourni son expertise sur plusieurs publications, tout en avançant les siennes propres. Georges Castel a également contribué très activement à la collecte d'informations sur l'histoire et l'architecture du palais Mounira.

La section des études coptes et arabes a de son côté continué à bénéficier du concours de Christian Gaubert, responsable du service informatique, qui, tout en aidant les chercheurs à développer leurs projets, a poursuivi les siens sur le terrain et en bureau. Hoda Khouzam, responsable du fonds arabe de la bibliothèque, a assuré de nombreuses traductions pour l'exposition présentée à l'institut sur le centenaire de son installation à Mounira, de même que

Mohammad Abou al-Amayem et Bernard Maury, architectes, ont donné largement de leur temps pour rassembler de la documentation graphique et photographique sur l'histoire du palais Mounira.

Nos personnels ont été actifs en termes de participation à des colloques et rencontres scientifiques extérieurs, dans lesquels ils ont assuré la diffusion des résultats des travaux de l'institut.

## Chercheurs contractuels et associés

Plusieurs programmes archéologiques de l'IFAO sont encadrés par des chercheurs contractuels : Vassil Dobrev, ancien membre scientifique égyptologue, pour la fouille de Saqqâra-Sud ; Gisèle Hadji-Minaglou, architecte, pour le chantier de Tebtynis ; Stéphane Pradines, ancien membre scientifique arabisant, sur les murailles médiévales du Caire ; Ramez Boutros, architecte, qui assure la publication de la basilique copte de Dendara. Emad Adly, en partenariat avec la chaire d'égyptologie du Collège de France, a compilé les rapports pour les *Orientalia*, assuré des traductions du français vers l'arabe des rapports des missions de l'institut, poursuivi les dépouillements de presse en vue de la publication du *BIA*, et établi à destination des chercheurs de l'institut un service de veille archéologique, diffusant par mail les principales informations sur l'archéologie égyptienne parues dans la presse locale.

Cette année, l'intervention à l'IFAO des chercheurs associés égyptiens enseignants à l'université s'est surtout portée sur les actions de formation. Khaled el-Enany, professeur adjoint à la faculté de tourisme de l'université de Héliouan, et Osama Tal'at, professeur adjoint en archéologie islamique à l'université du Caire, ont établi une liste développée des enseignants en faculté d'archéologie, tourisme et lettres pour l'ensemble des universités égyptiennes. Une première rencontre informelle entre enseignants a eu lieu en janvier 2007. En avril, dans le cadre de deux journées thématiques (égyptologie, études coptes et arabes) assurées en français et en arabe, et de séances de séminaire doctoral données en arabe, dont ils avaient largement élaboré le contenu, ils ont collaboré avec plusieurs chercheurs et techniciens de l'institut pour accueillir et informer quelques dizaines d'étudiants de *magister* et surtout de doctorat venus de toute l'Égypte. Ola el-Aguizi, doyenne de la faculté d'archéologie de l'univ. du Caire, a donné une communication sur les textes démotiques de Tebtynis durant la semaine de séminaire doctoral *Corpus épigraphiques et manuscrits d'Égypte*. Hassân Ibrahim Amer, professeur à la faculté d'archéologie de l'univ. du Caire, a organisé une série de cours sur l'écriture hiéroglyphique à destination des personnels arabophones de l'institut, en particulier les opérateurs PAO. Osama Tal'at a aussi participé avec Stéphane Pradines à la formation de jeunes collègues de l'université et d'étudiants de doctorat aux techniques archéologique, sur les fouilles de la muraille du Caire.

Du côté des études arabes, Ayman Fouad Sayyid, codicologue, a continué à animer des séances de formation dans sa spécialité. Mohammad Afifi, professeur d'histoire ottomane au département d'histoire de l'université du Caire, a organisé le colloque international *Les beaux-arts et l'histoire*, coopération entre l'université du Caire, le Haut Conseil à la culture et l'IFAO, du 25 au 28 février 2007. La session portant sur les manuscrits enluminés, organisée par Ayman Fouad Sayyid, s'est tenue à l'IFAO.

Maria Mossakowska-Gaubert, ancien membre scientifique à titre étranger, coptisante, a travaillé sur divers chantiers à étudier le verre tardo-antique et avancé un projet bibliographique qui sera publié en ligne. Éliane Béraud-Colomb, détachée de l'INSERM auprès de l'antenne de l'IRD au Caire, a continué ses activités (mise en place d'une structure pour l'analyse de l'ADN à la faculté de médecine de l'université de Mansoura, en collaboration avec la doyenne, P<sup>r</sup> Farah al-Chennawi), en profitant de l'hospitalité du laboratoire de restauration de datation et d'étude des matériaux.

Le détail des activités individuelles des chercheurs permanents est désormais publié en ligne sous forme de fiche individuelle sur le site Internet; un index des personnes placé en fin de la version publiée de ce rapport permettra d'y retracer leur participation aux programmes collectifs.

### Autres collaborations scientifiques

L'IFAO a accordé l'an dernier des missions à quarante-quatre chercheurs et techniciens (membres de l'université ou du CNRS principalement, mais aussi de divers organismes dépendant du ministère de la culture, comme le musée du Louvre) participant à ses projets: chantiers archéologiques surtout, mais aussi programmes d'études, colloques ou études des fonds documentaires. Si la plupart viennent de France, la composante européenne garde son importance et devrait prendre plus de poids encore dans le quadriennal 2008-2011. La présentation analytique de la liste des missionnaires adoptée depuis l'édition 2006 du rapport annuel permet une lecture plus aisée des activités de chacun et de la répartition des missions entre les différents programmes.

Sur les huit bourses de recherches post-doctorales accordées durant l'année écoulée, deux ont été proposées par le conseil scientifique à des candidats à un poste de membre scientifique, dont les travaux avaient retenu l'attention de la commission d'admission. Leur séjour au Caire leur a permis de prendre mieux la mesure des programmes de l'institut et d'affiner leur projet de recherches. Quatre des chercheurs ont profité de ces allocations pour avancer leur participation à des programmes de recherche déjà existants ou à développer à partir de 2008.

Une formule expérimentale de contrat de recherche de 6 mois a été mise en place pour permettre d'amorcer le projet de base de données concernant les statues de la Cachette de Karnak. Emmanuel Jambon, qui en a bénéficié, a pu avancer la saisie de la documentation, les dépouillements au musée du Caire, et la reconstitution des conditions de mise au jour de cet ensemble.

De façon informelle, l'IFAO a offert les ressources de sa bibliothèque et parfois son hospitalité et son appui logistique, à des collègues de passage, comme Josep Cervelló Autuori (univ. de Barcelone) ou Antonio Brancalion (conservateur de la collection égyptienne du Museu Nacional do Rio de Janeiro, professeur d'archéologie à l'université fédérale de Rio de Janeiro). Étant donné le développement global des systèmes de bourses de longue durée dans le dispositif de la recherche, un statut de chercheur visiteur est à l'étude pour les collègues qui utilisent durant plusieurs mois les ressources documentaires de l'institut sans y avoir aucune attache administrative.

On mesure, en lisant en tête du rapport de chaque chantier la liste des collaborateurs, le nombre des intervenants qui ressortissent à la catégorie des vacataires. Des **contrats de commande** de courte durée sont établis pour les interventions de terrain, éventuellement prolongés pour une participation à la publication de la fouille ; une quinzaine de spécialistes ont bénéficié de tels contrats, parfois sur plusieurs chantiers, durant l'année académique écoulée.

## 2. PERSONNELS SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET ADMINISTRATIFS

Différents mouvements de personnel ont affecté les services et laboratoires. C'est le laboratoire photographique qui a subi la compression de personnel la plus notable ; Magdi al-Sayed, qui assurait principalement le traitement numérique des photographies, est parti en retraite en juillet 2006. En février 2007, Jean-François Gout, qui faisait partie de l'institut depuis plus de 30 ans, a été recruté au Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak. Enfin, Mohammad Achour, qui travaillait au traitement numérique des images, est passé à mi-temps au service informatique, où il se consacre à la refonte du site internet de l'IFAO.

Cet apport nouveau au service informatique s'est doublé en février 2007 du recrutement d'un ingénieur chargé de la maintenance du parc et des réseaux, Waël Abd al-Aziz.

Le personnel de la bibliothèque a connu aussi plusieurs modifications : deux personnes, Marianne Refaat et Faten Naïm ont été recrutées pour compenser un départ en retraite et un congé-formation de longue durée. Le service des échanges a été réactivé et est maintenant pris en charge par une personne dédiée, Mervat Doss. L'agent de service Gaafar Ali a été formé à l'accueil du public en salle de lecture et a ainsi vu ses activités partiellement redéfinies.

Pour succéder à Jeanine Bernard, qui a exercé durant près de 30 ans à l'institut, les services administratifs ont accueilli un nouvel attaché d'administration, Abdelhakim Benouelha, qui partage son temps entre le service comptable et les ressources humaines.

## 3. FORMATION

L'IFAO a renforcé sa politique d'encadrement de jeunes chercheurs en formation dans les champs qu'il pratique. Doté depuis 2006 d'un service de formation, il assure depuis la formation permanente de ses agents, tant égyptiens que métropolitains, dont la carrière se déroule souvent exclusivement en son sein.

### Formation à la recherche

Destinée aux doctorants, elle a pris la forme de séminaires collectifs, ponctuels ou intensifs, et de soutien aux recherches personnelles.

### *Séminaire des doctorants égyptiens*

En partenariat avec le CFCC, existe depuis plusieurs années à l'IFAO, une formation au français spécialisé destinée à des doctorants historiens (3 heures hebdomadaires assurées par Hana Farid, CFCC). Ce cours de français spécialisé est accompagné d'un séminaire de formation à la méthodologie historique, placé sous la direction de Mohammad Afifi, chercheur associé, et coordonné durant l'année écoulée par une doctorante égyptienne, Mervet Ahmad.

### *Séminaire de codicologie arabe*

Ce séminaire, animé par Ayman Fouad Sayyid, chercheur associé, a offert à un public restreint une introduction à la codicologie arabe sur 11 séances, donnée en arabe. Hoda Khouzam a assuré leur traduction vers le français.

### *Séminaire doctoral*

Mise en place en 2006, cette formule de séminaire doctoral, en session intensive d'une semaine, a porté en 2007 sur les *Corpus épigraphiques et manuscrits d'Égypte* et a eu lieu du 13 au 16 mai 2007. Ayant bénéficié d'un soutien spécifique accordé par la direction de la recherche du MENESR, l'accueil de la Bibliotheca Alexandrina et l'appui de l'université Lumière-Lyon 2, le séminaire a réuni 14 intervenants chercheurs, pour la plupart membres de l'IFAO et une trentaine d'auditeurs, 12 doctorants européens pris en charge par l'institut, trois boursiers qui séjournaient au Caire à cette période, quelques étudiants français résidant en Égypte et différents chercheurs de l'institut. Deux journées de conférences et d'ateliers se sont déroulées à l'institut, une autre à Alexandrie, dans l'une des salles de conférence de la Bibliotheca.

### *Bourses d'études doctorales*

En 2006-2007, 19 doctorants ont bénéficié de bourses doctorales de l'IFAO. Nombre de ces étudiants sont venus en Égypte pour accéder à nos archives, à des sites archéologiques ou à des objets de musée qui constituent leur corpus de recherche, avec l'aide du service des relations avec le CSA que coordonne Rémi Desdames.

Comme les années précédentes, plusieurs de ces doctorants ont prolongé leur temps de recherches personnelles en participant aux fouilles de leur université ou à divers chantiers propres de l'IFAO ou du CEALEX.

## **Formation professionnelle**

Marianne Georges, secrétaire de direction, et Abdelhakim Benouelha, attaché administratif, ont mis au point le plan de formation de l'établissement, organisé et suivi les actions de formation pour l'ensemble des personnels.

### *Formations techniques*

Cette année un accent important a été mis sur l'apprentissage linguistique : cours de langue arabe (écriture, lecture, conversation), cours de français dispensés au Centre français de culture et de coopération.

Damien Laisney a reçu en stage de longue durée (4 mois) le topographe du Service des antiquités du Soudan à Khartoum pour l'initier au traitement informatique des données topographiques.

D'autre part, les équipes archéologiques de l'IFAO ont poursuivi leurs actions de formation en direction des personnels du CSA, sur les chantiers de Coptos et du Caire. L'équipe des murailles du Caire a aussi accueilli en formation de jeunes enseignants de la faculté d'archéologie de l'université du Caire.

### *Outils informatiques*

Dans le but de former davantage le personnel scientifique et technique à la conception de bases de données relationnelles, et de mettre à jour leur connaissance dans ce domaine, Christian Gaubert a assuré deux cycles de formation : l'un dédié aux fonctions avancées de FileMaker Pro 8.5 (9 participants), l'autre à une initiation aux technologies XML qui entrent progressivement dans les chaînes de production de différents services ainsi que dans plusieurs projets scientifiques (15 participants). G. Halfants a animé la formation FileMaker Pro 8.5 de premier niveau (13 participants). Khaled Yassin a également assuré en arabe deux formations, à savoir une initiation au système informatique et une formation bureautique (NeoOffice Classeur), qui ont réuni une vingtaine de stagiaires.

Cette année, l'IFAO a du reste accueilli en stage trois étudiants, pour des périodes variant de six semaines à trois mois. Leurs formations variées (respectivement égyptologie, ingénierie, études politiques) ont permis de les répartir entre les services sur des dossiers ponctuels, sous la supervision des chefs de service concernés.

## PROGRAMMES DE RECHERCHE ET MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

---

### 1. ÉGYPTOLOGIE

#### Atelier de lexicographie égyptienne ancienne: le lexique des *realia*

L'atelier s'est poursuivi, organisé avec le concours de Dimitri Meeks (UMR 5140) et Isabelle Régen, en faisant intervenir principalement les chercheurs et missionnaires de l'institut. Une séance collective animée par D. Meeks, le 26 novembre, a permis de rassembler des points de vue largement diachroniques, en cherchant à montrer comment le recours simultané aux données hiéroglyphiques, démotiques et coptes pouvait aider à résoudre des problèmes lexicaux complexes.

Au cours de l'année, les thèmes traités ont marqué une évolution vers les domaines de recherche qui seront développés dans le prochain quadriennal, retournant au vocabulaire de la vie matérielle, qui sera étudié en relation avec le programme « Objets d'Égypte », et abordant largement l'onomastique (anthroponymie et toponymie).

On se reportera au site <http://www.ifao.egnet.net>, rubrique « Fouilles, programmes », entrée « manifestations scientifiques », pour le programme et le résumé des conférences.

#### Paléographie hiéroglyphique

D. MEEKS

Ce programme quadriennal dirigé par Dimitri Meeks s'est poursuivi, à la faveur de la mission de deux mois qu'il a pu effectuer au Caire durant l'hiver 2006. Le congé temporaire demandé par le dessinateur affecté au projet, Mahmoud Bekhit, pour quitter l'Égypte, a néanmoins permis de lui confier, dans le cadre de contrats de commande de plusieurs mois, la suite des travaux de dessin concernant le projet.

#### *Le mastaba de Mérérouka*

En novembre 2006, une part du travail de Mahmoud Bekhit a été consacrée à un certain nombre de dessins complémentaires dont Philippe Collombert avait besoin pour la rédaction finale de son travail. Durant le premier semestre 2007, Dimitri Meeks a périodiquement contrôlé l'état d'avancement de la rédaction. Celle-ci est maintenant en voie d'achèvement; le manuscrit devrait être prêt à l'automne 2007.

#### *Les tombes de Hawawish et leur matériel inscrit*

Une part importante du premier mois de mission de Dimitri Meeks a été consacrée à la paléographie de ces monuments. Après avoir, au printemps dernier, préparé le travail du dessinateur, Mahmoud Bekhit, en codifiant les signes sélectionnés dans les dix volumes publiant l'ensemble de ces monuments, il a dû constituer le catalogue paléographique, Vivien G. Callender ayant cessé toute activité pendant plusieurs mois pour de graves raisons de santé, puis les dessins ont été exécutés en son absence. Leur contrôle a fait apparaître qu'ils n'avaient pas toutes les qualités requises; près de 250 de signes ont été redessinés, et une soixantaine améliorés, pour

les rendre plus conformes aux originaux et permettre une meilleure organisation du catalogue des formes. L'ensemble devra encore être collationné sur les photos de bonne définition et les fac-similés conservés en Australie. Le catalogue paléographique a été remis à Vivien G. Callender fin octobre 2006, ce qui lui a permis de commencer la rédaction du commentaire.

### *Les temples nubiens de la XVIII<sup>e</sup> dynastie*

La mission accomplie par Dimitri Meeks à Khartoum, avec Chr. Favard-Meeks, en février-mars 2006, avait permis d'exécuter une couverture photographique complète des textes des temples de Buhen, Semna et Kumma, rendue nécessaire du fait que les dessins de la publication de R.A. Caminos ne paraissaient pas aussi fiables qu'on pouvait s'y attendre. Les conditions d'éclairage dans lesquelles les clichés ont été pris obligeaient à sélectionner ceux qui étaient les plus aptes à être utilisés pour la paléographie. Dimitri Meeks a donc procédé à cette sélection au début du mois de novembre 2006, en utilisant le catalogue photographique élaboré durant l'été par Chr. Favard-Meeks. Une copie des clichés sélectionnés et classés a été envoyée à Vincent Rondot, directeur de la Section française de la direction des antiquités du Soudan. En novembre également, Dimitri Meeks s'est rendu à plusieurs reprises au Centre d'étude et de documentation de l'Ancienne Égypte pour y sélectionner les clichés des inscriptions du temple d'Amada devant servir au contrôle des signes de ce monument. Pour les besoins de ce travail, il a fait l'acquisition de 280 clichés numériques en haute définition.

Durant l'hiver 2006-2007, Christine Favard-Meeks a poursuivi le contrôle des dessins effectués sur les photos ramenées de Khartoum, éliminant au passage quelques signes qui se sont dégradés depuis la publication de Caminos et qui, de ce fait, ont été jugés inutilisables pour la paléographie.

### *La tombe de Nakhtamon à Deir al-Médina*

Comme Dimitri Meeks a pu le vérifier auprès de Frédéric Servajean, durant le premier semestre 2007, la rédaction du commentaire paléographique progresse de façon satisfaisante. Le manuscrit devrait être prêt début janvier 2008.

### *La tombe memphite de Horemheb*

Le travail préliminaire de dessin et de catalogage une fois terminé, Geoffrey T. Martin avait annoncé, fin 2005, qu'il ne pourrait se consacrer au commentaire paléographique, faute de temps. Lors de son passage au Caire, Dimitri Meeks a pu le rencontrer le 28 octobre 2006 afin de trouver une solution. Le nom de J. van Dijk (université de Groningen), qui connaît très bien la tombe en question, a été avancé pour mener à bien ce travail. Les contacts en cours pour étudier cette possibilité n'ont pas abouti pour l'instant.

### *Les inscriptions dédicatoires de Ramsès II*

Ce travail, sous la responsabilité d'Anthony Spalinger (université d'Auckland), avait été inscrit au planning du programme de paléographie durant les années 2004-2006. Après une longue période de silence, l'auteur a repris contact avec Dimitri Meeks, en mai 2007, pour lui annoncer que les dessins du projet étaient désormais achevés. Il est maintenant prêt à assurer la rédaction du commentaire paléographique. Des contacts sont en cours pour fixer les modalités et le calendrier du travail.

### *Le petit temple d'Abou Simbel*

Khaled el-Enany a pu, au cours du printemps 2007, disposer de nouvelles photos du temple qui lui ont permis d'améliorer encore certains dessins de la publication. Les bons à tirer corrigés du volume ont été remis à l'imprimerie par l'auteur en juin 2007 et ce travail est paru en novembre 2007.

### *Le portique des bubastides à Karnak*

Ce travail comble l'absence de projet consacré à la Troisième Période intermédiaire. Les dessins, commencés en septembre ont été achevés début décembre 2006. La sélection des signes pour le catalogue paléographique a été exécutée par Dimitri Meeks en février 2007. Dans le cadre du contrat de commande qui lui a été accordé, Mahmoud Bekhit a constitué, en France, le catalogue soigneusement classé en juin 2007.

### *Les stèles du règne de Tabarqa trouvées à Kawa*

Sa thèse portant sur les manuscrits du Livre des Morts de la Troisième Période intermédiaire, conservés au musée de Turin, étant sortie de presses, Giuseppina Lenzo a pu libérer du temps pour reprendre ce travail qu'elle avait dû mettre de côté pendant plus de deux ans. Dimitri Meeks lui a fait parvenir les photos qu'il avait prises des deux stèles conservées au musée de Khartoum. Un programme pour la poursuite du travail doit être fixé en juillet 2007.

### *Le tombeau d'Ibi (TT 36)*

Les dessins des hiéroglyphes de ce monument ont été achevés en juillet 2006. Dimitri Meeks a procédé à la sélection des signes retenus pour le catalogue paléographique (février 2007) et, à partir de celle-ci, Mahmoud Bekhit a classé l'ensemble des signes en mai 2007.

### *Le naos de Saft al-Henneh (CGC 70021)*

Åke Engsheden, en charge de ce monument, a procédé à un premier choix de signes qui a été ensuite revu par Dimitri Meeks. Le classement et sa mise en page ont été assurés par ce dernier, et les planches remises à l'auteur fin avril. Des travaux de corrections avec le dessinateur, à l'automne 2006, ont motivé plusieurs retours sur le monument lui-même au Musée, qui ont fait apparaître le grand nombre des variantes sur les signes. Åke Engsheden a profité de sa présence en Égypte pour se documenter directement sur la paléographie de la XXX<sup>e</sup> dynastie ; il a passé quelques jours sur le chantier de Dendara pour revoir et photographier le *mammisi* de Nectanébo, et fait une visite à Tell Basta. Il attend une autorisation de travail sur le naos JE 2249, maintenant conservé au musée d'Ismaïlia, et souhaiterait aussi accéder aux monuments de Karnak contemporains du naos. Il a enfin avancé ses lectures en bibliothèque, dans le riche fonds de l'IFAO. Son commentaire devrait être remis pour publication à l'automne 2008.

### *Le mammisi de Philae*

Les dernières corrections de dessins ont été effectuées par Mahmoud Bekhit, sous le contrôle d'Ivan Guermeur, en juin-juillet 2006. En avril 2007, Mahmoud Bekhit a classé le très lourd catalogue de signes qui avait été sélectionné. Ce catalogue a été transmis à l'auteur qui poursuit la rédaction du commentaire.

Durant le prochain quadriennal, le relais du programme de publications papier devrait être pris par un projet de publication électronique d'une base de données paléographique, que D. Meeks pense pouvoir amorcer dès la parution du 3<sup>e</sup> volume de la série.

## 2. ÉTUDES COPTES

### Travaux épigraphiques de terrain

Durant l'année académique écoulée, les études coptes ont surtout pris la forme de prospection et de relevés épigraphiques.

Victor Ghica, membre scientifique coptisant-arabisant, a effectué plusieurs missions de terrain dans le cadre de son programme « Recherche sur le christianisme dans les oasis du désert Occidental. Projet d'un corpus de documentation épigraphique et papyrologique (copte, arabe, syriaque) ».

En décembre 2006, à Bağawāt, dans l'oasis de Kharga, Victor Ghica a mené une campagne épigraphique et topographique. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de l'édition des graffites coptes et grecs de la nécropole de Bağawāt, en collaboration avec Gérard Roquet (ΕΡΗΕ IV). À la suite d'une ultime mission au Caire et sur le terrain de G. Roquet, le volume consacré à ces documents devrait être déposé fin 2007 ou début 2008 au service des publications.

En janvier 2007, V. Ghica a également participé aux travaux de la mission de Douch, en assurant une campagne épigraphique à Ġabal Ṭafnīs et l'inventaire du matériel épigraphique copte mis au jour par la mission de l'IFAO depuis ses débuts.

À la même période, dans l'oasis de Farafra, il a effectué une mission de reconnaissance des sites archéologiques identifiés dans la partie sud de l'oasis (ʿAyn Ġillāw, ʿAyn Simbilla, ʿAyn Muʿdumiyya, ʿAyn Ḍumriyya, ʿAyn Buṭrus, ʿAyn al-Šamanāda, ʿAyn al-Ramla, ʿAyn al-Fallāw, ʿAyn Mufirra, ʿAyn al-Ḥağar, ʿAyn Ḥalīfa, ʿAyn Bissay, ʿAyn Biğīra, ʿAyn Abū Nāğib, ʿAyn al-Ḥurra).

En février et mars 2007, Victor Ghica a complété, lors de deux missions épigraphiques, son *survey* des inscriptions coptes de l'oasis de Kharga, dans sa partie nord (sites de Qaṣr al-Ġibb, Qaṣr al-Sumayra, Muğatṭa, ʿAyn al-Tarākwa, Qaṣr al-Ḍabāšiyya, ʿAyn Labaḥa, ʿIzba Muḥammad Ṭulayb, Ġabal al-Ṭayr, Umm al-Ġanā'im, Dayr Muṣṭafā al-Kāšif, Dayr al-Bağawāt, ʿAyn al-Za'af, ʿAyn Ġallāl) et sa partie centrale (Qaṣr al-Ġuwayṭa, Qaṣr al-Zayān, Qaṣr Nisīma, ʿAyn Ḥanāfis).

Pour le *survey* des ermitages sur la rive gauche thébaine, on se reportera au rapport de Guy Lecuyot, *supra*.

## Études documentaires

Dans le cadre d'une collaboration avec le musée du Louvre, Victor Ghica a consacré plusieurs jours, en mars 2007, à commencer l'inventaire du matériel épigraphique copte trouvé par la mission que dirige Christiane Ziegler à Saqqâra, en vue d'en préparer la publication. Pour ce premier contact, il a travaillé d'après la documentation de fouilles conservée à Paris.

En février-mars 2007, Catherine Louis (UMR 7044, CNRS/univ. Marc-Bloch Strasbourg 2) a séjourné au Caire pour avancer l'inventaire de la collection des papyrus coptes conservés à l'IFAO. Elle a identifié, catalogué et partiellement reconditionné des fonds d'anciennes fouilles (Baouît, Edfou). Quelques fragments médicaux et magiques travaillés jadis par Chassinat ont été identifiés et mis sous verre.

### 3. ÉTUDES ARABES

#### Histoire et archéologie urbaines

##### *Les hammams du Caire*

Sawsan Noweir, Mohammad Abou al-Amayem, Alexandra Arango (architectes), Valentine Denizeau (doctorante, vacataire IFAO), Amr Fa'iz.

Un livre accompagné d'un cédérom est en préparation. Dans cet ouvrage, il s'agira d'une part de présenter le corpus historique, en incluant *Les hammams du Caire*, d'Edmond Pauty, ouvrage publié à l'IFAO en 1933 et épuisé; d'autre part, de réaliser les relevés architecturaux et les études historiques des hammams d'époques mamlouke et ottomane.

Les monuments concernés ayant tous été fondés entre l'époque fatimide et l'époque mamlouke, et étant pour une grande partie d'entre eux disparus, il a paru indispensable que le corpus historique soit présenté dans l'ouvrage. Dans ce but, Valentine Denizeau a traduit les notices concernant les hammams du Caire et de Fustât des Khitat (manuels de topographie urbaine) d'Ibn Duqmâq et de Maqrîzi, et édité et traduit deux documents de *waqf* de la base de l'IFAO élaborée par Sylvie Denoix et Mustafa Taher.

Les relevés architecturaux dessinés par Sawsan Noweir et Alexandra Arango ont été numérisés par Amr Fa'iz. Il reste à relever les hammams de Boulaq, travail en cours par Mohammad Abou al-Amayem.

Ces relevés sont en cours de report sur un plan vectorisé du Caire, dans le but de publier un plan du Caire interactif dans le cédérom.

##### *Alexandrie, une cité portuaire des Ottomans aux khédives (XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles)*

Animé par Ghislaine Alleaume (IREMAM) et Michel Tuchscherer (univ. de Provence - IREMAM), ce programme repose sur un partenariat CEALEX - CEDEJ - IFAO-IREMAM - Société égyptienne des études historiques.

Ce programme comprend un volet documentaire (cf. chap. « Bases de données ») et un volet « recherche ».

Les 9 et 10 mars 2007, a eu lieu une table ronde à Aix-en-Provence sur le thème « Produire, nourrir, commercer : les céréales à Alexandrie à l'époque ottomane ». Cette rencontre s'est aussi inscrite, outre le cadre de la convention réunissant autour de ce programme de recherche l'IFAO, le CEDEJ, l'IREMAM, le CEALEX et la Société égyptienne des études historiques, dans celui du 6<sup>e</sup> PCRD. Pendant deux jours, elle a permis à huit chercheurs égyptiens, quatre français et un libanais de discuter des études présentées sur les trois thèmes suivants : « De la campagne à la ville : produire, acheminer, commercer » ; « Les céréales dans la ville » ; « Alexandrie et le commerce des céréales en Méditerranée (xvii<sup>e</sup>-xix<sup>e</sup> siècle) ». Les actes de cette table ronde, en cours de préparation, feront l'objet d'une double publication, l'une en français dans la collection des *Études alexandrines/Alexandrie ottomane*, l'autre en arabe à la Société égyptienne des études historiques, sous une forme qui reste à définir.

La mise en forme du premier ouvrage de la collection des *Études alexandrines/Alexandrie ottomane* est en cours. Il rassemblera deux contributions : celle de Maria Pedani (université de Venise), qui regroupe quinze rapports de consuls vénitiens et couvre une période allant de 1554 à 1664. Cette édition est précédée d'une étude sur le système consulaire vénitien en Égypte et dans l'Empire ottoman. Dans une autre contribution, Michel Tuchscherer éditera le texte arabe et la traduction d'un document portant sur le renouvellement, en 1528, par Soliman le Magnifique, des privilèges accordés aux négociants français et catalans à Alexandrie par le sultan al-Ghawri en 1507. Un autre volume de cette collection est en préparation. Comme le premier, il portera sur des sources, en l'occurrence l'édition et la traduction de *waqf*-s remarquables concernant Alexandrie : celui de Saladin, suivi de trois *waqf*-s ottomans.

Une réunion de travail s'est tenue au Caire le 18 avril 2007, avec les chercheurs égyptiens qui seront associés au projet, pour préparer la table ronde d'avril 2008 qui aura pour thème « L'eau à Alexandrie (xvi<sup>e</sup>-xix<sup>e</sup> siècle) ». Lors de cette réunion les principaux axes de recherches, à savoir l'approvisionnement, la gestion et les usages multiples de l'eau, ont été définis.

## Histoire politique et religieuse, étude des politiques culturelles

### *Étude du soufisme*

Ce programme a été cette année l'objet d'un colloque international intitulé « Le soufisme en Égypte et dans le monde musulman à l'époque ottomane (xvi<sup>e</sup>-xviii<sup>e</sup> siècles). État des lieux et perspectives ». Ce colloque s'est tenu à l'institut du 15 au 18 janvier 2007 (programme en ligne sur <www.ifao.egnet.net>, « Manifestations scientifiques »).

### *L'exercice du pouvoir à l'âge des sultanats : production, manifestation, réception*

Dix articles de ce programme en coopération avec l'American Research Center of Egypt sont arrivés pour la publication de l'ouvrage issu de ce programme. Ils sont en cours d'édition par Irene Bierman (UCLA) et Sylvie Denoix.

### *Patrimoines en partage: enjeux et mécanismes de la patrimonialisation*

Ce programme, sous la responsabilité commune d'Alain Roussillon (CEDEJ) et de Sylvie Denoix, s'est poursuivi pour la 3<sup>e</sup> année consécutive. Il s'est déroulé sous forme de tables rondes et séances de séminaires mensuels (programme en ligne sur <www.ifao.egnet.net>, «Manifestations scientifiques»).

### *Les sociétés méditerranéennes face aux risques*

Fruit de la coopération de quatre des ÉFÉ et de l'UMR TELEMME (MMSH-Aix-en-Provence), ce programme a donné lieu à cinq colloques (colloque de lancement, Madrid, Casa de Velazquez, septembre 2003; *Les risques de la frontière*, Le Caire, IFAO, printemps 2004; *Les risques alimentaires*, École française de Rome, printemps 2005; *Risques, spéculation et économie*, École française d'Athènes, septembre 2005; *La représentation des risques dans l'espace méditerranéen*, Aix-en-Provence, TELEMME, 22-23 mars 2007). Tous les actes vont être publiés à l'IFAO en coédition avec les quatre partenaires. Le premier volume, préparé par la Casa de Velazquez, a été déposé à l'IFAO fin 2006; le second, dont l'éditeur est Christian Velud, précédent directeur des études, devrait l'être fin 2007. Les suivants (Rome, Athènes, Aix) vont être déposés dans les mois à venir.

## Traitement automatique des textes arabes

### *Sarfiyya*

Christian Gaubert a poursuivi le développement du logiciel Sarfiyya de traitement automatique de l'arabe dans une version en langage java, en s'attelant notamment à la mise au point d'un module de synthèse de grammaires par expressions régulières couplé à une interface graphique fondée sur la théorie des graphes et le langage SVG (utilisation de la librairie open-source Batik de Java). La combinaison des deux modules devrait permettre une grande souplesse dans la recherche de synthèse de grammaires à partir de textes et faciliter ainsi la constitution d'une bibliothèque importante de ces grammaires. Les formats adoptés permettront en outre la navigation dans cette bibliothèque par interface Web. Cependant de nombreux développements complémentaires, notamment la gestion des automates augmentés, sont nécessaires à ce stade et sont à mener de front avec des études linguistiques.

Christian Gaubert s'est rendu en mars 2007 à la MMSH d'Aix-en-Provence dans le cadre d'une mission d'étude avec l'IREMAM et le service informatique de la MMSH, mission pendant laquelle il a présenté au cours d'un séminaire les possibilités de traitement offertes par ce logiciel et évoqué l'emploi qui peut en être fait dans le domaine du filtrage d'information et de l'informatique documentaire.

### *Textes de Deir Naqlûn*

Christian Gaubert a participé au chantier de Naqlûn du Centre polonais d'archéologie méditerranéenne (octobre 2006) pour l'étude des archives chrétiennes arabes fatimides découvertes en 1998 et de la documentation papyrologique arabe découverte lors des dernières saisons.

Dans le cadre de l'école doctorale organisée à l'IFAO en mai 2007, il a présenté ses recherches sur le corpus papyrologique de Naqlûn et proposé à cette occasion une méthode d'analyse électronique fondée sur XML.

#### 4. MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

##### Séminaires et colloques

L'IFAO a hébergé plusieurs réunions scientifiques au cours de l'année écoulée. Le programme « Études soufies » s'est poursuivi avec un colloque international organisé par Rachida Chih, Denis Gril, Catherine Mayeur-Jaouen et Richard McGregor qui a eu lieu du 15 au 18 janvier 2007 sur le thème *Le soufisme en Égypte et dans le monde musulman à l'époque ottomane (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles). État des lieux et perspectives.*

Une journée du colloque international *Les beaux-arts et l'histoire, coopération entre l'univ. du Caire, le Haut Conseil à la culture et l'IFAO*, s'est tenue à l'IFAO. Il s'agissait de la session du 26 février, organisée par Ayman Fouad Sayyid, chercheur associé, sur le thème des manuscrits enluminés.

Outre les réunions régulières de l'atelier de lexicographie et des conférences archéologiques, l'IFAO a servi de cadre à deux journées du séminaire *Patrimoines en partages : enjeux et mécanismes de la patrimonialisation*, que S. Denoix a organisées en collaboration avec A. Roussillon, directeur du CEDEJ, l'une intitulée *Patrimoine et politique*, l'autre *La mémoire par les textes*.

Une table ronde réunissant les chercheurs qui étudient du matériel provenant de la Cachette de Karnak a été organisée par L. Coulon le 20 juin et a donné lieu à six communications, dont une présentation de la base de données en cours d'élaboration à l'IFAO, devant une trentaine d'auditeurs.

Les activités de formation ont également suscité plusieurs rencontres. Une première réunion informelle a rassemblé à l'institut plus de quarante professeurs et maîtres de conférences d'universités de toute l'Égypte. Cette rencontre a été suivie de six séances de séminaires et deux journées consacrées à la méthodologie, qui ont permis d'accueillir environ une soixantaine de jeunes chercheurs et doctorants égyptiens.

##### Conférences

Selon l'usage, les personnels permanents et missionnaires de l'institut, mais aussi plusieurs intervenants extérieurs, ont fait connaître les résultats de leurs recherches dans le cadre d'un cycle de conférences dont l'organisation a été supervisée par Jean-Pierre Corteggiani, chargé des relations scientifiques. Trois conférences ont porté sur l'Égypte pharaonique et cinq sur la période arabe. En février 2007, Yann Tristant a présenté l'état des connaissances sur la préhistoire égyptienne à l'auditorium du Centre français de culture et de coopération.

## FONDS DOCUMENTAIRES ET BASES DE DONNÉES

---

### I. GESTION DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES

#### Bibliothèque

Vanessa Desclaux (conservateur); Hoda Khouzam, responsable du fonds arabe; Gaafar Ali, Mervat Doss, Karim Gamal, Rizq Nessim (jusqu'en janvier 2007), puis Faten Naïm, Irinie Radani (en congé de formation), Marianne Refaat.

#### *Vie des collections*

- Acquisitions

1756 numéros d'inventaire ont été attribués (+ 35 %) (dont 330 cotés dans le fonds arabe, avec un effort particulier sur le fonds soufi à l'occasion de la foire du livre), 1 266 volumes ont été acquis à titre onéreux (+ 34,5 %), 314 par échange (+ 28 %) et 211 en don (+ 58 %).

La bibliothèque a commencé l'acquisition de ressources numériques consultables en ligne. Actuellement une base de données et dix-huit titres de périodiques électroniques sont accessibles dans tout l'institut.

La politique d'échanges de publications a été poursuivie et dix nouveaux accords ont été conclus. Le rattachement d'une personne travaillant à 1/3 temps sur ce dossier a permis de constituer une nouvelle base de données mise à jour pour tous les partenaires hors Égypte, d'améliorer la communication en direction des partenaires d'échanges et la coordination avec le service de diffusion des publications.

Poursuivant le travail commencé l'an dernier, l'ensemble des titres de périodiques a été contrôlé et les abonnements relancés. Un travail similaire a été entamé pour les collections.

- Préservation

1 102 volumes ont été reliés au titre de la reliure courante (+ 27 %) (848 pour le fonds général, 254 pour le fonds arabe) et 72 ont été réparés (59 pour le fonds arabe, 13 pour le fonds général).

Cinq ouvrages abîmés ont été reproduits et réédités pour le fonds général.

- Catalogage

Le circuit de catalogage a été revu pour permettre de créer une étape de supervision et de correction des notices après saisie. Les assistants sont désormais responsables de l'ensemble de la saisie.

Un travail important de tests et de corrections sur le SIGB Aleph a été fourni par la bibliothèque en partenariat le service informatique et la société Ex-Libris sur la saisie en arabe et la discrimination des caractères spéciaux relatifs à l'écriture arabe ainsi que sur les tris des jeux de résultats. Désormais la plupart des bogues bloquants ont été corrigés. Une phase de test sur l'indexation et la recherche, et la réalisation de feuilles de styles pour l'édition de listes de récolement restent à planifier.

Les nouvelles acquisitions sont entièrement cataloguées au fur et à mesure de leur intégration dans les fonds. Les corrections rétrospectives du catalogue suivent la norme Unimarc et intègrent pour le fonds général, une indexation matière. Cette année, elles ont concerné les notices des collections de nubologie et des séries allemandes en égyptologie pour le fonds général. La moitié des séries du fonds arabe ont été corrigées. L'ensemble des volumes de périodiques du fonds arabe a été catalogué. De nouvelles cotes ont été créées dans le fonds arabe en harmonisation avec les autres fonds et ont permis de retirer et ventiler les monographies par type d'ouvrages (catalogues d'exposition, de musées, de manuscrits, collections privées, actes de congrès, mélanges, encyclopédies). Les monographies n'appartenant pas à ces sections bénéficieront d'un classement thématique défini avec des spécialistes du domaine.

Le manque de place a souvent obligé à déplacer des périodiques, ce qui entraîne un travail lourd de mise à jour de la localisation des fascicules dans le SIGB ainsi que dans les listes récapitulatives.

Les abréviations des périodiques et des collections sont entrées dans le catalogue et les adresses internet des ouvrages de la bibliothèque également disponibles sur internet sont signalées.

La bibliothèque de proximité des laboratoires d'études des matériaux et d'analyse radio-carbone  $^{14}\text{C}$  a été cotée, inventoriée et signalée dans le SIGB de la bibliothèque. Le lectorat et la communication des ouvrages sont désormais pris en charge par la salle de lecture de la bibliothèque.

### *Accueil des lecteurs et communication*

En 2006-2007, 424 lecteurs extérieurs ont fréquenté la salle de lecture, dont les deux tiers se sont inscrits à la bibliothèque pour la première fois cette année. 82 % de ces lecteurs sont de nationalité égyptienne, dont 70 % sont des étudiants inscrits en master ou en doctorat dans les universités de la capitale.

La salle de lecture a été ouverte pendant 232 jours et a accueilli 2 500 visites, soit une moyenne de onze lecteurs par jour.

Le nombre moyen d'ouvrages communiqués en salle de lecture a augmenté d'environ 15 % par rapport à l'année 2005-2006. Les demandes concernent à 73 % le fonds égyptologique, 10 % la papyrologie, 10 % l'Antiquité classique, 7,5 % les études arabes et islamiques et 4,5 % l'Orient ancien.

L'organisation du service public a été revue avec la séparation des tâches de magasinage, d'accueil et d'orientation des lecteurs et la réalisation des reprographes. Un planning de service public impliquant l'ensemble des agents a été mis en place pour permettre l'alternance des personnels par plages de deux heures en salle de lecture.

Différents outils de communication ont été mis en place cette année pour favoriser les échanges entre les lecteurs et la bibliothèque et valoriser les ressources documentaires :

- un intranet avec la liste des ressources électroniques disponibles à la bibliothèque ou sur Internet, l'actualité de la bibliothèque, les nouvelles acquisitions et des pages ouvertes à la participation des lecteurs (« vos remarques », « agenda des conférences archéologiques au Caire ») ;
- la création d'un comité d'usagers autour d'un *panel* de représentants des différents services et domaines de recherche en lien avec la bibliothèque. Le but de cette instance est

d'informer des activités en cours à la bibliothèque et de discuter des retours des usagers de la bibliothèque, de l'investissement dans de nouveaux domaines (numérique, abonnement à des ressources électroniques, création ou arrêt de certains fonds, choix de périodiques et de collections litigieuses) ;

– une base de données des suggestions d'acquisition, qui puisse être remplie et consultée depuis l'intranet pour suivre le traitement des demandes.

### *Relations extérieures*

Cette année, la bibliothèque a été représentée à la réunion des directeurs de bibliothèque de l'enseignement supérieur et au *Presidential Meeting* de l'IFLA.

Des visites d'autres bibliothèques en Égypte ont été organisées afin de nouer des partenariats (Deutsches Archaeologisches Institut Kairo, Bibliotheca Alexandrina, Faculté d'archéologie de l'université du Caire) ou d'assurer une formation continue de l'équipe par la rencontre avec des collègues et la confrontation à des pratiques différentes (American University in Cairo Main Library).

À l'occasion de la célébration du centenaire à Mounira, la bibliothèque a participé à la rédaction des textes la concernant et à la sélection des ouvrages à exposer. La traduction des textes et cartels de l'exposition présentée au palais a été assurée par la responsable du fonds arabe.

Comme chaque année, la bibliothèque a assuré des présentations de ses collections à l'occasion de visites : 30 pour cette année.

### *Formations*

À l'occasion des deux journées de formation organisées en direction des étudiants et jeunes enseignants égyptiens, la bibliothèque les a accueillis et a assuré une formation sur la recherche dans ses fonds et sur Internet.

Le personnel a bénéficié de nombreuses formations au sein de l'institut : introduction à la recherche bibliographique et aux auteurs arabes, File Maker Pro, introduction à XML, familiarisation avec le système PC.

### *Projets et perspectives*

Parmi les projets annoncés pour la bibliothèque en 2008-2011, 2008 sera consacrée plus particulièrement aux travaux suivants :

- mise en place d'une politique de récolement et déploiement d'un système antivol à la faveur du déménagement des fonds ;
- réflexion sur l'adéquation du plan de classement, le redéploiement des collections et les besoins des lecteurs avec le comité d'usagers en vue du déménagement ;
- poursuite du pointage des acquisitions des monographies en série pour relance des abonnements éventuellement interrompus ;
- catalogage des ouvrages de sources et de textes classiques arabes, avec les conseils d'un spécialiste ;
- rencontre des partenaires d'échange de publications en Égypte ;
- travail avec Ex-Libris sur les possibilités de dépouillement des périodiques dans le catalogue.

## Archives

Conservateur : Nadine Cherpion ; assistants : Gonzague Halfflants, Nevine Kamal.

D'avril 2006 à avril 2007, le service des archives a accueilli dans ses locaux une cinquantaine de chercheurs extérieurs, en plus des chercheurs de l'IFAO. La base de données Orphea s'est accrue de 26 000 documents numérisés, ce qui porte aujourd'hui à 116 000 le nombre total de documents contenus dans la base ; 50 % environ de ces documents sont dûment identifiés, ce qui représente un résultat non négligeable obtenu en peu d'années.

Cette année, le fonds des archives a continué à s'enrichir, notamment de documents produits par les arabisants ces dernières années : plans numérisés des palais et maisons du Caire (B. Maury), documentation complète sur la fouille des murailles du Caire (S. Pradines).

On a choisi ces derniers mois d'arrêter provisoirement la numérisation des négatifs noirs et blancs (après être remonté jusqu'en 1996 dans le scannage rétrospectif de ce type de documents), pour accélérer la numérisation du fonds de diapositives, dont les couleurs étaient en train de s'altérer dangereusement. Ce travail est à présent pratiquement terminé.

Parmi les gros dossiers traités par N. Kamal (classement, identification de la documentation et saisie dans la base), figurent : le fonds d'ostraca figurés de l'IFAO (1 325 documents), les plaques de verre de Médamoud (928 documents), 319 documents de Dara, 222 d'Oumm Balad, 725 images du mastaba III de Balat, et un dossier relatif à la peinture de Deir al-Medîna (914 documents).

G. Halfflants a continué à s'investir dans l'optimisation des ressources informatiques. Il a mis en service une version améliorée d'Archifao (2.0), qui prend en compte l'identification des documents graphiques (plans, relevés, dessins...). Il a apporté aussi un soutien technique au projet de base de données de S. Emerit sur la musique et la danse dans l'Égypte ancienne. Enfin, il joue un rôle actif dans la gestion de la cartothèque, tant en ce qui concerne les achats que les nombreux échanges de données en vue de collaborations extérieures (Cartomed + Cedej : GUC) ; une centaine de cartes ont été numérisées.

Dans le domaine de la formation, G. Halfflants, après avoir suivi un cours de perfectionnement sur le logiciel File Maker Pro, a lui-même assuré une formation élémentaire sur ce logiciel aux personnels de l'institut intéressés. En vue de la publication des données d'archives sur internet, il s'est perfectionné sur les questions de calibrage d'écran.

Le service a bénéficié de collaborations occasionnelles, internes ou externes : J. Smythe a dessiné toute la céramique pré- et protodynastique d'Abou Roach conservée à l'IFAO, tandis que le matériel du cimetière de la I<sup>re</sup> dynastie fouillé par P. Montet est en cours d'étude par Y. Tristant et les objets plus récents par M. Baud. En ce qui concerne le fonds papyrologique, C. Louis a achevé le catalogage des parchemins et papyrus coptes de l'institut, Petra Sijpestein a commencé l'examen et le classement systématiques du corpus arabe.

Les archives ont été mises à contribution dans la plupart des projets festifs du centenaire. N. Cherpion a pour sa part consacré une grande partie de son temps à la préparation de l'exposition « 25 ans de découvertes archéologiques sur les chantiers de l'IFAO, 1981-2006 », qui s'est tenue au Musée égyptien du Caire du 8 septembre au 13 octobre 2007, ainsi qu'à la préparation du catalogue de cette exposition. À l'occasion de la célébration du centenaire de notre installation au palais Mounira, N. Cherpion a en outre constitué un nouveau fonds

documentaire dévolu aux « Personalialia » de l'institut : à la suite d'un large appel par courrier aux anciens personnels de l'institut, plus d'un millier de photographies ont été recueillies puis numérisées et identifiées dans la base de données. Ce fonds devrait continuer à s'accroître régulièrement, pour répondre aux demandes en la matière.

## 2. BASES DE DONNÉES

Après l'effort réalisé en 2005-2006 pour élaborer des outils commodes, en particulier des fontes Unicode, en vue de la généralisation des publications numériques de données, les différents projets ont pu se développer sur une base fiable.

### Cachette de Karnak

Laurent Coulon, Emmanuel Jambon, Nicolas Sartori.

Dirigé par Laurent Coulon, ce programme a pour objet la publication numérique de la documentation concernant plus de 700 statues royales et privées mises au jour par G. Legrain entre 1903 et 1907 dans la cour du VII<sup>e</sup> pylône à Karnak, dès lors surnommée « Cour de la Cachette ». Dans cette optique, un partenariat avec le CSA, le musée du Caire, le CFEETK et différents musées concernés a été engagé.

Il s'agit de dresser pour chaque statue une fiche comprenant ses différents numéros d'inventaire, son lieu de conservation, ses particularités muséographiques, sa bibliographie (publications et mentions), les documents d'archive s'y rapportant, ainsi que l'ensemble des données prosopographiques, iconographiques et épigraphiques qu'il contient. En collaboration avec Christian Gaubert, informaticien de l'IFAO, une base performante a été élaborée sur le logiciel FileMaker Pro 7 et est opérationnelle depuis septembre 2006. Elle bénéficie des dernières avancées informatiques (gestion des caractères Unicode pour l'emploi de la translittération et des polices spéciales, langage XML, etc.). L'objectif est une diffusion sur le web à moyen terme.

Les principales avancées de l'année 2006-2007 ont été les suivantes :

– lors d'une mission effectuée par L. Coulon et I. Guermeur en octobre-novembre 2006 au musée de Brooklyn à New York, et grâce à la collaboration de R. Fazzini, le fonds photographique du *Corpus of Late Egyptian Sculpture* concernant la Cachette de Karnak a pu être scanné. Près de 5 000 photographies, correspondant à près de 450 statues, seront ainsi intégrées aux archives de l'IFAO et alimenteront la base de données ;

– de janvier à juin 2007, Emmanuel Jambon, post-doctorant à l'IFAO, a mené un dépouillement systématique des ouvrages essentiels sur la Cachette. Ce premier inventaire lui a permis de clarifier un certain nombre d'obscurités dans les listes d'objets attribués à cette trouvaille comme d'engager une réflexion globale sur les raisons d'être et les modalités de la constitution de la Cachette de Karnak ;

- une collaboration avec le projet « Egyptian Museum Database », piloté par J. Kamrin (ARCE) au musée du Caire, a permis de verser à la base une grande partie des informations des inventaires du musée du Caire concernant la Cachette (Journal d'entrée, registre temporaire). La saisie en a été effectuée par E. Jambon, N. Sartori (stagiaire) et L. Coulon ;
- une journée d'étude « Autour de la Cachette de Karnak » a eu lieu à l'IFAO le 20 juin 2007 et a offert à différents chercheurs la possibilité d'exposer leurs travaux sur un aspect particulier de la documentation issue de la Cachette de Karnak.

## Plaques de verre du Comité de conservation de l'art arabe

Sylvie Denoix, Mohammad Abou al-Amayem (IFAO), Tarek Anwar (vacataire DAIK), Valentine Denizeau (vacataire IFAO), Christian Gaubert (IFAO), Mongi Imam (CSA), Wolfgang Mayeur (DAIK).

Au début des années 2000, un programme documentaire avait été envisagé autour de la documentation de négatifs grand format concernant les monuments islamiques, du Caire pour la plupart, produits par le Comité de conservation des monuments de l'art arabe (CCMAA) de 1881 à 1950. Ce fonds regroupe 13 374 négatifs, dont près de 10 000 sur plaques de verre.

Les travaux du local au Centre des études historiques et archéologiques situé à la Citadelle (*Markaz al-dirâsât al-târikhiyya wa l-athâriyya*) sont terminés : l'installation de doubles vitrages, d'une double porte, et de climatiseurs, ainsi que la réfection des peintures et de l'électricité, ont été assurées par l'IFAO.



© C. Maurice

FIG. 48. Armoire du Comité avant restauration.

Une fois ce local réhabilité, un inventaire des 303 boîtes (contenant chacune 30 à 40 clichés) des négatifs restaurés et conditionnés a été réalisé par Valentine Denizeau. Il s'agissait de recenser le contenu de chaque boîte à l'aide de la liste des négatifs mentionnés sur son couvercle. Ce travail a permis de retrouver et de reclasser de nombreux clichés éparpillés dans le local. Les boîtes ont été rangées par lots de 16 par 16 dans 20 armoires du Comité, retrouvées dans un entrepôt et restaurées par les soins de l'IFAO.

Les étapes suivantes sont la restauration et le conditionnement des clichés restant, puis la numérisation pour une base de données et la documentation (identification des monuments, datation de la prise de vue...) de l'ensemble du fonds.

La restauration des clichés devrait être entreprise en 2008 par Tarek Anwar, restaurateur, sous la responsabilité de Wolfgang Mayeur. Ensuite pourront débuter la numérisation et la documentation proprement dite.

## Waqf-s

Sylvie Denoix, Christian Gaubert, Mustafa Taher (IFAO), Michel Tuchscherer (univ. de Provence-IREMAM).

L'ensemble des *waqf-s* conservés sur microfilms a été documenté par Mustafa Taher sur une base de données sur le logiciel 4D. Cette base de données est terminée et doit migrer sur le web. Christian Gaubert a élaboré la plateforme permettant cette opération. Sylvie Denoix, Mustafa Taher et Michel Tuchscherer reprendront les notices pour correction avant publication informatique.

## Fortifications islamiques d'Égypte

Osama Tal'at, Stéphane Pradines.

Cette base de données, constituée à l'aide du logiciel FileMaker Pro, rassemblera la documentation concernant les forts, forteresses et enceintes urbaines construits en Égypte depuis l'islamisation jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Il s'agit du premier enregistrement systématique des fortifications médiévales en Égypte, y compris celles disparues ou connues par les seuls corpus écrits.

La documentation concernée comprend des plans, des photos, cartes actuelles ou anciennes, ainsi que des notices bibliographiques de tous les ouvrages se référant aux fortifications médiévales égyptiennes.

Benjamin Michaudel, membre scientifique de l'IFPO de Damas, est venu travailler au Caire en mai 2007, pour que cette base de données – qui couvrira la castellologie de l'ensemble du Proche-Orient –, puisse être commune aux deux instituts.

## Alexandrie, une cité portuaire des Ottomans aux khédives (XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles)

Ghislaine Alleaume (IREMAM), Michel Tuchscherer (univ. de Provence - IREMAM)

Le programme se fonde sur le dépouillement informatisé de séries d'archives, lesquelles sont la documentation d'une recherche présentée lors de rencontres régulières.

En ce qui concerne la base de données documentaire, le dépouillement de l'ensemble des *waqf-s* figurant dans la série des registres du tribunal d'Alexandrie est désormais achevé. Il comprend environ six cent cinquante actes, y compris ceux de la période de Muhammad Ali. Ce corpus sera développé afin de permettre le transfert de cette documentation vers le web. Il sera accompagné d'un moteur de recherche plein texte.

Les précédentes opérations de dépouillement sur Alexandrie, fonds déposés aux Archives nationales d'Égypte, ont fait apparaître trois types assez différents de registres. La série « Tribunal » (*mahkama*) comprend des documents de nature variée portant sur des questions de statut personnel (mariage, divorce), pénales (vols, violences diverses), économiques ou encore sur les

*waqf*-s. Mais, dans cette série, ont été aussi mis au jour quatre registres qui se distinguent très nettement. Ils ne contiennent que des copies d'ordres, en arabe ou en turc, émanant pour l'essentiel du Diwân du Caire. Deux datent de la fin du *xvi*<sup>e</sup> siècle et deux de la fin du *xviii*<sup>e</sup>, ce qui laisse supposer qu'il s'agissait d'une série spécifique dont ne subsisteraient plus aujourd'hui que ces quatre registres, improprement catalogués *mahkama*. La série « Procès-verbaux », *madbata*, dont le registre le plus ancien conservé porte sur l'année 1734, contient des documents tantôt du premier, tantôt du second type. À ce stade de la recherche, il serait donc particulièrement intéressant de pouvoir comparer ces séries afin de comprendre leurs spécificités, ce qui pourrait certainement contribuer à éclairer le fonctionnement de l'administration.

Pour l'année 2007, le dépouillement des documents concerne plus particulièrement les registres de la série *madbata* pour le *xviii*<sup>e</sup> siècle et sur la série *mahkama* pour la période de Muhammad Ali.

### 3. CHRONIQUES ARCHÉOLOGIQUES

Dans le cadre de la convention IFAO/chaire Champollion du Collège de France (P<sup>r</sup> Nicolas Grimal, UMR 8152), Emad Adly a assuré la préparation de la revue semestrielle *Bulletin d'information archéologique* (dépouillement au jour le jour de la presse archéologique égyptienne, traduction des articles, organisation de l'information et rédaction). Les volumes XXXIII (173 p.) et XXXIV (230 p.) sont diffusés sur le site internet de la Chaire « Civilisation de l'Égypte pharaonique : archéologie, philologie, histoire » : <[www.egyptologues.net](http://www.egyptologues.net)>.

Dans le même cadre, E. Adly a effectué la collecte des données archéologiques destinées à la rédaction de la chronique annuelle des « Fouilles et travaux » pour la revue *Orientalia* (contacts avec les fouilleurs, visites des sites et chantiers de fouilles, récolte des rapports, dépouillement des périodiques).

## VALORISATION ET DIFFUSION

---

### I. SERVICE DES PUBLICATIONS ET IMPRIMERIE

#### Service des publications

L. Coulon, adjoint aux publications, égyptologue ; S. Denoix, directrice des études, pour le pilotage des publications arabisantes ; V. Razanajao, assistant égyptologue, N. Hamdi, assistante coptisante et arabisante ; N. Sartori, stagiaire égyptologue, d'avril à juin 2007.

Le service des publications a mené à bien la préparation des ouvrages et périodiques publiés par l'IFAO (voir la liste des ouvrages parus dans le rapport de l'imprimerie). Les différentes phases d'élaboration de l'ouvrage (relation avec les auteurs, évaluation des manuscrits selon un système de *peer-review*, relecture scientifique, préparation, révision) ont été assurées par le service, en liaison avec la direction et le comité éditorial et particulièrement, pour les études arabes, S. Denoix, directrice des études. Pour certains ouvrages nécessitant une préparation très lourde, celle-ci a été externalisée par l'intermédiaire de contrats de commande à des collaborateurs de l'IFAO (S. Donnat, D. Elwart, N. Méouchy).

En liaison avec le service informatique et l'imprimerie, l'accès en ligne aux *Annales islamologiques* a été mis en place sur le site web de l'IFAO. Une réflexion a été menée par ailleurs sur l'avenir du logiciel de saisie hiéroglyphique et des fontes spéciales associées ; un partenariat avec S. Rosmorduc, créateur de Jshesh, a permis d'élaborer un programme de développement fondé sur un logiciel libre. Le service a également pris part à la mise en place de nouvelles stratégies concernant les coûts d'édition, la gestion des stocks et la diffusion par voie numérique des publications.

Le service a activement participé à la session de formation des doctorants égyptiens organisée par Kh. el-Enany et M. Favereau, en exposant les méthodes et normes de la publication scientifique. Dans la même optique, une aide scientifique et technique a été offerte à plusieurs jeunes chercheurs égyptiens pour la mise au point de leur publication à l'IFAO. Enfin, le service des publications a collaboré activement avec ses homologues du CSA pour l'évaluation et la correction des articles en langue française soumis à ce dernier.

#### Imprimerie

Sous la direction de Patrick Tillard, l'imprimerie a poursuivi son évolution, en termes tant de matériels d'atelier que d'outils numériques.

Les investissements ont porté cette année particulièrement sur l'atelier des presses et de reliure. En effet, un renouvellement de notre parc machines était devenu nécessaire ainsi qu'une mécanisation des opérations de façonnage. Une presse offset est donc venue s'ajouter aux deux presses existantes, datant respectivement de 1979 et 1980 ; son format, en cohérence avec nos collections et nos tirages, est adapté à l'investissement programmé d'un système d'insolation laser (CTP) des plaques offset. L'acquisition d'une plieuse va améliorer le rendement et les coûts par l'automatisation de tâches effectuées jusqu'alors manuellement. Élément indispensable

à l'ensemble de notre chaîne de production, le massicot qui datait de 1978 a été remplacé par un modèle plus récent et programmable. Ces matériels ont été acquis d'occasion, mais reconditionnés et garantis, auprès d'une entreprise spécialisée. Cette solution nous permet une modernisation indispensable de nos ateliers, qui serait impossible en matériels neufs au regard des coûts actuels.

Du côté des outils numériques, la standardisation des systèmes de codages des caractères vers l'Unicode nous a amenés à abandonner nos anciennes fontes. La migration de nos polices de translittération vers le système international a été effectuée. En liaison avec l'imprimerie, le service informatique propose, sur le site internet, des claviers et des convertisseurs ; la communauté scientifique pourra ainsi adopter plus aisément ce nouveau standard, indispensable au traitement et à la diffusion des textes. Nos ouvrages sont maintenant composés à l'aide de polices professionnelles Unicode. Certaines fontes, comme le grec et le copte, sont en cours d'élaboration.

Cette année, notre activité éditoriale a été poursuivie à un rythme soutenu à la fois dans le domaine de l'édition traditionnelle sur papier (nouvelles parutions et réimpressions) et de l'édition électronique (mise en ligne des premiers volumes indexés des *Annales islamologiques* et ajout des volumes 81 à 85 du *BIFAO*).

Une part importante de la production imprimée reste le corps des publications périodiques : *Bulletin* de l'IFAO (*BIFAO*), pour l'égyptologie, et pour les études arabes, *Annales islamologiques* (*AnIsl*) et leur *Bulletin critique* (*BCAI*), l'un publiant des études, l'autre des comptes rendus. Pour conformer nos publications aux pratiques des revues scientifiques de niveau international, les articles du *BIFAO*, déjà assortis de résumés en français et en anglais, ont été pourvus d'un appareil de mots-clés. L'imprimerie a assuré un certain nombre de réimpressions, parmi lesquelles il faut signaler la reprise des deux ouvrages de Prosper Alpin, sur la médecine et l'histoire naturelle, qui avaient ouvert la collection des *Voyageurs* occidentaux en Égypte, fondée par Serge Sauneron.

L'exercice écoulé a été marqué par l'exécution ou la mise en place de plusieurs projets de coédition, dont une part porte sur des volumes collectifs, comme ceux du programme *Les sociétés méditerranéennes face au risque*, coopération de quatre des ÉFÉ et de l'UMR TELEMME (MMSH-Aix-en-Provence). Le premier des cinq volumes d'actes de colloque, préparé par la Casa de Velazquez, a été reçu fin 2006. D'autres recueils en coédition (actes de colloques, mélanges) sont en préparation au service des publications et devraient voir le jour entre la fin 2007 et la fin 2008.

L'imprimerie a participé activement à la réalisation de panneaux pour l'exposition « 100 ans de l'IFAO au palais Mounira » et a imprimé une plaquette en quadrichromie pour accompagner cet événement. Elle a réalisé le catalogue de l'exposition tenue au Musée égyptien en septembre-octobre 2007, pour présenter les objets les plus significatifs de nos récentes fouilles.

L'imprimerie a aussi répondu régulièrement à des demandes de travaux ponctuels pour les services de l'IFAO même (administration, recherche, chantiers), mais aussi pour l'ambassade de France au Caire.

Elle a ouvert plusieurs fois ses ateliers à des visiteurs venus de France ou du Caire, en particulier à l'occasion des différentes phases du concours d'architecture.

*Titres sortis des presses de l'IFAO en 2006-2007*

- Périodiques
  - Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* 106, 2006 [478 pages].
  - Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* 107, 2007 [380 pages].
  - Annales islamologiques* 40, 2006 [466 pages].
  - Annales islamologiques* 41, 2007.
  - Bulletin critique des Annales islamologiques* 22, 2006 [cédérom interactif regroupant les n<sup>os</sup> 1 à 22].
  - Bulletin critique des Annales islamologiques* 23, 2007 [cédérom interactif regroupant les n<sup>os</sup> 1 à 23].
- Bibliothèque d'étude
  - J.-Cl. GOYON, *Le Rituel du Shtp Shtmt au changement de cycle annuel*, *BiÉtud* 141, 2006 [174 pages].
  - B. MATHIEU, D. MEEKS, M. WISSA (éd.), *L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques*, *BiÉtud* 142, 2006 [312 pages].
- Bibliothèque générale
  - Port-Saïd. Architectures XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*, *BiGen* 26, 2006. [348 pages].
  - G. LEFEBVRE, *Le tombeau de Pétosiris*, *BiGen* 29/1, 2007 [226 pages], *BiGen* 29/2, 2007 [130 pages].
  - N. CHERPION, J.-P. CORTEGGIANI, J.-Fr. GOUT, *Pétosiris. Relevé photographique*, *BiGen* 27, 2007 [206 pages].
  - N. HENEIN, *Proverbes égyptiens relatifs aux poissons et aux oiseaux*, *BiGen* 30, 2007 [368 pages].
  - 25 ans de découvertes archéologiques sur les chantiers de l'Ifao. 1981-2006. Exposition au Musée égyptien, Le Caire, 9 septembre -13 octobre 2007*, *BiGen* 31, 2007 [78 pages].
- Cahiers des annales islamologiques
  - A. LOUCA, *L'autre Égypte. De Bonaparte à Taha Hussein*, *CAI* 26, 2006 [236 pages].
  - R. MCGREGOR, A. SABRA (éd.), *Le développement du soufisme en Égypte à l'époque mamelouke*, *CAI* 27, 2006 [394 pages].
  - Y. RAGEB, *Actes de vente d'esclaves et d'animaux d'Égypte médiévale 2*, *CAI* 28, 2006 [154 pages].
- Cahiers de la céramique égyptienne
  - Cahiers de la céramique égyptienne* 8, *CCE* 8/1 2007 [428 pages], *CCE* 8/2 2007 [375 pages].
- Dendara
  - S. CAUVILLE, *Le temple de Dendara XII. Texte*, *Dendara* 12/1, 2007 [380 pages].
  - S. CAUVILLE, *Le temple de Dendara XII. Planches*, *Dendara* 12/2, 2007 [243 pages].

- Documents de fouilles de l'IFAO
  - P. GRANDET, *Catalogue des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el-Médîneh, tome X (n<sup>os</sup> 10001-10123)*, FIFAO 46, 2006 [204 pages].
- Études alexandrines
  - M. SEIF EL-DIN, *Die reliefierten hellenistisch-römischen Pilgerflaschen*, *ÉtudAlex* 11, 2006 [336 pages].
  - E. RODZIEWICZ, *Bone and Ivory Carvings from Alexandria. French Excavations 1992-2004*, *ÉtudAlex* 12, 2007 [460 pages].
  - S. BASCH, J.-Y. EMPEREUR (éd.), *Alexandria ad Europam*, *ÉtudAlex* 12, 2007 [224 pages].
- Fouilles de l'IFAO
  - M. LEGUILLOUX, *Les objets en cuir de Didymoi*, FIFAO 53, 2006 [254 pages].
  - V. A. MAXFIELD, D. P. S. PEACOCK, *Survey and Excavation. Mons Claudianus III*, FIFAO 54, 2006 [474 pages].
  - G. HADJI-MINAGLOU, *Tebtynis IV. Les habitations à l'est du temple de Soknebtynis (Fouilles franco-italiennes)*, FIFAO 56, 2007 [268 pages].
- Mémoires de l'IFAO
  - D. MEEKS, *Mythes et légendes du Delta*, MIFAO 125, 2006 [506 pages].
  - A. GASSE, V. RONDOT, *Les inscriptions de Séhel*, MIFAO 126, 2007 [598 pages].
- Paléographie hiéroglyphique
  - B. J. J. HARING, *The Tomb of Sennedjem (TTI) in Deir El-Medina*, *Paléographie* 2, 2007 [226 pages].
  - K. EL-ENANY, *Le petit temple d'Abou Simbel*, *Paléographie* 3, 2007, [200 pages].
- Réimpressions
  - P. GRANDET, *Le Papyrus Harris I*, *BiEtud* 109/A et B, 1<sup>re</sup> éd. 1994, réimpr. 2006.
  - É. CHASSINAT, Fr. DAUMAS, *Le temple de Dendera VI*, 1<sup>re</sup> éd. 1965, réimpr. 2006.
  - É. CHASSINAT, Fr. DAUMAS, *Le temple de Dendera VII*, 1<sup>re</sup> éd. 1972, réimpr. 2006.
  - É. CHASSINAT, Fr. DAUMAS, *Le temple de Dendera VIII*, 1<sup>re</sup> éd. 1978, réimpr. 2006.
  - Pf. ALPIN, *Histoire naturelle de l'Égypte, Voyageurs XX/A*, réimpr. 2007 [302 pages].
  - Pf. ALPIN, *Histoire naturelle de l'Égypte, Voyageurs XX/B*, réimpr. 2007 [322 pages].
  - Pf. ALPIN, *La médecine des Égyptiens, Voyageurs XXI/A*, réimpr. 2007 [347 pages].
  - Pf. ALPIN, *La médecine des Égyptiens, Voyageurs XXI/B*, réimpr. 2007 [272 pages].
  - Pf. ALPIN, *Plantes d'Égypte, Voyageurs XXII*, réimpr. 2007 [200 pages].
  - F. FABRI, *Le voyage en Égypte - 1483, Voyageurs XIV/1*, réimpr. 2007 [400 pages].
  - F. FABRI, *Le voyage en Égypte - 1483, Voyageurs XIV/2*, réimpr. 2007 [400 pages].
  - F. FABRI, *Le voyage en Égypte - 1483, Voyageurs XIV/3*, réimpr. 2007 [270 pages].
  - Fr. DUYPAT, O. PICARD (éd.), *L'exception égyptienne ?*, *ÉtudAlex* 10, réimpr. 2007 [394 pages].

- Réédition

P. BARGUET, *Le temple d'Amon-Rê à Karnak*, RAPH 21, 2007 [434 pages] augmentée d'une version électronique et ressources documentaires sur cédérom.

## 2. SERVICE INFORMATIQUE

Christian Gaubert, ingénieur; Khaled Yassin, Waël Abd al-Aziz, informaticiens spécialisés dans la gestion de parcs; Mohammad Achour, informaticien.

Dirigeant le service informatique, Christian Gaubert effectue par ailleurs la surveillance des serveurs et de la sécurité du réseau, l'aide au personnel administratif, scientifique et technique et la gestion des commandes comprenant l'application des accords de licences de logiciels avec notre ministère de tutelle. Khaled Yassin, informaticien spécialisé dans la gestion de parcs, prend en charge la planification du renouvellement du matériel et la coordination de son entretien, avec l'assistance de Waël Abd al-Aziz, informaticien recruté en 2007.

### Sites internet et intranet

Le site internet de l'IFAO s'est enrichi de plusieurs rubriques, entre autres la publication des activités personnelles des chercheurs, pages modifiables par les intéressés eux-mêmes, ou le dossier des rapports d'activité publiés dans les *BIFAO* depuis 2000. Différentes parties du site, notamment les publications en ligne des périodiques (*BIFAO* et *Annales*) ont été mises à jour et une étude du futur *BCAI* en ligne réalisée. Une nouvelle version du site de l'IFAO est en préparation, en concertation avec les services concernés et en collaboration avec Mohammad Achour qui partage désormais ses fonctions entre services photographique et informatique. La mise en service en est prévue pour la fin 2007. Dans le cadre du développement de l'intranet, un site Wiki (permettant de rédiger et de relier facilement des pages entre elles) consacré à la bibliothèque a été mis en place; il est édité par Vanessa Desclaux.

### Support à la recherche

Plusieurs projets de bases de données documentaires ont nécessité la collaboration du service: la bibliographie des verres orientaux islamiques et byzantins (Maria Mossakowska), les archives photographiques de la Citadelle du Caire (Sylvie Denoix, Valentine Denizeau, CSA), la réédition des volumes d'architecture des *Palais et maisons du Caire* (Bernard Maury), la castellologie proche-orientale (Stéphane Pradines). Une bibliographie générale de plusieurs chantiers de fouilles de l'IFAO, préparée par Nathalie Favry, a été mise en ligne.

Des modifications du logiciel ALEPH de gestion de la bibliothèque ont été apportées en liaison avec l'éditeur Ex-Libris pour une gestion plus fine de l'arabe.

Le service informatique a accueilli en avril 2007 Serge Rosmorduc, maître de conférence à Paris XIII et chargé de cours en égyptologie à l'EPHE IV, pour envisager avec lui les modalités de développement du logiciel libre JSesh, qui constitue une solution puissante et ouverte de traitement de texte et de publication hiéroglyphique.

### **Actions de formation**

Chr. Gaubert a assisté aux journées LogCri (correspondants logiciels) et RSSI (correspondants sécurité) à Paris en mars 2007.

Dans le but de former davantage le personnel scientifique et technique à la conception de bases de données relationnelles, et de mettre à jour leur connaissance dans ce domaine, il a lui-même assuré deux cycles de formation : l'un dédié aux fonctions avancées du logiciel FileMaker Pro 8.5, l'autre à une initiation aux technologies XML qui entrent progressivement dans les chaînes de production de différents services ainsi que dans plusieurs projets scientifiques. Les autres membres de l'équipe ont assuré des formations sur différents logiciels bureautiques.

Chr. Gaubert a co-encadré avec Michel Wuttmann de mai à juillet 2007 un stagiaire au service restauration, Christophe Le Bourlot, élève-ingénieur à l'École centrale de Nantes, qui a mis au point des procédures automatisées pour le flot de travail du laboratoire de  $^{14}\text{C}$  et des analyses de spectres métallographiques.

## SERVICES TECHNIQUES ET LABORATOIRES

---

### 1. LABORATOIRE DE PHOTOGRAPHIE

Jean-François Gout (jusqu'à février 2007), Alain Lecler, Mohammad Ibrahim Mohammad (prises de vue), Ibrahim Ateya, Ihab Mohammad Ibrahim (traitement numérique), Mohammad Achour (informaticien, gestion de la numérisation).

Malgré les réductions de personnel qui ont été signalées *supra*, le service a pu répondre aux demandes de prise de vue de terrain et d'objets de la plupart de nos chantiers. Ihab Mohammad Ibrahim, jusqu'alors affecté aux opérations numériques, a accompagné Mohammad Ibrahim et Alain Lecler sur les chantiers de Tebtynis et Balat pour se perfectionner en prise de vue. Il est dorénavant apte à faire face aux demandes de photographies sur les différents chantiers.

Tout au long de l'année, plusieurs sessions de prise de vue ont eu lieu, pour répondre à la demande des chercheurs, missionnaires et boursiers de l'institut, au Musée égyptien et au musée de l'Agriculture.

En septembre 2006, le service a été doté d'un matériel vidéo. Plusieurs films à ce jour ont déjà été tournés et sont en cours de montage. Ils ont pris pour sujet certains chantiers de fouilles ou d'études (Ayn Soukhna, Balat, Fustat), et les activités au sein de l'IFAO. Une présentation-visitte du palais Mounira a été filmée à l'appui du concours d'architecture qui s'est déroulé durant l'hiver 2006, et un court-métrage a été réalisé sur les ateliers de l'imprimerie, en vue d'être projeté lors des festivités du centenaire de l'installation de l'IFAO à Mounira.

Les opérateurs numériques du laboratoire ont assuré le travail de retouche (sous logiciel Photoshop) de la collection de photographies des statues de la cachette de Karnak conservées au Brooklyn Museum (collection B. v. Bothmer), dont la numérisation initiale avait été assurée par Laurent Coulon et Ivan Guermeur lors d'une mission à New York en novembre 2006. Ces opérations de retouche ont duré 4 mois.

Le personnel du laboratoire a participé activement au programme de formation continue. Mohammad Achour a assuré une formation en arabe sur Photoshop pour le personnel du Centre d'études alexandrines. Alain Lecler a assuré également pour le personnel francophone du CEALEX une formation au logiciel Photoshop, ainsi qu'une initiation à la prise de vue de terrain et d'objets.

### 2. ATELIER DE DESSIN

Responsable: Ayman Hussein; Yousreya Hamed, Khaled Zaza, Mohammad Chawqi; Pierre Laferrière.

Ayman Hussein a conservé la responsabilité de l'atelier et répondu aux demandes de travaux ponctuels, et à suivre le fonctionnement général du service: répartition des tâches, contrôle final, conseil technique, fournitures, mise au point de certaines techniques. L'atelier a assuré en priorité le dessin de mobilier archéologique sur les chantiers, et la mise au net des dossiers

au Caire. Il a également traité les demandes ponctuelles du service des publications ou des auteurs pour la mise aux normes d'illustrations.

Ayman Hussein, Khaled Zaza et Mohammad Chawqi ont participé aux missions de terrain suivantes : Baouît, Tebtynis, 'Ayn Manâwir, 'Ayn Asil, Deir al-Medîna, désert Oriental, Karnak-Nord, Tabbet al-Guech et Bahariya. Une seule demande d'intervention sur un chantier n'a pu être satisfaite, faute de dessinateur disponible.

Les dossiers majeurs dont la mise au net a été achevée ou avancée de manière notable cette année sont :

- Balat - 'Ayn-Asil : une partie du mobilier des maisons 7, 8 et 9 (M. Wuttmann - G. Soukiassian) et une partie du mobilier du palais ;
- Tebtynis : mobilier céramique (publication de Pascale Ballet et Anna Południkiewicz) ;
- Dendara : temple d'Hathor (Sylvie Cauville).

Au vu du programme de publications établi par l'institut, les dossiers les plus volumineux à échéance proche restent le mobilier des maisons 7, 8 et 9 à 'Ayn-Asil (environ 500 dessins), le mobilier du temple de 'Ayn-Manâwir (environ 600 dessins), la céramique d'Abou Roach (900 dessins). Les autres dossiers en cours sont les suivants : Dendara (éléments architecturaux de la basilique), désert Oriental (verre et cuirs), Tabbet al-Guech, Baouît et 'Ayn Soukhna.

### 3. SERVICE D'ARCHITECTURE

Georges Castel, Bernard Maury, Mohammad Abou al-Amayem, architectes.

Cette année encore, en dehors de leurs programmes de recherche, G. Castel et B. Maury ont été régulièrement mis à contribution dans le suivi du concours d'architecture (préparation et mise à disposition de documentation, visites, entretiens, participation à la commission technique et aux deux sessions du jury).

G. Castel a participé à la préparation de l'exposition du centenaire de l'installation de l'IFAO à Mounira en fournissant des données et surtout en réalisant les plans de présentation du palais et du quartier environnant.

B. Maury a avancé le projet de refonte de ses volumes sur les *Palais et maisons du Caire*, qui donnera lieu d'une part à une republication numérique à l'identique, d'autre part à un ou deux petits volumes avec des textes révisés et allégés, traduits en arabe, et des dossiers d'illustration augmentés de vues anciennes et récentes des bâtiments étudiés.

#### 4. SERVICE DE TOPOGRAPHIE

Damien Laisney (topographe), Mohammad Gaber (aide-topographe).

Dans le cadre d'une convention passée entre l'IFAO et la SFDAS de Khartoum, le service topographique a accueilli en stage durant 4 mois Yassin Mohammad Saïd, topographe du Service des antiquités du Soudan en poste à Khartoum. L'objet principal du stage était, à partir de sessions sur le terrain, l'enregistrement et le traitement informatique des données topographiques.

Sur le chantier d'Ermant, en collaboration avec P. Zignani, D. Laisney et Yassin Mohammad Saïd ont achevé les relevés architecturaux du temple ptolémaïque et le plan topographique du site.

Au cours de la mission de contrôle des sites inventoriés du Sinai central, D. Laisney a notamment relevé des structures d'habitat afin de constituer un corpus et d'en proposer une classification (avec Fr. Paris).

D. Laisney a dressé les plans topographiques de la nécropole de Bagawat en vue de la publication des inscriptions par G. Roquet et V. Ghica ; il a également établi des plans du Ouadi 2 de 'Ayn Soukhna et de la région minière de Sérabit al-Khadim.

M. Gaber a assuré les relevés de terrain de la muraille ayyoubide du Caire, sur le chantier dirigé par Stéphane Pradines.

Le service topographique est aussi intervenu en appui auprès de la mission du Louvre à Saqqara, en relevant et calculant des points de calage qui ont été ensuite réinsérés dans le système général du site.

En bureau, l'ensemble des relevés ont été mis à jour. Plus particulièrement, M. Gaber a débuté la vectorisation de la cartographie du Caire à l'échelle du 1/5000. Il a également réalisé des travaux de numérisation et de mise en page de dessins céramiques en collaboration avec S. Marchand et M. Wuttmann.

#### 5. LABORATOIRE DE RESTAURATION, D'ÉTUDE DES MATÉRIAUX ET DE DATATION PAR LE RADIOCARBONE

Michel Wuttmann, Hassân el-Amir, Ebeid Mahmoud, Hassân Mohammad Ahmad, Younes Ahmad ; Éliane Béraud-Colomb, Mohammad el-Shaer, chercheurs associés.

Les sections du laboratoire ont connu un développement nouveau en 2006-2007 puisque le laboratoire de datation par le radiocarbone, inauguré en mai 2006, a pris son plein rythme d'activité pour être opérationnel à partir de septembre 2006.

## Conservation-restauration

### *Interventions sur les chantiers*

Les activités de terrain des quatre restaurateurs sont restées très soutenues et se sont appliquées à des pratiques variées sur les différents chantiers, pour des durées allant de quelques jours à huit semaines.

Ebeid Mahmoud a eu plusieurs fois l'occasion d'intervenir dans des opérations de réfection et consolidation de bâtis, y compris en gros œuvre, et de peintures murales (Baouit, Saqqara/Tabbet al-Gueich, Abou Roach). C'est à lui que l'on doit la construction des quatre nouveaux fours destinés à la réduction du cuivre qui ont été réalisés sur le site de 'Ayn Soukhna dans le cadre des expérimentations d'archéométaballurgie supervisées par Ph. Fluzin.

Hassân el-Amir est plusieurs fois intervenu sur des opérations de consolidation de blocs de grès et calcaire avant stockage ou remontage (à Ermant, Coptos, Tôd, Deir al-Medina). Il a également préparé des projets de restauration sur le site d'Ermant (restauration de blocs épars et de la porte de Bâb al-Maganîn), et dans le village et la nécropole de Deir al-Medîna, pour améliorer la présentation de ces sites.

À Douch, Hassân Mohammad Ahmad a supervisé les travaux de restauration du temple en brique de 'Ayn Manawir et d'une partie de la galerie de la *qanât* MQ05.

Par ailleurs, les quatre restaurateurs ont participé aux opérations courantes de traitement du petit mobilier (céramique, métal, bois...) sur les divers chantiers auxquels ils ont participé. Ils sont intervenus en appui sur les chantiers de Tell al-Herr (durant six semaines) et Bouto (une semaine).

### *Travaux sur les collections de l'IFAO*

L'exposition organisée à l'IFAO pour fêter les cent ans de l'institut au palais Mounira comportant des moulages de pièces archéologiques, une vingtaine d'objets ont été moulés au silicone RTV. Un tirage au plâtre dur a été réalisé pour chacun d'entre eux. Ces travaux ont été précédés d'interventions de nettoyage, de collage et de consolidation.

Les restaurateurs du laboratoire ont poursuivi le nettoyage des ostraca de Deir al-Medina pour permettre leur documentation photographique.

### *Échanges avec les institutions égyptiennes, conseil*

Mohammad el-Shaer (professeur à la faculté d'ingénierie de l'université de Zagazig) a poursuivi ses expérimentations sur l'utilisation des plasmas gazeux dans le traitement des objets cuivreux de petite taille, en laboratoire et sur le terrain. Ces essais de terrain l'ont conduit à simplifier l'appareil en remplaçant les deux étages de pompage par une pompe à vide sèche unique. L'ensemble devient plus compact et moins lourd, donc plus facile à transporter.

Dans le cadre du protocole de coopération signé avec le centre de maintenance du CSA en juillet 2006, le laboratoire a participé aux sessions de formation des restaurateurs en donnant deux conférences et en contribuant à la préparation de l'école de restauration des *tirâz* de Fustat, qui a lieu en juin 2007 en partenariat avec l'Institut national du patrimoine. La session de formation à la restauration des papyri prévue au printemps 2007 a dû être reportée au début 2008, du fait de l'indisponibilité du formateur.

Le laboratoire participe à l'encadrement d'une thèse de doctorat préparée par une étudiante de l'université du Caire (faculté d'archéologie, section de restauration) sur l'altération des verres en musée.

## Étude des matériaux

La vacance, pendant toute cette année, du poste de chimiste a limité l'activité de cette section à quelques opérations ponctuelles.

Le laboratoire a accueilli des archéobotanistes venus travailler sur des chantiers ('Ayn-Soukhna et Bahariya) et leur a prêté équipement et documents de référence. Il a hébergé, pour la 2<sup>e</sup> année consécutive, Éliane Béraud-Colomb (INSERM/IRD) qui poursuit ses recherches sur l'ADN.

### *Paléoméallurgie*

Des analyses complémentaires ont été conduites, à Douch, sur la statuaire en bronze du temple de 'Ayn-Manâwir. Quelques examens isolés ont été réalisés au laboratoire.

### *Lames minces minéralogiques*

En juin et juillet 2006, Sylvie Marchand et Michel Wuttman ont bénéficié d'une formation à l'interprétation minéralogique des lames minces de matériaux céramiques. Les restaurateurs du laboratoire ont réalisé quelques dizaines de lames. Enfin des essais ont été tentés, avec succès, pour réaliser des lames de sédiments argileux et de briques crues (dans le but de distinguer des sédimentations naturelles de matériaux homogènes remaniés).

## Laboratoire de datation par le radiocarbone

Mohammad Mahran, Nagui Sabri (ingénieurs), Ahmad Hassân, Mustafa 'Abd al-Fattah (techniciens).

Le laboratoire est entré dans sa phase de production en septembre 2006. Un rapport détaillé de mise en service a été rédigé pour rendre compte des procédures de validation des mesures (standards, mesure d'échantillons de d'âge connu, bruit de fond, répétabilité et incertitudes de mesure). La fin de l'année 2006 et la première moitié de 2007 ont connu une augmentation progressive de la capacité et du rythme de production :

- la seconde ligne de conversion chimique, dont certains éléments ont été conçus au Caire, a été mise en service au début de février 2007 ;
- le laboratoire a conçu et fait réaliser une unité pour l'attaque acide fonctionnant sous vide partiel pour l'analyse, en particulier, des coquilles d'œufs d'autruches ;
- le banc de combustion des sédiments est en cours d'installation ;
- une coopération avec la société al-Nasr pour les produits chimiques nous a permis d'obtenir localement des bonbonnes de gaz ultra-purs, en fabrication spéciale ;
- le laboratoire utilise désormais les services de l'autorité égyptienne de l'énergie nucléaire pour la mesure des teneurs en l'isotope stable <sup>13</sup>C.

Au 1<sup>er</sup> mai 2007, 63 rapports d'analyse ont été remis à leurs commanditaires. Ces travaux se distribuent comme suit :

- 33 analyses pour des projets IFAO / 30 analyses pour des missions extérieures ;
- les échantillons analysés proviennent des sites suivants : Balat, 'Ayn-Soukhna, Kharga, Karnak, Alexandrie (fouilles subaquatiques), Saqqara, Baouît et Dubaï ;
- les matériaux datés sont : charbon, bois, bois partiellement carbonisé, bois gorgé d'eau, graines (carbonisées ou non), paille, résidus végétaux (feuilles, brindilles, fruits), dépôts organiques, coquille d'œuf d'autruche ;
- les dates obtenues se distribuent dans une large fourchette qui s'étend du 7<sup>e</sup> millénaire BC au x<sup>e</sup> s. apr. J.-C.

Mohammad Mahran s'est rendu à Dubaï au sein d'une commission de l'association des archéologues arabes pour expertiser deux stèles. Les échantillons prélevés ont été mesurés au laboratoire AMS de Lecce (Italie).

Des visites du laboratoire ont été organisées régulièrement pour des collègues archéologues, des chercheurs de passage et pour plusieurs responsables du CSA. Une conférence a été donnée en arabe le 22 avril 2007 dans le cadre des sessions de formation organisées par le CSA.

## L'INSTITUT AU SEIN DU PALAIS MOUNIRA

---

Au sein du palais Mounira que l'institut a acquis depuis maintenant un siècle, en mai 1907, à l'initiative d'Émile Chassinat, la nécessité de redéployer les services pour répondre à l'évolution des usages de l'espace s'est déjà fait sentir à plusieurs reprises au cours du siècle passé. Elle avait toujours été traitée de façon ponctuelle, aboutissant de fait à une saturation et une surcharge du bâtiment. Dès lors, l'extension de la bibliothèque et des archives, deux services en croissance constante, deux outils collectifs largement ouverts à la communauté scientifique, devenait difficile, tout en apparaissant depuis plusieurs années déjà comme inévitable.

La situation a d'abord appelé une réflexion collective des usagers du palais, réflexion qui s'est prolongée durant toute l'année 2006 avec l'aide d'un cabinet de programmistes. Il en est ressorti un projet de schéma directeur d'occupation de l'espace, qui a défini les grands axes du concours d'architecture mis en place avec l'aide du service du patrimoine immobilier de notre ministère de tutelle. Après le choix de l'architecte maître d'œuvre début juin, environ une année sera nécessaire pour organiser les modalités pratiques des opérations. À l'issue de travaux qui devraient débiter à l'été 2008 pour durer à peu près deux ans, l'institut présentera un visage rénové, qui devrait être plus accueillant à l'ensemble des usagers, et plus particulièrement aux utilisateurs de la bibliothèque et des archives.

Avant d'entamer cette nouvelle phase de la vie de l'institut, et en coïncidence avec cet anniversaire des 100 ans de l'acquisition de Mounira, il a paru utile que l'ensemble des acteurs de l'institut collabore à établir certains pans de l'histoire du bâtiment et de ses occupants, et fasse le point sur son mode de fonctionnement actuel, avant qu'il ne subisse une transformation qui sera profonde. Avec l'aide de Dorothée Elwart et Blas Gimeno, ce travail de mémoire collectif, commencé au printemps 2006, a abouti à une exposition présentée dans l'entrée et le grand hall de l'institut. Son inauguration a eu lieu le 31 mai 2007, en présence d'une délégation du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Une plaquette de présentation du bâtiment et de ses activités a été réalisée pour accompagner cette présentation. Les abondants matériaux réunis pour l'exposition seront exploités de façon approfondie dans un ouvrage sur les activités de l'institut, ouvrage qui sera mis en chantier dès 2007-2008.

## Missions attribuées par le conseil scientifique au titre de l'année 2007-2008

Objet	Nom (Prénom)	Institution/statut
CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES		
'Ayn Soukhna	CASTEL (Georges)	IFAO. Architecte retraité.
	POMEY (Patrice)	UMR 6573, CNRS, <i>Centre Camille-Jullian</i> . Directeur de recherche.
'Ayn Soukhna et Sud-Sinaï	TALLET (Pierre)	UMR 8152, CNRS/Université Paris IV - Sorbonne, <i>État religion et société dans l'Égypte ancienne et en Nubie</i> . Maître de conférences.
Balat	LESUR-GEBREMARIAM (Joséphine)	UMR 5197, CNRS/Muséum national d'Histoire naturelle. <b>Maître de conférences</b> .
	SCHAAD (Daniel)	SRA Midi-Pyrénées.
Deir el-Médina	MASQUELIER-LOORIUS (Julie)	UMR 8152, CNRS/Université Paris IV-Sorbonne, <i>État religion et société dans l'Égypte ancienne et en Nubie</i> . Chercheur associé
Désert Oriental	BOTTE (Emmanuel)	Université Lyon 2. Archéologue, céramologue. Doctorant.
	BRUN (Jean-Pierre)	UMS 1797, CNRS, <i>Centre Jean-Bérard</i> , Naples. Directeur de recherche.
	BÜLOW-JACOBSEN (Adam)	Université de Copenhague. Professeur retraité, papyrologue.
	CAVASSA (Laetitia)	Université de Provence. Doctorante.
	CUVIGNY (Hélène)	UPR 841, CNRS, <i>Institut de recherche et d'histoire des textes</i> . Directrice de recherche, papyrologue
Douch – 'Ayn Manâwir	BRIOS (François)	UMR 5608, CNRS/EHES, <i>Unité toulousaine d'archéologie et d'histoire</i> . Directeur de recherche.
	CHAUVEAU (Michel)	EPHE, section des sciences historiques et philologiques. Directeur d'études.
	MIDANT-REYNES (Béatrix)	UMR 5608, CNRS, UTAH. Directeur de recherche.
Ermant	DEFERNEZ (Catherine)	UMR 8152, CNRS/Université Paris IV - Sorbonne, <i>État, religion et société dans l'Égypte ancienne et en Nubie</i> . Post-doc.
	POSTEL (Lilian)	Université Lyon 2. ATER.
	ZIGNANI (Pierre)	UMR 5140, CNRS/Montpellier 3, <i>Archéologie des sociétés méditerranéennes</i> . Ingénieur de recherche.
Fostat/Istabl 'Antar	BAUDEN (Frédéric) <i>(mission répartie en 2 séjours)</i>	Université de Liège, faculté de philosophie et lettres. Professeur.
	BOUDERBALA (Sobhi)	Université de Paris I - Panthéon - Sorbonne. Doctorant.
	CORTOPASSI (Roberta)	Musée du Louvre. Ingénieur d'études.
	DAL PRA (Patricia)	Institut national du patrimoine. Chargée de cours.
	GAYRAUD (Roland-Pierre)	UMR 6572, CNRS, <i>Laboratoire d'archéologie méditerranéenne</i> . Chargé de recherche.
	RUTSCHOWSKAYA (Marie-Hélène)	Musée du Louvre. Conservateur.
	TRÉGLIA (Jean-Christophe)	UMR 6572, CNRS, <i>Laboratoire d'archéologie méditerranéenne</i> . Ingénieur d'études.
	VALLAURI (Lucy)	UMR 6572, CNRS, <i>Laboratoire d'archéologie méditerranéenne</i> . Ingénieur de recherches.

Objet	Nom (Prénom)	Institution/statut
<b>CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES</b>		
Karnak-Nord	JACQUET (Jean) (2 mois)	IFAO. Archéologue
	JACQUET-GORDON (Helen) (2 mois)	IFAO. Céramologue
Karnak, chapelle d'Osiris	DEFERNEZ (Catherine)	UMR 8152, CNRS/Université Paris IV - Sorbonne, <i>État, religion et société dans l'Égypte ancienne et en Nubie</i> . Post-doctorante.
La muraille fatimide et ayyoubide	HEIJER (Johannes den)	Université catholique de Louvain, Faculté de philosophie et lettres. Professeur.
Occupation de la montagne thébaine à l'époque copte	LECUYOT (Guy)	UMR 8540, CNRS/ENS, <i>Archéologies d'Orient et d'Occident</i> . Ingénieur d'études.
	THIRARD (Catherine)	Université Lyon 2. Chargée de cours.
Tebtynis	GUERMEUR (Ivan)	Université de Tübingen. Post-doctorant
	BALLET (Pascale)	Université de Poitiers. Professeur.
<b>ÉTUDE DE FONDS DOCUMENTAIRES</b>		
Étude d'un manuscrit au musée copte	ROQUET (Gérard)	EPHE IV <sup>e</sup> section. Directeur d'études.
Étude des papyrus coptes de la jarre d'Edfou ( <i>mission sans frais</i> )	FAVELLE (Geneviève)	Coptisante.
Examen des ostraca et des papyrus coptes de Gournet Mourraï	HEURTEL (Chantal)	Coptisante.
Ostraca et papyrus coptes de Gournet Mourraï et le manuscrit de Chenouté IFAO Copte 2	BOUD'HORS (Anne)	UPR 84I, CNRS, <i>Institut de recherche et d'histoire des textes</i> . Directeur de recherche.
Ostraca hiératiques non-littéraires de Deir el-Medina conservés à l'IFAO	GRANDET (Pierre)	Institut Khéops, Paris. Professeur.
Ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'IFAO	GASSE (Annie)	UMR 5140, CNRS/Montpellier 3, <i>Archéologie des sociétés méditerranéennes</i> . Ingénieur de recherche, architecte.
Papyrus oxyrhynchites de l'IFAO	CHANG (Ruey-Lin)	Université Marc-Bloch Strasbourg 2. Doctorant.
<b>PROGRAMMES SCIENTIFIQUES</b>		
Programme « Alexandrie cité portuaire méditerranéenne à l'époque ottomane »	DURAND-SKHAB (Valentine)	Université de Provence. Doctorante.
Programme « Alexandrie, une cité portuaire à l'époque ottomane et khédiviale »	TUCHSCHERER (Michel)	UMR 6568, Université de Provence, Aix-Marseille I. CNRS, <i>Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman</i> , Professeur.
Programme « Sources héliopolitaines »	RÉGEN (Isabelle)	UMR 5140, CNRS /Montpellier 3, <i>Archéologie des sociétés méditerranéennes</i> . Ingénieur de recherche.
Programme archéobotanique au laboratoire de restauration de l'IFAO	IVORRA (Sarah)	UMR 5059, CNRS, <i>Centre de bio-archéologie et d'écologie</i> . Ingénieur d'études.
<b>RECHERCHES PERSONNELLES</b>		
Étude du papyrus hiératique illustré JE 8913I-6 conservé au musée du Caire ( <i>mission sans frais</i> )	HERBIN (François René)	UMR 8152, CNRS/Université Paris IV - Sorbonne), <i>État religion et société dans l'Égypte ancienne et en Nubie</i> . Chargé de recherche.
Recherches sur la vie des campagnes de la vallée du Nil à l'époque ottomane	MICHEL (Nicolas)	UMR 6568, Université de Provence, Aix-Marseille I. CNRS, <i>Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman</i> . Maître de conférences.

## Bourses attribuées par les conseils scientifiques en juin et décembre 2007 au titre de l'année 2007-2008

### *Bourses doctorales*

NOM (Prénom)	Établissement	Dir. de recherches	Thème de recherche	Année de thèse	1 <sup>re</sup> demande
ALBERT (Florence)	Univ. de Montpellier 3	A. Gasse	Analyse technique, textuelle et paléographique des Livres des morts tardifs	2 <sup>e</sup>	X
ARNETTE (Marie-Lys)	Univ. Paris IV - Sorbonne	A. Forgeau	La mort perçue comme une nouvelle naissance dans les textes funéraires de l'Égypte ancienne jusqu'à la fin du Nouvel Empire	3 <sup>e</sup>	X
BISTON-MOULIN (Sébastien)	Univ. de Montpellier 3	J.-Cl. Grenier	La légitimité du roi à la lumière d'une analyse phraséologique des inscriptions royales de la XVIII <sup>e</sup> dynastie	2 <sup>e</sup>	X
CAYZAC (Julie)	Univ. de Montpellier 3	J.-Cl. Grenier	Le temple de Philae à l'époque romaine	3 <sup>e</sup>	X
DÉCAMP DÖRIG (Claire)	Univ. Paris IV - Sorbonne	Fr. Baratte	La couleur dans l'art copte	4 <sup>e</sup>	X
LEGROS (Rémi)	Univ. de Lyon 2	L. Pantalacci	Les cultes mémoriaux privés de la VI <sup>e</sup> à la XII <sup>e</sup> dynastie	4 <sup>e</sup>	06-07
LEJEUNE (Charlotte)	Univ. Libre de Bruxelles EPHE IV <sup>e</sup> section	Fr. Labrique M. Chauveau	Les tendances archaïstiques de la statuaire privée de la Basse Époque	3 <sup>e</sup>	06-07
LEMAIRE (Florence)	EPHE	J.-L. Fournet	Les baux ruraux à Aphrodite au VI <sup>e</sup> siècle de notre ère : les contrats de location et reçus des loyers des archives de Dioscore	3 <sup>e</sup>	06-07
PASQUALI (Stéphane)	Univ. de Montpellier 3	J.-Cl. Grenier	Memphis au Nouvel Empire. Recherches de topographie, de toponymie et d'histoire.	3 <sup>e</sup>	X
PORCIER (Stéphanie)	Univ. de Montpellier 3	J.-Cl. Grenier	Mnévis, étude anthropozoologique du taureau sacré d'Héliopolis	3 <sup>e</sup>	X
SALLE (Valérie)	Univ. de Toulouse II - Le Mirail	C. Bonnet	La production et la diffusion des parfums au cours des périodes hellénistiques et romaines	4 <sup>e</sup>	X
SUCIU (Alain)	Univ. de Laval, Québec	P.-H. Poirier	Reviewed edition of P. Berolinensis 22220	2 <sup>e</sup>	X

### *Bourses d'études postdoctorales*

Nom (Prénom)	Thème de recherche	Recommandé par
Russo (Barbara)	Recherches sur Saqqâra	A. Roccati

## INDICES DES PERSONNES ET INSTITUTIONS CITÉES

## Personnel administratif, scientifique et technique

- ABD AL-AZIZ Waël ..... 338, 361  
 ABD EL-FATTAH Mustafa ..... 367  
 ACHOUR Mohammad ..... 338, 361, 363  
 AHMAD Younes ..... 275, 290, 303, 308, 313, 365  
 ALI Gaafar ..... 338, 349  
 AMER Hassan Ibrahim ..... 336  
 EL-AMIR Hassân ..... 286, 288, 293, 298, 299,  
 300, 302, 365-366  
 ATEYA Ibrahim ..... 363  
 BEKHIT Mahmoud ..... 341, 343-343  
 BENOUELHA Abdelhakim ..... 338, 339  
 BERNARD Jeanine ..... 338  
 CHAWQI Mohammad ..... 275, 309, 324, 363-364  
 DESCLAUX Vanessa ..... 349, 361  
 DESDAMES Rémi ..... 339  
 DOSS Mervat ..... 338, 349  
 GABER Mohammad ..... 249, 365  
 GAMAL Karim ..... 349  
 GEORGES Marianne ..... 339  
 GOUT Jean-François ..... 286, 290, 338, 363  
 HALFLANTS Gonzague ..... 340, 352  
 HAMDÏ Naglaa ..... 357  
 HAMED Yousreya ..... 284, 286, 363  
 HASSÂN Ahmad ..... 367  
 HUSSEIN Ayman ..... 256, 303, 309, 363, 364  
 IBRAHIM MOHAMMAD Mohammad ... 255-256, 275,  
 313, 363  
 KAMAL Nevine ..... 352  
 KHOUZAM Hoda ..... 335, 339, 349  
 LAFERRIÈRE Pierre ..... 284, 286, 363  
 LAISNEY Damien .. 300, 324, 329, 331, 334, 340, 365  
 LECLER Alain ..... 255, 309, 324, 363  
 MAHMOUD HAMED Ebeid ..... 256, 260, 265, 280,  
 324-325, 334, 365-366  
 MAHRAN Mohammad ..... 366, 368  
 MOHAMMAD IBRAHIM Ihab ..... 275, 309, 363  
 MOHAMMAD Yassin ..... 300, 365  
 MOHAMMAD Hassân ..... 303, 309, 334, 365, 366  
 NAÏM Faten ..... 338, 349  
 NESSIM Rizq ..... 349  
 RADANI Irinie ..... 349  
 REFAAT Marianne ..... 338, 349  
 SABRI Nagui ..... 367  
 EL-SAYED Magdi ..... 338  
 SAYYED Mohammad ..... 303, 308  
 EL-SHAER Mohammad ..... 303, 308, 365, 366  
 TILLARD Patrick ..... 357  
 YASSIN Khaled ..... 340, 361  
 ZAZA Khaled ..... 265, 280, 309, 312, 313,  
 318, 319, 363-364

## Personnel de recherche IFAO

- ABD EL-AZIZ Mahmoud ..... 324  
 ABOU AL-AMAYEM Mohammad ... 336, 345, 354, 364  
 ADLY Emad ..... 336, 356  
 AFIFI Mohammad ..... 336, 339  
 EL-AGUIZI Ola ..... 336  
 BÉRAUD-COLOMB Éliane ..... 337, 365, 367  
 BOUTROS Ramez ..... 280, 284, 336  
 CASTEL Georges ..... 324, 329, 335, 364  
 CHERPION Nadine ..... 288, 289, 290, 335, 352  
 CORTEGGIANI Jean-Pierre ..... 289, 335, 348  
 COULON Laurent ..... 293, 303, 335, 348,  
 353-354, 357, 363  
 DENOIX Sylvie ... 255, 335, 345-348, 354-355, 357, 361  
 DIXNEUF Delphine ..... 280, 293  
 DOBREV Vassil ..... 265, 336  
 ELWART Dorothee ..... 357, 369  
 EMERIT Sibylle ..... 286, 309, 335, 352  
 EMPEREUR Jean-Yves ..... 268  
 EL-ENANY Khaled ..... 336, 343, 357  
 ENGSHEDEN Åke ..... 335, 343

FAVEREAU Marie .....	335, 357	MOSSAKOWSKA-GAUBERT Maria .....	280, 337, 361
FOUAD SAYYID Ayman .....	336, 339, 348	NOWEIR Sawsan .....	345
GAUBERT Christian .....	335, 340, 347, 353, 354, 355, 361, 362	PANTALACCI Laure .....	286, 288, 309, 311
GHICA Victor .....	303, 307, 313, 335, 344, 345, 365	PAYRAUDEAU Frédéric .....	286, 293, 335
GIMENO Blas .....	369	PRADINES Stéphane .....	249, 336, 352, 355, 361, 365
GRIMAL Nicolas .....	356	RAZANAJAO Vincent .....	357
HADJI-MINAGLOU Gisèle .....	275, 309, 311, 336	RÉGEN Isabelle .....	335, 341
JACQUET Jean .....	296-297	SOUKIASSIAN Georges .....	286, 309, 335, 364
JACQUET-GORDON Helen .....	296	TAHER Mustafa .....	345, 355
LE BOURLOT Christophe .....	362	TAL'AT Osama .....	249, 336, 355
MARCHAND Sylvie .....	256, 260, 263, 274, 280, 303, 309, 312, 313, 315, 365, 367	TRISTANT Yann ....	260, 264, 272, 273, 335, 348, 352
MAURY Bernard .....	336, 352, 361, 364	WUTTMANN Michel ....	303, 305, 306, 307, 309, 312, 313, 335, 362, 364, 365, 367

## Autres collaborateurs

ADAM Frédéric .....	313	CALLENDER Vivienne G. ....	341-342
ALLEAUME Ghislaine .....	345, 355	CAUVILLE-COLIN Sylvie .....	364
ANWAR Tarek .....	354	CAVASSA Laetitia .....	319, 323
ARANGO Alexandra .....	345	CERVELLÓ AUTUORI Josep .....	337
ARDAGNA Yann .....	260	CHARRON Alain .....	260, 263
ASHTON Sally-Ann .....	296-297	AL-CHENNAWI Farah .....	337
AUSSEL Sandra .....	272, 273	CHIH Rachida .....	347
BADR Jasmin .....	268-269	CHOËL Francis .....	270
BALLET Pascale .....	288, 289, 364	COLIN Frédéric .....	313, 314, 315
BASCH Lucien .....	268-269	COLLOMBERT Philippe .....	341
BAUD Michel .....	256, 260, 352	CORTOPASSI Roberta .....	255-256, 280
BAUDEN Frédéric .....	255-256	CUVIGNY Hélène .....	319, 323
BÉLIEZ Yann .....	303-304	DAL PRA Patricia .....	255
BÉNAZETH Dominique .....	280	DE DAPPER Morgan .....	272
BERNAL José .....	256	DEFAIX Jérôme .....	249
BIERMAN Irene .....	346	DEFERNEZ Catherine ...	293, 295, 300-301, 303, 304
BON Céline .....	286, 288	DELATTRE Alain .....	290, 293, 313
BOREL Laurent .....	270	DENIZEAU Valentine .....	255-256, 345, 354, 361
BOTTE Emmanuel .....	319, 320	DESOUTTER Samuel .....	270
BOUTANTIN Céline .....	309, 311	VAN DIJK Jacobus .....	342
BRANCALION Antonio .....	337	DONNAT Sylvie .....	357
BRIOIS François .....	272, 303, 304	DUPEYRET Elsa .....	249
BRUN Jean-Pierre .....	319, 320, 322, 323	DUPUIS Thomas .....	249
BUCHEZ Nathalie .....	272-273	DUVETTE Catherine .....	313
BÜLOW-JACOBSEN Adam .....	319, 323	FA'IZ Amr .....	345
CABON Olivier .....	260	FARID Hana .....	339

FAVARD-MEEKS Christine .....	342	MEEKS Dimitri .....	341-344
FAVRY Nathalie .....	361	MÉOUCHY Nadine .....	357
FAZZINI Richard .....	353	MICHAUDEL Benjamin .....	355
FLUZIN Philippe .....	324, 366	MIDANT-REYNES Béatrix .....	249, 272-273, 303, 304
FOURNET Jean-Luc .....	280, 284	MONCHAMP Julie .....	249, 252
GALLAZZI Claudio .....	275	NENNA Marie-Dominique .....	275
GAYRAUD Roland-Pierre .....	255	OLLIVIER David .....	255
GIGANTE Arnault .....	303	PAGNOUX Magali .....	275
GOMBERT Florence .....	303	PARIS François .....	331, 365
GONON Thierry .....	269, 303, 306	PEDANI Marie .....	346
GRAMEGNA Yann .....	256	PELLE André .....	268-269
GRIL Denis .....	348	PICHOT Valérie .....	268
GUERMEUR Ivan .....	343, 353, 363	POŁUDNIKIEWICZ Anna .....	275, 364
GUIMIER-SORBETS Anne-Marie .....	268-269	POSTEL Lilian .....	298-299
GUYONOVA Guergana .....	255	REDDÉ Michel .....	319, 321
HAIRY Isabelle .....	268, 269	RODZIEWICZ Elżbieta .....	255-256
HEIM Jean-Louis .....	313	RODZIEWICZ Mieczysław .....	255-256
HEMBOLD-DOYÉ Jana .....	268-269	RONDOT Vincent .....	342
HERBICH Tomasz .....	268, 280	ROQUET Gérard .....	344, 365
HEURTEL Chantal .....	288	ROSMORDUC Serge .....	357, 362
HOCHSTRASSER-PETIT Christiane .....	272, 275, 288	ROUSSILLON Alain .....	347, 348
IMAM Mongi .....	354	SARTORI Nicolas .....	353, 354, 357
JACQUEMIN Marie .....	270	SCHAAD Daniel .....	309, 310
JAMBON Emmanuel .....	337, 353-354	SCHENK Aurélie .....	260, 263
KAMRIN Janice .....	354	SERVAJEAN Frédéric .....	342
LABRIQUE Françoise .....	313, 318	SHAALAN Cécile .....	268, 269
LE MEN Marie .....	289, 309, 311	SIJPESTEIN Petra .....	352
LE PROVOST Valérie .....	309, 312	SMYTHE Jane .....	260, 264, 352
LECUYOT Guy .....	290, 344	SPALINGER Anthony .....	342
LENZO Giuseppina .....	343	TALLET Pierre .....	324, 329
LESUR Joséphine .....	309, 312	THIERS Christophe .....	298, 300
LITINAS Nikos .....	275	THIRARD Catherine .....	290
LOUIS Catherine .....	345, 352	TISSIER Évelyne .....	272
MACHINEK Kathrin .....	268-269	TRÉGLIA Jean-Christophe .....	255
MARANGOU Antigone .....	296, 297	TUCHSCHERER Michel .....	345, 346, 355
MARCH Chrystelle .....	270	VALLAURI Lucie .....	255
MAROUARD Grégory .....	280, 324	VALLOGGIA Michel .....	256
MARQUIÉ Sandrine .....	268	VELUD Christian .....	347
MARTIN Geoffrey T. ....	342	VEYSSIER Danaël .....	249
MASQUELIER-LOORIUS Julie .....	288, 289	WIDMER Ghislaine .....	275
MAYEUR Wolfgang .....	354	ZIEGLER Christiane .....	345
MAYEUR-JAOUEN Catherine .....	348	ZIGNANI Pierre .....	300, 365
MCGREGOR Richard .....	348		

## Institutions citées

- Aga Khan Trust for Culture [AKTC] ..... 256
- American (The) Research Center in Egypt,  
Le Caire [ARCE] ..... 346, 354
- American (The) University in Cairo [AUC] ..... 351
- Anthropologie bioculturelle, UMR 6578,  
CNRS/Univ. Aix-Marseille 2 ..... 260
- Archéologie des sociétés méditerranéennes,  
UMR 5140, CNRS/univ. Paul-Valéry-  
Montpellier III ..... 293, 298, 300, 303
- Archéologies d'Orient et d'Occident, UMR 8546,  
CNRS/ENS, Paris [AOROC] ..... 290
- Archéologies et sciences de l'Antiquité, UMR 7041,  
CNRS/univ. Paris I, Paris X [ARSCAN] ..... 268
- Bibliotheca Alexandrina ..... 339, 351
- Brooklyn (The) Museum, New York ..... 353
- Casa de Velázquez, Madrid ..... 347, 358
- Centre d'études alexandrines, UMS 1812, CNRS,  
Alexandrie [CEALEX] ... 268-272, 339, 345, 346, 363
- Centre d'Études et de Documentation  
Économique, Juridique et Sociale,  
Le Caire [CEDEJ] ..... 345, 346, 347, 348, 352
- Centre de Datation par le Radio-Carbone,  
UMR 5138, CNRS/univ. Lyon 1 et 2 [CDRC] .... 290
- Centre d'Étude et de Documentation sur  
l'Ancienne Égypte, Le Caire [CEDAE] ..... 290, 342
- Centre français de culture et de coopération,  
Le Caire [CFCC] ..... 339, 348
- Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de  
Karnak [CFEETK] ..... 293-295, 338, 353
- Centre Jean Bérard, UMS 1797,  
CNRS, Naples ..... 319
- Centre polonais d'archéologie  
méditerranéenne ..... 347
- Collège de France ..... 336, 356
- Conseil Suprême des Antiquités de l'Égypte,  
Le Caire [CSA]..... *passim* et part. p. 340,  
353, 354, 357, 361, 366, 368
- Deutsches Archäologisches Institut,  
Abteilung Kairo, Le Caire [DAIK] ..... 351, 354
- École française d'Athènes [EFA] ..... 347
- École française de Rome [EFR] ..... 347
- École pratique des hautes études, IV<sup>e</sup> section,  
Sciences historiques et philologiques  
[EPHE IV<sup>e</sup> section] ..... 280, 319, 344, 362
- État, religion et société dans l'Égypte ancienne  
et en Nubie, UMR 8152, CNRS/univ. de Paris IV-  
Sorbonne ..... 276, 329, 324, 334, 356
- Étude des civilisations de l'Antiquité:  
de la Préhistoire à Byzance, UMR7044, CNRS/univ.  
Marc-Bloch Strasbourg 2 [MISHA] ..... 345
- Fitzwilliam Museum, Cambridge ..... 296-297
- Hellénisation et Romanisation  
dans le Monde Antique, univ. de Poitiers,  
[HERMA] ..... 288, 324, 334
- Histoire et sources des mondes antiques,  
UMR 5189, CNRS/univ. Lumière-Lyon 2  
[HiSoMA] ..... 249, 286, 293, 298, 303, 309, 319
- Institut de recherche pour le développement  
[IRD] ..... 331, 337, 367
- Institut de Recherches et d'Études sur le Monde  
Arabe et Musulman, MMSH, Aix-en-Provence  
[IREMAM] ..... 345, 346, 347, 355
- Institut français du Proche-Orient, Damas  
[IFPO] ..... 268, 355
- Institut national de la santé et de la recherche  
médicale [INSERM] ..... 337, 367

Institut national de recherches archéologiques préventives [INRAP] .....272, 293, 313	Société égyptienne des études historiques ..... 345-346
Institut national du patrimoine, Paris [INP] .....255, 366	Structures rurales et tissus urbains aux rives de la Méditerranée dans l'Antiquité et au Moyen Âge, FRE 2880, CNRS/univ. Versailles St-Quentin ... 313
International Federation of Library Associations and Institutions [IFLA] ..... 351	Temps, espaces, langages – Europe méridionale, Méditerranée, UMR 6570, CNRS/univ. Aix- Marseille I, MMSH [TELEMME] .....347, 358
Laboratoire d'Archéologie Médiévale Méditer- ranéenne, MMSH, Aix-en-Provence [LMM] .... 255	Unite toulousaine d'archéologie et d'histoire, UMR 5608, CNRS/univ. Le Mirail-Toulouse 2 [UTAH] ..... 272, 303
Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche [MENESR] .....339, 361, 369	Univ. d'Auckland .....342
Ministère des Affaires étrangères, France [MAE] ..... 249, 268, 270-272	Univ. de Californie, Los Angeles [UCLA] ..... 346
Ministère du Logement égyptien .....249-251, 255	Univ. de Gand ..... 272
Modèles et simulations pour l'architecture, l'urbanisme et le paysage, UMR 694, CNRS/École d'architecture de Marseille Luminy [MAP] .... 288	Univ. de Genève ..... 256
Musée de l'Arles et de la Provence antiques ..... 260	Univ. de Groningen .....342
Musée des Beaux-Arts de Lille .....303	Univ. de Hérouville, Faculté de tourisme .....336
Musée du Louvre, Paris ..... 255, 260, 280, 289, 334, 337, 345, 365	Univ. de Mansoura, faculté de médecine ..... 337
Section française de la direction des antiquités du Soudan, Khartoum [SFDAS] .....342, 365	Univ. de Zagazig, faculté d'ingénierie ..... 366
Service des Antiquités du Soudan, Khartoum .....300, 340, 365	Univ. du Caire, département d'histoire .....336, 348
Service régional de l'archéologie Midi-Pyrénées [SRA] ..... 309	Univ. du Caire, faculté d'archéologie .....249, 336, 340, 351, 367
	Univ. Lumière-Lyon 2 ..... 286, 339

