

**Travaux de l'Institut français
d'archéologie orientale
en 2002-2003**

Bernard MATHIEU

Sommaire

A. CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES & PROGRAMMES DE RECHERCHE

Études égyptologiques et papyrologiques

1. Abou Roach	491
2. Adaïma	499
3. 'Ayn-Manâwir (oasis de Kharga)	517
4. Bahariya	527
5. Balat, 'Ayn-Asil (oasis de Dakhla)	539
6. Centre d'études alexandrines (CEA)	542
7. Deir al-Bahari	547
8. Deir al-Medîna	548
9. Dendara	552
10. Désert Oriental (sites miniers)	557
11. Désert Oriental (fortins romains)	557
12. Épigraphie et lexicographie de l'Égypte ancienne	561
13. Ermant (Temple de Montou)	562
14. Fonds documentaires de l'Ifao	562
15. Gîza - Saqqâra (étude paléographique)	565
16. Héliopolis (« Sources héliopolitaines »)	565
17. Karnak-Nord (Trésor de Thoutmosis I ^{er})	565
18. Karnak-Nord (temples de l'enceinte de Montou)	566
19. Qasr al-Agoûz (temple)	566
20. Saqqâra-Sud (carte archéologique et Tabbet al-Guech)	568
21. Tebtynis	572
22. Tôd	577
23. Touna al-Gebel, Tombeau de Pétosiris	578

Études coptes, arabes et islamiques

24. Archives mameloukes et ottomanes du Caire.....	579
25. Baouît	579
26. Enceintes médiévales du Caire : la muraille ayyoubide	579
27. La société rurale en Égypte, dans le Bilad al-Sham et en Anatolie/Balkans.....	581
28. Istabl 'Antar (Fostât)	581
29. Kellia	583
30. Lac Menzala	583
31. Peintures des monastères coptes	583
32. Qal'at al-Guindî (Sinäï)	584
33. Traitement automatique des textes arabes.....	594
B. COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES & APPUIS DE PROGRAMMES	
n ^{os} 34-52.....	594
C. PERSONNELS & LABORATOIRES	
Membres scientifiques	616
Chercheurs et techniciens	621
D. PUBLICATIONS	
Publications de l'Institut français d'archéologie orientale (2002-2003).....	642
Publications de l'équipe	644
E. SÉMINAIRES.....	656
F. SÉMINAIRE ÉGYPTOLOGIQUE	657
G. SÉMINAIRES ARABO-ISLAMIQUES	657
H. JOURNÉES D'ÉTUDES, TABLES RONDES ET COLLOQUES	658
I. MISSIONS ET BOURSES DOCTORALES	
Missions au titre de l'année 2003-2004.....	660
Bourses doctorales au titre de l'année 2003-2004.....	663

A. CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES ET PROGRAMMES DE RECHERCHE

Études égyptologiques et papyrologiques

■ 1. Abou Roach

1.1. Le complexe funéraire de Rêdjédef

Conduite par l'université de Genève avec la collaboration de l'Ifao et du Conseil suprême des antiquités, la neuvième campagne de fouilles dans le complexe funéraire du roi Rêdjédef, à Abou Roach, s'est déroulée du 30 mars au 1^{er} mai 2003. La mission était composée de Michel Valloggia, égyptologue, chef de mission, Abeid Mahmoud Ahmad, restaurateur (Ifao), José Bernal, archéologue, Mohammad Chawqi, dessinateur (Ifao), Alain Lecler, photographe (Ifao), Sylvie Marchand, céramologue (Ifao), A. Moser, stagiaire, I. Quéloz, Isabelle Régen, égyptologue (Ifao), G. Siegenthaler, Éric Soutter, dessinateur, Michel Wuttmann, restaurateur (Ifao). Le CSA était représenté par Sahar Mohammad Abou Seif et Alsaïd Abdel Fattah Amin, inspecteurs.



Fig. 1. Abou Roach. Vue de la pyramide satellite et de son sarcophage restauré.

Durant cette période, les activités furent consacrées à la poursuite des dégagements précédemment entrepris, complétés par la reconstruction de murs en pierre sèche et celle de structures bâties en brique crue, pour assurer la préservation des vestiges et en offrir une bonne intelligibilité. Enfin, des travaux de restauration sont venus compléter l'inventaire de la céramique découverte et ont permis la réhabilitation du sarcophage en calcaire, découvert en 2002, dans la pyramide satellite du complexe funéraire.

Les dégagements dévolus à la périphérie de la pyramide livrent désormais une image complète du dispositif de protection qui entourait le tétraèdre royal. De surcroît, la distribution antique des accès au site montre que ces circulations n'ont guère varié au cours des temps. Enfin, les travaux, conduits dans l'espace des périboles aménagés entre les enceintes et la pyramide, apportent d'utiles informations pour la compréhension générale du fonctionnement de cet ensemble architectural.

1.1.1. LES ENCEINTES DE LA PYRAMIDE

Sur la façade est, le segment de la muraille qui borde la cavité naviforme a été reconstruit sur toute sa longueur, afin de restituer le tracé complet de l'enceinte orientale. De même, le secteur sud a été entièrement dégagé et son enceinte restaurée jusqu'à la hauteur de son angle sud-ouest. À cet emplacement, la partie inférieure d'une stèle d'angle en calcaire a été retrouvée et sa fondation fouillée jusqu'au niveau du sous-sol rocheux. Aucun dépôt n'y a été découvert. En revanche, la position de ce monolithe a protégé, en élévation, l'arrondi de la muraille construite en pierre sèche. Sur la façade occidentale de la pyramide, l'exécution de deux sondages a confirmé la présence de l'enceinte, parfaitement alignée, à partir de son angle sud-ouest. Au nord-ouest, l'implantation d'une nouvelle fouille a livré l'intersection des murs attendus, de même que la fondation d'un seuil constitué de blocs calcaires, indiquant la présence d'une porte monumentale. Celle-ci avait été aménagée dans la muraille ouest, à proximité de son retour nord-ouest. Il apparaît vraisemblable de considérer que cette entrée marquait l'accès principal au site de la pyramide.

1.1.2. TRAVAUX DANS LES PÉRIBOLES DE LA PYRAMIDE

Le péribole du nord-ouest

La réhabilitation de l'angle nord-ouest de l'enceinte a conduit, par extension, au dégagement de l'espace situé entre la pyramide et sa muraille. Là, plusieurs cavités circulaires (\varnothing : 30 cm, prof. 25-35 cm), semblables à celles situées sur les autres angles du tétraèdre, ont été relevées. Leur destination, éventuellement à mettre en rapport avec des gabarits de construction, demeure, cependant, incertaine.

Les périboles du sud et de l'angle sud-ouest

La fouille du péribole sud, en plus des tessons de poteries, a livré une monnaie romaine du IV^e siècle : il s'agit d'un *follis* de l'empereur Licinius I^{er}, frappé à Cyzique (Kuzikos, d'Asie Mineure), entre 317 et 320.

À proximité de l'angle sud-ouest, une structure de brique non définie a été dégagée contre le parement intérieur du mur de l'enceinte méridionale. Cette construction, adossée à la muraille, présente deux retours perpendiculaires, dont la faible longueur conservée n'autorise aucune identification précise. Un support de vase, daté de l'Ancien Empire, a été prélevé.

Proche de l'angle sud-ouest, contre l'enceinte occidentale, une surface de briques, posée sur le pendage naturel du rocher, forme un dallage irrégulier, éventuellement lié à une cavité naturelle du terrain. Celle-ci a peut-être été utilisée durant les travaux comme citerne d'eau, cela étant suggéré par des traces de dépôts observées sur les parois de cette faille. Le remploi de ce dispositif à l'époque romaine pourrait être souligné par la découverte de plusieurs cruches complètes et fragmentaires.

Fig. 2. Abou Roach. Vue de l'enceinte reconstruite, sur son angle sud-ouest.



Le péribole du sud-est

Un relevé détaillé des maçonneries internes de la pyramide satellite a été effectué; notamment dans la perspective de mettre en évidence la structure des murs édifiés sur les diagonales du tétraèdre, destinés à assurer la rigidité de l'ensemble.

Le péribole oriental et son espace cultuel

Devant la façade est de la pyramide royale, deux chantiers ont été ouverts: le premier, en connexion avec la cour dallée du temple, a été consacré à la reprise des fouilles d'Émile Chassinat, localisées dans le secteur septentrional de la cavité naviforme. L'édifice, limité au nord et à l'est par un chemin, signalé par un alignement de briques conduisant à la barque, présente un plan rectangulaire (dim. 19,20 × 9,40 m).

À partir de la cour dallée du temple, une entrée septentrionale donne accès à deux pièces, construites en enfilade. La première conserve, dans sa partie sud, les traces d'un aménagement alvéolaire surélevé. Malheureusement, l'absence de matériel empêche l'identification de cet espace. En revanche, la seconde antichambre, ouverte sur une chapelle rectangulaire, a conservé son seuil de calcaire, accompagné, à l'est, d'une crapaudine de porte.

Une deuxième entrée, parallèle à son pendant nord et située dans le secteur sud du même mur, conduit à une salle hypostyle, à trois colonnes. Deux bases en calcaire



Fig. 3. Abou Roach. Vue de la chapelle et de la salle hypostyle du temple funéraire après restauration.

(Ø environ 90 cm), retrouvées à proximité ont été replacées dans l'axe longitudinal de cette salle. Un troisième disque de calcaire, signalé par Chassinat, a été restitué. D'après les descriptions du fouilleur, les statues de trois fils et deux filles de Rêdjédef avaient été déposées dans cette salle hypostyle: «Elles reposaient, face à l'Orient, sur des socles de calcaire posés à terre, dont cinq ont été retrouvés en place. Une seule était intacte, dressée sur son support; il ne restait que des fragments de trois autres. Quatre socles étaient alignés, par groupe de deux, au pied de deux des colonnes de la salle; le cinquième, en allant vers le nord, placé en retrait du quatrième, touchait presque la muraille ouest. Près de lui, un petit hippopotame en bois (long. 0,30 m), peint en rouge, gisait sur le flanc droit, la tête tournée à l'ouest. Un peu plus loin, à courte distance de la paroi nord, se trouvait un sphinx en calcaire peint, orienté de la même façon que les statues; une lampe en terre cuite était à sa gauche¹.» Au terme de la saison, les travaux de restauration de cette salle hypostyle et de sa chapelle adjacente ont été achevés.

Le second chantier s'étend devant le mur méridional de l'enclos de service nord-est du complexe funéraire. Il conserve une travée de cinq salles mitoyennes, constituant vraisemblablement les dépendances septentrionales du temple. Dans son état actuel, cet alignement de constructions est précédé de quatre fosses, destinées à la préparation des enduits de murs et appartenant à la phase de l'aménagement antique du site. À la hauteur de la première salle, alignée sur la conciergerie de l'enclos nord-est, marqué au sol par la présence d'une grande crapaudine de porte en calcaire, un bassin carré de 2 coudées de côté, en calcaire, a également été retrouvé. Ces dépendances attestent, par leurs aménagements, de plusieurs modifications de construction. Un premier état de sol établit la présence de fosses de préparation d'enduit. Un deuxième stade révèle un agrandissement des pièces en direction du sud, avec un passage réservé dans le refend qui sépare la quatrième de la cinquième salle. Dans cette occupation, trois au moins des cinq pièces avaient reçu un seuil de porte en calcaire. Plusieurs dépôts de vases miniatures et coupelles ont été relevés au bas des murs, scellés par les enduits de sols. Un troisième état d'occupation est suggéré par de nouveaux sols et la fermeture de la communication entre les salles 4 et 5, au moyen de briques (module: 36 × 18 × 12 cm). Enfin, une quatrième phase a été observée, notamment par l'adjonction de murets en briques de petit module (27 × 12 × 8 cm) et un scellement de brique au-dessus d'un tesson romain en terre sigillée.

Ce secteur, dont les vestiges ont été protégés par un ensablement partiel, fera l'objet de restaurations lors de la prochaine campagne.

1.1.3. CONCLUSION

Dans l'état d'avancement des investigations de cette saison, on observera que le relevé topographique du site laissait déjà percevoir les principales voies d'accès au complexe funéraire. On remarque, en effet, que l'arrivée de la chaussée montante, venant du ouadi Qaren,

¹ MonPiot, 1921, p. 64.

se divise en deux branches principales orientées, à l'est, vers l'entrée de l'enclos de service nord-est et, vers la porte nord, ouvrant elle-même sur l'espace cultuel. Une seconde direction, vers l'ouest, conduisait à l'entrée monumentale aménagée dans l'enceinte ouest, à proximité de son angle nord-ouest. Ce passage se prolongeait dans le complexe funéraire par une voie qui longeait l'enceinte nord, passant devant l'entrée de la pyramide, avant de rejoindre la circulation venant de la porte septentrionale. Ce cheminement se poursuivait en direction du sud-est, passant devant l'entrée de la cour dallée du temple, puis vers les dépendances septentrionales. Après un coude à l'équerre, ce chemin se poursuivait en direction de l'accès à la cavité de barque. Enfin, depuis la cour du temple, deux ouvertures conduisaient à la chapelle restaurée cette saison ; tandis qu'au sud, la voie se prolongeait de la chapelle royale jusqu'à la pyramide satellite dégagée l'an dernier.

Au terme des travaux de cette saison, les résultats recueillis livrent désormais l'image cohérente d'un dispositif clos, réunissant, à l'occident, le tombeau royal et, à l'orient, tous les éléments cultuels requis pour la célébration rituelle d'un lieu de mémoire. Dans l'avenir, les investigations porteront sur les espaces périphériques du complexe funéraire, eux-mêmes contenus dans les limites d'une vaste enceinte extérieure.

1.2. La nécropole royale « F »

1.2.1. CARTE ARCHÉOLOGIQUE RÉGIONALE

Michel Baud, Dominique Farout, Yannis Gourdon, Damien Laisney (Ifao).

La zone d'investigation a porté cette année sur une bande de 4 km², située à l'ouest du village d'Abou Roach, incluant un ensemble de cimetières et de structures cultuelles de toutes époques. À l'aide d'un GPS simple, d'un GPS différentiel et d'un théodolite, la carte IGN de 1978 (feuilles D14-15 et E14-15) a été mise à jour pour les aménagements modernes (pistes, bâtiments, plantations, champs), qui ont considérablement empiété sur cette zone autrefois désertique. Les structures antiques – puits, cavités, hypogées, galeries, murs de briques, etc. – ont été reportées sur ce document. Les efforts se sont donc concentrés sur les secteurs Montet (cimetière « M »), Lepsius (pyramide n° I) et Klasens (cimetières « sud »). Quelques données complémentaires ont également été intégrées à la carte de la nécropole F, essentiellement des descenderies et excavations sises sur le flanc est de sa partie nord-est. Grâce aux bâtiments modernes reportés sur la carte originale de Klasens, l'emplacement des cimetières fouillés a pu être approximativement déterminé. Autrefois situés en limite de la zone cultivée, il s'est avéré qu'il n'en reste presque plus rien. Ils ont été détruits par les extensions orientales des cimetières musulman et copte, des aménagements agricoles (champs et palmeraies) et des infrastructures diverses. La partie rupestre de la pyramide relevée par Lepsius, à l'est de la nécropole Bisson, toujours visible, a pu être repositionnée sur la carte. Comme N. Swelim l'a déterminé, le monticule présente divers aménagements, tranchées et plates-formes. Plusieurs tombes rupestres ont été creusées à la base de cette colline (cimetière H de Bisson), qui comprennent chapelle, puits et chambre funéraire ; leurs entrées ont été

positionnées sur la carte. Enfin, les relevés topographiques réalisés dans le secteur Montet ont permis de retrouver la plupart des structures dégagées et fouillées par celui-ci en 1913-1914, puis par Bisson en 1923 et Klasens en 1959. Les défauts des plans anciens ont été corrigés.

1.2.2. TRAVAUX À LA NÉCROPOLE F

Relevés d'architecture et étude de structures

D. Farout, Y. Gourdon.

La façade orientale du mastaba F 37 a été nettoyée, ainsi qu'une partie de son retour nord, et le bloc à bloc dessiné. Ce mastaba comporte un double mur de soutènement, dont la partie intérieure est construite en gros blocs (1 m³ en moyenne) disposés en gradins très peu marqués. Le bourrage intérieur se compose de strates régulières, couronnées par un lit de petits blocs plats. Ce système est reproduit entre le mur de soutènement et le mur de revêtement, où il y a autant de lits de couronnement de strates de déblais que d'assises de parement. Le nettoyage de la chapelle du mastaba voisin, F 38, a été effectué. L'état de destruction de la structure empêche, pour le moment, d'en définir le plan exact. Il a néanmoins été confirmé que cette chapelle est une addition postérieure, mais toujours contenue dans la IV^e dynastie. Dans le secteur Bisson enfin, la façade et les chapelles du mastaba jumeau F 19 ont été relevées; cette tombe, par sa structure, est importante pour une datation du cimetière sous la IV^e dynastie.

Fouille archéologique

M. Baud, A. Schenk.

On a entrepris cette saison la fouille de la façade d'un nouveau mastaba, F 40, situé juste à l'ouest de F 38. Il s'agit d'un monument dont le mur d'encadrement extérieur est en briques, doublant une première ceinture de petits blocs de calcaire local disposés en escalier, qui retient une masse de gravats séparée par des lits successifs de petits blocs. Dans la ligne des raisonnements habituels, ce type de structure pouvait faire songer à une date nettement postérieure à la IV^e dyn.; aussi devenait-il intéressant de faire la lumière sur cette question chronologique.

Le mastaba, de taille moyenne (26,8 × 13,4 m, le module de base des « nucleus cemeteries » de Gîza), était recouvert d'un enduit jaune clair, imitant sans doute le calcaire. Une chapelle méridionale en L (5 × 1,5 m, 2 % de la superficie de la superstructure) est logée à l'intérieur de la structure; elle comporte une niche principale au sud, à deux rentrants, et une niche secondaire au nord, à rentrant unique (type 4a de Reisner). Un serdab (un peu plus de 2 × 1 m), parallèle à la salle de culte, est situé juste à l'ouest de la niche intérieure sud. En façade, au nord, devait aussi figurer une niche extérieure simple, mais cette partie a été totalement détruite par les pillards, qui ont percé, en tunnel, plusieurs points de la façade. La chapelle intérieure est précédée par une série de pièces extérieures, l'une centrale (3,15 × 2,60 m), les deux autres encadrantes (2,20 × 1,40 m, dimensions hypothétiques au

sud), ce qui donne un plan harmonieux et symétrique. Une quatrième pièce figurait plus au nord, mais ses limites ne sont plus reconnaissables. Les couvertures devaient être plates ; elles étaient composées d'un lit de roseaux vraisemblablement apparent et peint en rose, fixés par de l'argile à un lattis de branchages et de tasseaux. Aucun élément en pierre n'a été découvert. Il est clair que l'entrée ne possédait pas de jambage de porte en calcaire, ni même de crapaudine dans ce matériau, celle-ci ayant été réalisée par un boudin d'argile recouvert d'enduit jaune, à l'imitation (y compris dans sa forme ovale) des modèles en pierre. Les parties inférieures des niches / fausses portes étaient elles aussi en briques, ce qui n'exclut pas que leur(s) linteau(x) ou le tableau central ait été en pierre. L'absence de décoration en relief devait être en partie compensée par une statuare que l'on peut supposer développée.

Deux sols successifs ont été reconnus dans la pièce intérieure, ainsi que dans la pièce extérieure centrale, le premier d'argile jaune, le second d'argile grise après une réfection d'ensemble. En dehors des nombreux tessons présents dans les remblais et les couches de destruction, trois lots de poteries bien circonscrits ont été mis au jour. Le long de la façade du mastaba, dans la pièce la plus septentrionale, figurait une série de moules à pains brisés ; dans la pièce immédiatement au sud, de nombreux fragments de jarres à bière ; hors les murs enfin, près de l'angle nord-est du mastaba, un lot mélangé contenant essentiellement des vases miniatures, vraisemblablement rejetés après usage dans la salle de culte. Aucun des types découverts n'est postérieur à la IV^e dyn., ce qui prouve que le culte quotidien n'a pas dépassé cette date.

Exploration des puits

M. Baud.

On a entrepris l'exploration de quelques puits ouverts dans le secteur, fouillés par Chassinat en 1901-1902 et Kuentz en 1931, mais sans rapport publié. Le puits sud de F 37, profond de 12 m, débouche sur une pièce trop petite pour avoir accueilli un sarcophage, mais il semble que le puits s'enfonce encore plus profondément. Le puits sud de F 38, profond de 1 m, débouche, lui, sur une chambre funéraire rupestre côté sud, et une autre salle, plus petite, côté nord. Un grand sarcophage de calcaire (2,87 × 1,28 × 1,27 m couvercle compris), anépigraphé, a été découvert dans la première, logé dans une dépression creusée à cet effet. Il s'agit d'un modèle typique de l'Ancien Empire, avec couvercle bombé et buttées rectangulaires.

Étude de la céramique

N. Moeller, avec la collaboration de D. Farout.

La poterie retrouvée lors de la fouille des structures cultuelles des mastabas est caractéristique, pour 90 %, de la IV^e dyn., avec quelques types en usage durant la première moitié de la V^e dyn. Les 10 % restant sont constitués de céramiques de la VI^e dyn. et de quelques fragments plus tardifs. Les mastabas sont donc clairement contemporains du complexe de Rêdjédef. La présence de poterie de la VI^e dyn. indique que les cultes funéraires furent restaurés à cette période, comme, semble-t-il, dans le cas du complexe royal où un faible pourcentage de tessons de la VI^e dyn. a été observé en même temps que l'absence d'éléments caractéristiques de la V^e. Il semble d'autre part, que les ateliers ayant produit les vases

destinés au culte funéraire royal soient les mêmes que ceux ayant fourni les vases destinés aux propriétaires des mastabas. Ainsi les vases miniatures provenant du complexe royal présentent-ils les mêmes spécificités (forme et fabrication) que ceux trouvés dans les mastabas. Ce type de poterie miniature est bien attesté dans d'autres complexes funéraires memphites et ailleurs en Égypte, mais chaque site semble avoir généré ses propres variantes locales.

Étude des reliefs

Y. Gourdon.

Plusieurs dizaines de reliefs, marqués ou non par Ch. Kuentz, ont été (re)découverts dans la chapelle du mastaba F 38. Autant qu'on puisse en juger, la surface décorée devait être importante, mais les thèmes (porteurs d'offrandes, propriétaire debout avec son bâton) sont sans originalité particulière. Au mastaba F 19, l'unique relief préservé *in situ*, en façade de la chapelle nord, a livré des critères en faveur de la IV^e dyn., en particulier la forme du sceptre tenu par le propriétaire. Au mastaba F 21, de la V^e dyn., on a constaté que la fausse porte, laissée en place par Bisson, avait été réduite à l'état de fragments, et le rocher sur laquelle elle reposait, incendié. Les morceaux retrouvés ont été dessinés, y compris les deux registres de porteurs d'offrandes du mur gauche, presque illisibles sur l'unique photographie d'ensemble publiée par Bisson. Un fragment supplémentaire, appartenant à une autre paroi, représente le défunt et son épouse chassant dans les marais. L'étude des reliefs du mastaba F 37 (fouille 2002) a été poursuivie, en particulier la reconstitution de la grande liste d'offrandes organisée en tableau, sans doute une des premières du genre, qui comporte diverses particularités intéressantes.

■ 2. Adaïma

Appuyée comme les années précédentes par le ministère des Affaires étrangères, la quatorzième campagne de fouille sur le site d'Adaïma a pris place du 9 novembre au 15 décembre 2002. Y participaient Béatrix Midant-Reynes, archéologue (Cnrs, Centre d'anthropologie, univ. Toulouse), chef de mission, Hassân Ibrahim al-Amir, restaurateur (Ifao), Nathalie Baduel, archéologue, François Briois, archéologue lithicien (Centre d'anthropologie), Nathalie Buchez, archéologue céramologue (Inrap), Éric Crubezy, anthropologue (Centre d'anthropologie), Morgan De Dapper, géomorphologue (Laboratoire de géographie physique, univ. de Gand), Sylvie Duchesne, anthropologue (Centre d'anthropologie), Aline Emery-Barbier, archéobotaniste (Laboratoire d'ethnologie préhistorique, univ. Nanterre), Daniel Gérard, archéologue, Christiane Hochstrasser-Petit, dessinatrice, Guilhem Landier, archéologue-lithicien, Alain Lecler, photographe (Ifao), Christine Lorre, archéologue (musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye), Daniel Parent, topographe (Inrap), Luc Staniaszek, archéologue (Inrap) et Yann Tristant (allocataire de recherches, Centre d'anthropologie). Le Conseil suprême des antiquités était représenté par M. Yahia Bary Abd al-Razeq.

2.1. La fouille de l'habitat

2.1.1. LES STRUCTURES MISES AU JOUR

B. Midant-Reynes, N. Baduel, Y. Tristant, D. Gérard.

Conformément aux objectifs fixés à la fin de la campagne 2001, la campagne 2002 avait pour but d'achever la fouille du secteur 8000, commencée l'année précédente, et de tester un ou plusieurs secteurs mis en évidence par les photographies aériennes prises lors du survol par hélicoptère en 2000.

2.1.1.1. Le secteur 8000

200 m² avaient été ouverts, comprenant les carrés 8001, 8002 est et 8003 ouest. D'emblée, les structures archéologiques se dessinaient à l'intérieur d'un grand ovale cendreau de 8 m nord-sud × 4 m est-ouest, tranchant sur le sable blanc environnant et intéressant essentiellement le carré 8002. Dans cet ovale cendreau, une zone s'était précisée, marquée par une grande meule en calcaire *in situ*, à 2,50 m de laquelle se trouvaient, plus au sud, les restes d'une paroi formée de piquets de bois, tous entièrement brûlés, mais, pour la plupart, encore fichés dans le sol. De petites accumulations cendreuses déterminaient les contours est de l'occupation, nommée U1. Au nord, une rangée de petits piquets marquait la limite avec le sable blanc. À l'est, l'occupation était limitée par une dépression remplie de sable blanc et de matériel archéologique en faible quantité. Un amas caillouteux surmontait la paroi ouest de cette dépression dont il suivait la pente.

La fouille de cette année s'est concentrée sur les 100 m² formés par les carrés 8002 est et 8003 ouest, comportant l'occupation U1. Plusieurs passées de 5 à 10 cm sur une épaisseur de sable brun cendreau de 20 à 25 cm, riche en matériel archéologique, ont révélé des structures diverses (calages en limon, piquets de bois, foyers, zones de rejet) qui se répartissent à l'extérieur de l'occupation U1. La fouille de cette dernière montre un niveau d'occupation homogène dans lequel un calage en limon vient prendre place. Plusieurs aménagements sont donc attestés, qui feront l'objet d'une étude précise. Une première analyse du matériel céramique donne une fourchette chronologique Nagada IIA-B/C.

En 8003 est, la cuvette sableuse (8003.06), qui sépare l'occupation U1 de l'amas caillouteux (8003.02A) a livré un matériel céramique postérieur à celui de U1. Trois calages en limon et un poteau de bois en occupaient le fond. L'un d'eux comprenait, parmi les pierres de calage, un fragment de meule qui se raccorde avec un autre fragment provenant d'un calage situé en 8002.03. La position chronologique de la cuvette sableuse 8003.06 et de l'occupation U1 est difficile à appréhender en l'absence de stratigraphie en ce milieu sableux. Elle paraît cependant avoir coupé U1 comme l'atteste en particulier l'absence de sédiment cendreau qui n'aurait pas manqué d'y diffuser si elle avait fonctionné en même temps que l'occupation U1.

L'extension de la fouille vers l'ouest, sur un rectangle de 10 m nord-sud × 5 m est-ouest, nommé 8003 ouest, a révélé trois petites zones de sable brun, riches en matériel archéologique, contrastant sur le sédiment blanc environnant.

Le secteur 8000, achevé de fouiller cette année, s'est révélé du plus haut intérêt et autorise un questionnement pertinent sur l'habitat prédynastique d'Adaïma. Il apporte des compléments d'informations aux nombreuses données observées et publiées du secteur « 1001 et extensions ». À l'inverse de « 1001 » où l'on avait une occupation de longue durée (près de cinq siècles compactés sur 70 cm de profondeur) dont on n'a pu cerner clairement les limites spatiales, 8000 – et, on le verra, 9000 – il présente une occupation de faible durée, nettement limitée dans l'espace sous la forme d'une large auréole brune se détachant du sédiment blanc, le « bedrock » du site. Bien que l'étude du secteur reste à faire, on peut envisager au moins deux phases majeures de construction :

1. La mise en place de l'occupation U1, petite structure d'occupation déterminée par une haie végétale, brûlée au sud, en partie conservée au nord, dominée par une grande meule de calcaire blanc (les analyses carpologiques sur les sédiments de ce secteur sont en cours).

2. Une phase de réaménagement, peut-être liée à l'incendie de la première, utilisant des calages en pots ou en limon du type de ceux qui ont bien été déterminés en « 1001 et extensions » ; c'est peut-être à ce moment que la cuvette 8003.06A a été creusée. Ces deux phases identifiées à la fouille en termes de structures sont corroborées par une première analyse de la céramique.

2.1.1.2. Le secteur 9000

Dans la logique qui a présidé à l'ouverture du secteur 8000, une autre zone d'anomalies repérées sur vues aériennes a été testée face à l'îlot caillouteux de 7000, en bordure du petit ravin qui traverse le site d'est en ouest.

Au total, 435 m² ont été ouverts comprenant les carrés 9001 à 9007. L'activité s'est concentrée dans les carrés 9003-9004, là où apparut très rapidement une large auréole cendreuse de 11 m × 7,50 m, à l'intérieur de laquelle se concentraient les premières structures archéologiques : zones cendreuses plus ou moins charbonneuses, zones plus indurées, chargées en cailloutis, ainsi que des piquets de bois. La fouille a



Fig. 4. Adaïma. Habitat secteur 9000 : une unité domestique.

rapidement révélé l'existence d'une véritable habitation (U2), la première clairement identifiée sur le site. Elle se compose de deux rangées de piquets de bois d'un diamètre moyen de 5 cm au nord-ouest, plus larges (15 à 20 cm) au sud-est, qui se coupent à angle droit, formant un triangle largement ouvert au sud. Une vaste aire d'épandage très cendreuse, mêlée à des foyers, occupe cette partie ouverte de la structure. Elle surmontait une série de quatre piquets de bois, bien conservés. Une sépulture de très jeune enfant (12 à 18 mois) (U2.13B) a été mise au jour dans la partie ouest de cet épandage. L'enfant, inhumé en fosse sur le côté gauche, tête au sud, était recouvert d'une natte et accompagné de deux vases de type *Black Top*, d'un vase de pierre couché derrière lequel se trouvait un peigne en ivoire. Un autre jeune enfant (18 mois), dont la sépulture avait été complètement perturbée, se trouvait à 1,50 m à l'ouest de la première, à l'extérieur de l'habitat.

D'ores et déjà, il apparaît que trois phases se sont succédé, marquées par des superpositions strictes : 1° un premier niveau d'occupation est attesté par les piquets recouverts par l'aire d'épandage cendreuse ; 2° un deuxième niveau est marqué par ces rejets cendreuse ; 3° un troisième enfin par des zones indurées, riches en cailloutis, et des rejets en dômes.

Il est impossible de déterminer auquel de ces trois niveaux se rattachent les clôtures végétales. Il en va de même pour la sépulture U2.13B, dont les limites de creusement sont totalement invisibles dans le sable et sur laquelle aucune autre structure ne vient se superposer. Pour la sépulture perturbée, il existe en revanche un indice : la fosse, une fois perturbée, a été remplie de sable brun cendreuse. Celui-ci n'apparaît qu'à 20 cm sous une épaisseur de sable blanc. Une première analyse du matériel céramique donne une semblable idée de la stratigraphie, avec cependant des nuances sur lesquelles il conviendra de revenir. L'occupation U2 (niveaux 1 et 2) et la sépulture intacte appartiennent à la phase Nagada IIA, tandis que l'ensemble de rejets (niveau 3) « tire » vers IIB/IIC. Enfin, les premières passées de décapage, vides de toute structure, révèlent un matériel postérieur mais néanmoins bien ciblé dans la phase IIC.

Les secteurs 8000 et 9000 sont les premiers à avoir offert une vision spatiale d'unités d'habitation prédynastiques. Elles viennent compléter les données apportées par l'ensemble « 1001 » et la zone des limons. Leur étude complète, incluant les données environnementales, permettra de donner de l'ensemble du village prédynastique d'Adaïma, entre fin Nagada I et fin Nagada III, une image qu'aucun site prédynastique fouillé jusqu'à ce jour en Égypte n'a jamais fournie.

2.1.2. LES ENSEMBLES CÉRAMIQUES EN 8000 ET 9000

N. Buchez.

2.1.2.1. Questions de chronologie

Le secteur 8000.

La densité en structures étant faible sur ce secteur, on pouvait, *a priori*, faire l'hypothèse d'une occupation de courte durée, centrée sur l'ensemble 8002.U1, espace d'environ 6 m²

limité par une paroi en matériau périssable. Une stratigraphie peu complexe a néanmoins pu être mise en évidence : le comblement de la fosse 8003.06 notamment, est apparu postérieur aux phases d'occupation de l'espace 8002.U1. Parallèlement, les premiers tris céramiques effectués donnaient également l'impression qu'une évolution chronologique était perceptible, les pâtes calcaires dont l'utilisation apparaît au cours du Nagadien II étant, dans certains ensembles, totalement absentes.

Sur un secteur fouillé de 200 m² livrant des vestiges d'occupation sur 30 cm d'épaisseur, 7 570 tessons ont été récoltés, dont 2 030 éléments de bord ou fond. Il faut ajouter 12 fragments de panse décorée. Le décompte des seuls bords, fonds et éléments de décor n'offrant pas d'échantillons suffisamment conséquents pour être représentatifs et attester une éventuelle évolution dans les matériaux employés, la totalité des fragments de panse a été prise en compte. L'ensemble du mobilier céramique de la zone 8000 a donc été différencié par catégories technomorphologiques et décompté pour chaque passée de fouille de 5 cm d'épaisseur et pour chaque structure.

Les résultats montrent que deux groupes d'échantillons se distinguent. Un premier groupe qui comprend des dernières passées de fouille (passées 7/8 à 22) se caractérise effectivement par l'absence des pâtes calcaires ou leur très faible représentation, tandis qu'à partir de la passée 7, les échantillons comportent de 7 à 18 % de pâte calcaire (moyenne de 11 %). Parallèlement, la proportion de pâte à plaquettes est nettement moins importante dans les échantillons des passées supérieures : elle diminue de moitié (moyenne de 30 % pour les passées 7/8 à 22 et de 14 % à partir de la passée 7). Les pâtes à dégraissant végétal grossier augmentent corrélativement (la moyenne passe de 38 à 52 %). Ces phénomènes ont déjà été mis en évidence lors de l'étude du secteur 1001. Ils dénotent une évolution dans les matériaux employés et donnent une épaisseur chronologique à l'occupation représentée sur le secteur 8000 qui corrobore la stratigraphie observée : les échantillons provenant de la fosse 8003.06 et de la structure 8003.4A, supposée postérieure à la structure 8002.U1, se placent dans le second groupe d'échantillons avec respectivement 13 % et 11 % de pâtes calcaires, tandis que la présence de ce type de pâte est fort peu marquée dans les décomptes dans le cas de la structure 8002.U1.

L'accumulation sableuse sur la zone 8001 correspond donc, comme c'est le cas pour les zones 1001 et 7001 précédemment fouillées, à un ensemble stratifié. Le spectre morphologique est constitué pour les catégories les plus représentées : – de formes simples évasées en pâte fine et surfaces rouges polies ; – de formes simples ouvertes de type bol ; – de formes simples fermées en pâte grossière dont une part est à considérer comme pots à cuire ; – de formes simples ouvertes avec lèvres différenciées de la paroi en pâte alluviale à dégraissant végétal grossier correspondant uniquement à des grandes formes à paroi épaisse et grosse lèvre ; – de formes simples fermées avec lèvres différenciées de la paroi ; – de formes à long col, bouteilles, essentiellement en pâte alluviale à dégraissant végétal grossier.

Il n'est pas aisé de situer l'occupation de 8000 dans la chronologie traditionnelle fondée sur le matériel des nécropoles, le répertoire des vases retrouvés en habitat différant en partie de celui déposé dans les tombes. Il semble ainsi que, pour une même forme, le vase ouvert

à paroi oblique ou légèrement sinueuse, les exemplaires à bord noir aient été préférentiellement déposés dans les tombes. C'est ce que l'on peut déduire du fait que la même forme, mais sans bord noir, soit surreprésentée sur l'habitat par rapport aux nécropoles.

Les points suivants peuvent néanmoins être soulignés : les formes peu évasées ou fermées en pâte fine, surfaces rouges polies et bord noir représentées en 8 000 par moins de 20 exemplaires, sont caractéristiques des phases Nagada IIA et IIB de la chronologie traditionnelle définie à partir du mobilier des nécropoles, mais sont encore présentes dans les tombes de la phase Nagada IIC. Les bords sans col à bord épaissi qui correspondent essentiellement au type Petrie R 81 sont nettement plus nombreux dans les passées supérieures. Ce type, considéré, dans la chronologie traditionnelle, comme un marqueur chronologique caractéristique de la phase Nagada IIC, est néanmoins déjà représenté durant la phase IIB, voire IIA. Les éléments morphologiques spécifiques à la pâte calcaire et aux passées supérieures sont par ailleurs des terrines (formes ouvertes simples à lèvre) et des formes à col comportant une lèvre ronde, répertoriées dans la chronologie traditionnelle à partir du Nagadien IIC. Enfin, un fragment d'anse tubulaire caractéristique des vases à décor peint dont les premiers exemplaires sont placés, dans la chronologie traditionnelle, au Nagada IIB, provient également des passées supérieures. Le mobilier du secteur 8000 pourrait donc uniquement correspondre à la phase Nagada IIB, et peut-être en partie à la phase IIC.

Le secteur 9000.

Sur un secteur test de 100 m² livrant des vestiges d'occupation sur 30 cm d'épaisseur, 11 043 tessons ont été décomptés par passée et par structure dont quelque 1 800 éléments de bord ou fond. Il faut ajouter 15 fragments de panse décorée.

À nouveau, comme en 8000, on observe une plus grande fréquence de pâtes calcaires dans les passées supérieures par rapport aux passées inférieures. Les échantillons correspondant à la fouille de la structure U2, probable habitation, s'individualisent par une très faible représentation des pâtes calcaires, essentiellement des vases à surface rouge polie.

Le même spectre morphologique se retrouvant en 8000 et 9000, une même fourchette chronologique pourrait être avancée : Naqada IIB/IIC, cette dernière phase correspondant aux passées supérieures de la zone fouillée. Cependant, le mobilier de la sépulture d'enfant U2.13B, inscrite dans le périmètre de l'unité d'habitat U2, apporte de nouveaux éléments à la discussion, apparemment en contradiction avec un démarrage de l'occupation dans le courant de la phase Nagada IIB. Les deux vases à bord noir déposés en offrande dans cette tombe sont à rapprocher du type Petrie B 25 e, dont les différents exemplaires retrouvés dans les nécropoles nagadiennes (Abydos, Al-Amrah, Matmar, Abadieh, Naqada, Qau) sont situés par la chronologie traditionnelle dans la fourchette IC-IIA. Cette datation est cohérente pour les autres objets de la tombe (vase en pierre et peigne en ivoire). Il faut donc faire remonter au moins à la phase IIA, la mise en place de l'unité d'habitat U2 dont cette sépulture peut marquer « la fondation ». L'aménagement U2 fonctionnerait donc plutôt durant la phase Nagada IIA, l'occupation du secteur se poursuivant ensuite en rapport avec une forme d'organisation de l'espace qu'il n'a pas été possible de mettre en évidence.

Pour conclure sur ces questions de chronologie, au vu des données de 9000, il convient peut-être de faire remonter également l'implantation en 8000 au Nagadien IIA puisque les ensembles U1 et U2 présentent des faciès céramiques similaires. La difficulté à différencier les phases IIA et IIB sur l'habitat d'Adaïma vient en partie du fait qu'il s'agit d'une occupation continue en relation avec une faible accumulation sédimentaire, ce qui aboutit à un compactage des niveaux, mais aussi du fait que le spectre céramique est stable sur ces deux phases. Les points les plus importants à relever concernent l'organisation de l'espace à la période prédynastique et l'évolution de cette organisation spatiale. Premièrement, l'hypothèse avancée d'unités d'habitat de forme récurrente s'installant autour du Nagadien IC-IIA en différents points du site est attestée par la contemporanéité de la mise en place des unités U1 et U2, respectivement en 8000 et 9000. Deuxièmement, l'occupation de la majorité de ces différents locus (7000, 8000 et 9000) prend fin avec des décalages, mais dans une fourchette maintenant mieux définie qui commence à Nagada IIC (8000, 7000?) et s'étend jusqu'au début de Nagada III (9000, 1001).

2.1.2.2. *Données céramologiques*

L'apparition d'un nouveau matériau – calcaire – n'est pas corrélée à un renouvellement du registre morphologique. Toutes les catégories morphologiques – forme simple évasée, bol, pot sans lèvre ou avec lèvre – peuvent être confectionnées en pâte alluviale ou en pâte calcaire. Parallèlement, quelques nouvelles formes viennent s'ajouter au registre existant, en relation avec l'apparition de ce nouveau matériau calcaire.

Parmi les décors, appartenant au registre nagadien, on peut citer : – un tesson (pâte à plaquettes) comportant un décor incisé en faisceau, considéré comme caractéristique pour ce type de matériau ; – deux tessons (pâte alluviale à dégraissant végétal grossier) caractérisés par un décor incisé fragmentaire dont il est impossible de préciser la nature (géométrique ou figuré?) ; – deux tessons en pâte fine alluviale provenant d'un même vase de forme simple fermée, décoré d'incisions en chevrons.

Enfin, comme dernier élément spécifique, à noter l'existence dans ces niveaux Nagada II d'un petit fragment de bord qui ne déparerait pas dans les ensembles de la fin Nagada III et serait alors interprété comme un fragment de moule à pain.

2.1.3. L'INDUSTRIE LITHIQUE

Fr. Briois, G. Landier.

Les industries lithiques d'Adaïma sont représentées par un très grand nombre de pièces dont le dépouillement est maintenant bien avancé. Cette documentation, exclusivement originaire de l'habitat, correspond à du mobilier domestique retrouvé au sein de dépotoirs, de remblais et plus rarement de niveaux ou de structures d'habitat. La majeure partie de la campagne 2002 a été consacrée au classement et à l'analyse des séries du secteur «terrasse des limons», dont la fouille a été achevée en 2000. Les outillages du secteur 8000, mis

au jour et en partie étudiés en 2001, ont été traités en totalité. La fouille du secteur 9000, commencée cette année, a livré une documentation nouvelle et abondante dont l'étude préliminaire a pu être effectuée lors de cette campagne. Parallèlement à ces travaux, les recherches sur les sources de silex et les ateliers de taille prédynastiques, commencées depuis deux ans dans la région d'Esna avec B. Midant-Reynes et M. de Dapper, ont été poursuivies sur les deux rives du Nil.

2.1.3.1. *Méthode de travail*

Le matériel lithique, collecté en totalité au moyen de tamisages systématiques à une maille millimétrique, constitue une documentation de grande qualité pour la connaissance des outillages prédynastiques de Haute-Égypte. Les prélèvements sont triés globalement sur le terrain en vue d'isoler le macro-outillage (percuteurs, haches polies, meules et molettes, broyons...) des pièces en silex taillé. Ces dernières sont classées de manière détaillée en laboratoire par types de produits de débitage, de déchets de taille et des outils en silex. Les débris sont éliminés après comptage et le reste du mobilier est traité de la manière suivante : 1° classification et comptage des différents types de produits de débitage et des déchets de taille par matières premières, identification de déchets techniques caractéristiques ; 2° étude technologique des produits laminaires ; 3° classement typologique, comptage et marquage de tous les outils par matières premières ; 4° dessins et photos d'une sélection d'objets.

2.1.3.2. *Résultats préliminaires sur les industries en silex des secteurs fouillés en 2002*

Nature des roches taillées.

Les faciès de silex identifiés à Adaïma, très récurrents d'un secteur à un autre, ont déjà fait l'objet d'une classification.

Les silex en rognon à cortex peu émoussé : très fréquents dans les spectres industriels, ils sont essentiellement représentés par deux variétés dont la plus commune correspond à un silex opaque brun, gris ou beige, plus rarement noir, à grain fin et à cortex pelliculaire grenu et régulier. Ce matériau existe en petites quantités sur la formation locale du Sheikh Wahban (blocs métriques de calcaires à silex) et il est très rare dans les formations fluviales locales.

Les silex à cortex très émoussé par le transport fluvial (surfaces piquetées et très souvent patinées) constituent la deuxième grande composante pour les matières premières taillées. Il s'agit essentiellement de galets de silex opaques gris, bruns ou versicolores, souvent grenus et de médiocre qualité. Ils ont été prélevés sur place et à l'ouest du site en surface des larges épandages de galets déposés par les ouadis occidentaux.

Les industries du secteur 8000.

Le nombre total de pièces en silex décomptées est de 12 661 réparties sur les carrés 8001, 8002 et 8003. La partie supérieure du dépôt qui recouvrait la structure d'habitat U1 (niveaux 1 à 3) est caractérisée par des proportions très importantes de débris (53 à 59 %

en 8001, 52 % en 8002 et 81 % en 8003) et de pièces altérées par l'action du feu (34 % en 8002.3 et 61,5 % en 8003.3). Ces masses de déchets contiennent peu d'outils et comprennent de fortes proportions de déchets de taille en silex originaire des terrasses locales (entre 23 et 35 %). De toute évidence, les objets contenus dans les premiers niveaux de fouille appartiennent à un puissant dépotoir qui n'a pas de lien avec l'unité d'habitation sous-jacente (U1), où le dépôt est d'une tout autre nature.

Dans le carré 8002, les séries lithiques de U1 et celles des niveaux inférieurs sont beaucoup mieux conservées et montrent un taux plus élevé d'outils. On note également une forte augmentation des silex bruns à grain fin (50 à 60 %) et des silex rose vitreux en galets (18 à 23 %) aux dépens des silex en galets d'origine locale. Dans le carré 8003, la situation est différente car le nombre de pièces brûlées est globalement plus élevé sur l'ensemble de la séquence, excepté dans le niveau 4 où il est le plus faible. Le nombre de silex brûlés décroît cependant de manière constante jusqu'à la base du dépôt (61,5 % à 24 %).

Les outillages des niveaux de dépotoirs superficiels totalisent seulement 79 pièces pour les carrés 8002 et 8003 réunis. Ils se composent par ordre décroissant, outre les éclats et lames retouchés, de lames de faucilles à bord denticulé, de grattoirs, de perçoirs, de pièces à coches, de denticulés, de racloirs, de becs et de coches retouchées et de rares burins. Les outillages des niveaux inférieurs totalisent 110 pièces. Ils sont nettement dominés par les burins (25 %) et se caractérisent par des fragments de couteaux bifaciaux (9 %) et par une quantité légèrement inférieure de lames de faucilles à bord denticulé (8 %). Viennent ensuite les grattoirs, les becs, les perçoirs, les pièces à coches, les denticulés, les racloirs, puis les coches retouchées.

Premiers résultats sur le secteur 9000.

Les premiers niveaux des carrés 9003 et 9004, superposés à la structure d'habitat U2, ont livré de très nombreuses pièces en silex dont la presque totalité correspond à des déchets de taille ou à des débris dont la plupart ont été brûlés. Les fréquences diminuent dans les niveaux 3, 4 et 5 et décroissent plus nettement à partir du niveau 6 en concordance avec l'apparition d'un dépôt anthropisé cendreuse. Les ensembles I et J, correspondant à des niveaux indurés enregistrés dans le décapage 7, contiennent de très nombreux silex brûlés, beaucoup de débris et un matériel émoussé très pauvre en outils. Ces nappes et les silex du décapage 8, correspondent donc très vraisemblablement à des dépotoirs ou à des restes d'épandages liés à une construction disparue (radier?). Une très nette rupture dans la nature des spectres industriels s'observe à partir du niveau 9 où les produits de débitage bien conservés et les outils s'imposent aux dépens des débris brûlés. Une plus haute fréquence du silex rose vitreux est notée dès ce niveau. Cette tendance se maintient jusque dans les décapages 11 et 12 en relation sans doute avec un dépôt domestique directement lié à la structure d'habitat U2 (niv. 11 et 12). L'outillage, composé de burins, de grattoirs et de racloirs denticulés, ubiquistes à Adaïma, comprenait une hache taillée accidentée, un fragment de fine pièce bifaciale élaborée et des lames de faucilles à bord denticulé. Les outils sur lames en silex rose vitreux sont bien représentés dans cet ensemble.

2.1.3.3. *Les prospections autour d'Adaïma*

Les recherches sur les ressources en silex ont été orientées cette année dans deux axes : poursuite de l'exploration du massif montagneux de Al-Shaghab, au sud d'Ermant, et exploration du grand ouadi Esna, jusqu'au pied des massifs montagneux, à l'ouest d'Adaïma.

Le gebel de Shagab, exploré en 2001 au pied de son flanc occidental, a été contourné par le nord pour atteindre l'imposant ouadi Abou-Jarawil qui a drainé de très imposantes masses de matériaux provenant de ce grand massif sédimentaire, profondément incisé vers le sud. Les pentes du revers oriental, beaucoup plus accessibles que par l'ouest, ont pu être explorées du fond du ouadi jusqu'au sommet du plateau. Les niveaux de silex qui ont été repérés dans la partie sommitale de la formation apparaissent discontinus et forment en surface des bancs parfois dégagés par l'érosion de manière spectaculaire. L'un d'eux contenait des niveaux de petites plaquettes d'un silex jaune pâle à grain fin tout à fait compatible avec le matériau employé pour certaines pièces bifaciales à Adaïma. Aucune trace de débitage de ce silex n'a cependant été observée sur place. Des rognons plus volumineux en silex gris opaque ont localement été débités selon la méthode levallois.

Le ouadi Esna a été remonté d'est en ouest jusqu'à la petite vallée que forme le ouadi Khoulla à une quarantaine de kilomètres d'Adaïma. Plusieurs échantillons de silex charriés par le torrent du ouadi ont été prélevés en plusieurs points des dépôts quaternaires qui contiennent de très grandes quantités de roches sédimentaires. D'imposants niveaux de silex ont été vus en place en remontant le ouadi Khoulla pratiquement jusqu'à son sommet. Des petits rognons d'un beau silex jaune pâle à fines zonations roses ont pu être observés dans les matériaux remaniés du ouadi, mais également en place à quelques dizaines de mètres seulement en dessous du sommet du plateau calcaire. Ces silex sont du même type que ceux qui existent à Adaïma et dont l'origine restait inconnue. L'absence d'indice d'exploitation en carrière ou d'atelier postpaléolithiques dans cette région amène cependant à la prudence et conduit à chercher d'autres sources possibles. La reconnaissance de ce beau faciès de silex constitue cependant un indice prometteur pour la suite des recherches. Il ne fait aucun doute que la découverte d'affleurements du même type, plus imposants et aussi plus accessibles, pourrait conduire à des traces d'exploitation prédynastiques de toute première importance.

2.1.3.4. *Conclusion et perspectives*

Les industries en silex des deux unités d'habitation découvertes dans les secteurs 8000 et 9000 présentent des caractéristiques très voisines de celles qui ont pu être identifiées vers la base du dépôt stratifié du secteur 1001 : grande fréquence des burins, présence d'éléments de couteaux bifaciaux en nombre supérieur aux lames de faucilles à bord denticulé, nombreux objets en silex rose vitreux (chauffé?). Ces niveaux d'occupations pourraient alors s'inscrire dans le déroulement de la phase Nagada II telle qu'elle a pu être décrite à Adaïma. Les industries provenant des dépotoirs superficiels, ou adjacents à U1 et U2, sont au contraire caractérisées par la généralisation des lames de faucilles à bord denticulé, une forte baisse des

burins, le très net recul du silex rose chauffé et la nette augmentation de l'emploi des silex grenus en galets d'origine locale qui caractérisent les étapes plus tardives de Nagada III. Les prospections sur le territoire d'Adaïma seront poursuivies, toujours dans une problématique de recherche des sources de silex, des traces d'exploitation et de débitage. Outre l'exploration des terrasses pliocènes, susceptible d'apporter des éléments de réponse à la recherche des silex à cortex rouge d'Adaïma, plusieurs grands ouadis seront parcourus jusqu'au pied du gebel occidental afin de recenser d'autres éventuels faciès susceptibles d'éclairer les pôles d'approvisionnement des habitats de Haute-Égypte à l'époque prédynastique.

2.2. La nécropole de l'Est

É. Crubezy, S. Duchesne et L. Staniaszek.

La campagne de fouille sur la nécropole en 2002 avait comme but essentiel d'engager la fin de la fouille de la nécropole de l'Est en fouillant l'espace compris entre le secteur Nagada IIIA/IIIB (fouillé depuis 1998) et celui daté fin Nagada III (fouillé entre 1993 et 1997). Il convenait par ailleurs de préciser la limite est de la nécropole, en liaison avec l'éminence sableuse qui semblait la délimiter à cet endroit.

Grâce à l'expérience acquise, 105 tombes ont pu être fouillées cette année (81 tombes intactes, 7 fosses vides, 17 tombes totalement perturbées). Les techniques les plus fines possibles ont été utilisées (microaspiration, restauration sur place, etc.), adaptées qui plus est à l'étude de l'ADN (aucun os n'est touché à la fouille, etc.). Un soin particulier a été apporté à la mise au jour des colliers et bracelets de perles. Il convenait alors qu'aucune perle ne soit bougée afin que les parures puissent faire l'objet d'une reconstitution exacte. Ce travail a été démultiplié grâce à la formation de trois ouvriers de l'Ifao, ce qui a permis à deux ou trois personnes de fouiller en permanence, pendant que deux autres enregistraient et « démontaient » les sépultures. Les éléments les plus fins ont été restaurés *in situ* et dessinés sur place.

2.2.1. RÉSULTATS

2.2.1.1. Organisation générale de la nécropole de l'Est

En raison d'un espace vide entre les deux secteurs déterminés lors des campagnes précédentes, la nécropole de l'Est semble donc devoir être divisée en deux cimetières : le cimetière fin Nagada II / début Nagada III et le cimetière fin Nagada III. Les efforts se sont concentrés, lors de cette campagne, sur le cimetière le plus ancien, que l'on a pu traiter en totalité.

2.2.1.2. Le cimetière fin Nagada II début Nagada IIIA-IIIB

Ses limites.

Ce cimetière est actuellement limité à l'est par l'élévation sableuse précédemment citée. En fait, l'étude de cette élévation sableuse a montré qu'il s'agissait d'une formation géologique de sable rouge induré qui avait été secondairement recouverte de sable éolien. À l'est de

cette formation (donc de l'autre côté du cimetière), les sondages ont retrouvé une épaisse couche de sable éolien, stérile, tandis qu'à l'ouest cette formation légèrement concave présente en son creux une épaisse couche de sable éolien, très blanc, stérile et en contrebas de ses extrémités des tombes début Nagada II, au sud, et fin Nagada III, au nord. Le cimetière a donc une forme en croissant, avec une concavité centrale et des extrémités qui se terminent à l'aplomb de la formation de sable rouge induré.

À l'ouest, la limite du cimetière, parfaitement reconnue dès 2001, est liée à des phases d'inondation du ouadi qui devait se mettre en eau de façon épisodique à quelques mètres de là. Les tombes les plus à l'ouest dans la partie moyenne du cimetière, la plus déclive, ont par ailleurs été noyées, certaines deux fois. Au sud, le cimetière débute quelques mètres avant la formation géologique de sable rouge induré. Ses limites de ce côté-là sont constituées d'un énorme fragment de meule et de plusieurs poteries fragmentées. Au nord, le cimetière présente une limite quasiment perpendiculaire à la formation de sable rouge induré.

La distribution des tombes, implications en termes de chronologie relative.

Deux grands types de sépultures, parfois étroitement mêlés, peuvent être identifiés : d'une part les sépultures en fosse dans du limon ou du sable rouge, d'autre part les sépultures dans du sable éolien sans limite de fosse visible et sans aménagement. Cette distinction semble particulièrement intéressante dans la mesure où les prédynastiques ont manifestement recherché ces zones limoneuses initialement indurées. En effet, celles-ci leur étaient indispensables pour arriver à creuser des puits, voire des sapes latérales où disposer les corps.

La localisation des tombes dans des unités sédimentaires imbriquées implique une lecture attentive du terrain. De nombreuses observations ont été effectuées, qui devront être complétées et confirmées par l'étude géomorphologique en cours. Il apparaît d'ores et déjà que l'implantation des tombes dans ces différentes unités sédimentaires recouvre des réalités chronologiques du plus haut intérêt.

Chronologie absolue et interne.

D'après l'étude en cours de N. Buchez, quasiment toutes les tombes avec mobilier sont attribuables à la période Nagada IIIA/IIIB ; seules les premières, au sud, sont attribuables à l'extrême fin de Nagada II (IID). En ce qui concerne les tombes creusées dans le limon, leur distribution suggère une progression régulière du sud vers le nord. Il pourrait en être de même pour celles qui sont situées dans le sable éolien, notamment celles que l'on trouve entre les bandes de sédiment induré.

Cette progression régulière est excessivement intéressante. On trouve, en effet, des répétitions dans les offrandes funéraires ou la position des corps, voire dans la pathologie infectieuse, de tombes très proches. Il convient de ne pas perdre de vue que la position des corps atteste d'une habitude liée à ceux qui préparaient les cadavres et qui devaient répéter des gestes appris ou vus et qui relevaient donc de la même génération ou d'une à deux générations d'écart au maximum. Par ailleurs, en ce qui concerne la pathologie infectieuse, cela suggère de véritables phases épidémiques au sein de la population, phénomène jamais démontré pour des périodes aussi anciennes.

Cimetière et évolution du paysage au Prédynastique.

L'évolution de l'environnement du cimetière peut être étudiée grâce à la reconnaissance d'éléments mis au jour dans les tombes (restes de radicelles témoignant d'un couvert végétal en surface), de rapports stratigraphiques et de déductions fondées sur le mode de creusement des tombes et sur le choix de leur emplacement. Sur ces bases, l'environnement du cimetière pourrait être envisagé de la façon suivante : 1° fin Nagada II, il y avait environ 15 à 20 cm de sable éolien de moins qu'actuellement sur le sable induré et sur le limon, mais il y en avait déjà contre l'éminence de l'Est du côté ouest et à ses extrémités ; 2° au cours de Nagada III A/B, un ouadi et/ou les crues du Nil ont amené par deux à trois fois une inondation sur la nécropole. Dans un cas, à la partie la plus déclive, du sable et des cailloux ont même pu être déplacés ; 3° vers la fin de Nagada IIIB, des apports importants de sable éolien ont eu lieu : plus de 15 cm sur le sédiment induré, certainement plus de 50 cm à certains endroits proches de l'éminence de l'Est.

Structure par âge de la population inhumée.

À l'exception d'une tombe de chien et d'une tombe d'adulte, toutes les tombes de ce cimetière (environ 260) sont des tombes d'enfants. La structure par âge est très particulière. Il s'agit d'enfants entre la naissance et 12 ans. En prenant comme référence la classe d'âge la plus représentée, entre 1 et 4 ans, il apparaît que la mortalité entre 0 et 1 an est sous-représentée mais que pour les classes de 1 à 14 ans, la distribution des enfants se calque parfaitement sur celle d'une espérance de vie à la naissance un peu inférieure à 27 ans, en tous points semblable à ce que l'on peut attendre de la mortalité d'une population naturelle. Il se pourrait donc que ce cimetière comporte la totalité des sujets d'une population naturelle, décédés entre 6 mois et 12 ans (la première limite ayant une variabilité de quelques mois, la deuxième d'un à deux ans). Un tel type de recrutement est très intéressant car il est délimité par des moments clefs de l'existence, qui ont souvent une importance fondamentale dans de nombreuses populations traditionnelles : apparition des premières dents et puberté.

Pratiques funéraires.

Les tombes du cimetière sont des tombes d'enfants, mais plusieurs ensembles qui se présentent en surface comme des tombes de sujets de cet âge (même agencement de poteries notamment) ne livrent aucun squelette. Dans un cas, mis au jour cette année, des poteries étaient associées à une jarre communément utilisée comme sépulture, mais vide. Ces faits, absents du reste du cimetière, pourraient être interprétés comme des dépôts, voire même des sépultures *ad honorem*. Par ailleurs, la présence de fosses

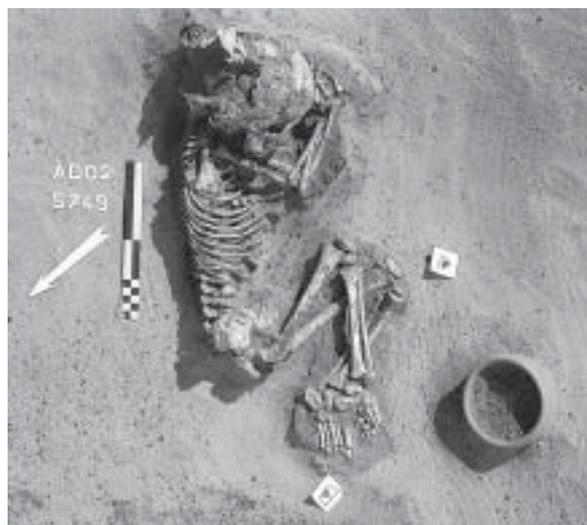


Fig. 5. Adaima. Cimetière de l'Est. Tombe S749.

vides dans un contexte non pillé pose la question de savoir dans quelle mesure les fosses n'étaient pas creusées à l'avance, quitte à ne jamais servir.

Cette année, comme l'an passé, nombreuses sont les tombes qui ont fourni des bracelets, notamment aux avant-bras. Plusieurs cas de bracelets en cuivre ont été retrouvés. On a pu démontrer sur un cas que les bracelets que portait l'enfant étaient bien trop grands pour un sujet de son âge : ils avaient donc été mis lors de la toilette funéraire.

2.2.1.3. *Le cimetière fin Nagada III*

Sur l'éminence sableuse qui limite le cimetière précédent à l'est, 17 tombes ont été retrouvées, régulièrement creusées dans ce substrat. Aucune n'est intacte. La plupart n'ont livré que quelques restes d'ossements et des tessons, parfois des squelettes très remaniés. Il peut s'agir de tombes plusieurs fois pillées ou, plus probablement, pour certaines au moins, de tombes anciennement fouillées. Il se pourrait qu'il s'agisse du secteur fouillé en 1973 par Fernand Debono. Les quelques tessons retrouvés – en dehors de tessons Nagada II épars – pourraient être attribués à l'extrême fin de Nagada III et se rapporter à l'ensemble situé à une vingtaine de mètres de là, en contrebas vers le nord. Dès lors, la jonction de ces parties et leur compréhension seront un des objectifs prioritaires de l'année 2003.

2.2.2. LES OBJETS EN VANNERIE ET LES TISSUS

Chr. Hochstrasser-Petit.

En l'absence d'une chronologie fine de l'ensemble des tombes du cimetière de l'Est et bien qu'une stratigraphie horizontale puisse être mise en évidence, l'évolution des pratiques funéraires ne peut être étudiée de manière précise. À ce jour et dans le cas particulier de la vannerie, on ne peut donc procéder, dans un premier temps, qu'à un constat de présence / absence de ce type d'objet et à son identification morphologique et technique. Durant la mission 2002, un enregistrement exhaustif de tous les prélèvements et/ou objets en matière organique (vannerie, cuir, tissu...) a été réalisé dans la base de données du site. Un stockage différencié a enfin été effectué de manière à faciliter l'accès de ces différents éléments à des chercheurs spécialisés.

Par ailleurs, plusieurs sépultures ont livré des restes organiques qui doivent être signalés.

Il s'agit, tout d'abord, des restes de trois vanneries. Celles-ci ont été relevées sur le terrain à partir de photos numériques puis prélevées par un restaurateur. Les matériaux, encore non identifiés, ne semblent pas différents de ceux communément utilisés à l'époque pré- et protodynastique (tiges herbacées de Monocotylédones, chaumes de Poacées indéterminées ou de *halfa*, des tiges de cypéracées, chaumes de roseaux, limbes du Palmier dattier et du Palmier doum. Bien que de nombreuses traces diffuses de vanneries soient présentes dans une bonne partie des tombes de la nécropole, ces trois nouveaux éléments ont l'avantage d'être bien identifiables sur le plan technique : 1° une natte tissée de type Balfet 36 (montants actifs en une nappe, croisés en diagonale); cet objet était placé sous le corps, en fond de fosse; 2° une

vannerie en un seul montant en spirale, certainement cousu, de type Balfet 66 ; placée dans la fosse et remontant sur les deux parois latérales, il pourrait s'agir d'un panier ovale et souple semblable aux berceaux encore fabriqués de nos jours au Fayoum ; 3° une vannerie, très fragmentaire, a été prélevée sur une plaque de fer afin d'être étudiée en laboratoire durant la mission 2003. Il s'agit d'un objet en double-corde tressée présentant des liens transversaux à espaces réguliers de type « natte souple à claire-voie ou filet ». Il était placé sous le corps.

En ce qui concerne le cuir, la sépulture S.750 a fourni une peau d'animal protégeant le squelette d'un adulte. Les restes de cette peau ont été relevés sur le terrain à partir de photos numériques puis prélevés en partie pour analyse. Il s'agit vraisemblablement d'une peau tannée repliée en « portefeuille », poils vers l'intérieur. Des traces de pliures, observées aux extrémités supérieures et inférieures de cette peau, impliquent la présence possible de liens. On note qu'une natte était placée sous l'ensemble et qu'une seconde venait le recouvrir.

Enfin, de nombreux fragments de tissu (vraisemblablement du lin) ont été prélevés et/ou photographiés *in situ*. Il s'agit tout d'abord de trois sacs de tissu de petite taille (environ 2 cm). Ils contenaient des grains de galène ou de malachite. Leur ouverture était ligaturée. Ces petits sacs étaient placés à proximité du corps ou dans le remplissage d'un vase appartenant au mobilier funéraire. Par ailleurs, de nombreux éléments de tissu ont pu être observés sur les os et/ou sur des objets en cuivre. Il pourrait s'agir soit de restes de linceul, soit d'éléments destinés à la protection d'objets jugés précieux. On doit également signaler la présence de fragments de tissu posés sur les deux orbites du défunt de la sépulture S.813. Il peut s'agir ici de restes de linceul mais aussi d'éléments de « protection » des yeux, à rapprocher peut-être des premières manifestations d'enveloppement de tout ou d'une partie du corps.

2.3. Géologie des terrains superficiels, géomorphologie et géo-archéologie

M. De Dapper.

2.3.1. OBJECTIFS DE LA MISSION 2002

La mission de 2002 avait un double but : 1° compléter les observations faites pendant les missions de 1998, 1999, 2000 et 2001 sur la géologie des terrains superficiels, la géomorphologie et la géoarchéologie du site ; hormis quelques observations sur la zone d'habitat et la zone de la nécropole de l'Est, la plus grande partie des observations de 2002 était focalisée sur la plaine d'Adaïma et ses environs ; 2° l'étude de la provenance du matériau de silex. Il s'agit en effet de la continuation d'une étude débutée en 2000. En 2002 a débuté une reconnaissance systématique des ouadis qui entament la falaise occidentale.

2.3.2. PROJETS POUR LA MISSION 2003

Les recherches de terrains pour la mission de 2003 se focaliseront sur les buts suivants : 1° cartographie détaillée de la géologie des terrains superficiels avec attention particulière pour l'extension des argiles noires des crues du « Nil sauvage » dans les environs d'Adaïma

et du lit holocène du ouadi Ezbet Hababda enseveli sous une couche de sables éoliens (sub)récents; l'étude sera effectuée par des observations en puits et en coupes longues; 2° étude détaillée de la relation entre les sites archéologiques, d'une part et la géomorphologie et la géologie des terrains superficiels, d'autre part; 3° continuation de la recherche régionale de la provenance du matériau de silex.

2.4. Archéobotanique

A. Emery-Barbier.

2.4.1. LA COLLECTION DE RÉFÉRENCES

2.4.1.1. *Constitution d'un herbier*

En 2001, le travail de micropaléobotanique s'était orienté vers l'étude des phytolites, les sédiments d'Adaïma étant pauvres en pollen. L'acquisition d'un fichier de référence s'avérait indispensable pour réaliser cette étude. À cette intention, des végétaux appartenant à la flore des rives du Nil, à celle qui borde les canaux ou les champs cultivés ou encore à celle moins diversifiée de la frange désertique ont été collectés, séchés et conservés en herbier. La flore Täckholm (*Student's Flora of Egypt*) et la flore plus récente de L. Boulos (*Flora of Egypt*) ont permis leur détermination.

Cette phase du travail a été poursuivie en 2002 avec toutefois une récolte moins abondante, le nombre d'espèces nouvelles augmentant moins rapidement en fonction de la superficie étudiée. Une centaine d'espèces ont été répertoriées en dépit de la période au cours de laquelle a lieu la mission et qui ne correspond pas à la phase de développement d'un maximum de végétaux ainsi qu'à leur floraison et à leur fructification. En effet, c'est à partir des caractéristiques des fleurs que les plantes peuvent être déterminées et l'extraction des phytolites doit être effectuée sur leurs différents organes. La recherche d'une utilisation possible actuellement a été faite pour chaque plante, de même que celle de sa présence aux époques passées d'après les études paléobotaniques répertoriées dans le *Codex* des végétaux de l'Égypte ancienne (de Vartavan et Asensi Amorós).

2.4.1.2. *Le référentiel*

L'incinération des organes végétaux a permis l'extraction des phytolites ensuite stockés dans un milieu alcoolisé. À partir de chacun d'eux deux lames de référence ont été montées. La morphologie des phytolites a été observée et décrite; la description devra être formulée à nouveau lorsque sera publiée la liste du vocabulaire à adopter par l'ensemble des botanistes travaillant sur ces organites. L'étude des phytolites est récente et en cours d'organisation, des structures se mettent en place en vue d'un travail commun efficace. Enfin, un ensemble d'images numérisées réalisées au microscope photonique à des grossissements différents complète les données. Il est à noter que tous les végétaux ou tous les organes d'un même végétal ne produisent pas de phytolites, mais leur absence mérite d'être signalée.

Ce référentiel a un double intérêt : un premier intérêt collectif et informatif, c'est-à-dire la constitution d'un référentiel le plus complet possible ; un intérêt immédiat consistant en l'application aux phytolites fossiles contenus dans les sédiments des critères morphologiques observés au niveau des phytolites actuels afin de les identifier.

2.4.2. APPLICATION AU SITE D'ADAÏMA

2.4.2.1. *Les échantillons étudiés*

Deux types d'échantillons sont étudiés : 1° les échantillons hors site archéologique sont prélevés en stratigraphie sur des coupes géologiques. L'interprétation de l'absence ou de la présence de phytolites, leur détermination dans ce dernier cas, participent de façon très modeste à la compréhension de l'évolution de la plaine d'Adaïma depuis le Pléistocène ; 2° les échantillons prélevés en contexte archéologique, dans l'habitat et la nécropole, ont pour objectif la connaissance des modes de vie, de l'utilisation de l'espace et des pratiques funéraires. Ce sont des sédiments issus de différentes structures telles que des parois de silos, les torchis, les foyers en ce qui concerne l'habitat. Au niveau de la nécropole, il s'agit des coffres, des nattes, des éléments les plus organiques recueillis dans des vases à offrandes, de même que les contenus intestinaux lorsque la momification naturelle a rendu possible leur conservation.

2.4.2.2. *Premiers résultats en contexte archéologique*

Une catégorie de sédiments contient toujours le même ensemble d'éléments phytolithaires. Les grains de pollen et les spores ont également été pris en compte, car bien que peu nombreux ils apportent des informations complémentaires.

Silos, torchis, coffres et bouchons d'argile crue à la partie supérieure des vases à offrandes.

Ces échantillons contiennent exclusivement des phytolites représentatifs des tiges et feuilles de poacées : il n'est pas possible, à partir de ce matériel, de distinguer les poacées sauvages des céréales appartenant à la même famille. D'autres phytolites sont typiques des glumes et glumelles et pour ces organes enveloppant les graines, seules les céréales sont représentées. Les grains de pollen appartiennent aux poacées sauvages et aux céréales et de nombreuses spores de fougères ont été mises en évidence.

Les foyers.

On y trouve essentiellement du pollen et des phytolites de Cypéracées, des phytolites de palmier (probablement *Phoenix dactylifera*), du pollen de céréales et de poacées sauvages, ainsi que des phytolites de glumes de poacées sauvages et/ou de céréales selon les échantillons. Les phytolites issus des organes végétatifs (feuilles, tiges) de ces poacées se retrouvent à la partie la plus externe des foyers.

Les contenus intestinaux et les coprolites.

Ils renferment des phytolites de Cypéracées quantitativement moins importants que dans les foyers, des phytolites de glumes de céréales et/ou de poacées sauvages, quelques phytolites caractéristiques des organes végétatifs des Poacées, des phytolites de Dicotylédones ainsi que des épidermes, et de nombreuses spores de fougères. Un cas particulier (S74) contenait des grains de pollen appartenant à une flore arborescente exogène plutôt tempérée à en juger par la présence de grains de pollen de tilleul, de noisetier d'aulne.

Les contenus de vases à offrandes.

Ils ont précisément la même composition que les contenus intestinaux et les coprolites, cependant il vient s'ajouter du pollen d'Anthémidée non identifiable et des phytolites de Composées (les Anthémidées appartiennent à la famille des Composées), du pollen et des fragments d'épiderme foliaire de chêne ainsi que des trichomes (poils) tel qu'il en existe à la partie inférieure de certaines espèces de chênes. Un vase n'a livré que des spores appartenant à la même espèce d'algues, celles-ci ont un rapport probable avec les vestiges de poisson qu'il contenait.

Les nattes.

L'ensemble des types de phytolites observés permet de reconnaître les plantes encore utilisées en vannerie sous le nom de « halfa » : *Imperata cylindrica* et *Desmostachya bipinnata*.

2.4.3. PERSPECTIVES

Ces recherches concernent un nombre restreint d'échantillons. Pour avancer ce travail et avant toute interprétation, il est indispensable d'accroître le nombre d'échantillons de référence, de procéder à une étude méthodologique portant sur des structures domestiques actuelles, de continuer l'étude diachronique et synchronique des structures anciennes.

2.5. L'étude du matériel

La mise à jour et le suivi de l'enregistrement des objets ont été effectués par Chr. Lorre sur base de données informatisées. Les dessins des objets ont été réalisés par Chr. Hochstrasser-Petit, qui s'est également occupée du relevé *in situ* des parures dans les tombes et est en charge de l'étude des éléments de tissu et vannerie. L'étude de ces témoins fragiles peut être envisagée grâce à l'intervention de l'équipe de restauration de l'Ifao. La topographie a été conduite par D. Parent et les photographies des objets portés à l'inventaire ont été réalisées par A. Lecler.

Conclusion

L'étude du site d'Adaïma touche à présent à son terme. L'année 2003 doit voir la fin des travaux de terrain et deux missions au moins suivront, consacrées à la préparation des prochaines publications.

Sur la zone d'habitat, le « secteur des limons », dont la fouille s'est achevée en 2000, fera l'objet d'une monographie jointe avec les secteurs 1002-1003 (fouille 1990), 7000 (fouille 2000-2001), 8000 (fouille 2001-2002), 9000 (fouille 2002), ainsi qu'un secteur 10.000, dont l'ouverture et l'exploitation sont prévues pour 2003. Une grande tranchée devra relier la limite est du cimetière de l'Est avec le secteur 8000, opérant ainsi la jonction indispensable entre la zone funéraire et l'habitat.

La reprise des fouilles de 1997 sur le secteur sableux n'est intervenue qu'en 2001, grâce à l'examen des photos aériennes effectuées lors du survol du site par hélicoptère. Elle a permis de dégager des structures domestiques du plus grand intérêt (8000 et 9000), des ensembles clos, nettement différenciés du sédiment environnant, resserrant la fourchette chronologique sur la période Nagada IIA-B-C, déterminant de petites unités domestiques. Les analyses préliminaires, tant de la céramique que du lithique, montrent que, bien davantage que la « terrasse de limons » où le matériel est dispersé sur de grandes surfaces, ces secteurs sont susceptibles de livrer des informations de première importance quant à la chronologie et à l'évolution des artefacts pour la période considérée.

Le cimetière de l'Est, dont les premières tombes découvertes en 1993 ont fait l'objet d'une publication ², sera publié dans son intégralité. Les travaux de cette année ont permis la mise au jour et la fouille de 105 tombes, ainsi que la fin de la fouille du cimetière Nagada IIIA-B. L'étude du mobilier permettra de reconsidérer la chronologie de cette période du Prédynastique et les observations de terrain apporteront des éléments précieux pour une meilleure connaissance des pratiques funéraires. La démographie et la pathologie seront d'un apport exceptionnel à l'histoire naturelle de l'homme et de ses maladies et une thèse est d'ores et déjà engagée sur l'épidémiologie de cette partie de la nécropole.

La campagne 2003 devrait permettre de mener à bien la fouille d'une bande de terrain dans l'axe de la limite est du cimetière Nagada IIIA-B vers le cimetière fin Nagada III afin de préciser les limites de ce dernier et de terminer sa fouille exhaustive.

■ 3. 'Ayn-Manâwir (oasis de Kharga)

Les travaux de la campagne 2002 ont débuté le 4 octobre et se sont achevés le 20 décembre. Une période d'environ un mois et demi a été consacrée à la poursuite de la fouille à 'Ayn-Manâwir : fouille d'une nouvelle tranche de l'habitat d'époque perse MMA, fin de la fouille de la qanât MQ4, poursuite des sondages menés dans la zone est, celle des qanâts

² É. CRUBÉZY, TH. JANIN, B. MIDANT-REYNES, *Adaïma 2. La nécropole prédynastique*, FIFAO 47, Le Caire, 2002.

MQ9 et MQ10, pour l'avancement du programme d'étude chronologique du réseau hydraulique; relevé topographique de 'Ayn-Ziyâda. Près d'un mois a été consacré à la poursuite de l'exploration systématique des confins sud de l'oasis et l'analyse des données qui en sont issues. Pendant toute la durée de la mission a été poursuivie l'étude du mobilier issu des fouilles antérieures ou en cours ainsi que du matériel collecté pendant la prospection: verre, ostraca démotiques, céramique, outillage lithique.

Ont participé aux travaux de la mission: Michel Wuttmann, archéologue et restaurateur, chef de mission (Ifao), Ayman Hussein, dessinateur (Ifao), Yann Béliez, archéologue préhistorien, François Briois, archéologue préhistorien, Michel Chauveau, démotisant, Catherine Defernez, égyptologue céramologue (Ifao), Christian Gaubert, informaticien (Ifao), Thierry Gonon, archéologue, Jean-François Gout, photographe (Ifao), Yvan Guermeur, égyptologue (Ifao), Hassân Mohammed, restaurateur (Ifao), Damien Laisney, topographe (Ifao), Sylvie Marchand, céramologue (Ifao), Aurélia Masson, archéologue (Cfeetk), Béatrix Midant-Reynes, archéologue préhistorienne, Marie Millet, archéologue (Cfeetk), Mohammed Chawqi, dessinateur (Ifao), Mohammed Sayyed, restaurateur, Maria Mossakowska-Gaubert, coptisante (Ifao), Marie-Dominique Nenna, archéologue (étude du verre), Christophe Thiers, égyptologue, Younis Ahmed, restaurateur (Ifao). Le CSA était représenté par Sabri Youssef 'Abd al-Rahmân, inspecteur.

3.1. Les travaux de terrain

Les divers secteurs d'intervention sur la colline de 'Ayn-Manâwir et de ses abords pendant la campagne 2002 sont identifiés et repérés sur le plan topographique du site. Tous ces travaux sont la continuation de programmes en cours: l'habitat MMA, la fouille et l'étude de la qanât MQ4, les sondages pour préciser la chronologie du réseau hydraulique.

3.1.1. L'HABITAT MMA

Travaux suivis par Chr. Thiers.

Cette campagne de fouille de l'agglomération MMA visait à poursuivre les travaux engagés l'année passée: examen des phases anciennes de construction en relation avec l'habitat C (espaces DG et EA); poursuite de la fouille de l'habitat F (espaces FA et FD); sondages au sud de MMA.

Espaces DG et EA.

La fouille de l'année précédente avait permis de mettre au jour, sous un dépotoir ayant livré de nombreux ostraca démotiques, deux murs arasés (567 et 571) appartenant à la phase ancienne de l'habitat MMA. Le dégagement du niveau d'arasement a permis de mettre en évidence de façon plus appréciable le mur 567. Le nettoyage effectué l'année passée dans l'espace EA avait révélé un mur (604) appartenant à la phase ancienne de l'occupation de l'habitat MMA. La poursuite de la fouille de cet espace a permis de mettre en évidence un ensemble de murs largement arasés et pour lesquels il n'a pas été possible d'établir des relations stratigraphiques assurées.

Habitat F.

L'habitat F, caractérisé par d'épais murs de brique crue, constitue une « anomalie » dans l'ensemble de l'habitat MMA. Lors de la mission 2001, l'étude de cet habitat a débuté par la fouille de l'espace FB, et d'une extension FC. Situé en bordure sud de l'agglomération MMA, dans la pente de la colline, l'habitat F a été préservé de l'érosion éolienne qui a touché les habitats les plus septentrionaux. La fouille s'est attachée à dégager la pièce FA, contiguë à FB à l'ouest, et communiquant par la porte 595. Peu d'éléments nouveaux ont été mis en évidence, cet espace se présentant de façon quasi identique à FB. Un épais niveau de destruction et d'ensablement fortement induré occupait cet espace qui, comme l'espace FB, était un espace « propre » (pièces d'apparat, de réception?). Ce niveau d'ensablement et d'abandon a livré du matériel céramique appartenant à la phase 2 (XXVIII^e-XXX^e dyn.).

L'examen de la stratigraphie effectué dans un pillage intervenu dans l'angle sud-ouest de l'espace FD a permis, dès le début de la fouille, de définir globalement les différentes phases d'occupation, que l'étude de l'ensemble a pu préciser : phase 1 (usage culinaire), phase 1 *bis* (installation d'un second four), phase 1 *ter* (nouveau sol d'argile lissée, aménagement d'un appentis), phase 2 (exhaussement général, nouveaux fours et nouvel appentis), phase 3 (nouveaux fours et installations domestiques), phase 4 (niveau de sable marquant la phase d'abandon et de destruction ; la partie orientale de la zone est recouverte par un sol agricole d'époque romaine).

L'« anomalie » architecturale que représente le bloc F dans l'ensemble des habitats actuellement mis en évidence dans l'agglomération MMA conduit à se poser la question de sa destination. L'épais niveau de destruction et d'ensablement des pièces FA et FB a scellé des espaces n'ayant subi que très peu d'aménagements. On a observé que ces deux pièces sont des espaces « propres », caractérisés par une phase d'occupation continue. Les petits foyers ont été curés régulièrement et les rejets cendreux soigneusement éliminés. Au contraire, au cours des différentes phases d'occupation de l'espace FD, des zones de cuisson (fours, foyers) se succèdent, générant d'intenses rejets cendreux. La destination de cette pièce, étroitement attachée aux espaces voisins FA - FB, a donc été d'approvisionner ces derniers en aliments cuisinés, notamment en pain. Lorsque les trois pièces fonctionnent en même temps (phases 1, 1 *bis* et 1 *ter*), les pièces FA et FB sont, sinon des pièces de réception, du moins des pièces d'accueil destinées à recevoir des personnes auxquelles étaient servis des repas. L'intense implantation de fours et de foyers présents dans l'espace FD laisse entrevoir l'importance des activités culinaires qui s'y déroulaient.



Fig. 6. Ayn-Manâwir, 2003.
L'habitat MMA, espaces FA et FD vus du sud.

Sondages au sud de MMA.

Un sondage de 2 × 2 m a été réalisé au sud de l'agglomération MMA (sondage 1), dans la pente de la colline. Il s'agissait de tenter de délimiter l'emprise réelle de l'agglomération MMA vers le sud. D'épais niveaux de sols agricoles entrecoupés de phases d'ensablement se succèdent. Aucun vestige n'a été mis en évidence après 2 m de creusement. Un autre sondage a été débuté plus au nord, se rapprochant des derniers vestiges visibles de l'agglomération MMA (sondage 2); il devra être poursuivi au cours de la prochaine mission pour s'assurer de la présence ou non de niveaux anthropiques.

3.1.2. LE DÉGAGEMENT ET L'ÉTUDE DE LA QANÂT MQ4

Travaux menés par Th. Gonon.

La campagne de l'automne 2002 a vu la fin de la fouille de la galerie en tunnel de la *qanât* MQ4. Ce travail entrepris en 1996 a nécessité l'enlèvement de plusieurs milliers de mètres cubes de sable et, représente, plus de 12 mois de fouille, nettoyages, relevés archéologiques et géologiques; il fait de cet ouvrage la seule *qanât* antique totalement fouillée à ce jour. De plus, le dispositif particulier de son parcours terminal et l'heureuse conservation d'une habitation bâtie sur les déblais d'aménagement de ce fossé (la maison MQ4M) ont permis de dater plusieurs étapes de son creusement et de son fonctionnement.

3.1.3. LES RÉSEAUX DES QANÂTS MQ9 ET MQ10

Travaux menés par Th. Gonon.

Les réseaux voisins et partiellement imbriqués dans leurs parties terminales de ces deux ouvrages forment un ensemble complexe qui a irrigué pendant un temps de leur fonctionnement les mêmes terrains. L'étude pendant les deux dernières saisons des chenaux terminaux des deux réseaux autorise un début de restitution technique et chronologique de leur fonctionnement.

3.1.3.1. MQ10

Les opérations menées au cours de cette campagne sur ce réseau complexe visaient principalement à en achever l'étude. Faute de temps, il n'avait pas été possible en 2001 de mener à bien l'étude de la branche MQ10A. Un sondage a donc été implanté, en deux étapes: tout d'abord un travail relativement extensif, sur une longueur d'environ 20 m, permettant d'observer un chenal aérien peu profond et peu net; ensuite un sondage en profondeur, sur une plus courte longueur (environ 2 m), permettant d'obtenir une coupe des niveaux inférieurs. Le peu de mobilier mis au jour cette année, ne permet pas de proposer une datation très fine de ces chantiers. Les remplissages de sable, postérieurs donc à l'abandon, contenaient un seul bol tulipe, production typique de la phase 6 de la chronologie céramique (I^{er}-II^e siècles de l'ère commune). On peut néanmoins proposer une chronologie relative des chantiers successifs ce secteur, tout au moins pour certaines branches du réseau.

3.1.3.2. MQ9

Les travaux menés en 1997 sur la partie terminale de cette *qanât* avaient fourni, en un point du tracé, quelques restes de tuyaux mais n'avaient pas permis de calcul pertinent des pentes. Pour tenter d'aboutir à une véritable compréhension du fonctionnement et de l'histoire de ce réseau, il a fallu procéder à un dégagement plus important. Ont été mis au jour deux chenaux correspondant à deux débouchés successifs de cette *qanât*. Un long chenal axial débouchant dans un bassin dont seuls quelques éléments de la bordure sont parvenus jusqu'à nous. Empruntant pour partie ce long chenal, puis divergeant vers le sud avant de reprendre une direction ouest-est, un chenal aboutissant *a priori* directement dans les parcelles. Cette partie terminale reste à étudier au cours de la prochaine campagne. Si quelques travaux complémentaires restent nécessaires pour assurer une compréhension raisonnable de cette partie de l'ouvrage, on peut d'ores et déjà affirmer que cette *qanât* est celle qui a fonctionné le plus tardivement sur ce secteur : en effet, la grande longueur des chenaux dégagés conserve, en place, toute la tuyauterie, en très bon état de conservation, qui l'équipait.

Elle n'a pas été récupérée pour équiper un autre chenal. Dans cette partie de la *qanât* MQ9 on distingue plusieurs sections : 1° de la limite amont du sondage à la jonction entre les deux chenaux ; 2° la fin du chenal axial ; 3° le chenal sud. En aval de ce dispositif, l'eau poursuivait un parcours à ciel ouvert sur 16 m, coupant le bassin terminal du chenal MQ10B. Au terme de ces 16 m, le conduit opère de nouveau un virage à angle droit, se dirigeant alors vers le nord. Il se perd au bout d'environ 8 m. La distribution de l'eau s'effectue à partir de cette zone et le parcellaire est sans doute en partie conservé. Seul un balayage extensif permettrait d'observer le mode de distribution de l'eau dans les champs.

3.1.5. TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES

Menés par D. Laisney.

Une grande partie du plan topographique de 'Ayn-Ziyâda a pu être réalisée cette année. L'échelle du 1 : 1000 a été retenue, et le système local de coordonnées est celui utilisé à 'Ayn-Manâwir, afin d'uniformiser les données.

La saison prochaine devrait permettre l'achèvement de ce travail et la réalisation d'un plan topographique à maille plus lâche de la zone située entre Tell Douch et 'Ayn-Ziyâda où de nombreux vestiges ont été situés dans le cadre de la prospection de l'oasis (« site KS060 »).



Fig. 7. Ayn-Manâwir, 2003. Le conduit en céramique qui équipe le chenal sud de la *qanât* MQ9.

3.2. Étude du mobilier archéologique

3.2.1. LES OSTRACA DÉMOTIQUES

M. Chauveau.

Une douzaine d'ostraca démotiques – la plupart plus ou moins fragmentaires – ont été mis au jour en 2002 dans le secteur MMA. Parmi eux, seuls les NP2589 et 2608 semblent complets. Le premier (NP 2589) est un reçu en forme de lettre, malheureusement très effacé ; il est signé d'un certain Padihor fils de Nesoun (?) et daté du mois de Mésorê d'un an 30 qui doit presque obligatoirement appartenir au règne d'Artaxerxès I^{er} (= 435 aec). Le second est un reçu d'une importante quantité d'orge (168 artabes) et de graines de ricin (4 artabes et une fraction), le tout apporté par un certain Horteb fils de Hor, peut-être connu par ailleurs. La date est le 2 Phamenoth de l'an 39 (d'Artaxerxès I^{er}), soit le 7 juin 426 aec. Pour le reste, on note un fragment de contrat de prêt daté de l'an 14, probablement du règne de Darius II. Les NP 2602 et 2628 sont des listes ou des fragments de comptabilité.

3.2.2. LE VERRE ET LA FAÏENCE

M.-D. Nenna.

Cette campagne d'étude a permis : 1) d'achever les vérifications nécessaires à la publication du corpus des verres provenant des fouilles anciennes menées à Tell Douch, 2) d'examiner le mobilier de verre et de faïence prélevé lors de la prospection de l'oasis en 2001 et au début de la campagne 2002, 3) de réviser l'inventaire des dessins du mobilier enregistré dans la base de données.

3.2.3. LE MOBILIER CÉRAMIQUE

S. Marchand.

La totalité de la documentation examinée pour les périodes du Prédynastique et de l'Ancien Empire (IV^e dyn. maximum) provient de la fouille de deux secteurs situés à Douch : DAA, DAB. Les rares objets découverts ailleurs sont hors contexte (dans des déblais de fondation du bâtiment US-MMA039 ou dans un dépotoir du temple US-MT175), ou encore lors des ramassages de surface sur le site de 'Ayn-Manawîr. Les céramiques les plus récentes datées de la VI^e dyn. ne proviennent pas des secteurs DAA-DAB. La distinction entre deux répertoires, l'un d'époque prédynastique, l'autre de la période de l'Ancien Empire (IV^e-VI^e dyn.) reste une hypothèse de travail.

Époque prédynastique (?) ou archaïque.

La totalité de la documentation examinée pour cette période provient de la fouille des secteurs DAA-DAB.

Les *Clayton-rings* sont des objets énigmatiques pour leur fonction et uniques dans leur forme. Ils sont toujours accompagnés d'« anneaux ». Ils ont été découverts exclusivement dans les déserts et les oasis d'Égypte et au nord du Soudan. Aucune pièce n'a été découverte dans la vallée du Nil³. Pour les individus trouvés à Douch, on distingue deux types de pâte et au moins deux modules : l'un court (haut. moy. : 7,7 à 9,4 cm) et l'autre beaucoup plus haut, mais aucune pièce de ce type n'est complète (haut. max. : 19 cm). Des marques incisées profondes non débordantes composées d'une ou de trois lignes faites avant cuisson se retrouvent sur deux exemplaires. Les incisions sont dans les deux cas incomplètes. Ces objets sont façonnés à la main. Des trous aménagés perforent parfois la paroi. Ils semblent avoir été réalisés après cuisson dans la majorité des cas.

Le nombre des *Clayton rings* est important pour l'ensemble du matériel céramique issu de la fouille des secteurs DAA et DAB. Leur nombre s'élève à 20 individus, dont 2 « anneaux ». Le reste de la documentation se répartit entre 10 individus de formes diverses : jarre à col, grande jatte à fond rond, *Maidoum-bowls* et pots sphériques.

Les indices pour la datation des *Clayton-rings* et des anneaux qui y sont associés semblent se concentrer, dans l'état actuel de la documentation, sur l'époque prédynastique. Une datation plus récente, de l'Ancien Empire n'est pas à rejeter *a priori*. En effet, le matériel associé découvert dans les fouilles de Douch comprend des *Maidoum-bowls* datés au maximum de la IV^e dynastie. En revanche, une grande jarre semble plus proche du répertoire céramique d'époque prédynastique.

L'étude du matériau a permis de classer les grandes familles des formes selon leurs argiles. Deux catégories principales se distinguent. La catégorie de pâte la plus importante par le nombre des objets est d'origine désertique, elle est constituée de nombreuses plaquettes. La seconde est de texture sableuse à cassure brune et contient un abondant dégraissant végétal. L'origine de cette catégorie n'est pas assurée. Elle est apparentée, par sa texture et la nature des inclusions, aux pâtes alluviales.

Époque néolithique.

Les formes céramiques issues de la prospection de Kharga (KS042, KS043 [habitat], KS051, KS055, KS060) et du sondage ML1 ('Ayn-Manâwir) sont peu nombreuses : il n'existe que quatre individus. Il s'agit de pots sphériques sans col (Ø 17 à 32 cm d'ouverture) et d'un bol ouvert à parois fines (Ø 17 cm) à fond arrondi.

3.2.4. LE MOBILIER PRÉHISTORIQUE

B. Midant-Reynes, Fr. Briois.

Les travaux relatifs à la période préhistorique de la région ont porté sur deux points : finaliser l'étude de la concentration épipaléolithique (ML1) en vue d'une publication à court

³ Bon état de la question dans H. RIEMER, in the Eastern Sahara», *SAHARA* 12, 2000, p. 91-101.
R. KUPER, « "Clayton rings" : enigmatic ancient pottery

terme ; porter un diagnostic sur les pièces prélevées sur le *survey* de 2001 et effectuer sur le terrain des visites d'expertise des sites mis au jour en 2001.

L'étude du matériel du site ML1 s'est achevée par des analyses plus ponctuelles sur certaines matières premières, les chaînes opératoires, la nature des nucleus et certains groupes d'artefacts comme les œufs d'autruches. 32 planches de dessin ont été réalisées, numérisées et en partie montées. Un plan de publication, avec insertions de planches photos de remontages de nucleus, a pu être proposé. Dans les mois à venir, il reste à en étudier le contexte dans le cadre des connaissances renouvelées sur cette période entre 10 000 et 6000 av. J.-C. dans le désert Occidental et la vallée du Nil.

L'examen du matériel récolté sur les sites découverts durant le *survey* de 2001 a permis de mettre en évidence différentes périodes de l'occupation humaine durant la préhistoire dans la partie considérée de l'oasis. Dans la majorité des cas, des indices de présence paléolithique (Paléolithique moyen) dominaient les échantillons, dénotant l'importance de l'occupation durant cette période. Des cas moins fréquents mais bien caractéristiques de présence épipaléolithique et néolithique ont été observés. Pour l'épipaléolithique, divers points de prélèvements ont livré des ensembles laminaires et lamellaires en silex marron et en calcédoine, ainsi que des nucleus et de l'outillage microlithique. Les sites néolithiques se caractérisent par la présence de pièces en silex beige (type Balat), de pièces bifaciales, de pointes de flèches perçantes, de haches taillées, de racloirs transverses sur éclats « side-blow-flakes », parfois d'instruments de broyage, occasionnellement de tessons de poterie.

D'autres points plus rares semblent appartenir à des périodes plus tardives, comme KS60.11, remarquable par la présence d'un fragment de palette en grauwacke, et qui pourrait traduire un épisode prédynastique.

Un premier bilan de l'occupation préhistorique de cette partie de l'oasis de Kharga fait apparaître un certain nombre de constantes en fonction des grandes phases chronologiques identifiées.

Les sites paléolithiques *sensu lato* couvrent pratiquement toutes les surfaces paléofluviales et se rencontrent en conséquence presque partout. Les industries de cette période se caractérisent par des pièces très patinées, souvent frustes, dont certaines ont pu être remobilisées par les cours d'eau. Le Paléolithique moyen à industries levalloisiennes, plus localisé sur les petits reliefs de terrasses, forme des ensembles mieux définis et plus concentrés. De manière générale, le faciès de ces industries est plutôt caractérisé par un outillage sur éclats où le biface occupe une place mineure.

Les phases épipaléolithiques et néolithiques sont représentées par un nombre beaucoup plus réduit de sites qui forment des ensembles souvent mieux délimités et presque systématiquement localisés à proximité de puits artésiens. Les sites à industrie microlithique, auxquels sont souvent associés des restes d'œufs d'autruches, correspondent à des campements de chasseurs où étaient pratiquées des activités de débitage, le réarmement de pointes de projectiles, le façonnage de perles en tests d'œufs d'autruches, etc. La reconnaissance d'établissements pérennes avec industrie lithique, faune, céramique et matériel de mouture (notamment KS43) offre des perspectives intéressantes en relation avec l'économie de l'eau.

3.3. Restauration-conservation du mobilier archéologique

Mohammed Ahmed Sayyed, Hassân Mohammed, Younis Ahmed.

Comme les saisons précédentes, les activités de conservation et de restauration du mobilier archéologique se sont partagées entre la gestion, au quotidien, du mobilier mis au jour dans les fouilles en cours et le traitement de collections importantes (verre, ostraca) nécessairement étalé sur plusieurs campagnes.

Ont été traités du mobilier métallique (récipient en bronze, décoré, prélevé pendant la prospection de l'oasis en 2001, monnaies de bronze, outils agraires en fer, objets en fer et en bronze provenant des fouilles anciennes à Tell Douch), de la céramique (nettoyage, remontage, collage et comblement de vases en céramique découverts pendant les fouilles de cette saison et la saison dernière), des ostraca (nettoyage, consolidation et fixation de l'encre des inscriptions des ostraca découverts cette saison) et du verre (travail de comblement sur certains verres provenant des fouilles anciennes de Douch avec une résine d'indice de réfraction proche de celle du verre).

3.4. La prospection de l'oasis de Kharga

M. Wuttmann.

3.4.1. MÉTHODE

La stratégie et la méthode retenues pour conduire la prospection de l'oasis ont été exposées en détail dans les rapports précédents (cf. *BIFAO* 102, p. 482-483). Le programme réalisé pendant la campagne de l'automne 2002 en respecte les grandes lignes. Le fond de carte vectoriel au 1:10 000, dessiné sur les cartes égyptiennes de 1929-1930, est maintenant achevé. Il forme trois fichiers: le bloc sud qui comporte toute la surface cartographiée de manière continue autour du bassin de Baris, la zone nord, de Boulaq au nord de la ville de Kharga, et la zone nord-ouest qui s'étend au nord (l'indentation nord de la dépression de Kharga) et au nord-ouest de cette dernière (escarpement nord, secteurs Umm al-Dabâdib et 'Ayn al-Labakha).

La nature du paysage aux limites ouest de l'oasis, explorées pour la première fois cette année, a laissé entrevoir les difficultés de déplacement et de lecture du terrain dans ces zones pourtant denses en vestiges: le cordon dunaire, presque continu est difficilement franchissable en véhicule à moteur et le couvert sableux ne donne que des aperçus très partiels de certains sites. Ce paysage évolue avec le déplacement des dunes.

L'équipe de prospection a été constituée, comme l'année dernière, d'une équipe fixe (deux archéologues, une céramologue, un préhistorien, un aide), à laquelle s'adjoignent d'autres personnes selon nécessité. La base de données informatiques (sous 4D™) a reçu les informations au fur et à mesure de leur collecte et leur traitement.

3.4.2. PROGRAMME

La zone prospectée cette saison s'appuie sur celle explorée en 2001. La limite nord est constituée approximativement par la route moderne qui relie Douch à Meks al-Qibli. 93 sites, soit 44 nouveaux y ont été identifiés. Les éperons appartenant au système de failles est-ouest barrant les confins de l'oasis au sud ont été revisités pour certains (KS046), vus pour la première fois pour d'autres (KS072, KS087). Les espaces de plaine qui les séparent ont été parcourus. Les zones immédiatement à l'est et sud de Tell Douch, ainsi que les abords ouest de Meks al-Qibli ont été prospectés de manière détaillée, étant donné la densité des vestiges.

3.4.3. RÉSULTATS

La première synthèse élaborée à l'issue des prospections de l'automne 2001 reste valide dans ses grandes lignes. Les 44 nouveaux sites enregistrés cette saison confirment et parfois nuancent l'image de la distribution géographique des sites au travers des grandes périodes chronologiques.

Il se confirme qu'à partir du Néolithique les sites d'habitat se sont établis autour des sources artésiennes, puis, à l'époque romaine, de puits creusés dans la plaine. Il se confirme également que la zone est occupée à toutes les périodes du Paléolithique, à l'Épipaléolithique, au Néolithique, au début des périodes historiques, probablement jusqu'à l'Ancien Empire et qu'elle serait vide d'habitants pendant tout le II^e et la première moitié du I^{er} millénaire. Un vase isolé (site KS060; inv. 5739), réutilisé, est daté des XIII^e-XIV^e siècles de notre ère (époque mamelouke) et constitue le seul élément datable postérieur à l'Antiquité et antérieur à la réoccupation moderne de la région.

Les données cumulées des deux campagnes de prospection fournissent à présent la distribution chronologique suivante : 57 sites « paléolithiques », 10 sites épipaléolithiques, 15 sites néolithiques, 6 sites du début des périodes historiques à l'Ancien Empire, 7 sites occupés aux V^e et IV^e s. av. J.-C., 8 sites occupés pendant la période ptolémaïque, 64 sites occupés pendant la période romaine (I^{er} - IV^e s. apr. J.-C.), 3 sites occupés au V^e s. apr. J.-C. Un inventaire et un examen détaillés du matériel céramique attribuable aux périodes s'étendant du Néolithique à l'Ancien Empire ont pu être constitués. Il apparaît d'ores et déjà que l'occupation de ce territoire à ces périodes est bien plus continue qu'il n'était connu précédemment.

Il faut noter que le site KS093 semblerait être un site d'habitat important caractérisé par du mobilier céramique comparable à ce que le *Dakhla Oasis Project* nomme le faciès oasien *Sheikh Muftah*.



Fig. 8. 'Ayn-Manâwir, 2003. Vue d'ensemble du site KS093. L'érosion du parcellaire d'époque romaine laisse apparaître les vestiges archaïques.

■ 4. Bahariya

Les travaux à Bahariya ont duré du 29 mars au 5 mai 2003. Ont participé à la mission Frédéric Colin, ancien membre scientifique de l'Ifao, chef de mission (univ. Strasbourg II, UMR 7044), Raphaële Beuret, céramologue (univ. Franche-Comté, UMR 6048), Monica Caselles-Barriac (univ. Franche-Comté, UMR 6048), Fabrice Charlier, archéologue (univ. Strasbourg II, mission UMR 7044), Florence Doyen, archéologue (univ. libre de Bruxelles), Catherine Duvette, architecte archéologue (Cnrs FRE 2379, mission UMR 6048), Hassân Ibrahim al-Amir, restaurateur (Ifao), Mohammad Ibrahim Mohammad, photographe (Ifao), Françoise Labrique, égyptologue (univ. Franche-Comté, UMR 6048), Damien Laisney, topographe (Ifao), Charlotte Lejeune, archéologue (univ. libre de Bruxelles), Maria Mossakowska-Gaubert, spécialiste du verre (Ifao), Sylvie Marchand, céramologue (Ifao), Isabelle Regen, égyptologue (Ifao), Johan Van Heesch, numismate (bibliothèque royale de Belgique, mission UMR 7044), Younis Ahmed Mohammadeyn, restaurateur (Ifao), Khaled Zaza, dessinateur (Ifao). Le CSA était représenté par Khalled Salah, inspecteur.

4.1. Restauration

La restauration a été conduite par Hassân Ibrahim al-Amir et Younis Ahmed Mohammadeyn. Les interventions de restauration, nettoyage, traitement et conservation ont porté sur les objets métalliques et d'autres matériaux découverts lors de fouilles des saisons 2002 et 2003.

4.1.1. LE MÉTAL

En général, la surface des objets métalliques et des monnaies de bronze est couverte d'une couche de carbonate de cuivre et de cuprite rouge avec une patine très légère. La même méthode de restauration que les années précédentes a été employée. Au total, 49 monnaies en bronze (billon) ont été traitées, 10 objets en bronze (fragments de tige, vase, clous, outils, bague, croix, plaque), 2 objets en argent (bracelet, bague), 2 objets en fer (couteau, tige).

4.1.2. LA CÉRAMIQUE

On a aussi procédé au nettoyage, au remontage et au collage des vases en céramique, des ostraca et des scellements en terre crue découverts pendant les fouilles de Qasr 'Allam et Qaret al-Toub cette saison.

4.1.3. LES CHAPELLES DE MOUFTELLA

L'état des chapelles de Mouftella a été examiné. On a constaté la mauvaise qualité des restaurations effectuées avant le début des travaux de la mission sur le site. Les mortiers et enduits utilisés par le CSA pour colmater les fondations des chapelles, les fissures et les joints entre les blocs n'ont pas supprimé l'humidité, ni empêché les remontées de sel sur la surface des parois décorées des chapelles. Trois différents tests ont été réalisés (application de compresses composées de terre de Sommières mélangée avec de la carboxyméthylcellulose, traitement mécanique au scalpel, eau déminéralisée et tiges de coton). Le choix du traitement dépend de l'état de la paroi. Un prélèvement d'échantillons de sel devrait être effectué afin d'en déterminer la composition.

4.2. Qaret al-Toub

4.2.1. LES OBJECTIFS

Le programme entamé en 2002 a été poursuivi. Les travaux se sont concentrés sur trois espaces principaux : 1° les bâtiments et les aménagements installés le long de la courtine est, moitié nord, et dans l'angle formé par celle-ci et la courtine nord, moitié est (secteur nord-est) (poursuite du secteur 2 de 2002); 2° le secteur des *principia* (reprise du secteur 4 de 2001);

3° l'allée axiale du fort, qui a été étudiée en trois points: un sondage établi à l'est du vestibule d'entrée du fort, dans la continuité de la fouille réalisée les années précédentes (secteur 2); un sondage implanté plus vers l'est, à la recherche de la colonnade centrale (secteur 2); le début de la fouille de l'accès aux *principia* (secteur 4).

4.2.2. RÉSULTATS

Fr. Colin, Fl. Doyen, C. Duvette, Ch. Lejeune et I. Régen.

Secteur nord-est.

Le secteur étudié a été élargi vers le nord depuis le bâtiment aux colonnes (probablement une église), mis au jour en 2002, jusqu'à l'enceinte. La fouille du puits également découvert à la fin de la saison 2002 a été commencée. Taillé dans le rocher, il forme un carré de 3 m de côté. L'étude de la stratigraphie et du matériel comblant ce puits sera instructive, mais, par mesure de sécurité, afin de diminuer la pression exercée contre le soutènement nord, les travaux ont été interrompus en attendant que la fouille du terrain situé immédiatement au nord se termine. Dans ce dernier secteur, juste sous le sable de surface, de profondes fosses de *sebbakhin* ont été percées à travers toute la stratigraphie, parfois jusqu'au substrat rocheux (jusqu'à 2,40 m de profondeur). Leur comblement comprenait des objets intéressants, notamment des bijoux bien conservés (bracelet et boucle d'oreille en argent, perles; *terminus non ante quem* phase céramique 7b/8a = 850/950 apr. J.-C. La fouille des niveaux de réoccupation situés le long de la courtine



Fig. 9. Qaret el-Toub. Vue du secteur 4 en cours de fouille.

est a été prolongée jusqu'à l'angle nord-est du fort; un abondant matériel, relié à une stratigraphie bien conservée, fournira des données importantes pour la connaissance de la réoccupation civile chrétienne du site jusqu'au X^e siècle.

Principia et allée axiale.

L'interprétation du secteur des *principia* a pu progresser grâce à la reprise des sondages et à la datation des monnaies découvertes en 2001 et restaurées en 2002. Les données numismatiques invitent, notamment à remettre en cause certaines conclusions précédentes (BIFAO 101, p. 510). En effet, 7 des 13 monnaies retrouvées là ont été datées des périodes 275-294 et 284-294, soit avant la réforme monétaire de Dioclétien (datée de 294-296, uniformisation du monnayage et fin des séries de tétradrachmes alexandrins). Les dates de 6 autres monnaies s'échelonnent de 300 à 383-395 au plus tard; une monnaie est datée du IV^e siècle, sans plus de précision. Étant donné la durée potentiellement longue de la circulation des monnaies frappées au IV^e siècle, une trouvaille individuelle serait de peu de valeur chronologique. Mais l'homogénéité des datations, la présence de pièces frappées avant la réforme de Dioclétien, l'absence de pièces plus récentes que 383-395 et la concordance avec la date connue de la fondation du fort confèrent à la couche (4049 = 4050) une valeur chronologique importante. L'ensemble de ces données invite à remonter la date de la construction des *principia* à l'époque de la fondation du fort, inauguré en 288; les monnaies les plus récentes doivent correspondre à la fréquentation de la pièce dans le courant du IV^e siècle.

Les sondages ont montré que la pièce 401, établie en avant de la pièce 402, était comme elle fondée sur un caisson rempli de gravats, de caillasse et de terre afin de surélever le sol. Dans l'état 1 du bâtiment, on accédait à l'enfilade des deux pièces par un escalier conduisant au niveau du sol de la pièce 401. Une longue allée axiale bordée au nord et au sud de colonnades en portique menait à cet escalier depuis l'entrée du fort. Cette allée a ensuite connu plusieurs remaniements, jusqu'à disparaître, absorbée par des aménagements postérieurs: une troisième colonnade axiale a été élevée en avant de la colonnade méridionale, correspondant à un rétrécissement de l'allée par un déplacement du portique; des murs ont bouché les entrecolonnements d'origine; une troisième pièce (405) a été aménagée à l'est de la pièce 401 sur l'espace occupé auparavant par la fin de l'allée axiale; un parement de briques crues a recouvert les colonnes et leur entrecolonnement sur la face nord de la colonnade sud.

Afin d'étudier l'ensemble complet constitué par les *principia*, aussi bien dans une perspective latérale qu'axiale, la fouille a été élargie au nord de l'espace déjà dégagé. À la hauteur des pièces 405 et 401, a été trouvé, sous le sable de surface et sous une couche de terre sédimentaire, un ensemble de 4 silos profonds (jusqu'à 2,23 m). Le matériel trouvé dans les couches de terre qui les remplissaient n'a pas encore été daté. Plus à l'ouest, à la hauteur de l'extrémité ouest de la pièce 401 et de la pièce 402, le relief du terrain et l'apparition de quelques arases indiquent clairement la présence de bâtiments. On déterminera lors d'une prochaine campagne si ces bâtiments sont liés aux *principia* ou s'ils constituent une unité indépendante.

La céramique.

S. Marchand, R. Beuret.

L'étude des céramiques et des objets d'époque arabe datés du IX^e siècle au tout début du X^e siècle a été largement privilégiée cette saison. Les phases plus anciennes des VI^e et VII^e siècles ont également livré quelques assemblages de céramiques importants.

Cette saison a été marquée par la découverte de quelques objets exceptionnels. Le premier est une ampoule moulée de saint Méнас confectionnée dans l'argile calcaire fine dite « d'Abou-Mina » (n° inventaire 2697-1, diamètre maximum de la panse 6,5 cm). L'iconographie est classique : sur une face, on identifie saint Méнас habillé en soldat, les bras ouverts en orant. Il est entouré de deux chameaux agenouillés, on note la présence de deux croix de part et d'autre de la tête du saint. L'ensemble des éléments de cette composition est placé dans un médaillon, ce dernier est entouré d'une bordure de grènetis. Le revers de l'ampoule est identique. L'exemplaire correspond à la période III dans la classification de Z. Kiss et serait daté entre 610-650 apr. J.-C.

Dans une autre catégorie de matériaux, cette saison a livré un unique exemplaire de vaisselle de pierre de stéatite vraisemblablement originaire de la péninsule Arabique (n° 2625-3). Il s'agit d'un pot de cuisson. Ce matériel est fort courant sur les sites de Palestine, de Transjordanie et de Syrie. En Égypte, cette vaisselle est attestée à Fostat et à Tebtynis. La datation de ces objets est circonscrite entre les VIII^e-X^e siècles apr. J.-C.

Les amphores importées découvertes en contexte cette saison ont été nombreuses et d'une assez grande variété. On identifie les habituelles amphores de l'époque byzantine qui sont trouvées sur tout le territoire égyptien entre le V^e et le tout début du VII^e siècle. Il s'agit des amphores *Late Roman 1* et des *Late Roman 4*. Mais cette saison a livré une quinzaine d'amphores autres que celles déjà citées précédemment, dans les niveaux datés de l'époque byzantine aux débuts de l'époque arabe (VII^e siècle). Leur provenance est à rechercher dans le monde africain dans la majorité des cas.

La céramique d'époque arabe a clairement été mise en valeur cette saison. On peut distinguer deux périodes : l'une datée de la première moitié du IX^e siècle (phase 7A) et une seconde qui se situe dans la deuxième moitié du IX^e siècle au début du X^e siècle apr. J.-C. (phases 7B-8A). Une distinction fine dans le cours IX^e siècle est rendue possible grâce à la catégorie des céramiques à glaçure. En effet, la glaçure n'apparaît qu'au tout début du IX^e siècle sur pâte d'Assouan avec des formes spécifiques : coupelles à fond plat... Formes et type de glaçure que l'on retrouve dans notre matériel. À partir de la deuxième moitié du IX^e siècle, des formes et des techniques nouvelles de glaçure font leur apparition. D'une façon générale, dès le début de l'époque arabe, notamment pour la vaisselle culinaire, les jarres à col haut à anses, les amphores, on remarque que les productions importées de la vallée en pâte alluviale brune sont de plus en plus nombreuses et tendent à supplanter et/ou à concurrencer les productions locales. Ce phénomène est bien illustré par la disparition progressive des amphores vinaires résinées de production locale à partir du VII^e siècle. On est en droit de se demander dans quel récipient était mis le vin à partir de cette période ? et même si la production viticole de cette partie de l'oasis existe toujours dans les premiers siècles de l'époque arabe.

Le verre.

M. Mossakowska-Gaubert.

Environ 45 fragments de verres différents et 14 perles trouvés dans les secteurs 2 et 4 du fort ont été enregistrés. Le matériel le plus caractéristique provient surtout des couches datées des VIII^e-IX^e siècles (phases 6-7) et parfois du X^e siècle (phase 8). Certains fragments proviennent également des IV^e-V^e siècles (phases 3-4a). Toutefois, quelques fragments peuvent être datés probablement du VI^e ou du VII^e siècle (phases 4b et 5).

Les phases 3- 4a sont représentées dans le matériel du secteur 2 de Qaret al-Toub, entre autres par un fragment d'une assiette profonde à rebord coupé et poli avec une bordure aux motifs géométriques gravés. Un des rebords de ce secteur est coupé et appartenait probablement à une lampe conique; il peut être daté de la même période ainsi qu'un fond à pied annulaire. De relativement nombreux fragments à décor pincé imprimé (motifs géométriques) appartiennent aux phases 6b-7 (deuxième moitié du VIII^e - IX^e siècle). Un fragment soufflé dans un moule, à décor de «nid d'abeille» semble appartenir à la même période. Dans le même secteur on a découvert un fragment d'un porte-mèche d'une lampe qui peut être datée des IX^e-X^e siècles (phase 7 ou 8). Parmi les verres du secteur 4, des verres appartiennent aux phases 3-4a (IV^e-V^e siècles), comme les fragments de lampes coniques, parfois décorés avec des fils de verre appliqué, à rebord coupé. Du même secteur proviennent également des verres qui peuvent être datés des IX^e-X^e siècles (phases 7 et 8): fragment d'un flacon à *kbôl* et un bol à décor estampé (motif dit «à la framboise»).

Les monnaies.

J. Van Heesch.

Les travaux dans l'oasis de Bahariya ont produit 201 monnaies, allant de l'époque ptolémaïque jusqu'à l'époque arabe (IX^e-X^e s.). 132 appartiennent à un trésor monétaire trouvé à Qaret al-Toub, les autres proviennent d'autres contextes ou de la surface. La plupart des monnaies sont soit en bronze soit en billon (alliage cuivreux contenant un pourcentage minime d'argent). La seule pièce en argent est un *dirham* arabe (US 2451-2455) du IX^e/X^e s. La plupart des monnaies sont très corrodées et seulement 32 % pièces du trésor et 52 des autres ont pu être identifiées.

Le trésor se compose donc de 132 pièces, y compris deux imitations (monnaies de nécessité) et 4 monnaies coupées, fragmentées en vue d'obtenir de la menue monnaie. Les monnaies les mieux représentées (25) sont les *aes 4* (petits bronzes de c. 13 mm) portant la légende *Salus reipublicae*. Elles ont été émises en grand nombre dans les années 382-395 (règnes de Valentinien II, Théodose I^{er}, Arcadius et Honorius) et continuent à circuler pendant tout le V^e s. Les pièces les plus récentes sont une monnaie de l'empereur Honorius en bronze frappée à Alexandrie et qui porte au revers la légende *Virtus exerciti* (395-408 de n. è.), et trois *aes 4* avec une croix au revers. Ces monnaies, très mal conservées, ont été attribuées au règne d'Arcadius. Il s'agirait de monnaies à la légende *Concordia aug/auggg*, datées de 404-406, mais des pièces fort semblables, avec une croix dans une couronne, ont été frappées pendant les années 425-435. Compte tenu de ces éléments et du fait que la monnaie romaine se raréfie en Égypte après 408, l'abandon de ce dépôt peut être situé dans le premier quart du V^e s.

Parmi les monnaies isolées, les pièces les plus anciennes sont des bronzes, très mal préservés, de l'époque ptolémaïque. Ces pièces sont, pour la plupart, identifiables par la présence des traces d'un aigle au revers, par les formes des flans monétaires et par les cavités centrales qui sont typiques pour ce monnayage égyptien.

Les monnaies du Haut-Empire proviennent presque toutes de l'atelier monétaire d'Alexandrie (un Hadrien et 8 tétradrachmes de la période 270-296 après n. è.). 6 tétradrachmes alexandrins de la période 270-296 proviennent d'une même unité stratigraphique (4050) et ont été trouvés ensemble avec deux *nummi* des années 300 à 313 (Constance Chlore et Constantin le Grand). Les monnaies du IV^e s. portent des marques d'atelier: Alexandrie, Nicomédie, Constantinople, Cyzique, Antioche, Thessalonique, Londres et Rome. La monnaie la plus récente, en dehors de la monnaie arabe en argent qui date du IX^e ou X^e s. de n. è., est un *aes 3* daté de 408-423 (type *gloria romanorum*).

L'absence de monnaies romaines plus récentes ainsi que de monnaies byzantines pourrait être significative pour la chronologie du site. Bien que la monnaie romaine se raréfie en Égypte au V^e s., parce que le nombre d'officines diminue, les monnaies frappées entre 425 et 498 (date de la réforme d'Anastase) ne sont pas rares, ni dans les trésors ni sur les sites. Le trésor d'accumulation (offrandes) trouvé à Abou-Mina en fournit un bon exemple. Sur les 2 556 monnaies identifiables (uniquement des monnaies du IV^e et V^e s.), env. 73 % datent d'avant 425 de n. è., 19 % peuvent être attribués aux années 425-450 et 12 % sont de la période 450-500. D'autres exemples sont les trésors de Qaow al-Kebir et Hawara 3 dont les monnaies d'après 425 oscillent entre 21 et 27 %.

4.2.3. CONCLUSION

La fouille et les études de matériel ont permis de progresser dans la compréhension générale de la configuration d'origine du fort. Il était organisé autour d'un axe central matérialisé par une allée bordée de colonnades en portique; celle-ci menait à une succession de deux pièces surélevées, auxquelles on accédait par un escalier de briques crues. Les deux pièces en enfilade, situées à l'opposé de l'entrée du fort, au pied de la courtine ouest, étaient munies d'un dallage de briques cuites. On est tenté d'y reconnaître respectivement un vestibule et un *sacellum*, dans lequel une structure perpendiculaire à l'entrée supportait vraisemblablement les statues et insignes de culte. Il est trop tôt pour chercher à se raccrocher aux typologies existantes, qui du reste sont parfois sujettes à discussion. Néanmoins, la structure générale n'est pas sans rappeler le type 5 de la typologie proposée par R. Fellmann⁴.

La fouille des niveaux supérieurs des secteurs accolés aux courtines a fourni de précieuses indications sur l'histoire des réoccupations civiles du fort et de sa postérité à l'époque médiévale. En particulier, le corpus d'artefacts produits par la population chrétienne pendant ces périodes a continué d'augmenter – quelques pièces exceptionnelles ont notamment été

⁴ M. REDDÉ, *AntTard.* 3, 1995, p. 112, 117.

répertoriées cette année (bijoux en argent, ampoule de saint Ménas, céramique médiévale d'Assouan à décor peint animalier, vaisselle en stéatite de provenance arabe, fragment de lustre mésopotamien).

4.3. Qasr 'Allam

4.3.1. LES OBJECTIFS

La campagne de 2002 s'était attachée à préciser les limites spatiales et chronologiques larges du site ; dans cette double perspective, des balayages de surface avaient révélé des arases de murs, dont le relevé avait permis de fournir une première image de l'organisation des espaces ; en outre, quelques sondages ponctuels avaient fourni du matériel céramique en couche afin de définir un horizon chronologique. Loin d'appartenir à l'époque romaine (A. Fakhry) ou au monde islamique et copte (tradition locale), l'ensemble des constructions remonte à la Basse Époque pharaonique, plus vraisemblablement à la XXVI^e dynastie. En contraste avec les nombreux niveaux d'occupation de Qaret al-Toub, qui se superposent les uns aux autres, les deux pièces 101 et 201 sondées avaient livré une stratigraphie monophasée. Cette année, les sondages ont été concentrés sur des espaces contigus afin de déterminer si, au-delà de l'apparente homogénéité chronologique des artefacts et de la stratigraphie, des phases constructives différentes pouvaient être repérées en vertu d'un déplacement horizontal de l'occupation.

4.3.2. RÉSULTATS

Fr. Colin, F. Charlier, Fl. Doyen, C. Duvette, Ch. Lejeune et I. Régen.

On a implanté une large tranchée, de direction est-ouest, depuis l'extrémité nord du parement est de la plate-forme à caissons jusqu'à la dernière pièce visible des bâtiments construits vers l'est. Cette méthode a permis de préciser les limites et la nature de trois grands ensembles architecturaux dont le profil approximatif avait été observé grâce au plan fondé sur les balayages de surface de 2002 : la plate-forme à caissons (secteur 4) ; un ensemble de magasins et d'espaces ouverts (secteur 7) ; un autre ensemble comprenant des magasins, une grande pièce de fonction encore indéterminée et des espaces ouverts (secteur 2).

Le secteur 4 avait été décrit l'an dernier (de nouveaux balayages ont permis de repérer un caisson supplémentaire, ce qui porte leur nombre à 23) ; un sondage test dans le caisson 413 a révélé qu'il avait été remployé pour des inhumations humaines et animales, au même titre que le caisson 401 sondé en 2002 ; l'ensemble des caissons a vraisemblablement reçu cette nouvelle fonction après la destruction partielle du site et l'abandon de l'habitat.

Le secteur 7 comprend sept magasins et pièces de service desservis par deux espaces ouverts; une de ces cours distributrices a vraisemblablement connu des activités de boulangerie. Ce secteur se subdivise en deux unités qui, à l'emplacement du sondage, ne communiquent pas entre elles, mais appartiennent à une même période de construction. Deux magasins, dans chacune de ces sous-unités, ont livré une collection de fragments de scellements en argile (une vingtaine d'entre eux comprend des traces d'héroglyphes). L'étude de ce matériel (déchiffrement et examen des empreintes laissées par les objets scellés), dont le corpus se développera nécessairement les années prochaines, n'a pas encore été accomplie. On observe que certaines empreintes se retrouvent en séries dans un même magasin, et sont absentes de l'autre (par exemple, les empreintes d'un scarabée-sceau au type de *Mn-ꜣpr-R'* dans la pièce 709, celles d'un scarabée décoré de signes apotropaïques et propitiatoires (*uræus*, *nfr*, décoration d'entrelacs) dans la salle 705. Après l'abandon du site, le magasin 706 a accueilli les restes d'un squelette humain.

Le secteur 2 est composé d'un magasin complet (204), de deux grandes pièces coupées par la berme sud de la tranchée (203 et 205), d'un espace ouvert coupé par la berme nord (une cour ? 202) et d'un espace allongé qui pourrait être un couloir ou un magasin (208). Dans la destruction des superstructures de la pièce 2032 se trouvait un ostracon démotique.



Fig. 10. Qasr 'Allam. Vue du contact entre le secteur 7 et la plate-forme (en arrière-plan).

Sur le sol couvert d'un enduit de terre des espaces 202 et 208 s'étaient accumulés des détritiques (gravats, tessons, objets au rebut), en particulier au pied des murs 2019 et 2020 où s'étaient formés des tas. Dans ces poubelles et dans les couches de destruction entourant la pièce 203 ont été trouvées sept figurines fragmentaires en terre cuite (une huitième figurine provient du secteur 7). On y compte trois fragments de figurines féminines de fécondité (nudité, accent mis sur les seins et le triangle pubien), une tête féminine coiffée d'une perruque et trois figurines zoomorphes, dont un dromadaire ou un quadrupède bâti (la distinction sera importante, du point de vue de l'histoire de l'introduction du dromadaire en Égypte et dans le Sahara).

Un dépôt de fondation a été trouvé à l'angle nord-est de la plate-forme. Il comprend une plaque colorée par un pigment bleu (bleu de cobalt ?), semblable à celle découverte en 2002 dans le dépôt de l'angle sud-ouest, une fine plaquette anépigraphique de bronze, le squelette de la queue d'un animal qui doit encore être identifié, l'empreinte, dans un mortier de terre (*mouna*), d'un objet tressé qui a probablement contenu à l'origine un dépôt périssable entièrement disparu.

4.3.3. L'ENVIRONNEMENT DE QASR 'ALLAM

Dans le but de situer Qasr 'Allam dans son environnement immédiat, D. Laisney a élargi les limites du plan topographique établi précédemment. Ont été positionnés en particulier, à l'est du site, les premiers éléments d'un réseau de canaux à ciel ouvert et de *qanawât* souterraines repérées grâce aux tas de déblais, au nord, les vestiges probables de haies (limites de champs), à l'ouest, le début d'une série de dunes, au sud, une nécropole installée sur une petite élévation rocheuse.

4.3.4. CONCLUSION

Les sondages ont commencé à révéler une plus grande complexité et une hiérarchisation des espaces bâtis plus développée que les balayages de surface n'avaient permis de le supposer. Ceux-ci avaient mis en évidence un espace d'habitat à l'extrémité sud-est du site, où avait été implanté en 2002 le sondage de la pièce 101. La tranchée de 2003, en revanche, a mis au jour des espaces spécifiques de stockage et de service. Le soin de la maçonnerie et la régularité du plan, la qualité générale de la construction, suggèrent l'importance du domaine dont ces bâtiments dépendent; les scellements trouvés *in situ* montrent que le stockage était soigneusement organisé et contrôlé par une structure administrative. La découverte d'un fragment d'amphore estampillé au nom d'Horus pourrait indiquer qu'une partie au moins des produits stockés était constituée du *hṯp-nṯr* de cette divinité, sans que cette trouvaille encore isolée permette de tirer quelque conclusion sur le maître des lieux (l'amphore et son contenu sont-ils originaires du domaine de Qasr 'Allam ou y ont-ils été stockés en provenance d'un autre domaine ?).

Sur le plan de la chronologie relative, également, les sondages montrent une plus grande complexité dans le développement du site. Du point de vue des datations absolues, la céramique de la Basse Époque pharaonique, plus particulièrement de la XXVI^e dynastie, continue de constituer l'écrasante majorité du matériel, car elle se rencontre dans pratiquement toutes les couches fouillées. Néanmoins, on signalera aussi, dans une couche de destruction du secteur 2 fouillée en 2002, une *sigla* dont un parallèle semblable a été découvert à Douch dans une couche ptolémaïque ancienne (IV^e s.); dans la même unité stratigraphique un ostracon avait été récolté, dont la paléographie se rapprocherait plus de l'époque hellénistique que de l'époque saïte; la même observation a été faite sur l'ostracon démotique trouvé en 2003 dans le même secteur.

Plusieurs questions importantes continuent de se poser, notamment: quelle était la fonction de la plate-forme à caisson, comment y accédait-on, quelles sont l'époque et la nature des inhumations collectives qui y ont été pratiquées après l'abandon du monument, le site était-il délimité par un mur d'enceinte, quelles étaient ses connexions avec le paléo-environnement agricole esquissé sur le plan topographique? Les tombes richement décorées de la famille du gouverneur Djedkhonsouiefânkh, ainsi que l'ensemble cultuel édifié à son nom à Mouftella illustrent le développement et la prospérité des dirigeants de l'oasis de Bahariya à la Basse Époque; dans cette perspective, la découverte d'un habitat et d'une infrastructure économique importante dépendant d'un grand domaine de la même période revêt un intérêt tout particulier.

4.4. Mouftella

Fr. Labrique, avec la collaboration de Khaled Zaza pour les relevés épigraphiques.

CHAPELLE N° 1, ANTICHAMBRE

Une première série de relevés épigraphiques a été réalisée. La chapelle n° 1⁵ est orientée au sud. L'antichambre mesure 7,63 m de long et 3,63 m à 3,67 m de large. Outre les deux portes axiales, une porte latérale, large de 0,88 m, aujourd'hui condamnée, a été aménagée dans la partie nord du mur est.

Les observations faites dans la chapelle n° 2 en 2002 sont également pertinentes dans le cas présent. Depuis le dégagement réalisé par Fakhry au milieu du siècle dernier, du fait de l'érosion éolienne, les murs ont perdu en moyenne une hauteur de 50 à 70 cm. Pour enrayer ce processus de dégradation, le CSA a couvert l'ensemble d'un toit charpenté. Les parois souffrent aussi des remontées salines. Des joints de plâtre et de *mouna* ont gonflé; par endroits, sur la paroi est, la surface de la pierre de grès est grêlée, tandis que sur la paroi ouest, le relief est tourmenté au point de rendre le galbe d'origine méconnaissable. Depuis

⁵ Ahmed FAKHRY, *Bahria Oasis*, SAE, Cairo, 1942, vol. I, p. 152-157 ("First Hall") et pl. XLIII-XLVIII.

l'Antiquité, plusieurs campagnes de restauration, anciennes et modernes, ont par endroit modifié le contour des images.

Les parois sont décorées d'un relief dans le creux de très belle facture. La pierre a été sculptée dans un premier temps et peinte. Une grande partie des images a été recouverte d'une fine couche de plâtre et repeinte. Par endroits, le plâtre a été incisé. Il arrive que les incisions et les traces de peinture corrigent les traits sculptés dans la pierre. En quelques endroits de la paroi ouest, un quadrillage recouvre le champ entre les images. Un carré mesure 4,5 cm à 5 cm de côté. Un tel quadrillage évoque ceux qui servent de point de repère à la mise en place de la décoration.

Kh. Zaza a procédé au relevé de la paroi ouest et de la partie ouest de la paroi nord. Sur la partie ouest de la paroi nord, le gouverneur de l'oasis – Chebenkhonsou probablement, frère de Djedkhonsouiefânkh – est représenté les bras levés en signe d'adoration. Sur la paroi ouest, Amasis fait une offrande de pains, de vases et de lotus à une série de treize divinités, à savoir cinq couples et une triade amonienne.

HORS DES CHAPELLES

Des structures imposantes et complexes en brique crue s'étendent au sud de la chapelle n° 2, à l'est de la chapelle n° 1. M. Caselles-Barriac, assistée de C. Duvette, en a commencé le relevé topographique et architectural.

4.5. Prospection

Un plan topographique de la nécropole de Qaret al-Daba a été commencé par D. Laisney. Cette vaste élévation rocheuse avait été signalée par Frédéric Cailliaud sur son plan topographique de la zone de Bawiti/Al-Qasr, avec la mention «hypogées», mais le site n'avait jamais été mentionné, ni étudié depuis lors. Ont été positionnées les entrées visibles des tombes rupestres, ainsi que les nombreuses fosses, dont certaines sont des inhumations, présentes sur le sommet du site et en contrebas de la falaise. D'intéressants aménagements d'irrigation anciens ont également été relevés, notamment sur les pentes sud-ouest de la Qara.

■ 5. Balat, 'Ayn-Asil (oasis de Dakhla)

La campagne de cette année s'est tenue du 26 mars au 28 mai 2003, la fouille proprement dite, du 29 mars au 22 mai 2003. Y ont participé Ebeid Mahmoud Ahmed, restaurateur (Ifao), Ayman Hussein, dessinateur (Ifao), Hassân Mohammed Ahmad, restaurateur (Ifao), Valérie Le Provost, doctorante céramologue (univ. Rennes 2, boursière Ifao), Alain Lecler, photographe (Ifao), Laure Pantalacci, égyptologue (univ. Lyon 2), Georges Soukiassian, archéologue (Ifao), Michel Wuttmann, archéologue, restaurateur (Ifao), et Younis Ahmad Mohammad, restaurateur (Ifao); le CSA était représenté par Ousama Galal, inspecteur.

5.1. La fouille du palais des gouverneurs

La fouille de 'Ayn-Asil a porté sur la zone sud-ouest du palais des gouverneurs de l'époque de Pépy II. L'objectif principal étant de descendre sur la suite de la courbe du mur d'enceinte premier du palais, on a fouillé les niveaux supérieurs en cet endroit.

Le niveau le plus haut est occupé par des vestiges de la XIII^e dynastie – Deuxième Période intermédiaire, qui se composent de la partie ouest d'une maison (une cour et deux pièces) et d'une aire ouverte occupée par des silos circulaires et des dépotoirs (cf. *BIFAO* 97, p. 20-21, 31).



Fig. 11. 'Ayn-Asil. Fouille 2003, vue générale SN.

Un exemplaire très bien conservé permet de définir l'architecture et le mode d'utilisation des silos de ce type. À 50 cm environ au dessus du sol, le cylindre (diam. 2,10 m) construit en briques posées sur la tranche s'incline pour former un dôme dont le sommet de l'*intrados* se trouvait à 1,20 m au-dessus du sol. Il n'existe pas d'ouverture basse. On devait donc prélever le grain par le haut, opération relativement facile dans une structure large et basse. Il faut en conséquence, supposer une ouverture ménagée au sommet du dôme qu'on scellait avec de l'argile pour l'ouvrir selon les besoins.

À l'ouest, les silos XIII^e dyn. ; au centre les maisons 8 (premier plan) et 7 ;

à l'est le sol de la dernière phase du palais couvrant l'arase de la courbe du mur d'enceinte premier.

Le second niveau est celui du quartier d'habitation qui se construit à l'ouest de l'ancien couloir du palais après le saccage et l'incendie qui entraînent sa désertion vers la fin de la VI^e dynastie. La fouille de la maison 7 a été terminée. De même, la totalité de la maison 8, dont il manquait la moitié ouest, a été dégagée et fouillée jusqu'au niveau d'abandon de sa première phase d'occupation. Ce niveau d'abandon comporte des ensembles de vases considérables qui, joints à ceux qui avaient été fouillés en 2002, constituent une documentation privilégiée pour l'étude de la céramique au lendemain de la VI^e dynastie.

Enfin, les trois pièces est de la maison 7 ont été déposées et les remblais de fondation et le dépotoir sous-jacents ont été fouillés jusqu'au sol de la dernière phase du palais. En cet endroit, continu avec le grand couloir NS, se trouve une vaste cour à ciel ouvert. Ce sol couvre directement l'arase de la partie courbe du premier mur d'enceinte du palais dont la fouille en 2004 se trouve ainsi préparée.



Fig. 12. 'Ayn-Asil. Maison 8, ensemble de vases d'un niveau d'abandon (pièce 5, phase 2, 1869).

V. Le Provost a étudié la céramique du «kôm I» de la nécropole de Qila' al-Dabba (QDK I, fouilles de S. Aufrère et P. Ballet, 1987-1992).

En même temps que la fouille, on a effectué les habituels travaux d'entretien du site – ville et nécropole : nettoyage et consolidations.

5.2. L'étude du matériel épigraphique

Étude menée par Laure Pantalacci.

Après un séjour d'étude au Caire de deux semaines, en janvier 2003, L. Pantalacci a effectué une courte mission sur le terrain du 4 au 18 mai 2003. Malgré la brièveté de ce séjour, plusieurs dossiers ont pu être traités.

5.2.1. MATÉRIEL ÉPIGRAPHIQUE 2003

La campagne, en contexte domestique, a livré très peu de matériel inscrit : deux fragments de comptabilité, un tesson inscrit et une quinzaine d'empreintes de sceaux proviennent des maisons postincendie. Il s'agit principalement d'estampilles de petit format, aux motifs stylisés (labyrinthe, abeilles...). Trois scellés trouvés dans les maisons les plus récentes présentent les motifs en spirale fréquents à la XIII^e dynastie.

5.2.2. MATÉRIEL ÉPIGRAPHIQUE 2002

Ce matériel n'avait pu être étudié l'an dernier en raison de l'abondance de celui de 2001. La collection provenant de la zone du palais comporte 4 tablettes fragmentaires, dont une assez bien conservée, inscrite recto-verso, qui enregistre deux listes d'anthroponymes. 4 sceaux ont été trouvés dans les maisons, l'un en argile et 3 en stéatite, en forme de scarabées et de mouche. 37 empreintes de cylindre et d'estampilles imprimées sur des scellés ont été dessinées ; elles sont proches du matériel post-incendie publié récemment ⁶.

Une série nettement plus importante est celle du sondage q (reprise du «sondage nord»), antérieure à la «phase 1» de L. Giddy. 3 fragments de tablette, une étiquette-pendentif du type bien connu sur ce site, et 7 scellés inscrits représentent la collection hiératique. 47 empreintes ont été dessinées ; les cylindres prédominent largement ; 2 ou 3 proviennent de cylindres royaux. La présence habituelle en ces lieux de prêtre(sse)s d'Hathor est signalée par 7 empreintes à leur titre. Le culte est celui de l'Hathor memphite, *dame du Sycomore* ; on identifie 2 sceaux différents.

À ce point, le matériel épigraphique issu du «sondage nord» représente un ensemble stratigraphique cohérent, et la publication, dont la préparation était très avancée pour les collections de la fouille ancienne, pourra ainsi être complétée. L'identification des unités stratigraphiques mentionnées et un bref aperçu des phases chronologiques (incluant les résultats récents) seront indispensables.

⁶ G. SOUKIASSIAN, M. WUTTMANN, L. PANTALACCI, *Balat VI. Le palais des gouverneurs de l'époque de Pépy II*, *FIFAO* 46, 2002.

5.2.3. MATÉRIEL ÉPIGRAPHIQUE 2001

L'étude de la très importante collection du grand dépotoir fouillé en 2001 a été poursuivie. L'effort a porté principalement sur les empreintes de sceaux (272). Toute la collection a été examinée et dessinée. Cet examen attentif a permis d'affiner l'analyse. 56 empreintes au moins proviennent de cylindres royaux, la plupart au nom de Pépy I^{er} et Pépy II, cylindres pour la plupart déjà connus au palais (en particulier dans la collection 1991). En l'absence du nom d'Horus que renfermait le *serekh*, les nombreux cartouches isolés au nom de *Néferkaré* pourraient désigner l'un ou l'autre des souverains de la VIII^e dynastie. 4 nouvelles tablettes à fonction de « token », portent des noms géographiques désignant des terroirs étrangers.

Sur le plan chronologique, la parenté entre le matériel du palais incendié et les couches hautes du dépotoir (o 34, o 35) est largement confirmée ; les rapprochements sont assez nombreux avec le matériel de l'appartement ouest du palais (au sud de la grande cour) fouillé en 1991, sévèrement carbonisé. Ainsi, beaucoup de dessins de gros cylindres pourront être reconstitués de façon presque complète à partir des deux collections. Dans certaines couches basses (par ex. o 62), les cylindres « privés », organisés en colonnes, voire en quadrats, dans un style assez anguleux, rappellent les collections du mastaba III et sont probablement plus anciens que le matériel du palais. L'étude des scellés a permis d'établir un programme de 36 moulages au silicone qui a été réalisé sur pièces, par l'équipe du laboratoire de restauration de l'Ifao, sous la supervision de M. Wuttmann. L'aspect de l'objet portant le scellé est ainsi parfaitement restitué. Une série de compléments photographiques sur les cylindres a également été effectuée par A. Lecler.

Selon une approche inverse de celle de l'an dernier, un temps réduit a été consacré à la collection hiératique. 40 fac-similés de tablettes fragmentaires ont été dessinés, ainsi que la dizaine de scellés et une étiquette inscrits en hiératique. Lettres, comptabilités, listes d'individus représentent un matériel de type déjà bien connu, avec les nouveautés graphiques et lexicales qui caractérisent le corpus balatien. Une lettre d'un curieux format, faisant état de la pose d'enduit, a été reconstituée à partir de quatre fragments (7109, 7113, 7116, 7126) : de tels remontages devraient se poursuivre au fur et à mesure que la collection sera mieux connue⁷.

■ 6. Centre d'études alexandrines (CEA)

Durant la campagne 2002-2003, le Centre d'études alexandrines (UMS 1812 du Cnrs, soutenue par le ministère des Affaires étrangères) a mené cinq fouilles de sauvetage urbain et deux fouilles sous-marines. Le dégagement du patriarcat grec orthodoxe a été continué, l'intervention d'urgence sur le site du Césaréum terminée, et les sondages à l'intérieur du

⁷ L. Pantalacci a remis à l'éditeur, en janvier 2003, le texte de sa communication « Sceaux et empreintes de sceaux comme critères de datation : les ensei-

gnements des fouilles de Balat », au colloque international « Des Néferkaré aux Montouhotep », Lyon, 5-7 juillet 2001.

fort Qaitbay ainsi que dans une citerne monumentale à l'ouest de la ville poursuivis; une nouvelle fouille a débuté, à l'intérieur des cimetières latins, contre le Tombeau d'albâtre. Quant aux fouilles sous-marines, elles ont porté sur le site monumental de Qaitbay ainsi que sur les épaves qui ont sombré à quelques encablures plus au large.

Par ailleurs, une troisième rencontre sur Alexandrie médiévale a été organisée à l'automne 2002 et deux nouveaux volumes de la série des *Études alexandrines* sont sortis des presses de l'Ifao.

6.1. Les fouilles terrestres

6.1.1. LE PATRIARCAT GREC ORTHODOXE

En 2003, le CEA a mené une nouvelle campagne de fouilles sur le terrain confié par le patriarche grec orthodoxe d'Alexandrie. Dirigées par Francis Choël et Marie Jacquemin, archéologues, les fouilles avaient pour but le démontage des citernes trouvées précédemment. Le CSA était représenté par les inspecteurs Nadia Mohammed Kadr, Samiha Noshi Rafla et Hussâm el-Miseri.

Fig. 13. Alexandrie. Patriarcat grec orthodoxe. Vue générale du chantier (© Fr. Choël, archives CEA).



Le démontage des citernes qui parsemaient le site a permis d'en mieux comprendre le fonctionnement. Sous ces monuments sont apparues les strates de l'époque hellénistique avec, notamment, un riche ensemble de mobilier dans des couches homogènes du II^e siècle av. J.-C. Là, les vases bichromes côtoient les amphores timbrées d'importation (Rhodes et Cnide principalement) et celles qui étaient produites dans les domaines viticoles des rives du lac Mariout, les lampes et les réchauds : signalons un réchaud portant une inscription gravée à la pointe avant cuisson. C'est la signature d'un « Epicratès Sikulos Knidios », un Sicilien de Cnide, ce qui donne une indication précieuse sur l'origine de ces réchauds à pâte volcanique. À côté de ces traces d'une occupation hellénistique, les fouilleurs ont localisé des recreusements profonds d'époque ottomane, ayant pour but visible la récupération de blocs de construction.

6.1.2. LE CÉSARÉUM



Fig. 14. Alexandrie. Césaréum. Série de canalisations et de collecteurs de l'époque romaine (© T. Legrand, archives CEA).

La fouille de l'ancien garage Lux située sur l'emplacement de l'ancien Césaréum, placée sous la direction de Jean Sigouirt, Thibault Legrand, avec la collaboration des inspecteurs Émilie Nessim Saad, Merwat Abd el-Salam, Bassem Ibrahim Ibrahim et Inès Sobhi Mohamed, a été arrêtée le 31 août 2002. Les couches les plus anciennes ont été atteintes au contact du substrat naturel sur le tiers de la parcelle, le reste ayant dû être remis au promoteur avant la fin de la campagne. Les niveaux romains puis hellénistiques ont pu être dégagés, avec les états antérieurs au I^{er} siècle et donc antérieurs à l'installation du Césaréum. L'étude du mobilier est en cours et l'ensemble de l'opération sera prochainement publié dans la série des *Études alexandrines*.

6.1.3. LA CITERNE OTTOMANE EL-GARABAH

Au début de l'année 2003, Yves Guyard, architecte-archéologue, a procédé à une seconde campagne de fouilles dans la partie supérieure de la citerne Al-Garabah, révélant une nouvelle zone de ce qui devait se trouver en surplomb par rapport à la rue voisine. Une rigole périmétrique devait servir à recueillir l'eau qui était puisée au moyen de la *saqia* centrale. Par ailleurs, le remblai qui comble la citerne continue d'être vidé : parmi le matériel hétérogène qui en sort, on notera des armes qui datent du XIX^e siècle, datant sans doute la fin de l'utilisation de la citerne.

6.1.4. LES SONDAGES TERRESTRES DANS L'ENCEINTE DU FORT QAITBAY

À la demande de Mohammed Abd el-Aziz, directeur général des Antiquités islamiques du Delta-Ouest, le CEA a continué ses sondages à l'intérieur de l'enceinte du fort Qaitbay. Kathrin Machinek, architecte-archéologue, a procédé à toute une série de nouveaux sondages dans les petites pièces à l'ouest, dans l'entrée et à l'intérieur du donjon, permettant peu à peu la reconstitution de l'histoire du fort en distinguant une dizaine d'états successifs. Une équipe dirigée par Philip Speiser, professeur à l'université de Berlin, a entrepris le relevé systématique de l'architecture du fort.

6.1.5. TERRA SANTA

Au mois de septembre 2002, à la demande du prof. Fawzi el-Fakharani, une opération de sauvetage a débuté dans l'enceinte du cimetière de Terra Santa n° 2. La fouille était dirigée par les archéologues Marie-Christine Petitpa, Kathrin Machinek, Guillaume Hairy, Jean Siguoirt et Philippe Cayn. L'inventaire du mobilier était assuré par Marie-Hélène Rousseaux puis par Hélène Dewèvre. Le CSA était représenté par Bassem Ibrahim Ibrahim et Inès Sobhi Mohammed.

De premiers sondages avaient été pratiqués, il y a quelques années, dans ce cimetière désaffecté ainsi que des prospections géophysiques par une équipe grecque de l'université de Patras d'une part et par une entreprise allemande de l'autre.

Trois zones ont été ouvertes à ce jour : la première dans l'enceinte même du Tombeau d'albâtre a permis d'atteindre le rocher naturel sur toute la superficie de cette zone délimitée par un mur de clôture. Plusieurs fragments d'albâtre, parfois de bonne taille, ont été mis au jour. Ils appartiennent au monument, mais n'avaient pas été inclus dans sa restitution par Adriani dans les années 1930. Par ailleurs, plusieurs blocs de calcaire, soigneusement taillés, ont été retrouvés en place, à l'est du tombeau. L'étude du monument a été reprise par Isabelle Hairy, architecte-archéologue, et les premiers résultats, notamment sur les modules et les standards mis en œuvre, seront présentés dans le volume *Pharos* 1.

La deuxième zone fouillée se trouve à quelques mètres à l'est du tombeau. Elle avait été choisie en fonction des anomalies indiquées sur les cartes dressées par les géophysiciens. De manière surprenante, le rocher est apparu à quelques dizaines de centimètres sous la surface actuelle, avec des remblais riches en mobilier romain tardif. Sous les rangées de sépultures remontant à quelques décennies (et dont toute trace en superstructure avait été systématiquement enlevée lors de la désacralisation du cimetière), plusieurs zones de la roche étaient délimitées par des parois qui avaient été préservées lors du creusement du substrat. Du côté est et nord du sondage, le rocher était taillé sur une profondeur de plus de 6 m, avec une rampe d'escalier au nord. Il s'agit de fronts de taille de carrières qui doivent remonter à la fin de l'Antiquité, sans qu'il soit possible d'entrer dans plus de précision chronologique.



Fig. 15. Alexandrie, Terra Santa. Troisième assise d'une structure rectangulaire d'époque hellénistique, par 7 m de profondeur dans un puits taillé dans le rocher naturel. Six assises ont été dégagées à ce jour (© S. Desoutter, archives CEA).

Une troisième zone a été ouverte au sud du cimetière, à l'ouest du temple romain qui a été transporté de Ras al-Soda et remonté à cet endroit il y a une dizaine d'années. La limite sud donne sur la rue d'Aboukir, prolongement vers l'est de l'ancienne voie canopique. Sous une couche de remblais moderne allant de quelques centimètres à 1 m maximum, le substrat naturel est aplani, avec une pente vers l'ouest. Trois puits circulaires avaient été creusés dans la roche. Leur fouille est actuellement en cours : l'un d'eux avait été comblé par de la céramique à vernis noir remontant à la fin du IV^e siècle av. J.-C., avec

un faciès comparable au mobilier de la nécropole de Chatby qui se trouve à environ 300 m au nord du chantier de fouilles. Enfin, une cavité rectangulaire (4 m × 2 m) a été découverte dans la partie ouest de ce sondage. Comblée par des remblais contenant des blocs appareillés, elle a été fouillée sur une profondeur de 3 m, sans qu'à ce jour, l'on ait pu en atteindre le fond.

6.2. Les fouilles sous-marines sur le site de Qaitbay

6.2.1. TRAVAIL DE TERRAIN

L'équipe, placée sous la direction de Jean-Yves Empereur, était dirigée sur le terrain par Isabelle Hairy, architecte-archéologue, Mourad el-Amouri et Fabienne Boisseau, archéologues-plongeurs ; elle comprenait aussi Marie Marquet, Sherin el-Sayed Ismail, Waël Mustafa Ahmed, archéologues-plongeurs, Myriam Seco-Alvarez, égyptologue-plongeuse, Stéphane Rousseau, architecte-archéologue et André Pelle, photographe-plongeur (Cnrs). Le CSA était représenté par les inspecteurs Iheb Mahmoud, Fahmi Bassem, Ahmed Choukry, Ossama el-Nahas, Mohammed Aly et Ahmed Adel, et la marine égyptienne par le capitaine Mohammed Azeb.

Les deux campagnes, à l'automne 2002 et au printemps 2003, ont permis de progresser dans l'acquisition de la topographie de zones, grâce à l'aquamètre, l'instrument de mesure acoustique sous-marin. On a en outre procédé à des levés de blocs dans une nouvelle zone, et procédé à quelques sondages. Plusieurs blocs, dont le linteau de la porte monumentale, ont pu être transportés à l'aide de ballons gonflés à l'air comprimé, dégagant de nouvelles assises de pierres qu'ils occultaient. On a pu ainsi atteindre des fragments appartenant au groupe des statues colossales qui sont peu à peu complétées d'une campagne à l'autre.

Enfin, on a procédé à la reconstitution graphique de deux colonnes papyrifères : portant des cartouches de Ramsès II et aussi une croix, elles ont dû connaître une histoire longue avant d'être débitées en fragments sur le site immergé de Qaitbay.

6.2.2. LES ÉPAVES GRECQUES ET ROMAINES

L'exploration des épaves de bateaux grecs et romains se poursuit. Sous la direction de Robert Leffly, c'est une épave d'amphores de type *Late Roman one* (LR1) qui a fait l'objet d'une campagne de relevés et de dessins. Ce n'est pas la seule épave de ce type au large du port oriental, témoignage de l'intensité des échanges commerciaux à la fin de la période antique.

Enfin, la carte sous-marine progresse : Georges Soukiassian (Ifao), Jean-François Mariotti et Jean Curnier, archéologues, ont à nouveau travaillé en collaboration avec une équipe de six géologues marins de l'université de Patras. À l'aide d'un tomographe et d'un sonar latéral, l'équipe a identifié des anomalies qui étaient vérifiées ensuite par les plongeurs. Cela a entraîné la découverte d'une épave remplie d'amphores du type *Late Roman one*. Paraissant bien homogène et s'étendant sur une surface importante, prise dans une gangue corallienne, cette cargaison fera l'objet de la prochaine campagne.

6.3. Colloques et publications

En novembre 2002, une troisième rencontre sur Alexandrie médiévale s'est tenue à Alexandrie, sous la direction de Christian Décobert. En avril 2003 a pris place un colloque sur la Shadhiliyya et la naissance du soufisme alexandrin, organisé par Éric Geoffroy. Pour le mois d'octobre 2003 est prévue une première réunion sur Alexandrie ottomane, sous la houlette de Michel Tuchscherer. Ces rencontres sont l'occasion d'explorer des aspects moins connus de l'histoire d'Alexandrie et de contribuer à l'étude de l'histoire longue de la ville, depuis sa fondation jusqu'à l'époque moderne.

La mise à jour détaillée des études publiées paraît tous les ans dans le *Bulletin de correspondance hellénique*. Sont parues récemment *Alexandrie médiévale 2* et *Nécropolis 2*. Cinq nouveaux volumes de la série des *Études alexandrines* seront remis prochainement à l'Ifao.

■ 7. Deir al-Bahari

7.1. Chapelle d'Hathor d'Hatchepsout

Le relevé de la chapelle d'Hathor du temple d'Hatchepsout a été réalisé par Nathalie Beaux, égyptologue (chercheur associé Ifao), et Janusz Karkowski, égyptologue (Cpam). Les planches du volume I (sanctuaire de la barque et sanctuaire), encrées par Élisabeth Majerus-Janosi, dessinatrice, sont achevées. Une bonne partie des planches du volume II (vestibule) a été corrigée et encrés ; l'intérieur de deux niches reste à dessiner, et des vérifications à effectuer. Les planches du volume III (deux salles hypostyles) sont toutes encrées, à l'exception de la façade de la chapelle ; une dernière correction est nécessaire.

7.2. Chapelle d'Hathor de Thoutmosis III

La publication du relevé de la chapelle d'Hathor du temple de Thoutmosis III, assurée par N. Beaux et Ramez W. Boutros, architecte (Ifao), est en voie d'achèvement.

■ 8. Deir al-Médîna

8.1. Synthèse des travaux

Coordonnée par N. Cherpion, égyptologue, responsable du service des archives de l'Ifao, la mission s'est déroulée du 1^{er} décembre 2002 au 28 février 2003. Le CSA était représenté par Mohammed Mohammed Mahmoud Hamed et Mahmoud Mohammed Moussa Saleh.

Du 12 septembre au 24 octobre 2002, Laure Bazin, égyptologue (doctorante univ. Montpellier III), et Hanane Gaber, égyptologue (doctorante univ. Strasbourg II), ont enregistré sur fiches et déménagé vers le « magasin Carter » la totalité des objets contenus dans les magasins 4 et 7 de Deir al-Médîna, à savoir des fragments de stèles, *ex-voto*, socles, vases, bassins, tables d'offrandes et parois de tombe. En deux saisons, le nombre total des fragments documentés et déménagés s'élève à 5619 objets. Afin de faciliter la consultation des objets dans le magasin Carter, une liste a été dressée indiquant numéro de la travée et rayon de l'étagère où a été placé chaque fragment, ainsi que l'emplacement des raccords éventuels.

Par ailleurs, le programme de relevé et d'étude des tombes de Deir al-Médîna s'est poursuivi de manière intensive. Du 6 janvier au 6 février 2003, Sara Demichelis et Francis Janot ont achevé les relevés de la chapelle de la tombe n° 10 de Penbouï (paroi ouest et plafond). Du 23 janvier au 8 février, Jean-Marie Guillon a poursuivi son travail dans la tombe n° 323 (Pached), sujet d'un mémoire de l'Ephe V; il a établi un relevé métré du caveau de manière à en faire un plan précis, effectué une nouvelle couverture photographique en vue de réaliser des fac-similés, et amélioré la lecture de certains textes fort abîmés. En octobre 2002 et février 2003, Hanane Gaber a relevé les fragments provenant du caveau de Khâmeteri (TT 220); l'ensemble de ces fragments a été photographié par Jean-François Gout (Ifao) et les parties fragiles consolidées par Hassân el-Amir (Ifao); H. Gaber a également effectué le relevé architectural des trois tombes TT 218 (Amennakht), 219 (Nebenmaât) et 220 (Khâmeteri) – caveaux, chapelles, coupes et plans –, ce qui lui a permis d'étudier certains systèmes de fermeture de porte bien conservés et de préciser et compléter les dessins publiés par B. Bruyère. Du 18 au 23 février 2003, Frédéric Servajean (Ifao), a débuté son étude de la tombe de Nakhtamon (TT 335) en vue d'une publication: lecture d'inscriptions hiéroglyphiques très endommagées, examen des fragments d'enduit, étude de la logique du programme décoratif. Enfin, N. Cherpion (Ifao) a effectué d'ultimes vérifications dans la tombe d'Inherkhâouy (TT 359) afin de clôturer le manuscrit de la publication.

Au cours d'une mission effectuée du 14 mars au 7 avril 2003, Guillemette Andreu, égyptologue (conservateur au musée du Louvre) a procédé à l'Ifao à des premiers tris, classements et identifications de photographies anciennes (2000 environ) prises par Bernard Bruyère pendant ses campagnes de fouilles à Deir al-Médîna entre 1922 et 1952 ; des boîtes d'archives de Serge Sauneron relatives à Deir al-Médîna, retrouvées en avril 2003, seront examinées prochainement. D'autre part, dans le cadre d'une convention signée en décembre 2002 entre le musée du Louvre et l'Ifao (voir *infra*), G. Andreu a préparé la mise en place d'une opération jointe, en février 2004, destinée à l'évacuation et au tamisage des déblais des abords sud du Grand Puits.

L'étude de la céramique du Nouvel Empire conservée à Deir al-Médîna a été poursuivie par Laurent Bavay, céramologue, et par Benjamin Stewart et Anja Stoll, dessinateurs, du 1^{er} au 31 décembre 2002 (voir *infra*).

Du 28 décembre 2002 au 11 janvier 2003, Didier Devauchelle et Ghislaine Widmer (Genève) ont travaillé au repérage, à la numérotation et au relevé des textes démotiques gravés ou peints sur les parois du temple de Deir al-Médîna (voir *infra*).



Fig. 16. Deir el-Médîna. Entrée du caveau d'Amennakht (TT 218).

8.2. Céramique du Nouvel Empire

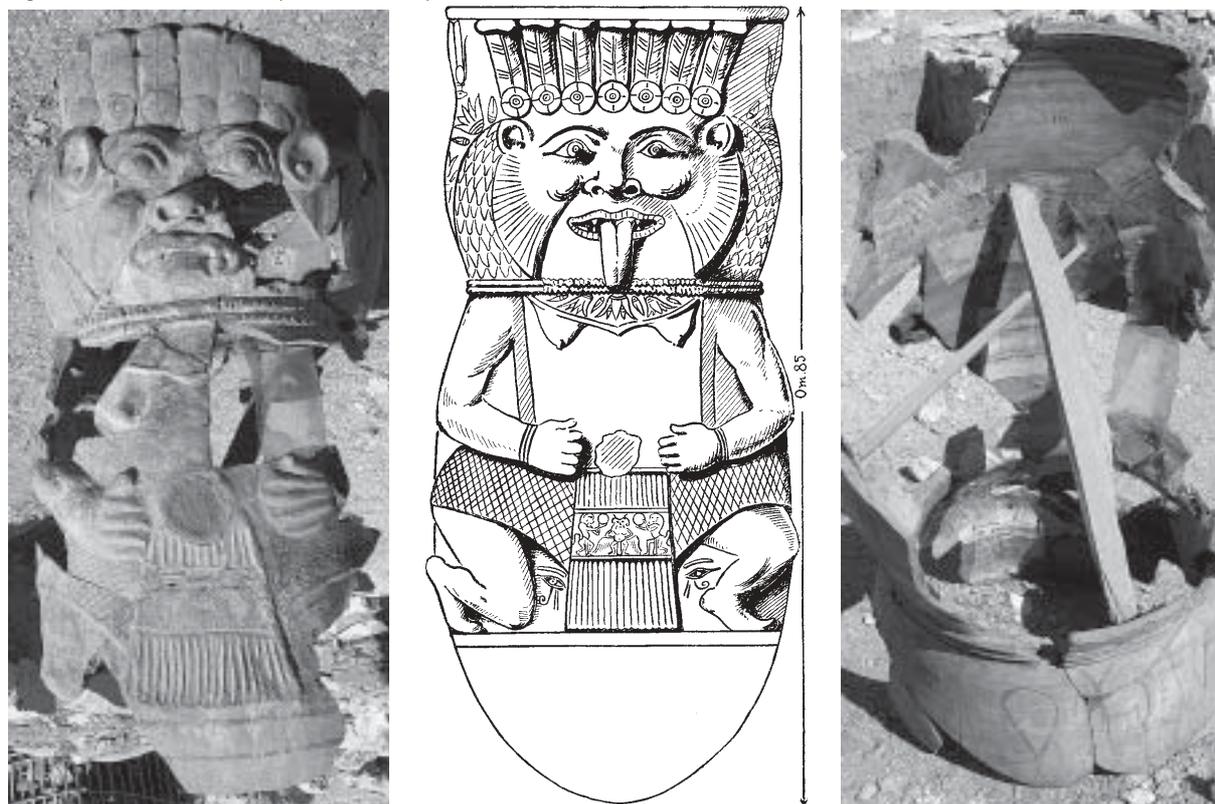
Après la réorganisation complète, durant la campagne précédente, des magasins 28 et 29, le travail a consisté cette année à ranger et examiner la céramique déposée à l'extérieur du magasin 28. Le but était de retrouver dans cette masse les fragments portant une indication de provenance, de manière à les réintégrer dans les ensembles conservés dans le magasin 28. Environ 2,5 m³ de tessons ont ainsi été triés, qui ont aussi livré plusieurs étiquettes de jarres hiératiques (principalement des marques de capacité sur amphores cananéennes), et 17 fragments de céramique mycénienne. Le matériel sans provenance, par ailleurs très fragmentaire, a été rangé dans des caisses et stocké dans l'espace nettoyé à l'extérieur du magasin.

B. Stewart a poursuivi et achevé les dessins de la céramique mycénienne ; il en a commencé la mise au net sur Adobe Illustrator. Le catalogue de la céramique mycénienne a aussi été achevé. Cette documentation importante est maintenant en cours d'étude et le manuscrit devrait prochainement être remis pour publication à l'Ifao.

L'étude des groupes funéraires recomposés à l'occasion du rangement des magasins a été poursuivie. Le matériel des tombes P. 1137, 1142, 1154-1156, fouillées en 1928 par Bruyère, a pu être entièrement documenté et les dessins réalisés par A. Stoll. Celle-ci a également mené à bien la documentation graphique des vases plastiques en forme de pleureuses, catalogués et photographiés au cours de la saison précédente.

Enfin, l'étude des amphores cananéennes a été poursuivie, notamment par l'identification systématique des fabriques en fonction de la classification proposée par J. Bourriau et L. Smith (*Internet Archaeology* 9, 2000).

Fig. 17. Deir al-Médina. Céramique du Nouvel Empire.



8.3. Inscriptions démotiques du temple

47 inscriptions, parfois à peine visibles, ont été enregistrées par D. Devauchelle et Gh. Widmer, depuis la simple mention d'un anthroponyme à un texte occupant 24 lignes ; elles se répartissent ainsi : 16 graffiti incisés, 23 *dipinti* rouges et 8 *dipinti* noirs.

Les graffiti incisés sont dispersés dans le temple, sur les montants de la porte extérieure (2), sur la façade du temple (4), dans la salle hypostyle (4) et sur le toit (6). Les *dipinti* rouges aujourd'hui encore visibles sont regroupés à l'intérieur de la première salle, tandis que les noirs se rencontrent uniquement dans les chapelles sud et nord (1, au sud et 7, au nord). Si le contenu de ces textes est le plus souvent assez banal (des anthroponymes, parfois précédés d'une brève formule d'invocation), il semble que chacune de ces trois catégories formelles relève d'une réalité différente.

Les graffiti incisés témoignent du passage d'un individu qui a voulu perpétuer son souvenir. Aucun de ces textes ne contient de datation, mais on peut, cependant, proposer de les situer entre le I^{er} siècle avant notre ère et le I^{er} siècle de notre ère. Les *dipinti* rouges, qui ont été tracés sur les parois de la salle hypostyle du temple, semblent émaner d'un groupe de personnes plus impliquées dans la vie du temple : leur texte est plus long, voire plus précis, même si le formulaire reste classique. La datation de ces documents est délicate, mais ils doivent s'inscrire dans la même fourchette chronologique que les graffiti incisés. Les *dipinti* noirs ont été tracés dans un emplacement qui n'est pas usuel pour de telles inscriptions, les parois mêmes des chapelles. Ils respectent, cependant, les figures gravées en s'insérant entre elles, sans les recouvrir. Leur contenu est conventionnel ; *Hathor la grande déesse* est invoquée, accompagnée une fois de Sematouy. Deux d'entre eux portent une date : l'un, celle de *l'an 41 (?)*, *deuxième (?) mois de chemou (?)*, [...] *de César*, c'est-à-dire entre le 26 mai et le 24 juin de l'an 12 de notre ère, l'autre mentionne *l'an 1 de Tibère*, *troisième ou quatrième mois de chemou*, *jour 23*, c'est-à-dire le 17 juillet ou le 16 août de l'an 15. Ces indications chronologiques coïncident avec la dernière période de décoration des parois du temple même. On ne peut donc pas supposer qu'elles ont été copiées après l'abandon du temple. Elles ont été réalisées, au contraire, par des personnes autorisées à pénétrer à l'intérieur du sanctuaire dans un but qu'il n'est malheureusement pas possible de déterminer.

En dépit du médiocre état de conservation de cette documentation et de la brièveté de la majorité de ces textes, leur publication s'avère nécessaire, compte tenu des renseignements originaux que l'on peut en tirer.

■ 9. Dendara

9.1. Campagne épigraphique

Placée sous la conduite de Sylvie Cauville, égyptologue (Cnrs), avec la collaboration d'Alain Lecler, photographe (Ifao), la campagne épigraphique s'est déroulée cette année du 28 septembre au 28 octobre 2002.

9.1.1. TEMPLE D'ISIS

Le manuscrit complet des inscriptions hiéroglyphiques du temple d'Isis a été remis par S. Cauville à l'imprimerie de l'Institut. Depuis, les textes ont été transcrits et traduits, ce qui a permis, au cours de la campagne de l'automne 2002, une fructueuse amélioration de parties fort abîmées. Le plafond, nettoyé au cours du printemps 2002, a été photographié et copié durant la même campagne. Toutes les photographies du temple ont été numérisées par A. Lecler. Pendant cette mission, ce dernier a également procédé aux assemblages des tableaux, de manière à reconstituer entièrement toutes les parois.



Fig. 18. Dendara. Mur extérieur est du temple d'Hathor.

9.1.2. TEMPLE D'HATHOR: CRYPTES

Dans le temple d'Hathor, les cryptes entourent le cœur du temple (depuis la paroi du fond jusqu'au vestibule); elles sont aménagées dans l'épaisseur des parois sud, est et ouest, sur trois niveaux: sous-sol (elles portent le numéro 1); rez-de-chaussée (elles portent le numéro 2); niveau du 3^e registre (elles portent les numéros 3 et 4). La seule crypte actuellement accessible à la visite est la crypte souterraine sud n° 1, la plus belle d'entre toutes et parmi les plus faciles d'accès. La crypte souterraine est n° 1 est très endommagée par les remontées de sel, ainsi que l'avait décrit et expliqué Émile Chassinat (les photographies du vol. V en témoignent).

Au début des années 1970, François Daumas avait constaté de nombreux vols dans les cryptes; les reliefs pillés sont actuellement au Japon. Bien heureusement, la couverture photographique publiée dans les vol. V et VI de l'édition de l'Ifao est quasi exhaustive. La copie d'Émile Chassinat ne nécessite d'améliorations qu'en de très rares points. La traduction et l'index phraséologique des inscriptions des volumes V et VI seront publiés conjointement au cours de l'année 2003 après remise du manuscrit aux éditions Peeters.

9.1.3. TEMPLE D'HATHOR: PRONAOS

L'objectif principal était de copier et photographier ce qui n'existait pas dans les archives photographiques de François Daumas. Ont été vérifiées ou copiées les parties suivantes: paroi sud (soubassement et registres), façade (piliers, murs d'entre-colonnement, abaqes, frise, corniche), porte axiale, et soubassements des colonnes. Les parois latérales, les colonnes, les architraves et les plafonds sont en manuscrit et un exemplaire de ces textes a été laissé à Dendara pour être collationné l'an prochain. A. Leclercq a photographié la paroi sud, la partie inférieure des colonnes et les colonnes situées dans la partie sud du *pronaos*, les murs d'entre-colonnement intérieur et extérieur, certains tableaux de la façade, et les portes latérales.

La prochaine mission devrait permettre l'achèvement du relevé des inscriptions et de la couverture photographique du *pronaos*.

9.1.4. NETTOYAGE DU SITE

Comme chaque année, il a été procédé au nettoyage des petits monuments situés à l'intérieur de l'enceinte (arrachage du *choukr*): socle de la chapelle de Montouhotep conservé dans l'*atrium* du musée du Caire, «Sanatorium» restauré par Mohamed Abou al-Amayem (cf. *BIFAO* 100, p. 505-506), mammisi de Nectanébo et propylées, chapelle de la barque, chapelle de Thot, blocs épars entreposés autour du mammisi de Trajan.

9.2. Étude architecturale du temple d'Hathor

Le relevé architectural étant achevé, la publication de l'architecture du temple d'Hathor est en cours d'élaboration par Pierre Zignani, architecte (Ifao). Le travail de terrain, du 26 février au 13 mars 2003, a été orienté vers l'étude archéométrique des éléments métalliques utilisés dans la maçonnerie ou dans sa mise en œuvre. Ces investigations sont réalisées en collaboration avec le laboratoire Métallurgies et Cultures (UMR 5060 Cnrs). Avec P. Zignani, l'équipe était constituée de Michel Aubert, Philippe Fluzin, Valérie Pichot, archéométristes, Cnrs), et François Thiébaud, architecte.

Les observations se sont concentrées sur deux points : 1° les agrafes en forme de double queue d'aronde ; 2° un réseau de chevilles au plafond du *pronaos*.

9.2.1. LES AGRAFES EN FORME DE DOUBLE QUEUE D'ARONDE

D'après l'état des mortaises, il a été possible de constater que deux types de matériaux ont été employés selon une prise en considération antique des parties de la maçonnerie plus vulnérables aux sollicitations latérales. Ainsi, on a déjà pu établir que dans le cœur de la maçonnerie, les blocs de construction étaient agrafés par des crampons en bois d'une épaisseur égale au quart de la profondeur de la mortaise, mais aussi d'une longueur inférieure. Le vide était comblé par du sable et de petits éclats de grès. Sur les corniches, l'altération de la forme de la mortaise par un outil laissant des impacts linéaires n'a pas laissé la moindre trace du matériau utilisé en remplissage.

Cependant, la découverte au niveau du mur d'entrecolonnement et de l'ante ouest de la façade nord, de deux éléments remplis de plomb coulé a permis de préciser, partiellement, le mode opératoire. Ce détail rend possible deux traitements : la mortaise est entièrement remplie de plomb chaud et liquide ou une agrafe en métal est sertie par du plomb coulé.

Le couronnement des corniches bordant la terrasse du *pronaos* présente quelques mortaises dont le fond conserve partiellement un lit de mortier avec l'empreinte d'une agrafe. La déstructuration de la forme du logement par une opération de récupération dénote de nouveau non seulement un matériau de valeur, mais aussi une fixation extrêmement adhésive. Dans le cas présent, l'ajustement et le scellement de l'agrafe (en métal dur ?) seraient réalisés par un lit de pose en mortier qui accueillerait le crampon lui-même scellé et protégé par du plomb coulé.

9.2.2. UN RÉSEAU DE CHEVILLES AU PLAFOND DU PRONAOS

Ces éléments se trouvent taillés dans la partie supérieure des architraves au joint de pose des dalles structurales qui couvrent le *pronaos*. Ils sont observables malgré une hauteur de 16,50 m.

Les campagnes précédentes de prises de photos dans la partie ouest du *pronaos* avaient permis d'observer que les dalles horizontales ne reposent pas directement sur les architraves

mais sur un joint très épais, garni de mortier. Sa fonction ne peut pas être expliquée de la même manière que le joint existant au niveau des linteaux qui permettaient de prévenir un effort tranchant. Il a semblé possible de le rattacher à un processus de positionnement des dalles. Dans ce joint des cales en bois sont visibles, ou sont tombées laissant un vide. Une pièce en métal (fer) avait été observée sur le côté ouest du plafond. Le linéaire de joint présente pourtant des segments importants sans éléments de cale visibles.

La présence d'échafaudages du CSA dans le côté ouest du pronaos n'a pas permis de prospecter dans ce secteur; le côté est donc été étudié. L'objectif était de vérifier l'éventuelle présence d'éléments métalliques avec un détecteur de métal, de documenter et de situer les différents éléments existant à ce niveau: position des dalles structurales horizontales, cales de pose dans le joint entre architraves et dalles, chevilles. Cette documentation sur un secteur permet quelques remarques préliminaires qui devront être complétées avec le relevé de la moitié ouest du pronaos.

Cales de pose: il n'a pas à l'est de cale métallique; il semble y avoir une certaine régularité dans l'espacement des cales; les cales sont très souvent décentrées par rapport à l'axe des dalles horizontales; l'usage des cales est en rapport avec la pose des dalles, il n'y a pas de mortier entre le bois de la cale et la dalle.

Chevilles: elles sont organisées en réseau de part et d'autre de chaque travée. Leur espacement, plus ou moins régulier, est situé sur trois dalles; elles ont été préparées avant la pose des dalles sur le lit d'attente des architraves. Leur forme s'évase vers l'intérieur sur une profondeur de 30 à 35 cm. La cheville en bois était insérée depuis le haut. Elle présente à l'extérieur un anneau métallique, réalisé avec une barre retournée en cylindre sur elle-même et dont les extrémités sont fichées dans le bois pour être certainement repliées à 90° sur la face interne de la cheville selon le principe de «l'attache parisienne».

L'ensemble a été conçu pour opposer une forte résistance à une traction sur l'anneau.

Les déformations relevées sur certains anneaux accréditent les qualités de résistance du système de chevillage. Elles permettent quelques précisions sur le métal employé qui semble être un acier doux (env. 3 % de carbone), ce qui lui confère un compromis dureté-ductilité compatible avec la mise en forme en forge et sa fonction. Quelques cas de rupture de l'anneau pourraient également être postérieurs à l'usage et conséquents à une volonté de récupération par traction, peut-être à mettre en relation avec la propreté inclusionnaire du métal. L'installation de ce réseau de chevilles précède la pose des dalles de couverture du pronaos. Il est encore possible de constater que le décor épigraphique n'interfère jamais sur le dispositif technique. La dimension de ces chevilles, leur systématique d'usage, leur confère une fonction d'accroche pour une structure secondaire et légère dans la logistique du chantier.

L'observation des dalles de couverture du naos nous a permis de constater que celles-ci étaient posées une fois le ravalement et la taille du décor en ronde bosse effectués. Le badigeon et la peinture étaient entrepris une fois la pièce couverte comme un travail de finition. Ce processus était complété par une préparation de la taille du décor de la dalle de couverture avant sa pose. De nombreux tracés nous le montrent. L'évidence des avantages ergonomiques de ce mode opératoire prend tout son sens en termes d'économie de temps, dès lors que la

précision du positionnement dans l'espace et la gestion d'une programmation d'interventions diverses sont maîtrisées.

Dans le pronaos, il est possible de considérer qu'une structure légère, mise en place à la construction, permettait d'éviter de monter des échafaudages pour le décor sur 16 m de haut et qu'elle était déjà utile pour le positionnement des dalles certainement prédécouées. L'ajustement pouvait se faire avec un contrôle par en dessous et par jeu sur des cales. Ce travail de gros œuvre achevé permettait d'enchaîner avec le traitement en couleurs, puis il était démonté à l'exception des chevilles serties dans la maçonnerie.

9.3. Étude architecturale de la basilique

Le programme d'étude de la basilique de Dendara, mené par R.W. Boutros, a bénéficié d'une courte mission du 9 au 15 mars 2003. Le travail s'est concentré sur le relevé de l'assise de fondation de la basilique et de la documentation des structures adossées à la paroi sud.

La moitié orientale de la paroi sud de la basilique est construite sur le mur inachevé de l'enceinte nord du temple d'Hathor. Les fondations de l'église se composent d'une seule assise entièrement découverte sur le côté sud du bâtiment. Tous les blocs proviennent du Mammisi romain. Ils comportent des décors pharaoniques similaires aux ornements des blocs de la corniche et des murs d'entrecolonnes du Mammisi. Ils ont été situés systématiquement sur le plan de fondation de l'église. L'espace entre la basilique et le Mammisi de Nectanébo était occupé par une structure rectangulaire dont il ne subsiste qu'une partie très abîmée. Le sol en est encore en place. Il s'agit d'une structure constituée de briques cuites de petit module (24 × 10 × 6 cm), possédant en son sol un système de canalisation qui se termine sur un côté par une cuvette de forme carrée. Ce secteur a été fouillé antérieurement, mais aucune documentation n'a été publiée. Il semble que l'entrée sud de l'église fut condamnée à une certaine période de l'époque arabe, impossible à préciser actuellement, en raison de la perturbation du contexte archéologique. Le plan de cette structure a néanmoins été dressé, pour comparaison avec un ensemble similaire adossé à la façade occidentale du temple d'Hathor et qui fut fouillé récemment par le CSA.

9.4. Fouilles franco-polonaises des « quartiers civils »

Cette saison a été consacrée à une mission d'étude, du 2 au 11 février 2003, du matériel issu de la fouille du secteur urbain (1999-2002), en vue de la préparation de la publication. Ce matériel provient d'un bâtiment à vocation artisanale (grenier-boulangerie), daté de la Première Période intermédiaire au début du Moyen Empire, situé dans la plaine à l'est du téménos du temple d'Hathor. Le matériel archéobotanique a été étudié par Claire Newton (préparation des échantillons en vue de leur analyse dans le laboratoire de l'Ifao), le matériel céramique par Sylvie Marchand, céramologue de l'Ifao (dessins de céramiques et préparation des assemblages à dessiner lors de la prochaine mission d'étude), et le matériel épigraphique par Lilian Postel, membre scientifique égyptologue de l'Ifao (un ostrakon hiéroglyphique et scellements en terre sigillaire).

■ 10. Désert Oriental (sites miniers)

La préparation de la publication des fouilles du ouadi Dara et du ouadi Umm Balad, par G. Castel, architecte de fouilles (Ifao), se poursuit, de même que celle, presque achevée, des fouilles de Gebel al-Zeit, *Gebel el-Zeit*, vol. II. *Habitats et sanctuaires*.

■ 11. Désert Oriental (fortins romains)

La seconde et dernière campagne de fouille à Umm Balad, soutenue par le ministère des Affaires étrangères, s'est déroulée du 24 décembre 2002 au 27 janvier 2003. Les participants étaient Hélène Cuvigny, papyrologue, chef de chantier, Adam Bülow-Jacobsen, papyrologue, Jean-Pierre Brun, Isabelle Sachet, Emmanuel Botte, archéologues, Khaled Zaza, dessinateur (Ifao), et Ayman Indî, inspecteur du CSA.

11.1. Le fortin

Sept nouvelles pièces ont été fouillées à l'intérieur du *praesidium*.

Pièces 5 et 43. Petit local carré (2 × 2 m). Situé à gauche de la porte du fortin, en arrière de la tour sud, il peut s'agir d'un poste de contrôle. Située à la droite de la porte du fort, la pièce 43 fait face à la pièce 5. C'est une longue pièce rectangulaire (9 × 3 m), dont le sol, couvert de crottin, montre qu'elle faisait fonction d'écurie (la première repérée dans un *praesidium* du désert Oriental); dans un second temps fut aménagée au fond de la pièce une petite forge dont subsistent le foyer, l'empreinte du soufflet et un bassin de trempe.

Pièces 36 et 90. La pièce 36 (4,90 × 1,55 m) est l'antichambre de la salle de bain n° 90. On y trouve un foyer destiné à chauffer l'eau; il est constitué de 2 murets hauts de 0,80 m entre lesquels on posait le chaudron. La pièce 90 (2,40 × 2 m) avait le sol et les murs recouverts d'un enduit de chaux peint en rouge; une baignoire (1,35 × 0,50 × prof. 0,60 m) occupe presque tout le côté nord de la pièce; son évacuation, une canalisation de section rectangulaire (20 × 15 cm), traverse le rempart.

Pièce 39 (4,25 × 3,45 m). Elle jouxte au sud la cour de la citerne. Comme son sol et ses murs sont couverts d'un épais mortier hydraulique et



Fig. 19. La pièce 90 (photo J.-P. Brun).

qu'elle présente un puisard dans le coin sud-est, on en déduit qu'elle a dû servir de réservoir à eau pour les ouvriers pendant la construction de la citerne.

Pièces 74 (5,10 × 4,40 m) et 75 (3,90 × 3,75 m). Situées au nord de la cour de la citerne, ces deux pièces en enfilade faisaient probablement partie du *praetorium* (l'appartement de l'officier commandant le fort). La pièce 74 présente un beau dallage ; sur le sol de la pièce 75 a été trouvée une petite archive de correspondance adressée par le curator Luppus, chef d'un poste voisin, au centurion Caninius Dionysios.

Pièce 58 (2,50 × 2,20 m). C'est une des chambres alignées le long de l'allée centrale du fort, côté nord. Le dernier sol, en terre, comportait un foyer dans l'angle sud-est. Le sol primitif était dallé.

11.2. Le dépotoir et les textes

Le dernier carré du dépotoir (carré 22) a réservé une surprise : trois ostraca datés de Domitien, qui révèlent que les carrières ont été ouvertes et brièvement exploitées sous cet empereur et non sous Antonin le Pieux, comme les ostraca datés trouvés l'an dernier l'avaient fait croire : l'occupation antoninienne a sans doute été brève ; il n'est pas sûr, mais pas exclu non plus, qu'elle ait donné lieu à une reprise de l'extraction. L'exploitation des carrières, commencée sous Domitien, a dû se poursuivre quelque temps sous Nerva et Trajan, si du moins l'hypothèse du changement de toponyme est correcte : les adresses sur amphores donnent en effet comme lieu de destination tantôt *Domitianè* (30 *dipinti*), tantôt, plus souvent, *Kainè Latomia* (c. 90 *dipinti*). Cette double dénomination a de grandes chances de s'expliquer par la *damnatio memoriae* de Domitien ; en ce cas, la plus grande fréquence de *Kainè Latomia* suggère que le site a été occupé plus longtemps après Domitien que sous cet empereur.

440 nouveaux ostraca ont été enregistrés. À noter un compte en latin de distribution aux ânes de leur *prandium* et de leur *cena* (inv. 598), une lettre d'une vivandière à un centurion, pour lui signaler que le vin dans une des amphores qu'il lui avait données à vendre s'est avéré mauvais (inv. 644), un compte de personnel sous Domitien (au Porphyritès, plutôt qu'à Umm Balad), qui s'établit ainsi : « plus de 250 hommes de la *familia* ; plus de 250 carriers *pagani*, plus de 50 forgerons et souffleurs » (inv. 757), un reçu établi en l'an 16 de Domitien à *Germanikè Latomia* par un carrier à un chamelier pour une livraison de ravitaillement mensuel (*epimènia*) destiné aux carriers ; il y avait donc dans la région deux carrières voisines tirant leur nom de Domitien (on connaît la prédilection de cet empereur pour l'épithète Germanicus) ; la carrière Germanique n'était pas encore connue (inv. 775), une lettre dans laquelle Antônas demande à l'architecte Hierônymos d'emprunter le dromadaire du Mons Porphyrites pour partir à la recherche d'un homme disparu ; en effet, le dromadaire du site d'où écrit Antônas est au Mons Claudianus ; ce document est à verser au dossier de l'apparition des *dromadarii* dans l'armée romaine (qu'on date de Trajan) et de l'emploi qu'on en fait (inv. 829).

De nouveaux fragments de l'inscription latine opisthographe ont été recueillis dans les éboulis de la tour sud flanquant la porte du fortin et dans le corridor en arrière de cette porte. Certains ont pu être raccordés par H. Cuvigny aux fragments trouvés lors de la campagne

précédente. Si l'inscription reste très fragmentaire, plusieurs points sont acquis. L'une des faces est, à coup sûr, domitienne : le nom de l'empereur a été martelé (non, cependant, l'épithète Germanicus, comme cela arrive parfois) ; ce texte mentionnait également le préfet d'Égypte et un procurateur (sans doute le *procurator metallorum*) ; malheureusement, les noms de ces personnages ont disparu ; néanmoins, on trouve des traces très nettes de *rasura* sur des fragments correspondant à des lettres du nom du préfet, ce qui implique que ce personnage était Mettius Rufus (3 août 89-91/92), le seul préfet d'Égypte à avoir subi une *damnatio memoriae* à la suite d'une disgrâce. Le second texte paraît avoir été très semblable au premier : titulature impériale, nom du préfet, nom d'un procurateur. Dans la titulature, on ne reconnaît, à nouveau, que l'épithète Germanicus, ce qui exclut que ce texte ait été gravé lors de la réoccupation du *praesidium* sous Antonin. Il pourrait avoir été gravé sous Nerva ou Trajan.

Outre les ostraca, le dernier carré du dépotoir a livré un abondant mobilier céramique qui a été traité par J.-P. Brun, E. Botte et I. Sachet. Le mobilier céramique comprend des lampes, des amphores et une abondante vaisselle, en quasi-totalité de fabrication égyptienne. Quelques tessons d'*Eastern Sigillata*, d'amphores *Dressel 20* et crétoises, un timbre amphorique de Bétiqne représentent toutes les importations. Les faïences bleues originaires de Memphis sont relativement courantes.

11.3. La nécropole

Un groupe de 15 tombes pillées est visible à 240 m au sud-est du fort. Cinq ont été fouillées, révélant des sépultures très pauvres (4 hommes adultes et 1 nouveau-né) ; le matériel funéraire est pratiquement inexistant. Il s'agit probablement d'esclaves, trop pauvres pour qu'on prenne la peine de renvoyer leur dépouille dans la vallée. Le nouveau-né montre que des femmes accouchaient sur place.

11.4. Les carrières

La pierre d'Umm Balad est une quartzo-diorite à nette dominante noire. Les deux carrières (A et B) ont été cartographiées et étudiées en détail.

Carrière A. Établie à 700 m d'altitude à flanc de montagne, elle comporte une longue terrasse limitée par un mur de soutènement. À l'extrémité sud de la terrasse se trouve une forge (11,20 × 5 m). De la terrasse partent deux rampes pour la descente des blocs. L'une d'entre elles est inachevée, comme le montre l'absence de massifs cylindriques bâtis en éclats de taille qui jalonnent normalement ces rampes par paires et servent à contrôler la descente des blocs (nombreux exemples au Mons Claudianus et au Mons Porphyrites).

Carrière B. Située entre les altitudes 805 et 830 m, elle comporte deux terrasses superposées. La terrasse inférieure est limitée par un mur de soutènement de 10 m de haut, la terrasse supérieure par un mur haut de 9 m et long de 14. Cette carrière a été à peine aménagée et il semble qu'aucun bloc n'en ait été extrait ; la rampe de descente est inachevée.

Conclusion

On connaît seulement quatre exemples d'emploi de la pierre d'Umm Balad en Italie, dont deux dans la *Domus Flavia* sur le Palatin⁸. L'exploitation de ce matériau a été un échec : les blocs restés sur place montrent qu'il réagissait de façon incontrôlable à la pose de coins. Pourtant, c'est seulement au terme d'une occupation de 15-20 ans sous les règnes de Domitien, Nerva et Trajan qu'on décida d'arrêter les frais (la carrière B pourrait avoir été ouverte sous Antonin). Tout ce temps semble correspondre à la durée nécessaire, étant donné les moyens techniques de l'époque, pour mettre en exploitation une carrière dans un milieu hostile et éloigné de la vallée du Nil, et se rendre compte que l'effort n'en valait pas la peine.

Fig. 20. La carrière A vue de la carrière B (photo J.-P. Brun).



⁸ M. de Nuccio, L. Ungaro (éd.), *I Marmi colorati della Roma imperiale*, Rome, 2002, p. 230.

■ 12. Épigraphie et lexicographie de l'Égypte ancienne

12.1. *Projet international de paléographie hiéroglyphique*

Le programme, placé sous la responsabilité de Dimitri Meeks (Cnrs, Ifao) s'est assuré de nouvelles collaborations et fonctionne désormais à un rythme soutenu⁹. Grâce à Mahmoud Bekhit, technicien dessinateur PAO (Ifao), le nombre de signes traités s'est sensiblement accru.

Le commentaire paléographique des architraves du temple d'Esna (3100 dessins), dont D. Meeks s'est chargé, est bien avancé; la mise sous presse est prévue pour janvier 2004. Les temples de Semna, Kumma, Amada et Buhen, sur lesquels travaille Christine Favard-Meeks, ont vu leurs dessins (6400 au total) achevés. Les corrections de ceux-ci sont également terminées. Toutefois un dernier contrôle sur des photographies d'archives s'avère nécessaire. Khaled al-Enany Ezz, maître de conférences à l'université de Héliouan et chercheur associé à l'Ifao, qui prépare la paléographie du petit temple d'Abou-Simbel, s'est rendu sur place (18-19 janvier 2003) pour vérifier certains signes dont la forme paraissait douteuse dans la publication de base. Les dessins des signes de ce temple (environ 1400) sont achevés. Ben J.J. Haring, professeur à l'université de Leyde, a accompli une mission au Caire du 18 novembre au 12 décembre 2002 où il a travaillé à la mise au point finale des dessins de la tombe de Sennédjem. Il s'est rendu, du 1^{er} au 5 décembre à Deir al-Médîna pour collationner et photographier certains signes. Une mission photographique de l'Ifao, dans le cadre de ce programme, a pris des clichés qui ont permis d'inclure les textes de la porte du caveau de Sennédjem dans la paléographie. Les dessins (environ 1300) sont achevés. Philippe Collombert, membre scientifique (Ifao), se charge désormais de la paléographie des textes du mastaba de Mérérouka à Saqqâra. Le codage des signes est achevé et près de 1000 dessins ont été exécutés. Geoffrey T. Martin, professeur émérite à l'université de Cambridge, a accepté de travailler sur la paléographie des textes de la tombe d'Horemheb dont il avait assuré la publication. Le travail de dessin se fera à partir des dessins originaux que G.T. Martin a bien voulu fournir à l'échelle 1:2. À partir de l'hiver 2003, Ivan Guermeur, membre scientifique (Ifao), commencera à préparer la paléographie des textes du mammisi du temple de Philae. Plusieurs autres collègues ont manifesté leur intérêt pour ce programme; des discussions sont en cours pour fixer la nature de leur contribution.

12.2. *Séminaire thématique égyptologique*

Coordonné et codirigé par D. Meeks et B. Mathieu, le séminaire égyptologique de l'Institut a été consacré cette année au thème suivant: «Le lexique entre profane et sacré: tournures familières et discours religieux dans l'Égypte ancienne». Huit séances ont eu lieu, à un rythme mensuel, de novembre 2002 à juin 2003 (voir *infra*, F. Séminaires égyptologiques de l'Ifao).

⁹ Une note d'information sur le programme a paru dans le n° 22 (Spring 2003) de la revue *Egyptian Archaeology*.

■ 13. Ermant (temple de Montou)

Une deuxième mission épigraphique a été menée par Christophe Thiers du 1^{er} au 10 février 2003 dans l'enceinte du temple d'Ermant et sur le site dit de « Bab el-Maganîn », situé plus au sud dans la ville. Le CSA était représenté par Fawzy Helmy Okail, inspecteur à Karnak.

Le but principal de cette campagne était d'effectuer quelques relevés complémentaires des cryptes du temple ptolémaïque, en vue d'achever l'étude entreprise l'année passée avec la collaboration de Youri Volokhine (université de Genève). Seule une extension du niveau de cryptes, au nord, n'avait pas été traitée lors de la première campagne. Il s'agit du couloir qui borde à l'ouest le naos, décoré d'une procession de Nils inachevés, et de la porte qui s'ouvre au nord dont le passage ouest livre deux registres de déesses hippopotames-Thouéris relatives aux mois de l'année. Les fac-similés des scènes et des textes ont été effectués sur films plastiques. Le plan clef du secteur précisant l'emplacement des textes ainsi que la couverture photographique ont été achevés. Les résultats de ces travaux feront l'objet d'une monographie, publiée par l'Ifao.

À Bab el-Maganîn, les copies des textes faites au cours de la dernière saison ont été vérifiées et les fac-similés du montant nord de la porte d'Antonin le Pieux ont été réalisés ; les blocs appartenant au montant sud ont également été dessinés, à l'exception de ceux qui sont peu accessibles et qui nécessitent d'être déplacés.

■ 14. Fonds documentaires de l'Ifao

14.1. Fonds égyptien

Comme l'an passé (*BIFAO* 102, p. 518), Roselyne Cepko, égyptologue, a étudié en avril 2003 les fragments statuariques de Rêdjedef conservés dans les réserves de l'Institut ; de nouveaux raccords ont été effectués, permettant une vision plus exacte des effigies originales. Les résultats les plus spectaculaires concernent les effigies de taille moyenne et de grande taille (110-150 cm) avec le rapprochement ou le raccord de fragments importants (épaule complète, buste, élément de poitrine...). Il apparaît que le nombre d'effigies, auparavant estimé à environ douze ou quinze statues, approche au minimum la vingtaine de monuments, ce qui montre l'importance accordée à la statuaire à l'intérieur du temple funéraire de Rêdjedef. Deux tendances stylistiques se dégagent nettement : la première, héritée de la statuaire de Snéfrou, opte pour des effigies longilignes au modelé très doux ; la seconde, préfigurant la statuaire de Khéphren, présente un modelé plus vigoureux, des effigies plus trapues, avec l'utilisation fréquente par le sculpteur des veines de la pierre pour renforcer les volumes.

En octobre - novembre 2002, Pierre Tallet, égyptologue (université Paris IV - Sorbonne) a poursuivi l'étude des étiquettes de jarres de Deir al-Médîna conservées dans la salle des ostraca de l'Ifao, en collaboration avec Laurent Bavay, céramologue. Ce travail, entrepris en 1997, a pour objectif d'assurer la publication de l'ensemble des documents de cette catégorie

encore conservés dans les réserves de l'Ifao, au Caire et sur le site de Deir al-Médîna ; à ce jour, 949 étiquettes sont prêtes à être publiées. Le classement repose en premier lieu sur l'identification du type de poterie qui sert de support à l'écriture : les jarres les plus nombreuses ont une pâte du type « marl D » selon la classification du système de Vienne. La grande majorité de ces récipients concernent le vin, selon les inscriptions qui leur sont associées. L'état fragmentaire de très nombreuses étiquettes ne permet cependant pas toujours de savoir quel était le produit contenu dans le récipient. Le plan envisagé pour la publication est le suivant : Fasc. 1. *Les jarres marl D / le vin* ; Fasc. 2. *Les autres amphores égyptiennes, les scellements de jarres* ; Fasc. 3. *Les importations palestiniennes*. Chaque numéro du catalogue présentera à la fois l'inscription et son support, et livrera une transcription et une traduction du document s'appuyant sur un fac-similé. On trouvera, en outre, à la fin de chaque fascicule un index complet du vocabulaire égyptien. Enfin, une cinquantaine de photos illustreront les documents les plus importants, l'ensemble des clichés étant disponible sur cédérom.

Yvan Koenig, égyptologue (Cnrs), a effectué une mission à l'Ifao du 8 janvier au 7 février 2003. Il a étudié l'un des papyrus du musée du Louvre provenant du site de Deir al-Médîna. Ce document, particulièrement intéressant, comprend un grand nombre de représentations, dont un doublet de celle que l'on rencontre sur le P. DM 44, publié dans le *BIFAO* 101. Le texte hiéroglyphique accompagnant ces représentations est constitué de membres de phrases figurant aussi dans le papyrus magique de Turin (Pleyte et Rossi, pl. CXXIII-CXXIV) ; mais leur disposition est différente et, d'autre part, ils ont été modifiés par des procédés reposant sur des jeux de mots ou des jeux de signes. Le papyrus sera publié dans un prochain *BIFAO*. Profitant de la présence au Caire de Jean-Marie Guillon, photographe et missionnaire de l'Ifao, Y. Koenig a réalisé une couverture photographique numérique des papyrus magiques de l'Ifao.

Pierre Grandet a effectué en janvier-février 2003 une nouvelle mission dans le cadre du programme de publication des ostraca non littéraires de Deir al-Médîna. Les épreuves du *Catalogue des ostraca hiéroglyphiques non littéraires de Deir el-Médînêh*, t. IX, n^{os} 831-1000 ont été corrigées et l'ouvrage imprimé depuis sous les presses de l'Ifao. L'essentiel de la mission a été consacré à la sélection, la copie et l'étude de nouveaux ostraca destinés à figurer dans les fascicules suivants. Parmi ceux-ci, d'intéressants enregistrements de distribution de rations de grain et de pain, une liste précieuse de noms d'ouvriers de la XVIII^e dynastie, contemporaine du règne de Thoutmosis III-Hatchepsout (n^o inv. 1960), et une liste, tout à fait exceptionnelle, de noms d'ânes appartenant à un certain Sennéfer (n^o inv. 10044). Comme chaque année, P. Grandet a remis au service des archives de l'Ifao une version actualisée de son « Inventaire partiel des ostraca déposés à l'Ifao ».

En janvier 2003, après le relevé des graffiti démotiques inscrits sur les parois du temple de Deir al-Médîna (*supra*, n^o 8.3), Didier Devauchelle a achevé l'étude des ostraca démotiques provenant de ce site conservés à l'Ifao.

14.2. Fonds copte

Du 7 au 24 octobre 2002, Anne Boud'hors a poursuivi l'étude des ostraca coptes et grecs issus des fouilles de J. Maspero à Baouît. Conformément à la *Checklist of Editions of Greek and Latin Papyri, Ostraca and Tablets*, les 67 pièces ont été baptisées « O.Bawit Ifao 1-67 » ; cette documentation, prête pour publication, fera l'objet d'un prochain volume de la *BEC*.

Parallèlement à son travail sur « Le catalogue du fonds littéraire copte de l'Ifao » (diplôme de l'Ephe V, sous la direction de J.-D. Dubois), Catherine Louis a pris en charge, sous le contrôle de Nadine Cherpion, le reconditionnement et la saisie dans la base de données « Orphea » des manuscrits coptes de l'Ifao. Un premier séjour a été effectué en novembre 2002.

Genevière Favrelle, au cours de deux missions (novembre 2002 et mars 2003), a poursuivi la reconstruction et la lecture des papyrus coptes de la « jarre d'Edfou ». À ce stade de son travail, elle a pu approfondir l'étude individuelle des documents significatifs, et réexaminer, notamment la question des adresses et la prosopographie. L'objectif, à court terme, est de constituer à partir de ces sources émiettées un corpus publiable de textes compréhensibles, partie émergée d'une archive particulièrement riche d'informations.

En mission à l'Ifao du 3 au 18 mai 2003, Florence Calament a presque achevé l'étude d'un lot d'une cinquantaine d'ostraca coptes, majoritairement en calcaire et d'origine probablement thébaine, conservés dans les réserves de l'Institut (*BIFAO* 102, p. 519). Parmi les sujets identifiés figurent des textes pieux (prières ou fragments bibliques), des comptes (mentions de monnaies, de sommes dues ou de remboursements) et des exercices d'écriture (souvent des palimpsestes, non scolaires mais émanant plutôt de scribes).

14.3. Documents de fouilles

L'activité la plus marquante du service des archives, placé sous la responsabilité de Nadine Cherpion, assistée de Gonzague Halflants, fut cette année l'acquisition et la mise en route d'un nouveau logiciel (Orphea) destiné à l'enregistrement des images et de leur fiche descriptive. Le paramétrage a été établi par le service lui-même, en collaboration avec le service informatique et la firme conceptrice. Six bases de données ont ainsi été réunies dans Orphea : fouilles et prospections, monuments, paysages, objets, personnalités et manuscrits, ces derniers comprenant non seulement des documents de la main de divers auteurs, mais aussi des plans, aquarelles, dessins, etc. En parallèle, l'Ifao a mis au point un petit logiciel de saisie, développé à partir de File Maker Pro et baptisé « Archifao », permettant à tous les chercheurs et fouilleurs de l'Institut de transmettre au service l'identification de leur documentation.

Le service des archives a également identifié, numéroté, classé, reconditionné dans des matériaux neutres et préparé pour la numérisation environ 15 000 diapositives du fonds ancien (sur les 40 000 existant). Par ailleurs, N. Cherpion a préparé le cahier des charges des nouveaux locaux devant abriter les futures archives, et poursuivi l'inventaire. Ce dernier, versé sur le site internet de l'Ifao, est donc consultable en ligne, de même que la base de

données relative à la cartothèque de l'Institut. Le fonds consacré aux voyageurs anciens a été réorganisé et les titres des manuscrits de ces voyageurs, déposés aux archives, ont été intégrés au catalogue de la bibliothèque.

Le service a reçu en avril 2003, à titre de don, les archives de Jean-Philippe Lauer (1902-2001).

■ 15. Gîza - Saqqâra (étude paléographique)

Nathalie Beaux, chercheur associé égyptologue (Ifao), a procédé à d'ultimes relevés paléographiques, à l'automne 2002, dans le tombeau de Ti à Saqqâra (scènes inédites de la paroi sud-ouest du portique); les planches, mises au point en collaboration avec Pierre Laferrière, dessinateur (Ifao), sont en cours de montage. Elle a par ailleurs effectué, en mars-avril 2003, des relevés épigraphiques dans la pyramide d'Ounas.

■ 16. Héliopolis (« Sources héliopolitaines »)

Participent actuellement à ce programme : le Pr 'Essâm al-Banna, doyen de la faculté de tourisme du Caire, Susanne Bickel, égyptologue (univ. de Fribourg et de Bâle), Jean-Pierre Corteggiani, égyptologue (Ifao), Bernard Mathieu, égyptologue (Ifao), Isabelle Régen, égyptologue (Ifao), Frédéric Servajean, égyptologue (Ifao), et Pierre Tallet, égyptologue (univ. Paris IV - Sorbonne).

S. Bickel a poursuivi l'étude, pour publication par l'Institut, de la tombe de Radjaa, grand prêtre d'Héliopolis au Moyen Empire. La préparation du premier volume de la série, issu de la thèse du Pr 'Essâm al-Banna, consacré aux témoignages de voyageurs arabes et occidentaux sur Héliopolis et à la description du site est en cours d'achèvement par les soins de Fr. Servajean.

■ 17. Karnak-Nord (Trésor de Thoutmosis I^{er})

La mission de l'Ifao à Karnak-Nord s'est déroulée entre novembre 2002 et février 2003 ; ont pris part aux travaux Jean Jacquet, archéologue (chef de mission), Helen Jacquet-Gordon et Irmgard Hein, céramologues, et Nessim H. Henein, architecte (Ifao).

17.1. La céramique du Trésor de Thoutmosis I^{er}

Le matériel céramique issu des fouilles du Trésor de Thoutmosis I^{er}, dont la publication est préparée par H. Jacquet-Gordon, fera finalement l'objet de trois volumes : 1. Moyen Empire et Deuxième Période intermédiaire, 2. Nouvel Empire, 3. Époques tardives, ptolémaïque et romaine. La rédaction et les dessins des deux premiers volumes sont désormais achevés.

17.2. Publication de la fouille des ermitages d'Adaïma

Le manuscrit concernant les trois ermitages chrétiens souterrains d'Adaïma, dégagés jadis, en 1974, par Serge Sauneron, a été mis au point par J. Jacquet avec l'aide de Nessim Henein. S'y ajoutera, pour la publication, l'étude du « site 11 » des ermitages d'Esna-Ouest, qui avait été fouillé par J. Jacquet en 1968 ; ce site comporte une église – où quatre stèles funéraires ont été découvertes –, un point d'eau et des ateliers.

■ **18. Karnak-Nord (temples de l'enceinte de Montou)**

Pierre Laferrière, dessinateur (Ifao), a effectué la révision des dessins du temple de Harpê, de la Porte de Maât, et des blocs de réemploi, et dessiné, d'après photo, cinq blocs supplémentaires destinés à être insérés dans les reconstitutions d'architraves réalisées par Luc Gabolde et Vincent Rondot.

■ **19. Qasr al-Agoûz (temple)**

19.1. La troisième campagne. Déroulement et objectifs

La mission, dirigée par Claude Traunecker, professeur d'égyptologie à l'université Marc-Bloch (Strasbourg II), était composée cette année d'Annie Schweitzer, égyptologue et archéologue, et de Sandrine Zanatta, dessinatrice ; le CSA était représenté sur le terrain par Abdine Ahmed Mahfouz, inspecteur, détaché de Karnak. Les travaux ont commencé le 23 avril 2003 et se sont achevés le 11 mai.

Les objectifs de cette troisième campagne étaient les suivants : 1° étudier les vestiges de structures visibles à l'ouest du temple ; 2° pratiquer un sondage à l'angle sud-ouest du temple afin de retrouver les structures de briques repérées dans le sanctuaire ; 3° poursuivre et compléter les dégagements des accès est et de la face nord ; 4° dégager les sols de la salle des offrandes afin de reconnaître les traces éventuelles des aménagements coptes ; 5° enfin, effectuer les collationnements et relectures de l'ensemble des copies effectuées et préparer leur publication.

Pour des raisons de calendrier, l'intervention de l'équipe d'étude de l'architecture du temple, dirigée par Pierre Zignani (Ifao), a été reportée à la campagne 2004. Toute la superstructure du temple a d'ores et déjà été relevée en 2001 et 2002.

19.2. Les résultats

19.2.1. ARCHÉOLOGIE

Les abords ont été nettoyés des décombres modernes pour atteindre un niveau d'occupation copte marqué au nord du pronaos par la découverte d'une petite réserve à grains (?) en terre cuite encore en place. Le pronaos a été nettoyé jusqu'au même niveau que cette zone. Sur la zone sud, l'ensemble du terrain a été nettoyé et nivelé; le gravier un peu grossier a été remplacé par une qualité plus fine. En nettoyant la zone nord des décombres modernes, un niveau de sol copte bien conservé s'est révélé, composé de dalles de terre cuite ainsi qu'un escalier de deux marches en pierre descendant dans le pronaos. Ce niveau a été préservé et protégé par une couche de sable et de gravier.

À l'intérieur du temple, une fois ôtés les décombres modernes de la salle des offrandes jusqu'au niveau des débords de fondation, une couche de gravier fin de présentation a été répartie au sol. Dans le sanctuaire, le sondage de 2002 a été entièrement comblé, de sorte que les deux salles décorées ont été remises au même niveau et ont reçu un sol de gravier fin.

Le résultat le plus important de cette campagne a été la découverte à l'extérieur ouest du temple d'une structure monumentale en brique crue qui précédait le temple ptolémaïque actuel. Cet édifice, orienté est-ouest comme le temple actuel était plus large. Le fond était divisé en trois pièces parallèles mais de largeur aux dimensions différentes. Le mur de refend sud a été trouvé dans le sanctuaire en 2002. L'épaisseur du mur extérieur ouest et nord n'est pas connue avec certitude car son parement externe se trouve sous les murs de l'enclos moderne du site. Les tranchées de fondation du temple ptolémaïque recoupent cet édifice dont le niveau d'utilisation était d'environ une coudée plus basse que le sol actuel du temple ptolémaïque.

19.2.2. ÉPIGRAPHIE

À la suite des travaux de l'an dernier nous disposons à présent d'une copie complète des scènes et textes du temple (paroi au 1/20, dessins de mise en place des textes au 1/10 et copie proportionnelle des textes). Cette documentation compte 150 numéros de scènes. Un collationnement complet du décor du sanctuaire a été effectué, avec transcription et traduction courante introduites dans une base de données sur ordinateur. Ce travail permet de planifier et de préparer les documents pour l'édition définitive. Un exemple de paroi (paroi est du sanctuaire, moitié nord, scènes n^{os} 7, 20 et 21) sera publié dans un rapport préliminaire détaillé, prévu pour le prochain *BIFAO*.

Ces travaux ont confirmé les hypothèses avancées quant aux fonctions du monument : pas de trace d'un usage oraculaire ou de culte de héros ou de défunt divinisé comme le supposait Dominique Mallet. Plusieurs arguments supplémentaires montrent le rôle du temple dans les cérémonies décadaires et le rôle de Thot, officiant divin et porteur de la royauté thébaine. Ce point sera développé par le directeur de la mission dans le rapport préliminaire.

■ 20. Saqqâra-Sud (carte archéologique et Tabbet al-Guech)

Les travaux de terrain se sont déroulés du 14 au 28 septembre 2002 (carte archéologique), du 12 octobre au 30 novembre 2002 et du 20 janvier au 26 février 2003 (Tabbet al-Guech). L'équipe était composée de Vassil Dobrev, archéologue égyptologue (Ifao), chef de chantier, Ebeid Mahmoud Hamed, restaurateur (Ifao), Giulia Agrosi, architecte, Laurent Bavay, archéologue céramologue (ULB), Jean-François Gout, photographe (Ifao), Damien Laisney, topographe (Ifao), Bernard Mathieu, égyptologue (Ifao), Quentin Vandeveld, archéologue céramologue (ULB) et Khaled Zaza, dessinateur (Ifao). Le CSA était représenté par Saïd Shebl et Ahmed Zikri, inspecteurs. Cette campagne a bénéficié d'un important mécénat de Gedeon Programmes.

20.1. Carte archéologique de Saqqâra-Sud

Couvrant une surface de 4 km (nord-sud) sur 2 km (est-ouest), le relevé topographique de la carte archéologique (éch. 1 :2000) a été complété. Pendant la saison 2002, le travail s'est concentré sur la partie est du site de Tabbet al-Guech et au sud du monument funéraire du roi Chepseskaf (« Mastabat Faraoun »). Plus de 2000 points ont été relevés, ce qui porte le total de points relevés à 8000 en trois saisons, sur 500 ha. Un *survey* céramique est au programme de la prochaine campagne.

20.2. Tabbet al-Guech

La découverte fin 2001 de la tombe rupestre de Haounéfer, prêtre de la pyramide de Pépy I^{er}, a orienté le travail de la saison 2002-2003 vers le dégagement de la tombe, afin d'assurer sa protection et de commencer son étude. Après quelques semaines de fouilles, il s'est avéré que cette tombe était entourée d'au moins quatre autres tombes rupestres, qui dateraient de la VI^e dynastie, formant ainsi une sorte de « rue de tombeaux » : large d'environ 2,50 m et longue d'au moins 6 m, cette rue est en réalité une tranchée creusée dans la montagne d'est en ouest.

Placées au-dessus de la tombe de Haounéfer, plusieurs murs en brique crue, probablement de la Basse Époque, ont été dégagés, relevés et étudiés.



Fig. 21. Le site de Tabbet al-Guech en novembre 2002.

L'enlèvement progressif des couches archéologiques de ce secteur a confirmé la présence de cimetières de la Basse Époque (XXVI^e - XXX^e dynasties) et de l'époque romaine tardive ou copto-byzantine (IV^e - VII^e s. apr. J.-C.): cinq sarcophages anthropoïdes en bois ont été placés directement dans le sable, ainsi qu'un sarcophage en terre cuite et de nombreux autres enterrements (squelettes enveloppés dans des nattes végétales, mais sans autre matériel). Les squelettes ont été dégagés et préparés pour une étude anthropologique ultérieure. La céramique mise au jour appartient à trois périodes chronologiques différentes, représentées sur le secteur fouillé de façon très inégale: la Basse Époque et l'époque romaine tardive ou copto-byzantine apparaissent principalement dans les niveaux de surface, alors que la plus grande partie du matériel céramique peut être attribuée à l'Ancien Empire, et mise en relation avec les tombes rupestres de personnages importants de la VI^e dynastie. Aucune céramique datant du Moyen et du Nouvel Empire n'a été repérée.

20.2.1. LA TOMBE DE HAOUNÉFER

L'entrée de la tombe de Haounéfer ne présente aucune trace de crapaudine ou de verrou; elle n'est donc qu'un passage ouvert. Sur les montants de porte de la tombe sont gravés ses titres et son nom, abrégé en «Haou». Les blocs en calcaire, à gauche et à droite des montants, ont été soigneusement sciés. La présence du début d'un texte commençant par *jnk* [...], *j'étais* [*un...*], suggère que ces blocs enlevés portaient des textes de nature autobiographique. Sur l'embrasure du montant ouest, Haounéfer, précédé de son fils aîné, est représenté recevant des offrandes de son épouse Khouti; le registre inférieur montre trois porteurs d'offrandes. Du côté est, Haounéfer est accompagné d'une autre femme, Hatek, précédée d'une fillette; leur parenté avec Haounéfer n'est pas précisée. Quatre porteuses d'offrandes sont figurées sur le registre inférieur. Un fait remarquable est que les yeux, le nez, la bouche et les oreilles du couple ont été mutilés, mais pas ceux de la fillette.



Fig. 22. Tabbet al-Guech. Tombe de Haounéfer. La pièce HN 1 avec sa façade polychrome.

Après avoir franchi l'entrée de la tombe, on pénètre dans une grande pièce (HN 1), longue de 5,25 m du nord au sud, large, à l'origine, de 2 m, et haute d'environ 3 m. Creusée dans la montagne, le couverture en voûte de la pièce semble avoir été doublé d'une voûte de boue enduite de blanc, presque complètement disparue aujourd'hui. À l'ouest se trouve un mur constitué de dalles de calcaire blanc, percé au centre d'une porte, avec des reliefs en creux dont les couleurs sont bien conservées. La porte mène vers une pièce voûtée, entièrement enduite de blanc (HN 2); la voûte, construite en briques crues, a été découverte effondrée. Au sud de HN 1 se trouve une autre pièce (HN 3) dont la voûte, creusée dans la montagne, était plus basse que celle de HN 1. Encore plus au sud, un passage mène vers une petite pièce avec un plafond plat (HN 4).

L'analyse des éléments d'architecture et de figuration permet de considérer HN 1 comme une sorte de « cour couverte », située devant une façade tournée vers l'est. Le décor de cette façade est entièrement consacré à Haouénéfer, accompagné de son épouse Khouti et de leurs douze enfants, quatre filles et huit garçons, auxquels il faut ajouter leur fils aîné, représenté sur l'embrasure du montant ouest de l'entrée. Parmi les textes de la façade, du côté nord, on notera une intéressante « Adresse aux visiteurs », constituée d'un « Appel aux vivants » suivi d'une « formule comminatoire ». Les inscriptions révèlent que Haouénéfer était, entre autres, prêtre *khenty-ché* de la pyramide de Pépy I^{er}, prêtre ritualiste, noble du roi et chef de phylé, tandis que son épouse était prêtresse d'Hathor.

Dans le sol des quatre pièces de la tombe de Haouénéfer ont été creusés dix puits : trois dans HN 1, deux dans HN 2, trois dans HN 3 et deux dans HN 4. Certains de ces puits ont été « scellés » par des tables d'offrandes fabriquées en briques crues recouvertes de plusieurs couches d'enduit blanc.

Le travail de dégagement des puits n'est pas terminé. Au fond de ceux qui ont été dégagés se trouve généralement une chambre souterraine avec des ossements dans un cercueil en bois, dont il ne subsiste que des fragments. La datation de ses enterrements est pour l'instant incertaine. Quelques-uns des puits n'ont probablement jamais été achevés, car ils n'aboutissent pas à une chambre souterraine ; ils auraient pu aussi avoir une autre fonction que celle d'accueillir un enterrement. Dans l'extrémité ouest de la pièce voûtée HN 2 a été aménagé un puits rectangulaire (1,56 × 1,56 m), qui atteint une profondeur de 7,70 m et aboutit à une chambre souterraine avec un plafond taillé en voûte. Cette chambre, placée à l'ouest, contient les restes bouleversés d'un enterrement qui aurait pu être celui de Haouénéfer : un squelette disloqué, des fragments de bois, des fragments de trois grandes jarres peintes en blanc, sans aucun élément inscrit qui aurait pu garantir l'attribution de cet enterrement à Haouénéfer.

20.2.2. LA TOMBE DE KHNOUMHOTEP

À l'extrémité ouest de la « rue » se trouve une autre tombe rupestre, voisine de celle de Haouénéfer. Constituée d'une seule pièce avec un plafond creusé en voûte, elle appartenait au prêtre ritualiste et chef de phylé Khnoumhotep. Le sol de la tombe est parsemé de puits,

probablement tous funéraires; on en dénombre sept. La pièce n'a pas reçu de décor; sa longueur est de 6,55 m d'est en ouest, sa largeur varie entre 1,93 m et 2,41 m et sa hauteur atteint 1,80 m.

L'entrée de la tombe a été décorée de dalles de calcaire blanc portant reliefs et inscriptions en creux, sans traces de couleurs. Seules les parties inférieures des montants, représentant six porteurs d'offrandes, sont encore en place. Le reste du cadre de la porte a été ôté, mais tous les fragments de son linteau ont été retrouvés à l'intérieur. Il semble bien que l'objectif ait été de ne faire disparaître que les textes autobiographiques, comme dans le cas de Haounéfer.

Sur le linteau de la porte, le prêtre ritualiste Khnoumhotep est représenté avec son épouse Itchi, prêtresse d'Hathor, suivie de leur fille Khouit, également prêtresse d'Hathor. Cette Khouit pourrait être le même personnage que Khouti, l'épouse de Haounéfer, compte tenu du fait que le nom Khouit peut être écrit aussi Khouti. Dans ce cas, Khnoumhotep serait le beau-père de Haounéfer. Toujours sur le linteau, en face de la famille de Khnoumhotep, sont représentés en symétrie trois autres personnages: le prêtre ritualiste et chef de phylé Néferounti, accompagné de ses fils Nedjémou et Khnoumhotep. La parenté, ou la parité, entre ce Néferounti et Khnoumhotep, le père de Khouit, n'est pas établie.

À l'intérieur de la tombe, le travail de dégagement des sept puits n'est pas terminé. Les puits déjà fouillés aboutissent, après 2-3 m de profondeur, à de petites chambres souterraines dans lesquelles ont été trouvés des restes d'ossements. Dans l'un de ces puits a été découverte la partie supérieure d'un miroir en cuivre.

Aux environs et à l'intérieur du puits situé le plus à l'ouest dans la tombe, ont été mis au jour douze statuettes en calcaire, la plus haute étant de 26 cm. Le pilier dorsal de chaque statuette porte la même inscription verticale: *ḥry-ḥb Ḳnmw-ḥtp*, le prêtre ritualiste *Khnoumhotep*. Le dignitaire est représenté en différentes positions, assis et debout, avec une gestuelle très variée. Cette série exceptionnelle de statuettes pourrait retracer les différentes étapes de la fonction de Khnoumhotep en sa qualité de prêtre ritualiste.



Fig. 23. Tabbet al-Guech. Statuettes du prêtre ritualiste Khnoumhotep.

■ 21. Tebtynis

La quinzième campagne de la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Milan s'est déroulée à Umm-al-Breigât, (l'ancienne Tebtynis), du 1^{er} septembre au 2 novembre 2002. Les participants étaient Claudio Gallazzi, papyrologue (chef de mission), Gisèle Hadji-Minaglou, archéologue-architecte, Sylvie Marchand (Ifao) et Anna Poludnikiewicz, céramologues, Philippe Collombert (Ifao), Ivan Guermeur (Ifao) et Christina Di Cerbo (égyptologues), Nikolas Litinas, Fabian Reiter, Nadine Quenouille et Lucio Del Corso, papyrologues, Clothilde Giorgetti, architecte, Olivier Picard, numismate, Marie-Dominique Nenna, archéologue, spécialiste du verre, Valérie Pichot, archéologue, Mohammed Chawqi et Khaled Zaza, dessinateurs (Ifao), Mohammed Ibrahim Mohammed, photographe (Ifao), Ebeid Mahmoud Hamed et Younis Ahmed, restaurateurs (Ifao). Auprès de la Mission, le CSA était représenté par Samir Abd al-Raouf Charib, Saïd Mohammed Mostapha Hilal et Achour Khamis Abbas.

Les travaux se sont déroulés dans les mêmes secteurs qu'en 2001 : à l'est du temple de Soknebtynis, où l'exploration du grand dépotoir découvert en 1994 s'est poursuivie, et au nord du même temple, où la fouille des espaces situés sur le bas-côté est du *dromos* a été complétée.

21.1. Le secteur du dromos

En 2001, trois *deipneteria* découverts par Carlo Anti en 1931 (A4300, A5300 et A6300) ont été dégagés sur les bas-côtés du *dromos* de Soknebtynis. L'espace libre entre A4300 et A5300, tous deux situés sur le bas-côté ouest du *dromos* a également été fouillé. En revanche, les espaces extérieurs à A6300, situé sur le bas-côté est, n'ont été qu'effleurés. Ce fut tout naturellement là l'objet de la campagne 2002. Une grande surface libre de construction a ainsi été explorée autour de A6300, jusqu'à l'alignement des maisons qui bordaient le bas-côté du *dromos* à l'est. Au sud de la construction, l'espace situé entre l'esplanade de la chapelle d'Isis-Thermouthis, la maison 3000¹⁰ et le dallage du *dromos* a été fouillé jusqu'au sable naturel, tout comme, au nord de celle-là, l'espace bordé par le kiosque en pierre découvert par Anti. Tout le secteur était fortement perturbé par d'immenses fosses ayant attaqué les couches d'époque romaine et de la fin de l'époque ptolémaïque.

21.1.1. L'ESPACE SITUÉ AU SUD DE A6300

À l'exception d'un escalier, découvert par Anti en même temps que les *deipneteria*, et de deux fosses de plantation, aucun vestige du II^e s. apr. J.-C. n'a échappé aux pioches des *sebbakhin*. L'escalier, situé à 12,50 m au sud de A6300, compte six marches en pierre ; d'une largeur de 2,55 m, il repose directement sur la terre. Construit selon toute vraisemblance

¹⁰ Voir à présent Cl. GALLAZZI, G. HADJI-MINAGLOU, *de la chapelle d'Isis-Thermouthis, Fouilles franco-italiennes, Ifao 42*, 2000.

en même temps que le *deipneterion* A6300, il était encadré par deux murs en brique prolongeant celui qui longeait le dallage du *dromos* à partir de l'époque de Trajan. Ces murs servaient de socles à des statues de lions : seul le mur nord a été conservé et les deux lions ont été retrouvés par Anti, disposés dos à dos sur celui-ci. D'un diamètre moyen de 1,50 m, les fosses de plantation sont situées à une distance d'un peu plus de 4 m l'une de l'autre et de 3 à 3,30 m du dallage du *dromos*. L'une d'elles a conservé la trace du muret en brique qui l'entourait. Pour ce qui concerne le début de l'époque romaine, seules deux fosses de plantation et un socle de lion ou de sphinx ont été préservés. Les fosses étaient situées sur le même alignement que celles du siècle suivant, à une distance de 7 m l'une de l'autre, l'une à proximité du mur sud de A6300 et l'autre plus au sud, près de l'escalier. Le socle se trouve entre les deux, placé contre le dallage.

Notre connaissance des lieux est plus complète pour l'époque ptolémaïque. Au II^e s. et au début du I^{er} s. av. J.-C., ils étaient animés par des activités à caractère commercial, ainsi que le montrent les différentes structures et les très nombreuses pièces de monnaies qui ont été retrouvées sur place. Ainsi, des petits silos rectangulaires étaient installés dans l'espace compris entre l'escalier romain et A6300.

D'autres aménagements, de caractère plus permanent s'appuyaient contre le mur des maisons qui délimitaient la zone du *dromos* à l'est. Ces maisons ont été vidées selon toute vraisemblance au début du XX^e s. De leur phase romaine il reste, au mieux, les murs de fondation. La fouille de cette année s'est bornée à en dégager les espaces extérieurs du côté du *dromos*. Diverses installations placées contre la maison 3000 ont ainsi été mises au jour. Les plus récentes, de la fin du II^e s. av. J.-C., consistaient en une série de petits espaces rectangulaires délimités par des murets, avec un sol d'argile de faible épaisseur. Les espaces étaient de forme oblongue, les côtés les plus étroits étant situés à l'est et à l'ouest, avec une largeur parfois inférieure au mètre et n'atteignant dans aucun cas les 2 m. Ils étaient disposés sur une surface bien plane légèrement surélevée par rapport au reste de l'espace et occupaient une superficie totale de 7,30 × 6 m. Ils recouvraient trois banquettes en brique adossées, elles aussi, à la maison 3000. L'utilisation de ces banquettes date du milieu du II^e s. av. J.-C.

Pour la maison voisine de 3000, deux états d'utilisation ont été repérés. Du plus récent, qui date de la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., nous sont parvenus les restes d'un escalier qui indiquent qu'à cette époque il existait une construction possédant une entrée du côté ouest. L'escalier recouvrait un ensemble de structures adossées au mur ouest de la maison et qui en occupaient toute la longueur. Ces structures remontent à la fin du II^e s. ou au début du I^{er} s. av. J.-C. et ont été abandonnées dans le courant du I^{er} s. av. J.-C. Il s'agit, au sud, d'une longue pièce de plan rectangulaire (4 × 1,75 m) où le côté le plus long est disposé, comme les installations voisines, dans le sens est-ouest. Elle était entièrement enduite d'un torchis et le sol régulier et soigneusement lissé consistait en une épaisse couche de briques pilées liées avec un mortier d'argile. Dans l'angle nord-est s'ouvrait un petit espace au fond duquel était installé un four. Dans l'angle formé par l'espace du four et la grande pièce se trouvait un réduit. Venait ensuite au nord, un silo adossé au mur de la maison, puis les restes

de ce qui semble être une banquette. L'ensemble était, là aussi, installé sur une surface plane et légèrement surélevée par rapport au reste de l'espace libre.

Entre ces aménagements et la zone des silos sont apparues des installations plus éphémères. Il s'agit d'un grand nombre de petites fosses rondes de 15 à 20 cm de diamètre, d'une profusion de fragments de pierres disposés en cercles, également de petites dimensions, ou encore de cols d'amphores plantés dans le sol. Les amphores, tout comme les cailloux, sont ce qu'il reste de l'emplacement de pieux qu'ils servaient à caler, de même que les petites fosses sont l'empreinte laissée par les cales et les bois disparus. Les pieux servaient, selon toute vraisemblance, à fixer des toiles qui permettaient de s'abriter du soleil.

Aucune installation particulière n'a été conservée pour le III^e s. av. J.-C. On note seulement la présence de quelques fosses de plantation de plan circulaire ou rectangulaire de petites dimensions et d'un alignement de petites fosses rondes comparables à celles qui ont été retrouvées dans les niveaux des II^e et I^{er} s. av. J.-C. Quelques assemblages de cailloux ont également été préservés. Cependant l'élément le plus important mis au jour dans le secteur pour la période est un kiosque en briques crues, fondé dans le sable naturel, dont la construction remonte au début du III^e s. av. J.-C., comme l'indiquent deux pièces datées du règne de Ptolémée I^{er} trouvées dans la première couche d'utilisation de l'édifice.

Bien que seules les façades est et sud du kiosque aient été dégagées, il est aisé d'en restituer l'aspect. De plan rectangulaire, il repose sur une plate-forme en briques crues et se compose de huit colonnes, quatre étant alignées sur chacun des longs côtés du rectangle et les deux colonnes de l'extrémité en constituant les angles. Au sud et au nord s'ouvrent les portes encadrées par deux jambages en brique. Sur les façades latérales est et ouest, les colonnes sont reliées entre elles par des murs-bahuts. Le kiosque est construit avec des briques crues de grandes dimensions et entièrement recouvert d'un épais enduit d'argile épais et badigeonné d'un lait de chaux. De part et d'autre des colonnes ont été préservés parfois les restes de moulures faites avec le même mortier d'argile que l'enduit des murs. Les dimensions générales du kiosque sont approximativement de 8,95 × 5,75 m.

Dès que le kiosque a été arasé au début du II^e s. av. J.-C., un dallage est venu le recouvrir. Ce dallage a été mis en évidence sur une longueur de 8,50 m au-dessus du mur est du kiosque et dégagé sur une surface de 5 × 2,70 m au-dessus de son mur sud et au sud de ce dernier. Il s'agit du dallage même qui avait été repéré en 2001 devant le *deipneterion* A6300. Contrairement au dallage romain qui lui succédera deux siècles plus tard, il est fait de blocs de calcaire, dont beaucoup sont des réemplois, de toutes tailles et assemblés de manière irrégulière. Les pierres n'occupaient pas toute la surface dégagée et des plages entières étaient couvertes d'un sol de déchets de taille pris dans de l'argile.

Aucune couche antérieure au III^e s. av. J.-C. n'a été repérée, le kiosque ayant été fondé dans le sable naturel. Les résultats de la campagne 2001 se trouvent ainsi confirmés : en l'absence de couche d'occupation antérieure à l'arrivée des Grecs, tant sur les bas-côtés du *dromos* que sous son dallage, il est évident que le secteur a été urbanisé pour la première fois au tout début de l'époque hellénistique.

21.1.2. L'ESPACE SITUÉ À L'EST DE A6300

Dans ce secteur la fouille s'est arrêtée au sol du début du I^{er} s. av. J.-C., car son seul objectif était de mettre en évidence l'alignement des habitations limitant le *dromos* à l'est, et de repérer les éventuelles installations aménagées contre ces habitations. Dans la mesure où ces maisons n'ont été que superficiellement nettoyées il est difficile d'en déterminer le nombre ; elles étaient regroupées dans une *insula* avec des murs de rive communs. L'*insula* a été construite à la fin du I^{er} s. apr. J.-C. et s'appuyait sur des bâtiments plus anciens. C'est à ces constructions qu'appartiennent des vestiges de banquettes qui ont pu être datés du début du I^{er} s. av. J.-C.

21.1.3. L'ESPACE SITUÉ AU NORD DE A6300

Bien que percées de grandes fosses, les couches romaines étaient dans ce secteur mieux préservées qu'ailleurs. Les fosses les plus profondes étaient situées contre l'*insula* romaine, mettant complètement à nu ses fondations, mais aussi une grande partie de celles des constructions antérieures. Ces couches étaient aussi coupées le long du *dromos* par la tranchée qu'Anti avait dû creuser pour mettre au jour le kiosque en pierre. Les niveaux préservés, datant pour les plus récents de la première moitié du II^e s. apr. J.-C., n'ont rien fourni de comparable à ceux qui ont été mis au jour au sud et à l'est de A6300. Les seuls éléments remarquables sont deux fosses de plantation remontant à la fin du I^{er} s. av. J.-C. creusées à une distance de 3 m du dallage du *dromos* et à une distance de 8 m l'une de l'autre, qui se trouvaient sur le même alignement que les fosses contemporaines repérées plus au sud.

Ce n'est que pour le début du I^{er} s. av. J.-C. et auparavant, que l'on retrouve la même situation qu'au sud du *deipneterion* A6300. Ainsi, un certain nombre de structures datant du début du I^{er} s. av. J.-C. ont été conservées dans le secteur, dont l'une à l'aspect particulièrement éloquent. Il s'agit d'une banquette double s'appuyant contre le mur d'une maison qui reposait sur un sol d'argile. Elle était entourée sur ses trois côtés libres de petits canaux disposés parallèlement aux murets et ponctués de petites fosses rondes. Deux fosses étaient délimitées par des cailloux disposés en cercle et dans une autre un fragment de pieu en bois est resté planté. Rien de particulier n'a été retrouvé dans les canaux eux-mêmes, mais ils sont très vraisemblablement la trace de cloisons qui bornaient l'aire réservée à la banquette et les pieux étaient destinés à supporter une couverture légère, probablement en toile.

Pendant tout le II^e s. av. J.-C. les lieux semblent avoir été aussi animés que l'espace situé au sud du *deipneterion* A6300. Les témoins d'une occupation continue et des activités qui s'y déroulaient, tout à fait comparables à celles du sud, sont les nombreuses petites fosses rondes cernées de fragments de pierres, les non moins nombreux foyers et les quelques traces de sol d'argile. C'est dans le courant de ce siècle que semblent avoir été construites les maisons sur lesquelles s'appuyait l'*insula* romaine. Un silo, en grande partie détruit, était installé contre l'une de ces maisons.

Contrairement à ce qui se passait au sud, les couches du III^e s. av. J.-C. ont fourni de nombreux éléments montrant qu'à cette époque les activités à caractère commercial étaient déjà effectives sur les lieux. C'est ce que montrent les très nombreux foyers, simplement creusés dans le sable ou aménagés avec des briques et, surtout, les très nombreuses petites fosses cernées de cailloux. À plusieurs reprises, ces petites fosses étaient alignées sur un petit canal creusé dans le sol, semblable à ceux qui entouraient la banquette du I^{er} s. av. J.-C. : dans un cas, des restes de roseaux étaient restés à l'intérieur. À proximité du dallage du *dromos* ont été retrouvées deux grandes fosses de plantation datant du tout début du III^e s. av. J.-C.

Le côté est du kiosque en pierre découvert par Anti a été dégagé jusqu'à la base des fondations sur une longueur de 14 m à partir de l'autel romain situé directement au nord du *deipneterion* A6300. Anti était descendu un peu au-dessous du niveau de passage sur le dallage du *dromos* à l'époque romaine et avait ainsi laissé sous terre les deux assises d'un dallage du I^{er} s. av. J.-C. situé sur le côté sud du kiosque, de même que les quatre assises de blocs appareillés, qui soutenaient la superstructure du kiosque. Contre le parement extérieur des deux assises inférieures, qui correspondent aux fondations, a été construit un caisson en brique.

21.2. Le dépotoir à l'est du temple de Soknebtynis

La fouille du dépotoir s'est étendue vers le sud, à une vingtaine de mètres du mur du *temenos* de Soknebtynis, sur une surface de près de 200 m². Comme les années précédentes, le secteur a fourni de nombreux objets en terre cuite, en bois et en vannerie. La plupart des pièces n'étaient que des fragments de types bien connus, mais certaines étaient presque complètes et particulièrement intéressantes. Il en est ainsi d'une série de paniers de formes diverses placés au-dessus d'une fosse où avaient été inhumés les os de quatre squelettes humains. Ces paniers forment un excellent échantillon de l'artisanat de l'époque hellénistique.

Le matériel écrit trouvé dans le dépotoir était, une fois de plus, abondant : une centaine d'ostraca, près de 150 *dipinti* sur amphores et environ 250 papyrus, en ne tenant naturellement compte que des pièces méritant d'être publiées. Parmi les ostraca, ceux rédigés en grec sont plus nombreux que ceux en démotique (respectivement 70 % et 30 %), et la proportion de *dipinti* est de 75 %, pour le grec et de 25 %, pour le démotique. Le nombre de papyrus grecs dépasse la centaine et la même quantité de papyrus démotiques a été récupérée. La plupart des textes remontent à la période hellénistique et une partie d'entre eux provient du temple voisin de Soknebtynis. C'est en particulier le cas des papyrus hiératiques contenant des textes religieux et des textes démotiques comportant des rituels de Sobek ou des textes scolaires. Il en est de même des lettres et des contrats en démotique et en grec concernant des prêtres.

■ 22. Tôd

Placée sous la responsabilité de Christophe Thiers, ancien membre scientifique de l'Ifao, la cinquième campagne épigraphique dans le temple de Tôd s'est déroulée du 6 au 30 janvier 2003. Le CSA était représenté par Fawzy Helmy Okail, inspecteur à Karnak.

L'étude des blocs ptolémaïques et romains ayant jadis appartenu à la décoration du temple s'est poursuivie, notamment celle des blocs entreposés sur l'aire du temple du Moyen Empire. L'ensemble de ces blocs avait été inventorié par B. Letellier (musée du Louvre) en 1980 et disposé sur cinq rangées à cet emplacement. Trois nouveaux mastabas ont été construits pour accueillir cet ensemble lapidaire. En outre, une première série de relevés des blocs conservés dans le magasin du CSA a pu être effectuée ; il s'agit essentiellement de petits fragments de calcaire ayant décoré les cryptes et la porte (*Tôd*, n° 328) percée dans la partie sud du mur de Sésostris I^{er} et reliant la salle des Déesses à la salle des Offrandes. Commencés l'année dernière, les relevés des dalles de plafond gisant à proximité du temple ont été achevés par Khaled Zaza, dessinateur (Ifao), qui est intervenu lors de la dernière semaine de la mission.

Au cours de cette campagne, 280 blocs ont ainsi pu être relevés, venant s'ajouter à la centaine de la campagne précédente. Un premier examen de cette documentation laisse entrevoir l'importance des remaniements du temple sous Ptolémée Évergète II, dont le nom apparaît sur un grand nombre de blocs de nature diverse : grès et calcaire, reliefs levés et dans le creux, éléments de corniches et bandeaux de dédicace, grandes scènes, mais également petits édifices et portes plus modestes. Il est difficile de préciser la provenance exacte de la plupart des blocs, à l'exception de ceux pouvant être mis en relation avec le mur ouest de la salle des Offrandes (blocs décorés sur deux faces en relief levé). La présence d'une salle d'étage (*Tôd*, n°s 326-327), dans le prolongement de la crypte d'étage (*Tôd*, n°s 284 I-IV), suggère également l'existence d'éléments architecturaux rapportés sur le toit du temple du Moyen Empire. En outre, le kiosque qui dominait le côté est du lac sacré peut également être envisagé dans l'analyse de l'origine de ces blocs au nom d'Évergète II¹¹.

Plusieurs ensembles de blocs ont pu être définis : blocs provenant des cryptes portant des représentations de statues divines, blocs de la bibliothèque (six au total) qui feront l'objet d'une publication prochaine, blocs présentant les quatre *ka* du démiurge memphite¹².

La provenance du bloc 640 a pu être déterminée et il a été réinstallé à son emplacement d'origine. Ce bloc appartient au montant sud de la porte latérale nord du temple, et complète les textes de *Tôd*, n°s 54-55. Les restes du texte n° 55 laissent suggérer un lien avec le Nil, ce que confirme sans le moindre doute le bloc remis en place. La proximité du lac sacré et du nilomètre explique le contenu de ce texte ; l'eau utilisée pour les libations rituelles devait pénétrer dans le temple par cette porte.

¹¹ Cf. G. PIERRAT, « Fouilles du musée du Louvre à Tôd, 1988-1991 », *Karnak X*, 1995, p. 472.

¹² Cf. D. MEEKS, « Les "quatre ka" du démiurge memphite », *RdE* 15, 1963, p. 35-47.

■ 23. Touna al-Gebel, tombeau de Pétosiris



Fig. 24. Touna al-Gebel. Tombeau de Pétosiris.

Découvert par Gustave Lefebvre à la fin de 1919, le tombeau de Pétosiris est, de loin, le monument le plus important de Touna al-Gebel, la nécropole de l'ancienne Hermopolis dont les ruines se trouvent en Moyenne Égypte, au voisinage de Mallawi, à environ 300 km au sud du Caire. Le tombeau, qui a l'aspect d'un petit temple d'époque gréco-romaine avec sa façade à quatre colonnes engagées, son vestibule et sa chapelle, est en réalité une sépulture collective où Pétosiris, grand prêtre de Thot, fut enseveli avec plusieurs membres de sa famille, vers la fin du IV^e siècle avant notre ère. Cette date explique l'étonnant décor qui fait de cette tombe un monument exceptionnel : à côté des scènes funéraires habituelles, traitées à l'égyptienne, on y trouve, en effet, des scènes de la vie quotidienne (moissons, récolte du lin, foulage du raisin, orfèvres au travail...) traitées à la grecque, mais aussi des scènes purement grecques, et d'autres où se mêlent les influences hellénistiques et perses.

Grâce à deux missions effectuées en janvier et juin 2003 par Nadine Cherpion, Jean-Pierre Corteggiani, égyptologues (Ifao), et Jean-François Gout, photographe (Ifao),

avec le concours du CSA, l'Institut a pu réaliser une couverture photographique complète qui fera bientôt l'objet d'un volume de planches permettant, enfin, de faire mieux connaître l'un des plus beaux monuments égyptiens auquel une publication, scientifiquement irréprochable¹³, ne rendait pas justice sur le plan artistique.

¹³ G. LEFEBVRE, *Le tombeau de Pétosiris*, vol. I-III, Le Caire, 1923-1924.

Études coptes, arabes et islamiques

■ 24. Archives mameloukes et ottomanes du Caire

Mustafa Taher, chercheur associé à l'Ifao, a établi ces dernières années un premier catalogage de la série de microfilms dont dispose l'Ifao et qui porte sur des documents de *waqfs* des époques mamelouke et ottomane localisés dans diverses archives égyptiennes. Il s'agit à présent de développer cette base de données initiale pour créer un outil de travail informatique performant à l'usage des chercheurs. Le travail accompli permet à présent de disposer non seulement d'une description précise du document, mais aussi d'éléments éclairants pour l'histoire du document, susceptibles d'orienter les recherches ultérieures. D'ores et déjà, le fichier tel qu'il existe, est interrogeable par les chercheurs à l'Ifao.

Il est possible d'autre part, d'entamer une politique d'édition de documents sans attendre l'achèvement du catalogage. C'est dans ce sens, et en accord avec Sylvie Denoix et Michel Tuchscherer, coresponsables scientifiques (Iremam, Cnrs), que devra s'orienter ce programme dans les mois qui viennent.

■ 25. Baouït

Après une mission préparatoire effectuée en juin 2002 (voir *BIFAO* 102, p. 536-539), la première campagne de fouille sur le site de Baouït, associant l'Ifao au musée du Louvre, a été programmée pour septembre 2003.

■ 26. Enceintes médiévales du Caire : la muraille ayyoubide

Depuis 2000, l'Ifao développe un programme d'étude des enceintes urbaines du Caire médiéval. L'axe de recherche principal est matérialisé par une fouille archéologique sur la partie orientale de la muraille de Saladin et l'espace urbain qui lui est attenant. Cette fouille associe plusieurs partenaires français et égyptiens : l'Ifao, l'université Paris IV - Sorbonne, le ministère des Affaires étrangères¹⁴, le CSA et la Foundation Aga Khan Trust for Culture.

Du 7 octobre au 30 novembre 2002, Stéphane Pradines, archéologue arabisant (Ifao), a dirigé une nouvelle campagne de fouille. L'équipe comprenait plus de cinquante ouvriers, un contremaître, Mohammed Hassan, Nicolas Lacoste, archéologue (Inrap), Xavier Hénaf, archéologue (Inrap), Julie Monchamp, céramologue (univ. Paris IV-Sorbonne), Nora Shalaby, archéologue (Aktc), Damien Laisney, topographe (Ifao), Grégory Marouard, doctorant (univ. de

¹⁴ Voir le site :

http://www.france.diplomatie.fr/culture/culture_scientifique/archeologie/muraille_ayyoubide/index.html.

Poitiers), Annaël Gicquel, doctorante (univ. Nantes). Le CSA était représenté par Magdi Sulayman Ahmad, responsable du quartier d'Al-Azhar et Tarek Gharib Zurrud et Mohammed Abd al-Fattah, inspecteurs. Trois secteurs de fouilles ont été ouverts.

26.1. Le secteur CN1

La stratigraphie de ce secteur est très perturbée, mais la céramique est essentiellement mamelouke et ottomane. Un dallage calcaire a été percé par des sépultures de Mamelouks circassiens. Bien que le cimetière soit mentionné à l'époque ottomane, les sépultures exhumées sont mameloukes, comme celles trouvées en 2001. Toutes les structures d'habitat trouvées dans ce secteur sont également mameloukes (XIV^e siècle), notamment un niveau de circulation avec un drain et une canalisation en céramique, une entrée en chicane d'un gros bâtiment est raccrochée à un mur est-ouest qui se raccorde au mur nord-sud du secteur CN2. Des niveaux fatimides très fragmentaires ont été enregistrés ; ils contenaient quelques pièces lustrées et des céramiques typiques des XI^e et XII^e siècles.



Fig. 25. La muraille ayyoubide.

26.2. Le secteur CN2

Le secteur CN2 est très perturbé au niveau stratigraphique par le percement des fondations d'une caserne de pompiers du XX^e siècle. Un gros mur massif est-ouest se branche sur le grand mur nord-sud parallèle à l'enceinte ayyoubide, mur reconnu en 2001 et que l'on retrouve dans la tranchée creusée par le Service des antiquités. Ce mur sert de limite orientale au cimetière mamelouk-ottoman. La céramique est essentiellement mamelouke, avec des intrusions ottomanes et contemporaines très fréquentes; les remblais contemporains ont fortement modifié les horizons stratigraphiques médiévaux.

26.3. Le secteur CE1

Le secteur CE1 est situé au nord et à l'est de la maison fatimide et du massif de briques crues découverts en 2001. Dans la partie nord, une maison a été mise au jour, dont le remplissage est uniquement composé de céramique d'époque mamelouke, de la fin du XIV^e à la fin du XV^e siècle. Cette maison sommaire s'appuie contre le bâtiment en brique crue, plus au sud. La porte de la maison donne vers l'est, sur un niveau de circulation – une rue – qui semble être au même niveau que la rue en connexion avec le grand mur nord-sud découvert par le Service des antiquités. À ce moment, l'enceinte ayyoubide ne doit plus être utilisée car les niveaux mamelouks sont assez hauts par rapport aux niches d'archères. La fouille du bâtiment en brique crue a été achevée. Ce bâtiment ayyoubide massif, dont la fonction reste inconnue, a été construit en même temps que la terrasse de nivellement de sable jaune, contemporaine de la muraille ayyoubide. Il a été érigé sur la maison fatimide tardive découverte en 2001.

■ 27. La société rurale en Égypte, dans le Bilad al-Sham et en Anatolie/Balkans

La publication des *Actes* du colloque sur la société rurale à l'époque ottomane (*BIFAO* 102, p. 542) s'est préparée activement au cours de cette année. Tous les articles ont été réceptionnés par les responsables scientifiques de ce programme, au Caire, à Damas et à Istanbul, et remis à l'Ifao à la fin du mois de juin 2003.

■ 28. Iṣṭabl 'Antar (Fostât)

La mission d'Iṣṭabl 'Antar, conduite par Roland-Pierre Gayraud (Lamm, UMR 6572 Cnrs), s'est déroulée cette année du 4 au 27 mars 2003, avec la participation, pour l'étude des céramiques, de Lucy Vallauri et Jean-Christophe Treglia. Par ailleurs, la construction du mur d'enceinte a été poursuivie, à l'ouest de la concession de fouille, pour la protection des vestiges mis au jour.

28.1. La fouille

L'objectif de la fouille de cette année était triple : vérifier s'il y avait d'autres fours de potiers du IX^e siècle tel celui mis au jour en 1995, compléter le plan d'un mausolée fatimide et voir enfin s'il y avait dans ce secteur la trace de constructions fatimides, notamment la poursuite de l'aqueduc qui alimentait en eau cette zone au XI^e siècle. La surface fouillée cette saison s'étend sur 300 m².

Le four de potier du IX^e siècle est resté pour l'instant le seul témoignage de cette activité artisanale pour cette époque. Il n'en restait d'ailleurs que le fond creusé dans le rocher, et un fragment de mur en brique cuite dessinant un arc de cercle. Les céramiques qui y étaient produites étaient de petites bouteilles piriformes d'une dizaine de centimètres de haut, sans doute partiellement composées d'argile kaolinitique d'Assouan, et dont certains exemplaires montrent un grésage important. Ceci atteste une fabrication locale dès le IX^e siècle, et surtout l'emploi à Fostat d'argile d'Assouan, celle-là même qui est alors utilisée dans la fabrication des premières céramiques glaçurées. Ce four de potier a été détruit par l'aménagement d'un mausolée à la fin du X^e siècle (c. 975), mais peut-être n'était-il déjà plus en fonction. Ce n'était vraisemblablement pas un four isolé, et on peut penser qu'il y avait là un ensemble artisanal qui devait s'étendre à l'est, car à l'ouest, les restes de bâtiments omeyyades montrent qu'il n'y a jamais eu d'aménagements postérieurs relatifs à cette activité. Il est à craindre que les fondations profondes des grands bâtiments fatimides n'aient détruit ce qui pouvait subsister de ce petit ensemble artisanal. C'est dans cette même zone que s'installeront, au XII^e siècle, d'autres potiers dont nous avons également la production (cruches, bols glaçurés et chaux) à défaut d'avoir les fours, localisés plus au nord, sous les constructions actuelles.

L'extension occidentale de la fouille n'a rien révélé d'important concernant les X^e et XI^e siècles. Des restes de murs et deux tombes témoignent pourtant, qu'il y avait là un mausolée dont il ne reste pratiquement rien ; l'une des deux tombes semble être une inhumation postérieure à la destruction de la nécropole fatimide à la fin du XI^e siècle. Cette mauvaise conservation peut sans doute s'expliquer par la remontée du rocher dans ce secteur : la roche affecte un pendage ouest-est très marqué qui a favorisé la destruction de vestiges émergeant lors de l'arasement général du terrain (par les *sebbakhins* vers 1930 ?). D'autre part, les constructions fatimides à cet endroit – la limite occidentale de ce qui était alors la Qarâfa al-Kubrâ – ne devaient pas être aussi importantes que celles mises au jour depuis 1994.

Les niveaux omeyyades, en revanche, sont bien mieux préservés, ce qui confirme la faible emprise des constructions fatimides. Certains éléments stratigraphiques ont pu être reconnus lors de ce dégagement. Le niveau d'incendie de 750 qui clôt la phase d'occupation omeyyade s'étale sur l'ensemble de cette fouille, venant s'ajouter ainsi aux surfaces déjà dégagées. On a pu noter également, la présence d'au moins une pièce au sol de briques crues, et à la faveur d'un trou, celle d'un sol antérieur qui pourrait appartenir à la première phase d'occupation (c. 642-690). La fouille de ce secteur devrait mettre au jour des niveaux d'abandon du milieu du VIII^e siècle, une occupation de la première moitié de ce siècle et une autre de la seconde moitié du siècle précédent, comme constaté sur l'ensemble des niveaux relatifs à la période omeyyade.

28.2. L'étude des céramiques

La masse des céramiques rassemblées lors des précédentes campagnes de fouilles est considérable et son étude devrait permettre de mettre sur pied une « chronotypologie » de la céramique égyptienne du VII^e au XII^e siècle. Ce sont d'abord des céramiques provenant de puisards et de fosses qui ont été étudiées : des typologies sans doute incomplètes mais des repères chronologiques très précis. Un premier lot prend place dans le troisième tiers du IX^e siècle, où apparaissent des céramiques de type oriental, fortement influencées par ce qui se fait alors en Mésopotamie. Le deuxième ensemble couvre la première moitié du X^e siècle et offre une typologie plus diversifiée. Ce sont ainsi, plus de 700 pièces qui ont été recollées et dessinées, offrant pour la plupart des formes « archéologiquement » entières. À ces pièces, et pour des périodes identiques, viendront s'ajouter les grandes quantités de céramiques recueillies en stratigraphie, et compléter ainsi la typologie. D'autres points d'ancrage chronologiques précis restent à étudier : autres fosses, niveau d'incendie de 750, niveaux d'occupation dans des maisons omeyyades... Beaucoup de ces céramiques sont également des éléments intéressants l'histoire de l'art ou encore le transfert de techniques ; beaucoup sont aussi des objets de musée.

■ 29. Kellia

Le volume collectif consacré à l'ermitage copte « QR 195 » de Qusûr al-Rubâ'iyât (P. Ballet, N. Bosson et M. Rassart-Debergh, *Kellia II. L'ermitage copte QR 195. 2. Céramique, inscriptions, décors*, FIFAO 49, 2003, complétant l'étude archéologique et architecturale parue en 2000 (N. H. Henein, M. Wuttmann, *Kellia II. L'ermitage copte QR 195. 1. Archéologie et architecture*, FIFAO 41), est désormais publié.

■ 30. Lac Menzala

Nessim H. Henein a mis au point le texte arabe de son étude sur la *Chasse aux oiseaux au lac Menzala*, et poursuit, en collaboration avec Christian Gaubert (Ifao), celle sur les techniques de pêche.

■ 31. Peintures des monastères coptes

Pierre Laferrière, dessinateur (Ifao), a poursuivi la préparation pour publication (dessins et texte), avec Karel Innémée, chargé de l'étude des peintures, du *Monastère Rouge de Sohag*.

Il a entrepris et déjà bien avancé d'autre part, un projet de publication intitulé *La Bible murale des sanctuaires coptes* : dessin de l'abside de Saint-Antoine complété d'après la publication

d'E. Bolman, *Monastic visions*, parue après la restauration des peintures ; dessin de la conque est du monastère Rouge groupant deux scènes théophaniques superposées ; dessins du monastère Deir al-Sourian (Annonciation, reconstitution de la ville de Nazareth, lacunaire sur la fresque) ; début de rédaction du texte (introduction avec résumé historique des missions dans les monastères ; fonction des dessins présentés ; bibliographie de base ; chapitre sur les sanctuaires triconques des deux églises de Sohag, le monastère Blanc et le monastère Rouge).

En collaboration avec Gonzague Halflants (Ifao), P. Laferrière a procédé à l'identification et au classement de toutes les diapositives des monastères coptes, comprenant les photographies *in situ* et les copies peintes, conservées à l'Ifao.

■ 32. Qal'at al-Guindî (Sinai)

La campagne de fouilles 2003 s'est déroulée du 17 février au 6 mars en présence de Jean-Michel Mouton (univ. Lyon 2), chef de mission, Hassân al-Amir, restaurateur (Ifao), Ramez W. Boutros, architecte (Ifao), Jean-Olivier Guilhot, archéologue (ministère de la Culture), Ebeid Mahmoud Hamed, restaurateur (Ifao), Ayman Hussein, dessinateur (Ifao), Damien Laisney, topographe (Ifao), Sandrine Mouny, céramologue, Claudine Piaton, architecte (ministère de la Culture), Philippe Racinet, archéologue (univ. de Picardie, Amiens), Michel Wuttmann, responsable du laboratoire de restauration de l'Ifao, Gildas Maguer et Julien Sorez, étudiants (université Lyon 2). Le CSA était représenté par Hisham 'Ali Muhammad et Muhammad 'Ali Muhammad al-Charqâwî, inspecteurs.

Cette campagne a permis de commencer les dégagements de la forteresse de Qal'at al-Guindî (Sadr) selon les phases du programme établi au début de la fouille : fouille du secteur I : hammam de la zone résidentielle ; fouille du secteur des mosquées ; fouille du secteur II : unité d'habitation adossée à la courtine occidentale (section C14-15).

32.1. Fouille du secteur I : hammam de la zone résidentielle

Fouille conduite par Cl. Piaton.

Les travaux sur le hammam ont porté cette année sur le dégagement d'une partie des pièces de service et des salles du bain.

32.1.1. DESCRIPTION DES VESTIGES

Les pièces de service.

Les pièces de service indépendantes du bain proprement dit, sont accessibles depuis le passage qui longe le mur d'enclos est des mosquées. Leur entrée n'a pas encore été repérée mais elle se situe probablement non loin de la porte de l'enclos mise au jour cette année, ceci afin de faciliter l'acheminement de l'eau depuis les grandes citernes des mosquées. L'espace de service, situé à l'ouest du bain se développe sur deux niveaux. Le niveau inférieur

comprend, semble-t-il, (le dégagement n'est pas achevé) quatre pièces tandis que le niveau haut est occupé par une pièce unique. Un escalier en pierre porté par une voûte maçonnée conduit à cette pièce supérieure (5,70 × 2,10 m) à l'intérieur de laquelle une petite citerne a été découverte.

La citerne entièrement maçonnée est une structure massive accolée aux murs de la pièce mais non liée à ceux-ci comme l'atteste le prolongement de l'enduit des murs de la pièce derrière ceux de la citerne. Son plan est rectangulaire (dim. int. : 2,24 × 1,26 m). Sa profondeur est de 0,58 m. Ses murs en brique cuite et parement de pierre sont épais (0,36 à 0,54 m) et sont entièrement revêtus d'un enduit étanche tirant sa teinte rosée de sa composition à base de brique pilée. Son couverture est constitué d'une voûte en berceau de faible épaisseur (une épaisseur de brique cuite, soit 0,10 m) construite en tas de charge, dont il ne reste que les premières assises. L'*intradós* et l'*extradós* de la voûte sont enduits à la chaux. Son remplissage se faisait par l'intermédiaire d'une petite baie de 0,46 m de largeur ménagée sous la voûte et fermée par un volet dont l'appui en bois pourvu d'une crapaudine est conservé. Le départ d'une canalisation en plomb a été repéré dans l'angle sud-est sur le fond du réservoir. La citerne permettait le stockage d'un volume de 1,6 m³ d'eau destiné à l'alimentation par gravité des bassins du bain et des cuves de production de vapeur. Une hauteur de 1,25 m sépare le niveau inférieur de la citerne du sol du bain. Cette importante masse d'eau située à l'étage est portée par une voûte massive en brique et pierre qui constitue le plafond de la pièce inférieure.

L'autre partie de la pièce haute, en contact direct avec les pièces du bain, n'a pas encore été dégagée. Elle est encombrée de moellons de pierre, de poutres de bois provenant de l'effondrement du haut des murs et de la couverture. Les pièces inférieures qui renferment le foyer et les cuves de chauffe n'ont pas été fouillées.

Les salles du bain.

Le bain comprend cinq pièces disposées en enfilade : trois salles principales et deux petites pièces de liaison.

On pénètre dans le hammam par une sorte de vestibule (P2) qui assure la transition entre une grande pièce qui en raison de son volume (3,5 × 6 × 3 m) était probablement l'une des salles principales de la résidence, et la salle de déshabillage et de repos (P3), salle non chauffée correspondant à l'*apodyterium* des bains romains. Le passage entre la salle de déshabillage et la pièce la plus chaude (*bayt al-harâra*) se fait par l'intermédiaire d'un couloir (P4). La pièce la plus chaude (P5) est accolée aux pièces de service. Elle reçoit directement la vapeur d'eau provenant de la chaudière et contient de petits bassins d'eau chaude. Depuis cette pièce, on accède à la dernière pièce du bain (P6). En l'absence de dégagement, son usage n'est pas encore défini avec certitude. S'agit-il d'une seconde salle chaude ou de latrines ? Si l'on réfère à la typologie des hammams classiques, l'hypothèse des latrines est à privilégier.

32.1.2. FOUILLE DES SALLES DU BAIN

La fouille a porté cette année sur la salle de déshabillage (P3), entièrement comblée par l'effondrement de ses murs et de sa couverture et sur celle de la salle chaude (P5) et de son couloir d'accès (P4) qui en raison de la conservation de leur plafond restaient en partie accessibles.

La salle de déshabillage.

La salle présente un plan rectangulaire (3,00 × 1,40 m) orienté nord-sud. Ses murs nord et sud sont appuyés contre le mur d'enceinte de la forteresse qui constitue sa limite est.

Une profonde niche (0,90 × 0,70 m) aménagée dans la courtine, occupe l'angle sud-est de la pièce. L'arc brisé de son couronnement peut être restitué à partir des fragments de pierre enduite découverts dans les éboulis du mur d'enceinte. La base de la niche se prolonge le long du mur sud par une banquette maçonnée d'une hauteur de 0,50 m (*îwân*). Celle-ci se retourne sur le mur est et se termine par un accoudoir en pierre. Elle abrite une série de trois petits placards dont les parois sont constituées de plaques de calcaire découpées selon un motif d'arcs festonnés. Le sol est constitué de dalles de pierre, il présente une pente sud-nord d'environ 5 %.

Les deux portes de la pièce, situées dans les murs nord et ouest (1,40 × 0,50 m et 1,52 × 0,60 m) sont couvertes respectivement d'un arc brisé et d'un arc en chevron monolithes. La présence d'une feuillure sur la porte nord témoigne de l'existence d'un vantail, probablement en bois, qui permettait d'isoler efficacement cette pièce froide des espaces chauffés.

Les parois de la pièce dans sa phase d'occupation la plus récente étaient couvertes d'un enduit de chaux blanc. Toutefois quatre autres couches d'enduit plus ancien ont été repérées en plusieurs points de la pièce. Toutes sont blanches à l'exception de première qui est constituée, sur une hauteur de 1,20 m, de rayures verticales de 0,20 à 0,24 m de large alternativement de couleur rouge, noire et blanche. Il est probable que les concepteurs ont ici cherché à transposer de manière économique l'effet décoratif de plaques de marbres polychromes.

Les éléments constitutifs de la couverture ont tous été découverts dans la démolition qui comblait la pièce. L'ensemble du dispositif peut ainsi être aisément restitué. La salle était couverte par une terrasse et comportait dans sa partie nord un lanterneau à coupole. La couverture se composait des éléments suivants : quatre troncs de palmiers espacés d'environ 0,80 m supportaient des branches de palmier (*gerid*) attachées entre elles à l'aide de cordes sur lesquelles reposaient des nattes. L'ensemble était protégé des intempéries par un mortier d'étanchéité de teinte grise. Un épais enduit à la chaux couvrait le plafond de la pièce et permettait de dissimuler troncs et branches de palmier.

Le lanterneau (*mamraq*) de plan octogonal était constitué d'un rang de *muqarnas* en brique de terre cuite enduite qui assuraient la transition entre le plan carré de la trémie (0,65 × 0,65 m) et la base circulaire de la coupole de couverture. Quatre des huit alvéoles étaient percées de petits jours qui éclairaient la pièce. La coupole sommitale (diam. ext. : 0,75 m ; ép. : 0,05 m) réalisée en mortier étanche était également très largement percée par des jours en forme d'étoiles à six branches, d'octogones et de pentagones.

La salle chaude.

Comme la salle de déshabillage, elle est appuyée contre le mur d'enceinte. Son plan est rectangulaire (1,75 × 2,50 m) et orienté est-ouest.

C'est la plus grande pièce du bain. On y accède par une porte cintrée (1,50 × 0,50 m) située sur son long côté dans l'angle sud-est. Sur le même mur s'ouvre une deuxième porte de même forme qui conduit à la dernière salle du bain (P6). La paroi est comportée dans son angle sud une niche peu profonde dont la forme est identique à celle de la porte d'entrée. Les parois nord et ouest sont pourvues de deux niches axiales. La niche nord couverte d'un arc déprimé présente un plan rectangulaire (1,10 × 0,50 m) légèrement ébrasé. Sa base est occupée par un petit bassin rectangulaire (dim. int. : 0,70 × 0,42 m) en calcaire, dont la profondeur dans la première phase d'utilisation était de 0,37 m, puis a été réduite à 0,20 m. La niche ouest a des dimensions plus modestes (0,48 × 0,38 m), elle est couverte d'un arc en accolade.

Son fond et sa base sont presque entièrement détruits et il n'est pas encore possible en l'état actuel de la fouille de restituer leur forme originelle. Au pied de la niche, le long du mur est installé un second bassin rectangulaire (dim. int. : 0,60 × 0,34 m, prof. : 0,28 m) en calcaire. Il est encadré par deux bancs en maçonnerie couverts d'une dalle de calcaire. La paroi extérieure des deux bassins est percée d'un trou de vidange bouché par une étoupe. Le sol est entièrement dallé de pierres. Il présente une pente est-ouest de 5 %.

La pièce est couverte par une terrasse. Le plafond entièrement enduit présente un adoucissement sur les murs nord et sud. Il est percé de douze jours : quatre étoiles à six branches, sept cercles et un cercle dentelé,



Fig. 26. Qal'at al-Guindi. Hammam : corridor d'accès à la salle chaude.



Fig. 27. Qal'at al-Guindi. Hammam : banquette.

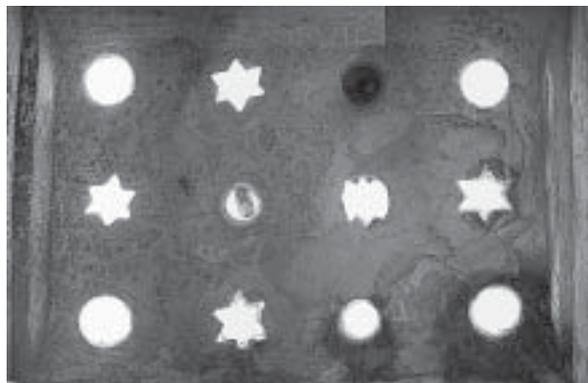


Fig. 28. Qal'at al-Guindi. Hammam : plafond à oculi de la salle chaude.

dont les diamètres intérieurs varient de 0,13 à 0,18 m. Ces jours étaient tous fermés par des verres scellés dans le mortier de la terrasse. Il en subsiste quelques fragments effondrés sur le sol ou en place sur la terrasse. Ces verres sont tous circulaires mais présentent deux types de profil : certains sont plats et non teintés, d'autres sont plus épais au centre et colorés (ocre jaune ou rouge).

32.1.3. FONCTIONNEMENT DU BAIN

Le circuit de l'eau.

L'eau était stockée dans la réserve haute de la salle de service pour être ensuite conduite par gravité dans une cuve de chauffe où elle était portée à ébullition et transformée en vapeur d'eau. Une partie de l'eau chaude était distribuée dans les petits bassins intérieurs (d'abord dans P6, puis dans P5) par l'intermédiaire de canalisations en plomb glissées dans des conduits en terre cuite. En raison du pillage quasi systématique des éléments métalliques opérés ces dernières années, il n'est malheureusement plus possible de repérer la moindre trace de robinet. Pour vider les bassins, on ôtait les étoupes des trous de vidange. L'eau se déversait alors sur le sol en pente et était amenée jusqu'au conduit d'évacuation situé dans l'angle sud-est du corridor (P3). Ce conduit se branche sur le grand exutoire aménagé à travers le rempart.

Le circuit de la chaleur.

À la différence du bain romain où la chaleur du foyer est transmise dans le *caldarium* par l'intermédiaire des murs pourvus de *tubuli* et du sol à hypocauste, la salle chaude d'un hammam est principalement chauffée par la vapeur qui provient de l'ébullition de l'eau des cuves situées sur le foyer. L'air chaud qui pénètre dans le bain est ainsi saturé en humidité. La transition entre les deux modes de chauffage (chaleur sèche/chaleur humide) a, semble-t-il, été progressive. Les bains omeyyades allient encore les deux techniques : jet de vapeur et chauffage du sol tandis que dès le XIII^e s., les bains syriens sont exclusivement chauffés par la vapeur d'eau.

Il n'est pas encore possible de définir précisément le système de chauffage du bain de la forteresse de Qal'at al-Guindî. En l'état actuel de la fouille, seul le conduit d'arrivée de vapeur a été repéré. C'est un trou de section carrée dont l'intérieur est entièrement enduit. Il traverse le mur qui sépare la chaufferie de la salle chaude et débouche sous la niche ouest.

Une fouille sous le niveau du dallage nous permettra de préciser l'hypothèse de l'existence d'un système de chauffage par le sol. Cette hypothèse repose pour l'instant sur un parallèle avec la salle chaude à hypocauste du bain de la forteresse de l'île de Graye (Qal'at Ayla) contemporaine de celle de Qal'at al-Guindî.

La circulation des utilisateurs.

Après s'être débarrassés de leurs vêtements dans la salle de déshabillage, salle non chauffée, les utilisateurs pénétraient dans la salle chaude isolée de la première par une porte et un petit corridor. À l'instar des utilisateurs des bains de Damas décrit par Écochard, ils prenaient alors place sur les deux bancs, adossés au mur de la chaufferie et restaient là de

longs moments à transpirer. Les petits bassins, qui ne permettaient pas l'immersion des baigneurs, étaient probablement utilisés comme simples lavabos. À la suite de cette période de sudation, les utilisateurs retournaient dans la salle de déshabillage qui, comme l'attestent les empreintes de base de petits récipients sur le revêtement en plâtre de la banquette servait aussi de salle de repos et de détente. En raison de la taille de ses pièces et de leur équipement (bancs et bassins), le hammam ne pouvait pas accueillir plus de deux personnes simultanément.

32.1.4. MATÉRIEL, CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE ET ÉLÉMENTS DE DATATION

Salle de déshabillage.

La salle était entièrement comblée par une épaisse couche de démolition qui contenait tous les éléments constitutifs des murs et de la couverture et s'appuyait directement sur le sol dallé. À l'exception des fragments d'architecture, cette couche archéologique a livré très peu de matériel : un couvercle de pyxide en bois, plusieurs fragments d'un pot en céramique à glaçure. Ces objets se trouvaient probablement sur la terrasse lors de son effondrement. Dans les placards, sous la banquette, ont été trouvées des coquilles de noix et de noisettes ainsi qu'une écorce de grenade, sûrement rejetées là par l'un des derniers utilisateurs du bain. Il apparaît donc que l'effondrement des murs et des plafonds est intervenu alors que la pièce était depuis longtemps abandonnée et vidée de tout son mobilier.

Salle chaude et corridor d'accès.

Ces deux pièces étaient en partie comblées par des fragments de pierres provenant de la destruction des murs opérée lors du pillage des tuyauteries de plomb. Cette couche de destruction qui contenait également de nombreux fragments de canalisation en terre cuite, reposait sur une couche très fine (0,01 à 0,02 m) de terre à l'intérieur de laquelle ont été mis au jour les fragments de disques de verre qui fermaient les *oculi* du plafond. Cette couche s'appuyait sur le dallage. Le seul matériel daté (paquet de cigarette, pièce de monnaie, fragment de journal) provenant de ce secteur de fouille ne témoigne que de l'occupation israélienne des années 1970 !

Analyse des structures.

Les principaux éléments permettant de retracer l'évolution du bain proviendront donc de son analyse architecturale et notamment de l'étude de la superposition des différentes couches d'enduit. Celles-ci sont intéressantes à plusieurs égards. Leur dénombrement précis nous donnera d'abord une idée de la durée d'utilisation du bain, puisqu'il est possible de connaître de façon relativement sûre les fréquences de restauration de ce type de revêtement. L'analyse de leur composition, engagée dès cette campagne par M. Wuttmann, nous permettra de renseigner très précisément notre stratigraphie. On relève ensuite, qu'à toutes les époques ces enduits ont été le support d'un grand nombre de graffiti. La mise au jour de ces inscriptions, après dépose des couches successives, pourrait ainsi se révéler profitable pour l'élaboration d'une chronologie de l'occupation du lieu.

32.2. Fouille du secteur des mosquées

Fouille conduite par R. W. Boutros.

Le travail mené dans le complexe religieux de la forteresse de Qal'at al-Guindî a porté sur plusieurs axes : dégagement de l'effondrement du mur de *qibla* du *musallâ* du côté extérieur (est), dégagement de l'effondrement des murs nord et ouest encadrant le *musallâ* ayant pour objectif de définir les limites de l'espace et ses éventuels accès, poursuite du dégagement du mur sud-est de l'enclos des deux autres mosquées (M1 et M2), travaux de remontage des six assises du *mibrâb* du *musallâ*.

Le dégagement de l'effondrement du mur de *qibla* du côté extérieur a permis l'identification de nouveaux blocs appartenant au massif bâti autour de la cavité du *mibrâb*. La paroi de ce massif est constituée de blocs posés en carreaux, liés entre eux par un mortier de chaux et de sable. Le corps du massif est réalisé par un remplissage fait à l'aide d'un mortier de *hîba* mélangé avec des éclats de pierres de différentes tailles. Cette technique offre une certaine souplesse pour la restauration, mais en même temps rend la construction peu solide. Elle est utilisée dans presque toutes les constructions de la forteresse, ce qui explique, d'ailleurs, leur mauvais état de conservation.

Le mur du *mibrâb* mesure 3,40 m de long et s'élève à une hauteur de 2 m. La hauteur des assises varie de 0,30 à 0,33 m. Certains blocs ont été taillés sur mesure (0,36 ou 0,37 m) pour rattraper une pente au niveau de la cinquième assise. Le massif du *mibrâb* est indépendant des murs adossés au nord et au sud, ce qui nous permet de supposer qu'il a été construit dans une phase antérieure à la délimitation de l'espace par ces murs pourvus de banquettes.

La fouille de la partie extérieure du mur de *qibla* a, d'autre part permis de mettre au jour à l'extrémité nord-est du *musallâ* une structure semi-circulaire construite en brique crue, matériau très rare sur le plateau de la forteresse. Ce massif semi-circulaire mesure environ 2 m de diamètre et a été conservé dans sa partie nord sur une hauteur d'un mètre. Il forme un espace clos dont l'accès se fait par le sud. Une couche épaisse de déchets organiques a été trouvée à l'intérieur de cette petite pièce, sous les couches d'effondrement. Elle pourrait indiquer une utilisation comme abri pour monture.

Le dégagement de l'effondrement du mur occidental du *musallâ* a mis en évidence l'absence de porte d'accès de ce côté-là. Quant au travail de dégagement du mur nord, il sera poursuivi durant la prochaine campagne. Ce mur nord est mitoyen avec le bâtiment désigné comme étant le moulin.

La fouille de l'effondrement du mur d'enclos à l'est de la mosquée centrale (M2) et de la Grande Mosquée (M1) a été poursuivie vers le sud. À l'extrémité sud de cet enclos et en face de l'accès de la citerne de la Grande Mosquée (M1) se trouve la seule porte qui permet d'accéder au complexe du côté sud-est. Les deux montants de cette porte sont en place. Un seuil intact a été mis au jour par le dégagement de cette année. Celui-ci marque le niveau de communication entre les espaces extérieurs et l'intérieur du complexe des mosquées. Le niveau de circulation à l'extérieur de l'enclos est nettement plus élevé que le sol du

musallâ et l'espace dallé entre l'enclos et l'entrée de la citerne de la mosquée centrale (M2). Dans la partie sud de l'enclos, et juste avant la porte, un mur de soutènement orienté nord-ouest/sud-est a ainsi été construit pour retenir la terre devant le seuil de la porte.

Les restaurateurs de l'Ifao, Hassân al-Amir et Ebeid Mahmoud, ont procédé au remontage des blocs des six assises composant le massif bâti autour de la cavité du *mibrâb*. Cette anastylose a pu être réalisée grâce à la présence dans l'article de G. Wiet d'une photo du *mibrâb* encore debout au début des années 1910¹⁵. La même opération a été entreprise du côté extérieur du mur. Le remontage des blocs s'est fait manuellement en appliquant les techniques de construction ancienne, utilisant un mortier de chaux et de sable pour lier les blocs et un mortier de *hîba* chargé d'éclats de pierre pour réaliser le remplissage du massif.

Un coffrage en pierre a été préparé au sol pour étudier le remontage des claveaux de l'arc qui surmontait le *mibrâb*. Cela a permis également de calculer la hauteur de la naissance de l'arc et de définir précisément l'épaisseur des joints entre les claveaux. L'arc sera remonté lors de la prochaine campagne.

32.3. Fouille du secteur II: unité d'habitation adossée à la courtine occidentale

Fouille conduite par Ph. Racinet et J.-O. Guilhot.

Cette zone, accolée à la courtine (section C14-15, au sud-ouest de l'entrée), a été choisie en fonction de la découverte, faite lors des relevés de 2002, de la paroi d'une pièce d'archère recouverte d'un enduit peint décoré. L'intérêt de la fouille, qui doit contribuer à une meilleure compréhension de l'organisation spatiale de la forteresse en dehors des grandes constructions monumentales, est donc quadruple: connaître l'organisation et surtout la fonction de cet espace richement décoré dans un secteur qui, apparemment, pourrait être un lieu de casernement; fournir des éléments de datation précis pour apprécier la durée d'occupation de cette partie du site; apprécier la densité de l'occupation et son type; évaluer le potentiel archéologique pour une véritable fouille stratigraphique.

Une série de photographies perpendiculaires a été prise pour permettre une restitution des éboulis. Ensuite, le secteur de fouille (20 × 10 m), délimité en fonction des alignements subsistants, a été nettoyé par l'enlèvement des moellons et des blocs de pierre affleurant.

Ce premier contexte correspond au dernier effondrement des constructions. Quelques tessons de céramique d'époque «mamelouke» sont associés à ces déblais, dans lesquels on a retrouvé des briques de gros module ainsi qu'une pierre à deux rangées de cinq cupules. Il s'agit sans doute d'une partie d'un jeu de société.

Une fois dégagé de ces pierres, le secteur présente une série d'alignements grossiers qui ne deviennent des murs identifiables qu'aux abords de la courtine. À cet endroit, deux murs parallèles distants de 3,90 m forment le départ d'une pièce d'archère. Ailleurs, les alignements sont en partie recouverts de cônes d'éboulis ou bien encadrent des zones en creux.

¹⁵ « Les inscriptions de la Qal'ah Guindi », *Syria* III, 1922, pl. X, fig. 2.

La couche de destruction comblant la pièce d'archère (pièce A) a été fouillée sans enlever, dans un premier temps, les gros blocs taillés provenant de la courtine, en vue de leur relevé. Une pièce de bronze (*fals*) aux noms du sultan al-Sâlih Nağm al-Dīn Ayyūb (1240-1249) et du calife 'abbâsside al-Musta'şim (1242-1258) a été découverte dans cette couche.

Les murs ouest et est de cette pièce sont simplement accolés à la courtine, sans aucune trace d'harpage. Le mur oriental est recouvert d'un enduit peint décoré. Pour combler le vide entre les pierres et l'enduit, à la jonction des deux structures construites, on a déposé un mortier à base d'argile qui donne un aspect lisse permettant de bien étaler l'enduit. L'enduit peint a été consolidé par Hassân al-Amir, au fur et à mesure de la fouille de la couche. La peinture murale est bien conservée sur la paroi nord, à l'est de l'archère, où elle représente quatre bateaux et des personnages. Sur la paroi orientale, le décor subsistant est composé de figures géométriques.

Une banquette s'appuie sur cette paroi : elle est composée d'un pan coupé reposant sur un petit muret peint (couleur rouge) et ajouré d'un décor finement ciselé, et sur une petite poutre décorée. Non loin de cette structure, un vêtement (tissu de lin bleu et blanc à carreaux) gisait sur la couche noire couvrant directement le sol construit en plâtre. Deux indices montrent que cet espace a été remanié au moins deux fois : la banquette a été aménagée contre la peinture et un badigeon d'enduit gris recouvre d'une manière continue la paroi peinte et la banquette. La porte donnant accès à la pièce, située au sud, ne se trouve pas dans l'axe de l'archère.

La partie occidentale de la pièce A n'a pas été fouillée, faute de temps. Il est donc difficile de comprendre l'organisation spatiale de cet espace et impossible de déceler un éventuel programme iconographique avant la prochaine campagne.

À l'arrière de la pièce A, au sud, un ensemble complexe de pièces était rendu peu lisible à cause des remblais pulvérulents et des murs mal assisés. De plus, le délitement total de certaines pierres calcaires risquait de faire perdre les alignements en cours de fouille. C'est pourquoi un plan de tous les «bourelets» de pierre a été préalablement réalisé. Les murs ne peuvent être retrouvés, dans leur orientation et dans leur structure, que par une recherche des parois car le haut est composé de blocs délités par l'érosion, ce qui indique qu'il n'a pas été recouvert. Il y a eu destruction après abandon : les murs se sont effondrés par eux-mêmes.

Une première pièce (B) de 2,90 m sur 2,20 m et dont l'accès se faisait dans l'angle sud-est, a été déterminée à l'ouest. Elle était recouverte d'une épaisse couche de végétaux, contenant quantité de tessons de céramique et d'ossements animaux, en très forte pente vers le nord. Il pourrait s'agir des éléments d'un plancher (nattes et poutres de bois délités), effondré sur un espace semi-enterré, abandonné (partie nord) et déjà à moitié comblé (partie sud, du côté de la porte). Nous avons certainement une pièce disposant d'une cave recouverte d'un plancher.

À l'est, une pièce mitoyenne (C), plus petite (2,40 × 1,60 m) possède un accès à l'opposé, vers le nord. Le seuil de porte se trouve en vis-à-vis de celui de la pièce A, bien que les deux

structures ne soient pas parallèles. Une zone de foyer est visible sur la paroi interne près de l'angle nord-ouest.

Le mur sud de la pièce B est, en fait, une portion d'un mur de direction ouest-est, mais non parallèle à la courtine, qui délimite l'unité fouillée et également les unités jointives situées à l'ouest et à l'est. Une porte, située à peu près au centre de ce groupe, communique directement avec celle de la pièce B et permet, par le biais d'un couloir tournant à angle droit (E) d'accéder à la pièce C.

L'espace compris entre la pièce A et la pièce C est composé, à l'ouest, d'un renforcement comportant beaucoup de fragments d'enduits peints effondrés sur place, qui n'a pas été fouillé cette année (pièce G), et, à l'est, d'une petite pièce ou courette (pièce F). Dans cette dernière, de grosses pierres taillées provenant de l'effondrement du mur sud de la pièce à archère (A) ont crevé en partie le niveau d'abandon. Le renforcement G, formant une sorte d'alcôve délimitée, à l'ouest, par la poursuite sud du mur occidental de la pièce d'archère et, au nord, par son mur méridional, est fermé sur les deux autres côtés par des cloisons composées de briques recouvertes de plâtre : il s'agit peut-être d'un bassin.

À l'ouest du précédent espace, un couloir coudé en partie dallé et en partie composé d'un radier de craie, large de 0,52 m, est aménagé entre les pièces B et G et présente un retour à 360° comme dans une cage d'escalier. À cet endroit, les pierres taillées et alignées situées sous les emplacements des murs sont-elles des témoignages d'une construction antérieure? Seul, un démontage complet des structures construites sus-jacentes pourra permettre de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse. Cependant, il est également possible que ces pierres correspondent à des dalles destinées à renforcer l'appui d'un escalier en bois montant vers un premier étage ou plutôt une terrasse. D'autres fonctions peuvent être également envisagées pour cet espace : des latrines ou encore un compartiment à ablutions, comme pourrait l'indiquer la découverte d'un lavabo en pierre dans la couche de destruction à cet endroit.

Dans toute la zone d'habitat placée au sud de la pièce d'archère, on retrouve à l'intérieur et à l'extérieur des pièces, ainsi que dans les couloirs, un niveau d'abandon composé d'une terre marron très pulvérulente avec de nombreux débris végétaux, d'une épaisseur variant de 1 à 12 cm, qui est directement recouvert par les couches d'effondrement. Cette couche d'abandon contient beaucoup de mobilier avec des concentrations au bord des murs et dans les angles, certainement sous l'action du vent. La découverte de ce même niveau à l'est des mosquées permet d'envisager l'hypothèse d'un abandon simultané de l'ensemble du site, sans réoccupation puisque les bâtiments s'effondrent directement sur la couche d'abandon.

À quoi correspondent ces unités qui fonctionnent peut-être avec deux archères? Leur vocation militaire semble atténuée par la décoration de la pièce d'archère. On imagine mal, en effet, que l'on aménage directement une pièce d'archère dans un but résidentiel luxueux. Peut-on alors envisager une réutilisation civile de la forteresse immédiatement après la prise de Jérusalem en 1187? L'organisation de ces unités d'habitat (espace résidentiel avec bain et espace utilitaire avec pièce de stockage ou de réserve, cuisine, latrines...), leur

délimitation commune et leur répétition le long de l'enceinte permettent d'envisager l'hypothèse que nous sommes en présence d'une sorte de camp d'entraînement de haut niveau, combinant les exercices militaires et les enseignements à caractère religieux. L'apparente contradiction évoquée plus haut trouverait alors peut-être sa solution : la forteresse de Qal'at al-Guindî serait un instrument de guerre mais non une machine de guerre.

■ 33. Traitement automatique de l'arabe

Christian Gaubert a poursuivi le développement du logiciel « Sarfiyya » de traitement automatique de l'arabe en portant ses recherches sur l'extension de l'analyseur d'automates et du module de visualisation des grammaires aux cas récursifs complexes permettant des analyses syntaxiques. Le laboratoire Lalicc (« Langage, Logique, Informatique, Cognition et Communication », UMR Cnrs, Paris IV - Sorbonne) a choisi « Sarfiyya » pour appliquer à l'arabe sa théorie de l'exploration contextuelle et de la fouille sémantique de textes, dans le cadre d'une convention avec l'Ifao. Ces extensions futures de « Sarfiyya » et l'enseignement interactif (en collaboration avec l'Iremam/Mmsh), ainsi que son portage sur plusieurs plateformes nécessitent une refonte de l'application dans un langage orienté objet ; des discussions sont en cours avec ces laboratoires dans cette perspective. Parallèlement, une procédure de dépôt de brevets est en cours.

Chr. Gaubert a effectué deux missions en France, au Lalicc (9-17 décembre 2002), au Lalicc et à la Mmsh (9-22 mars 2003), où il a organisé un stage d'initiation et de manipulation du logiciel « Sarfiyya » (15h) pour un public d'étudiants grands débutants et avancés (thèses, DEA, Capes), en collaboration avec M^{me} le Professeur Claude Audebert.

B. COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES ET APPUIS DE PROGRAMMES

■ 34. American Research Center in Egypt (Arce)

Le colloque international sur « Le développement du soufisme en Égypte à l'époque mamelouke » qui s'est tenu à l'Ifao du 26 au 29 mai 2003 (voir *infra*, H. Journées d'étude, tables rondes et colloques de l'Ifao) a bénéficié du soutien de l'Arce et de l'American Academy of Religion (AAR).

Par ailleurs, l'Arce a apporté à l'Ifao une contribution financière et scientifique pour la mise en place d'un nouveau programme de recherche franco-américain sur « L'exercice du pouvoir princier dans les sociétés du Proche-Orient (XIII^e-XVIII^e s.) », programme inclus dans le plan quadriennal 2004-2007 de l'Institut.

■ 35. 'Ayn-Soukhna (Csa, Ifao)

La troisième campagne d'étude du site pharaonique de 'Ayn-Soukhna s'est déroulée du 4 janvier au 8 février 2003. Essentiellement financée par un mécénat de la fondation EDF-France, d'EDF Suez Gulf Power et de Total-Égypte, elle était placée sous la direction du Pr Mahmoud Abd al-Raziq, égyptologue (université de Suez), et a bénéficié d'un soutien logistique, scientifique et technique de l'Ifao, de l'université Paris IV-Sorbonne, et de l'équipe FRE 2562 du Cnrs. Y ont participé Georges Castel, architecte de fouilles (Ifao), Catherine Defernez, céramologue (Ifao), Lætitia Gallet, égyptologue, Ebeid Mahmoud Hamed, restaurateur (Ifao), Alain Lecler, photographe (Ifao), Frédéric Servajeau, égyptologue (Ifao), Pierre Tallet, égyptologue, Michel Wuttmann, restaurateur (Ifao). Le CSA était représenté par Ahmed Mohammed Abd el-Âl, inspecteur.

Au cours de la campagne 2002, les entrées de trois galeries de mines avaient été dégagées dans la partie supérieure du site (cirque 1, en contrebas du rocher aux inscriptions), tandis qu'une série de sondages avaient permis de déterminer les zones archéologiques les plus denses et les mieux préservées. La fouille s'est poursuivie cette année dans le secteur des mines et, parallèlement, dans la partie inférieure du site, où des ateliers métallurgiques très bien conservés ont été mis au jour.

35.1. Secteur des mines

35.1.1. GALERIE 6 ET SONDAGE F

Un sondage de 27 m de long (SE-NW) par 5 m de large (sondage F) a été entrepris dans le cirque 1 pour découvrir de nouvelles entrées de mines et identifier la nature des déblais. L'entrée de la galerie 6 est apparue dans la partie sud-est du sondage : elle est creusée dans une couche de *mudstone* compacte, qui contient la minéralisation, située juste sous une couche de grès rougeâtre qui lui tient lieu de plafond. Ce dernier, fragilisé par les nombreuses fractures de la roche, s'est effondré à quelques mètres de l'entrée, formant un vaste entonnoir de blocs renversés qui interdisent pour l'instant l'accès à la partie profonde de la galerie. L'entrée s'effectue par un passage bas et étroit en forme de boyau, incliné d'une trentaine de degrés, et pourvu de quatre marches grossièrement taillées dans la roche. La disposition de cette entrée est la même que celle de la galerie 4, et représente sans doute l'entrée type d'une galerie de mine en cours d'exploitation. Une découpe du grès longue d'une vingtaine de mètres a été observée devant cette galerie : elle témoigne du travail de prospection effectué par les équipes de mineurs, qui ont systématiquement cherché à faire apparaître la couche géologique contenant la minéralisation. Lorsque les imprégnations de malachite devenaient visibles, les mineurs les suivaient pour parvenir à des gisements plus riches.

35.1.2. GALERIE 3

En 2002, l'entrée à ciel ouvert de la galerie 3 avait été dégagée. En 2003, les fouilles ont été reprises au même endroit faisant apparaître une occupation chrétienne (VII^e-IX^e siècles selon le matériel céramique), matérialisée par quelques modestes constructions en pierre sèche, recouvertes parfois d'un enduit d'argile. Un passage horizontal formé de quelques blocs de pierre posés à plat, conduit à un escalier constitué de deux marches permettant de descendre dans la galerie. Au sud-ouest de cet escalier se trouvent une cuisine équipée d'un foyer brasero, et une banquette de pierre adossée à la paroi de la galerie. L'autre côté de l'escalier était fermé par un mur de soutènement dont il ne subsiste que la dernière assise. Un pilier en pierre sèche, engagé dans l'ouverture de la galerie, soutient en partie le plafond.

35.1.3. GALERIES 4-5-7 : ENTRÉES ET COUR

Les galeries 4-5-7 sont situées sur le versant nord-ouest du cirque 1, entre les courbes de niveaux 14 m et 16 m, au nord-ouest de la galerie 2 à laquelle elles sont probablement parallèles. Espacées les unes des autres de quelques mètres seulement, elles sont placées sous une couche de grès rouge contenant de l'hématite, et traversent les mêmes couches argileuses minéralisées que les galeries 2 et 6 voisines. Elles sont précédées d'une cour adossée à la montagne. Le niveau de la cour est de 1 m plus haut que celui des galeries. Seules la cour et les entrées des galeries 4 et 5, ont été, pour l'instant, dégagées. Celles-ci ont été entièrement bouchées par des couches de sable déposées par l'eau de pluie et leurs plafonds se sont en partie effondrés.

L'entrée de la galerie 4 ressemble à celle de la galerie 6. Un boyau aplati s'enfonce dans la formation argileuse sous la couche de grès rouge. Quelques marches grossières, creusées dans la couche de *mudstone* facilitent l'accès à la galerie. L'entrée de la galerie 5 a l'aspect d'une salle rectangulaire; située en contrebas de la cour, elle est équipée d'une petite rampe en pente douce inclinée d'une trentaine de degrés. Une inscription hiéroglyphique de 14 colonnes, sans doute précédée d'un petit tableau figuratif, est sculptée dans la paroi sud-est, sur un plaquage de malachite. La fragilité de son support n'a permis qu'une conservation très partielle de ce document; ce qui en subsiste permet cependant de le dater du Moyen Empire, et montre qu'il faisait clairement référence à l'exploitation du minerai sur le site.

La cour, de plan trapézoïdal, est orientée est-ouest dans sa plus grande dimension. Elle est fermée sur trois côtés, à l'est, au nord et au sud, par un mur en pierre sèche, épais et rectiligne, et au sud, par la montagne. Au centre de la cour, à 1,50 m environ du mur nord, trois trous de poteaux sont alignés et régulièrement espacés. Une couverture portée à la fois par les murs, les poteaux et la montagne protégeaient la cour. L'entrée de celle-ci était placée à l'extrémité du mur nord, face à la galerie 4. Une vasque de calcaire, utilisée comme support de jarre ou comme bassin d'ablutions, était située entre cette porte et l'entrée de la galerie 4. Elle était bordée au nord et à l'est par un alignement de pierres qui aurait pu appartenir à une banquette.

35.2. Secteur des ateliers métallurgiques

35.2.1. LOCUS 2500 : STRUCTURES NON IDENTIFIÉES

Cet espace s'étend du sondage 24 au sondage 25 ; c'est un rectangle de 9 m de long (NE-SW) par 4 m de large avec un léger pendage (une dizaine de degrés) en direction de la mer. Il comporte quelques structures en pierre sèche, d'une ou deux assises de haut, qui se rattachent à celles des ateliers de réduction mitoyens (*loci* 2300-2400). S'agit-il d'espaces de travail ou d'un habitat ? Il appartiendra aux fouilles futures de le préciser, ce qui permettra de mieux connaître l'organisation d'une expédition minière sur le terrain.

35.2.2. LOCI 2300-2400 : ATELIERS MÉTALLURGIQUES

Le secteur fouillé est un rectangle de 11 m de long (direction NE-SW) par 9,50 m de large avec un léger pendage (une dizaine de degrés) en direction de la mer. Les structures dégagées étaient recouvertes de nombreuses couches de sable et de gravier, en alternance, déposées par les eaux de pluie après leur abandon. Il s'agit d'une unité de fours entourée d'ateliers de broyage et d'installations annexes encore non identifiées.

L'unité de fours, bien conservée, est constituée d'une plate-forme artificielle, plus ou moins rectangulaire, dans laquelle sont enfermés trois fours : F1 et F2 au sud-ouest et F3 au nord-est. Chaque four possède à sa partie antérieure, en contrebas de la plate-forme, une petite fosse enterrée. La plate-forme mesure 4 m de long (NW-SE) par 3,10 m de large (NE-SW) et 0,40 m de haut. Les fours sont construits en pierre et comprennent : 1) une chambre de combustion cylindrique, verticale (diam. int. : 30/35 cm, haut. conservée : 85 cm), dont la paroi est recouverte d'un enduit réfractaire ; l'épaisseur de l'enduit varie de 1 à 3 cm ; 2) un conduit horizontal voûté relie la partie inférieure de la chambre de combustion à la petite fosse adossée à la plate-forme (l. 30/35 cm, haut. 30 cm). Il est généralement surmonté d'un linteau en grès. La paroi de la chambre de combustion montre un arrêt de la vitrification juste au-dessus de l'ouverture du conduit ; 3) une petite fosse elliptique, située dans le prolongement du conduit horizontal précédent (L. 80 cm, l. 30/50 cm) et creusée dans le sol de l'atelier (prof. 30 cm) ; elle est parfois dotée d'une marche intermédiaire. La zone des fours est entourée de plusieurs ateliers.

35.3. Consolidation du rocher aux inscriptions (secteur A)

La face du rocher, orientée vers l'est, est couverte d'une pellicule argileuse fine qui n'oblitére pas la lecture des inscriptions gravées. Cette couche a consolidé la surface de la pierre qui ne présente pas de traces d'érosion récente. En revanche, à certains points où des fractures ou cassures ont exposé le cœur de la pierre, il apparaît que celui-ci est constitué d'un grès faiblement cimenté (ou dont le ciment des grains s'est fortement dégradé). Un phénomène d'altération actif se développe pour les bords des cassures, arénise les pierres, et risque à terme de provoquer la chute de parties de l'épiderme gravé.

Une imprégnation de ces zones en particulier, et de toute la surface du rocher en général, avec des organosilicates a été réalisée en fin de mission en utilisant un produit employé depuis longtemps en Égypte comme ailleurs : le Wackeroh. Ce type d'intervention ne compromet pas les échanges gazeux entre le matériau et son environnement, et l'imprégnation est profonde.

Conclusion

La campagne d'étude et de fouilles menée en 2003 a permis d'améliorer considérablement la connaissance du site de 'Ayn-Soukhna. La nature exacte de la minéralisation a pu être déterminée, en particulier grâce aux analyses des géologues de l'Egyptian Geological Survey and Mining Authority, qui ont été effectuées dans les galeries de mines dégagées par la fouille. Les techniques de prospection employées par les mineurs de l'Antiquité ont pu, également, être mises en valeur au moyen d'un sondage. L'importance du site est en outre soulignée par la présence d'une cour adossée à la montagne devant l'entrée des galeries de mine 45-7 : la qualité architecturale de cette structure, jointe à la présence dans cet ensemble d'une vasque et d'une grande inscription hiéroglyphique, laisse présager l'existence d'un établissement important à l'intérieur des galeries, dont la nature sera peut-être précisée lors d'une prochaine campagne.

Enfin, la découverte d'un complexe métallurgique consacré à la réduction du cuivre est importante pour l'histoire des techniques : des fours de réduction du métal et des ateliers de broyage du début du Moyen Empire ont en effet été retrouvés intacts. Il s'agit, pour cette période de l'histoire de l'Égypte, des meilleurs témoins connus à ce jour de cette activité industrielle.



Fig. 29. 'Ayn-Soukhna. Secteur des mines (vue nord-sud).

■ 36. Carte archéologique de l'Égypte

La participation de l'Ifao au projet de « Carte archéologique de l'Égypte » (cf. *BIFAO* 99, p. 530; *BIFAO* 100, p. 531; *BIFAO* 102, p. 551) se poursuit. Le programme de coopération portant sur les informations géographiques, topographiques et archéologiques relatives à la zone de Saqqâra-Sud est en voie d'achèvement (voir *supra*, n° 20.1).

■ 37. Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (Cedej)

Dans le cadre de la coopération entre le Cedej et l'Ifao s'est poursuivi le partenariat relatif au programme de linguistique « Traitement automatique de l'arabe » (*supra*, n° 33). Par ailleurs, l'Institut a imprimé pour le compte du Cedej l'ouvrage *Frères musulmans et officiers (1940-1952). Études et documents du Cedej*, ainsi que la *Lettre de l'Observatoire urbain du Caire contemporain (LOUCC)* n° 3, octobre 2002.

■ 38. Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (Cfeetk)

Chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djéfaou (Cfeetk - Ifao)

La troisième campagne de fouilles sur le site de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djéfaou à Karnak, menée dans le cadre d'une collaboration du Cfeetk et de l'Ifao, s'est déroulée du 3 novembre au 5 décembre 2002. L'équipe était composée de Laurent Coulon, égyptologue (univ. Lyon II), Catherine Defernez, céramologue (Ifao) et Pierre Zignani, architecte (Ifao). Une mission d'étude du matériel céramique a été effectuée par C. Defernez, du 3 au 28 février 2003.

38.1. TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES

Les travaux archéologiques se sont concentrés sur deux secteurs.

Le premier correspond au parvis de la chapelle, le long de la « route du temple de Ptah ». Au nord de cette zone, des structures d'époque romaine tardive comprenant une canalisation et réemployant des blocs de la chapelle avaient été mises en évidence lors de la campagne précédente. La poursuite des dégagements a montré que ces structures sont installées sur un mur secondaire de briques crues perpendiculaire au mur de la chapelle encadrant la première porte de l'édifice. La fouille n'étant pas terminée, le démontage des blocs réemployés n'a pu être effectué. Dans le prolongement de la rampe d'accès à la chapelle a été découvert un dallage plus irrégulier utilisant des pierres de natures variées. Ce dallage ne rejoint pas la voie dallée menant au temple de Ptah mais semble orienté, d'après la portion dégagée, selon un axe sud-est / nord-ouest. Les niveaux recouvrant ce dallage au sud du parvis sont datables de l'époque copte pour les plus récents, à l'époque ptolémaïque pour les plus anciens.

Le second secteur est situé à l'ouest de la chapelle, en haut du massif sur lequel s'appuie l'arrière de l'édifice. Un vaste bâtiment en brique crue, aux murs imposants, y avait été partiellement dégagé lors des campagnes précédentes ; sa fouille a été poursuivie, permettant de compléter son plan et d'atteindre les sols de plusieurs des pièces le composant. Les analyses stratigraphiques et céramologiques ont permis de corroborer la datation saïto-perse de ces niveaux et d'affiner la typologie du mobilier, qui contient, outre le matériel céramique, de nombreux objets en terre cuite.

38.2. ÉTUDES

L'étude épigraphique de la chapelle a également été poursuivie par L. Coulon, qui a pu identifier quelques traces du décor gravé sur la paroi intérieure ouest du *naos*, en grande partie détruite, grâce aux représentations parallèles fournies par certaines scènes des temples d'Abydos. Il apparaît que c'est le fétiche abydénien qui se trouve décorer la partie centrale de la paroi, précisément dans l'axe de l'entrée. Une scène du temple d'Hibis, où ce même fétiche se trouve encadré par le même groupe d'*uraei* qui orne les montants de la porte de la chapelle d'Osiris Neb-djéfaou, confirme la restitution. Cette découverte permet de progresser dans l'interprétation de la chapelle comme conservatoire du fétiche abydénien et apporte un élément supplémentaire concernant les emprunts théologiques de Thèbes à Abydos. Le relevé et l'étude architecturale de la chapelle ont été poursuivis. Une opération de restauration des blocs les plus menacés par l'arénisation a été assurée par Pascal Maritiaux, restaurateur (Cfeetk). Le relevé photographique de la fouille a été réalisé par G. Bancel et Antoine Chéné, photographes (Cfeetk).



Fig. 30. Chapelle d'Osiris Unnefer Neb-djéfaou. Entrée après dégagement partiel du dallage prolongeant la rampe d'accès (© G. Bancel, Cfeetk).

■ 39. Centre national tchèque d'égyptologie (Cnte)

Une convention révisée a été signée en février 2003 entre l'Ifao et le Centre national tchèque d'égyptologie (université Charles, Prague) pour la mise en route d'un programme de paléographie hiératique et semi-hiératique de l'époque archaïque et de l'Ancien Empire. Une équipe de six personnes a été constituée avec le prof. Miroslav Verner, pour le Cnte, et Vassil Dobrev, pour l'Ifao, comme coordinateurs scientifiques. Un premier atelier commun est prévu à l'Ifao pour octobre 2003.

■ 40. Centre polonais d'archéologie méditerranéenne (Cpam)

La coopération de l'Ifao avec le Cpam s'est développée cette année dans le cadre des chantiers épigraphiques de Deir al-Bahari (*supra*, n° 7) et de la fouille du complexe monastique de Naqlun (Fayoum) dirigés sous la direction de W. Godlewski, professeur à l'université de Varsovie (voir *infra*, M. Mossakowska-Gaubert).

■ 41. Institut français d'études arabes de Damas (Ifead)

Un avenant (n° 2) à la convention de coopération liant l'Ifead (intégré désormais dans l'Institut français du Proche-Orient, Ifpo) à l'Ifao, signé le 25 septembre 2002, a permis à Lina Khanmeh, responsable technique des publications à l'Ifead, d'effectuer à l'imprimerie de l'Ifao, en octobre 2002, un stage de formation en PAO (mise en page, traitement d'images en bichromie et quadrichromie, colorimétrie et système de contrôle d'épreuve).

■ 42. Kôm al-Khilgan (Delta)

La deuxième campagne, soutenue par la région Midi-Pyrénées et l'Ifao, s'est déroulée du 19 avril au 29 mai 2003. Y ont participé Béatrix Midant-Reynes, archéologue (Cnrs, Centre d'anthropologie, Toulouse, chef de mission), François Briois, archéologue (Centre d'anthropologie, Ehess, Toulouse), Nathalie Buchez, céramologue archéologue (Inrap), Morgan De Dapper, géomorphologue (univ. de Gand), Sylvie Duchesne, anthropologue (Centre d'anthropologie, Toulouse), Bruno Fabry, topographe (Inrap), Dominique Gemehl, archéologue (Inrap), Christiane Hochstrasser-Petit, dessinatrice (Centre d'anthropologie, Toulouse), Sylvie Marchand, céramologue (Ifao), Mohammed Ibrahim Mohammed, photographe (Ifao), Luc Staniaszek, anthropologue (Inrap), Evelyne Tissier, archéologue (Centre d'anthropologie, Toulouse), Yann Tristant, archéologue (Centre d'anthropologie, Toulouse). Le CSA était représenté par Salem Gabr al-Baghdadi, inspecteur en chef à Mansoura, Ali Ibrahim Ameria, directeur de la D.K. Province, Mansoura, et Naguib Mohammed al-Said Nour, directeur général des provinces D.K. et Domiata, Mansoura.

Le site de Kôm al-Khilgan avait été évalué en 2002. Globalement, deux importantes périodes de l'histoire égyptienne étaient représentées : 1° la séquence pré-et protohistorique, sous la forme exclusive de structures funéraires ; d'un point de vue stratigraphique, cette première implantation intéresse le niveau profond de la *gezira*, situé à 1,20 m environ sous la surface actuelle ; 2° la Deuxième Période intermédiaire (DPI), sous la forme d'une occupation domestique (murs, fours, foyers, silos) et funéraire (tombes avec matériel : assiettes, bols, scarabées inscrits) ; cette occupation se situe dans la partie supérieure de la *gezira*. On notait enfin, une série d'individus inhumés dans des fosses, en position allongée, sur le dos, pourvus de matériel dans deux cas seulement. Ces inhumations, mal calées chronologiquement en l'absence de matériel, semblaient représenter la dernière phase d'occupation du site, puisqu'elles recoupaient généralement les constructions DPI.

Les buts de la campagne 2003 étaient d'évaluer l'extension du site, sa chronologie et le degré de préservation de ces différentes phases d'occupation. De nouveaux sondages ont été ouverts. Deux à l'est du sondage SD09 (SD17 et SD18) afin de vérifier l'extension de l'occupation, tant prédynastique que de la DPI, dans cette zone. Plusieurs autres sondages ont été réalisés dans la partie sud du site (SD21, SD23, SD19), ainsi qu'à l'ouest, dans un secteur en contrebas (SD20, SD22, SD24). Au nord, une autre tranchée sondage (SD25) a été effectuée à plusieurs centaines de mètres du site, une autre (SD26) dans le prolongement de SD09. Des coupes stratigraphiques ont été réalisées et enregistrées afin d'établir un transect transversal nord-sud de la *gezira* et d'analyser les différentes phases d'occupation.

42.1. Transect nord-sud : résultats préliminaires

Nathalie Buchez et Dominique Gemehl.

42.1.1. PREMIÈRE PÉRIODE

Le premier niveau anthropisé rencontré peut être interprété comme un paléosol se rapportant à la période prédynastique. Des tessons aux cassures émoussées et quelques artefacts lithiques proviennent de ce niveau à partir duquel les tombes pouvant être rattachées à l'ensemble culturel de Basse-Égypte (Maadi-Bouto) ont été creusées. Dans le secteur, il apparaît que les tombes les plus hautes – les sépultures d'enfants fouillées en 2002 – se trouvaient ainsi en sub-surface, soit entre 15 et 20 cm sous le sol de circulation de l'époque. Plus au sud, le long de ce transect, dans le sondage 13/15, les premières tombes se situent à une altitude plus élevée du fait d'un dénivelé sud-nord, pente originelle de la *gezira* qui est estompée postérieurement. Les tombes prédynastiques (Maadi-Bouto à protodynastiques) s'étagent ensuite, en profondeur, sur au moins 1 m, ce qui laisse penser que la base de la nécropole est loin d'être atteinte dans le sondage 09 où seule une trentaine de centimètres sous le paléosol a été fouillée à ce jour.

42.1.2. DEUXIÈME PÉRIODE

Un lot de tessons Ancien Empire (V^e-VI^e dynasties) provient du paléosol observé dans le sondage 26, qu'on pourrait mettre en équivalence avec le second paléosol du sondage 09. Ce lot de céramiques permet de supposer l'existence d'une occupation en liaison avec ce paléosol, peut-être largement oblitérée par les installations ultérieures. Signalons que cette occupation Ancien Empire n'est pas forcément ponctuelle ou de faible extension, dans la mesure où des tessons de cette époque ont été retrouvés plus à l'ouest, lors de ramassages de surface.

42.1.3. TROISIÈME PÉRIODE

Les premiers niveaux d'habitat rencontrés se matérialisent par des foyers en fosse, des fosses de fonction indéterminée et des nappes de rejets détritiques. Aucune architecture ne peut être associée avec ces premiers niveaux qui correspondent peut-être à une implantation légère. Néanmoins, ces vestiges peuvent être replacés à la Deuxième Période intermédiaire, voire plus précisément à la fin de cette période (Hyksos tardif), de même que la plus grande partie du mobilier récolté dans l'ensemble de la stratigraphie postérieure. Cette puissance stratigraphique de 50 cm à 1 m, constituée d'une succession de fines strates d'occupation entrecoupées de réaménagements et reconstructions, mais exempte de grandes phases de remblaiement ou d'abandon, semble donc résulter d'une occupation continue sur une période relativement courte pouvant être évaluée, en première approche, à un siècle ou un siècle et demi. À l'issue de cette seconde campagne de fouille, 167 m² ont été ouverts pour la période pharaonique. Parmi les vestiges mis au jour, et pour les phases récentes (Hyksos tardif), on relève régulièrement des murs de terre crue (en brique ou non) qui traversent les sondages et sont intégrés à la stratigraphie. Ils déterminent probablement des bâtiments ou ensembles architecturaux qu'il reste à définir. Entre ces murs, les structures repérées sont de deux types :

- de vastes aires circulaires délimitées par un muret de limon ou de briques crues aménagées au même niveau que les sols environnants, et dans lesquelles on trouve régulièrement un foyer ou four, généralement installé à proximité de la paroi. On relève, à plusieurs reprises, la présence de petites meules à proximité immédiate, parfois posées sur des banquettes



Fig. 31. Kôm al-Khilgan. DPI. Structure domestique : four et muret circulaire. Une tombe a été implantée postérieurement.

basses en terre crue. Ces grandes aires peuvent correspondre à des espaces de préparation culinaire ;

– des structures également circulaires, mais de dimensions beaucoup plus restreintes. Certaines, à fond non construit, ne comportent pas de stigmate de cuisson directe mais présentent une paroi interne plus sombre, témoignant d'un enfumage. Ces indices suggèrent une cuisson peu élevée obtenue avec une charge de combustible placée à l'intérieur d'une structure fermée et sont donc en faveur d'une identification comme four domestique. D'autres structures, sans aucune trace de chauffe mais avec un fond aménagé, se rattachent à d'autres activités domestiques. En l'absence d'indice, leur fonction reste indéterminée (stockage possible pour certaines).

Des tombes sont également présentes au sein de l'habitat, insérées entre deux séries de niveaux d'occupation. Les parois des fosses sépulcrales reçoivent d'abord un parement de limon. Ensuite, une fois le corps déposé, l'espace funéraire est comblé et la tombe est refermée avec une couverture de limon jointoyée sur le parement. Dans les deux cas où ces tombes étaient intactes, elles contenaient du mobilier funéraire.

42.2. Les structures funéraires

Sylvie Duchesne et Luc Staniszek.

Quatre-vingt-cinq sépultures ont été fouillées cette année. Elles sont en relation avec l'occupation DPI qui avait été mise en évidence l'année passée ou postérieure à cette période pour 11 d'entre elles, soit 7 adultes et 4 sujets immatures. Les 76 autres tombes couvrent la période prédynastique et concernent 45 adultes, 7 adolescents et 24 enfants.

Une chronologie des tombes historiques commence à apparaître. Quatre inhumations en fosse aménagée bien insérées dans la stratigraphie de l'habitat hyksos ont été fouillées cette année. Elles sont indéniablement antérieures à la série d'individus inhumés en fosse simple – 15 découverts en 2002 et 6, en 2003 – qui recoupe les derniers niveaux conservés de l'habitat hyksos. Parmi celles-ci, une seule peut être datée, en l'occurrence également de la DPI, du fait de la présence de mobilier céramique. La découverte d'un bracelet en fer, au bras, d'un autre individu laisse cependant à penser qu'il ne s'agit pas d'un groupe homogène du point de vue chronologique : certains enterrements sont peut-être bien postérieurs à la DPI.

42.2.1. LES SÉPULTURES EN FOSSES SIMPLES (DPI ET/OU POSTÉRIEURES)

Les tombes fouillées cette année sont au nombre de six. On retrouve les observations de l'an passé sur les deux types d'état de conservation. À savoir un état médiocre pour les tombes les plus hautes et un bon état de conservation pour les tombes les plus profondes.

Modes d'inhumation et pratiques funéraires.

En incluant les données de 2002, les sujets reposent en majorité sur le dos (16/21) ou sur le côté (2 sur le côté gauche et 1 sur le côté droit). Deux sujets sont inhumés sur le ventre :

celui de la sépulture Sp.14 et celui la Sp. 51. Signalons également la position de l'adulte de la Sp. 52, déposé sur le dos, mais tourné vers la gauche.

Trois modes d'inhumation ont été reconnus : l'inhumation dans un contenant en matière périssable, l'inhumation en bandelettes et l'inhumation en terre libre. La quasi-absence de mobilier pourrait s'expliquer par le mauvais état de conservation de la tombe pour ce qui concerne les inhumations se trouvant sous le décapage mécanique. Mais en ce qui concerne les sépultures installées dans des fosses profondes, c'est un fait. Doit-on pour autant conclure qu'il s'agit d'une population spécifique modeste, ou est-on en présence de pratiques funéraires propres aux habitants des campagnes à l'époque DPI ? On ne pourra répondre à ce type de question que lorsque le problème fondamental de la position chronologique de ces sépultures aura été résolu.

Dans deux cas seulement, du mobilier a été associé au défunt. L'enfant de la tombe 07, âgé de 2-3 ans, porte un bracelet en fer à chaque poignet. L'homme de la sépulture 08 présente une poterie déposée dans son grill thoracique gauche. Sa position inhabituelle indique que l'objet a pu être inséré à partir du thorax (le sternum est mal conservé) ou à partir de l'abdomen, ce qui est plus probable, car aucune incision n'est visible sur les côtes.

Organisation et recrutement de l'ensemble funéraire.

L'étude biologique a reconnu 18 adultes, 9 hommes, 3 femmes et 6 sujets de sexe indéterminé. Trois enfants sont également représentés : un nouveau-né et deux autres âgés de 1 an et 2-3 ans. La répartition de ces données, âge et sexe, ne permet pas, à l'heure actuelle, de préciser un secteur spécialisé de la nécropole. Sur l'ensemble des squelettes observés, la pathologie a révélé quatre fractures, une maladie hyperostotique et la trace d'un coup porté ; elle ne concerne que des adultes.

42.2.2. LES SÉPULTURES DPI *INTRA-MUROS*

Au sein de l'ensemble funéraire de Kôm al-Khilgan, la nouveauté de cette année est, sans conteste, la découverte de quatre tombes que l'on peut rattacher à la DPI. Il s'agit des Sp. 92, 93, 106 et 109. La conservation des os n'est pas des meilleures et l'on peut invoquer dans ces cas le tassement des matériaux par les travaux agricoles.

Modes d'inhumation et pratiques funéraires.

L'enfant âgé de 3 ans environ de la sépulture 106 comme l'adulte de la sépulture 109 étaient inhumés sur le dos. Dans le cas de la Sp. 106, la main gauche est disposée contre le cœur et la main droite contre la hanche droite. Les membres inférieurs sont fléchis sur le côté gauche. Dans la Sp.109, les membres supérieurs sont étendus le long du corps ; les jambes sont en extension. Le nouveau-né inhumé dans la Sp. 93, affaissé sur le côté gauche, était placé en position assise contre la paroi. L'affaissement du corps n'a pas permis d'identifier la position initiale des membres. Enfin, l'enfant de la sépulture 92, âgé de 7 ans environ, n'est représenté que par son crâne et sa mandibule, et quelques autres ossements en position remaniée ; ainsi, la position du défunt n'a pas pu être définie.

Le mode d'inhumation pour la Sp. 106 comme pour les Sp. 92 et 109 est le dépôt du corps dans un coffrage de briques en terre crue. Peut-être en raison de la taille du sujet, c'est sous une jarre fragmentée que l'on a choisi d'inhumer le bébé de la Sp. 93.

Seules les tombes Sp. 106 et 109 ont livré du mobilier associé au défunt. L'enfant portait contre l'hémithorax gauche deux scarabées et un tour de cou composé d'une perle de couleur violette (améthyste). Il était accompagné également de trois petits pots placés dans une assiette creuse à l'est du coffrage, proche du crâne. En revanche, l'adulte était accompagné d'une cruche placée à droite du crâne et de l'épaule droite.

Organisation et recrutement.

Compte tenu du nombre de tombes reconnues, il est impossible dans l'état actuel de tirer des conclusions pertinentes. Nous remarquerons qu'à l'exception de Sp.106, la tombe de l'adulte et celle du nourrisson s'interpénètrent dans les niveaux d'habitat de la phase d'occupation DPI, concentrés ou plutôt mieux conservés à l'est du site. Ce qui est à souligner, c'est le traitement funéraire du bébé qui est déposé au sein même de l'habitat. Les défunts sont tous orientés est-ouest, à l'exception du bébé qui est placé sud-nord.

Fig. 32. Kôm al-Khilgan. DPI «*intra-muros*». Tombe Sp. 106. Un enfant inhumé avec du mobilier.



42.2.3. LES SÉPULTURES PRÉDYNASTIQUES

Cent sépultures prédynastiques ont été fouillées à l'heure actuelle. L'état de conservation des squelettes observé l'année passée s'est confirmé. Les ossements sont fossilisés à cause du sable, mais surtout en raison du battement de la nappe phréatique qui a été atteint dans certains sondages, notamment le SD 17 et le SD 22. Actuellement, ce battement est faible, mais en périodes de crue telles qu'elles existaient avant la construction du barrage d'Assouan et telles que les ont connues les Prédynastiques, le battement de la nappe était très important. On perçoit mieux l'action de l'eau et des précipitations calcaires sur les ossements.

Modes d'inhumation et pratiques funéraires.

De nombreuses orientations ont été rencontrées lors de la fouille des tombes. Trois dispositions sont dominantes : tout d'abord, la tête au nord (21/67, soit 31 %), puis au nord-ouest (18/67, soit 27 %) et enfin à l'ouest (17/67, soit 25 %).

Pour la totalité de la nécropole (fouilles 2002 et 2003), trois modes d'inhumation ont été relevés : (i) l'inhumation en terre libre, largement majoritaire, (ii) l'inhumation en jarre, sans couvercle (uniquement des enfants en bas âge), (iii) l'inhumation dans une probable enveloppe (natte, tissu).

Sur les 100 tombes prédynastiques fouillées, 37 seulement présentent du mobilier. Parmi celles-ci, il y a plus de sépultures d'adultes (22/53, soit 42 %) que de sépultures d'enfants (15/47, soit 32 %). La présence de céramique, à la tête ou aux pieds le plus souvent, est majoritaire pour les adultes comme pour les enfants avec respectivement 75 % (41/55) et 71 % (17/24) des objets. Ensuite, les adultes sont plutôt associés à des coquillages (11 %) ou à des éléments de parure (7 %). On trouve des silex probablement associés (4 %) (Sp.69 et Sp.110) et des épingle en cuivre (4 %) (Sp.83 et Sp.90). Les enfants sont davantage associés à des silex (13 %), puis à des coquillages (Unio : 8 %) ou à des éléments de parure (8 %) comme dans le cas de la Sp. 32 dans le sondage 09.

Organisation et recrutement.

La poursuite de la fouille de tous les sondages ouverts en 2002, avec parfois l'ouverture de fenêtre entre eux ainsi que l'ouverture de nouveaux sondages, notamment au sud-est ont permis de cerner la superficie de cette nécropole.

Le sondage 09 présente une forte densité de tombes (n=31), avec 11 adultes, 4 adolescents et 6 enfants. L'année passée, un niveau constitué essentiellement de tombes de nourrissons avait été mis en évidence. La fouille de cette année a livré dans un niveau juste inférieur, des tombes d'enfants plus âgés et d'adultes. Ainsi, l'hypothèse d'un secteur réservé aux nourrissons est abandonnée au profit d'une gestion de l'espace funéraire avec simplement l'inhumation moins profonde de jeunes enfants.

Le recrutement de la nécropole prédynastique ne montre pas à ce jour une mortalité naturelle : plusieurs anomalies sont rencontrées, intéressant les adultes comme les enfants. En effet, pour les adultes, les hommes sont pratiquement deux fois plus nombreux que

les femmes (21 hommes et 12 femmes. Pour les enfants, la répartition selon les classes d'âge montre une distribution qui s'éloigne du schéma théorique, pour une espérance de vie comprise entre 25 et 30 ans. En effet, les nouveaux-nés sont sous-représentés alors que les adolescents sont plus nombreux. Le recrutement de la nécropole s'éloigne donc de la mortalité archaïque, définie pour les populations préjennériennes, ne connaissant pas les antibiotiques, ni les vaccinations. Cependant, il est actuellement impossible de définir si ces anomalies sont dues réellement au recrutement de la population inhumée ou à l'échantillon issu des sondages.

42.3. Le matériel céramique des « niveaux supérieurs »

Sylvie Marchand.

Cette première saison d'étude a permis une évaluation générale du matériel céramique dont le cadre chronologique débute avec la période de l'Ancien Empire et se poursuit au moins jusqu'à la fin de la DPI. L'objectif principal a été la réalisation d'un premier catalogue chronotypologique (formes et pâtes). On distingue quatre phases chronologiques qui sont attestées sur l'ensemble du site. La densité des céramiques pour chacune des périodes concernées n'a pas fait l'objet d'une véritable évaluation. En effet, seuls des comptages partiels ont été réalisés cette saison, à l'exception des tessons datés de l'Ancien Empire qui ont été comptés intégralement. Mais il est déjà possible de préciser que la DPI domine la documentation.

42.3.1. PHASE 1 : L'ANCIEN EMPIRE

Il s'agit de la phase dynastique la plus ancienne reconnue. Le nombre des individus recensés est très faible, 8 individus en tout, et les tessons sont de très petite taille.

42.3.2. PHASE 2 : LE MOYEN EMPIRE

Quelques éléments isolés peuvent appartenir à la période du Moyen Empire, plus précisément à partir de la fin de la XII^e dynastie. On la reconnaît notamment grâce à la catégorie spécifique des jarres « à bière » qui a fait l'objet sur d'autres sites en Égypte d'une étude chronotypologique précise.

La céramique de la fin du Moyen Empire présente des affinités certaines avec celle de la DPI. Il n'est donc pas toujours aisé de distinguer des céramiques datées de la fin de la XIII^e dynastie de celles qui sont datées de la XV^e dynastie. On n'identifie pas dans les céramiques collationnées à ce jour sur le site de Kôm al-Khilgan les formes les plus caractéristiques de la XIII^e dynastie, qui sont bien connues par ailleurs dans la région grâce aux fouilles de Tell al-Dab'a, citons, par exemple, les jarres « à bière » à col haut et étroit à lèvre interne, mais surtout certains types de bols hémisphériques.

42.3.3. PHASE 3 : LA DEUXIÈME PÉRIODE INTERMÉDIAIRE

Il s'agit de la phase la mieux représentée dans tous les secteurs de la fouille. Cette période a fait l'objet d'études approfondies pour les céramiques grâce aux fouilles du site voisin de Tell al-Dab'a. Il semble donc judicieux pour l'étude du matériel de Kôm al-Khilgan de suivre la chronotypologie fort précise qui a été établie depuis de nombreuses années par M. Bietak et ses collègues. Le cadre chronologique ainsi préétabli qui distingue quatre sous-phases ne fonctionne pas pour le moment. Une proportion importante du matériel céramique étudié à ce jour sur le site appartient vraisemblablement à la phase la plus récente (phase 3d). Cependant, l'homogénéité du matériel dans le cours de la DPI tardive n'est pas assurée. En effet, un grand nombre de catégories de céramiques ne subissent pas d'évolution morphologique sensible d'une phase à une autre, dans un cadre chronologique, somme toute, restreint.

42.3.4. PHASE 4 : LE DÉBUT DU NOUVEL EMPIRE

Cette phase correspond au début de la XVIII^e dynastie. Elle ne représente pas une réalité très concrète dans l'état actuel de nos connaissances. Il faut pour cela attendre la fin de l'étude des céramiques en contexte pour confirmer cette absence. Précisons que dans un seul cas, on trouve une forme de jarre attribuée traditionnellement à la XVIII^e dynastie.

42.4. La céramique prédynastique

Nathalie Buchez.

Une cinquantaine de vases archéologiquement complets provient des tombes prédynastiques fouillées cette année. Cinq catégories technomorphologiques sont récurrentes : pâte alluviale à dégraissants végétaux et surface externe polie, pâte alluviale à dégraissants végétaux et lissage de type « main mouillée », pâte alluviale à dégraissants végétaux et surfaces lissées, pâte alluviale (présence occasionnelle de végétaux, non ajoutés ?) et surfaces lissées, pâte calcaire à surface externe engobée et polie ou non. Tandis que les trois dernières catégories se rapportent à la fin de la période prédynastique, plus précisément aux phases Nagada IIIA-B pour ce qui est des *Wavy-handled* et sans doute à la fin du Nagada III pour les vases issus du sondage 10, les deux premières catégories sont plus anciennes et sans doute à rattacher à la culture dite de Maadi-Bouto.

Des fragments de panses à dégraissants végétaux et surface externe polie pouvant être rapprochés de la première catégorie



Fig. 33. Période prédynastique. Vase cylindrique Nagada IIIA-B provenant de la tombe Sp.128.

technologique répertoriée proviennent du paléosol situé à la base de la stratigraphie du tell et pouvant être considéré comme le niveau de circulation à l'époque de l'utilisation de la nécropole. D'autres tessons de même aspect ont été ramassés en surface des labours, à 200 m à l'ouest de la partie préservée du tell, dans un secteur où celui-ci a été fortement arasé avant une remise en culture. Trois fragments décorés, dont un au peigne, sont associés à cet ensemble dont la position signale, sans doute, la localisation de l'habitat lié à la nécropole en cours de fouille.

42.5. L'outillage lithique

François Briois.

La majeure partie des outillages lithiques provient des dépôts superficiels et des unités stratigraphiques de la DPI. Ils se composent de meules dormantes, de broyeurs, de percuteurs en quartzite et de quelques outils à tranchant très émoussé sur galets. Les industries en silex correspondent essentiellement à des armatures de faucilles sur lames à bord actif denticulé. On note également un fragment de couteau bifacial brûlé. Le mobilier des tombes prédynastiques est rare et se compose de petites lames dont une seule est retouchée (S110). La sépulture Sp.69 contenait une pièce plus exceptionnelle correspondant à un couteau bifacial dont la morphologie rappelle les lances fourchues caractéristiques des industries nagadiennes. Les niveaux les plus profonds des sondages 9 et 17 ont livré une industrie à base de petites lames en silex lustré, parfois rose, manifestement prédynastique, mais dont la chronologie plus précise et l'appartenance culturelle restent à préciser. Une pointe de flèche à base concave et à ailerons très développés constitue un indice isolé d'un passage au Néolithique.

42.6. Prospections géomorphologiques et archéologiques

Morgan De Dapper et Yann Tristan.

Le site de Kôm al-Khilgan est installé sur la berge sableuse d'un ancien chenal du Nil (*gezira*), au bord d'une large plaine d'inondation. Les sondages réalisés à la tarière lors de la saison 2003 avaient pour but de déterminer la localisation et les dimensions de cette *gezira*. 95 sondages ont été réalisés à une profondeur maximale comprise entre 2 et 3 m afin de circonscrire la zone de contact entre le sable de la *gezira* et l'argile déposée par les inondations du chenal.

Par ailleurs, un ramassage de surface systématique a été entrepris dans les champs environnant la zone de fouille afin de délimiter l'étendue de la zone archéologique. Une superficie de 16 500 m² a été prospectée dans un rayon moyen de 800 m autour des secteurs en cours de fouille. Mal conservé et très fragmentaire, le matériel céramique est difficile à dater, mais semble principalement rattaché à la DPI. À 200 m du site, vers l'ouest, un ensemble a fourni une grande concentration de tessons Prédynastique et Ancien Empire. On note quelques tessons manifestement de tradition Maadi-Bouto (un décor au peigne).

42.7. Conclusion et perspectives

Béatrix Midant-Reynes.

Le site de Kôm al-Khilgan, testé en 2002, s'avère riche en vestiges archéologiques et d'un grand intérêt scientifique. Nous savons à présent que l'occupation dynastique couvre toute la surface du tell, depuis la plaine alluviale, au sud, dont la présence a été mise en évidence en SD 19, jusqu'aux limites nord préservées. Cette période importante de l'histoire du site a pu être approchée avec une plus grande précision chronologique.

D'ores et déjà, il apparaît que la DPI est largement et essentiellement représentée, et plus particulièrement les siècles correspondant à la phase Hyksos tardif. Le type de structures pour l'instant mis au jour correspond à des installations domestiques à caractère culinaire : zones de fours, déchets cendreux, silos..., au sein desquelles s'insèrent quelques sépultures.

De ce point de vue, Kôm al-Khilgan présente un intérêt scientifique de premier ordre. La plus grande partie des tombes se rapporte aux cultures prédynastiques de Basse-Égypte telles qu'elles ont pu être définies sur la base de la documentation des sites de Maadi et Bouto. Mais, si les pratiques funéraires ici attestées (faible investissement, peu de mobilier, un seul individu par tombe) correspondent bien à ce qui est connu pour cette époque dans cette région, les types de poterie méritent des analyses plus approfondies aux fins de déterminer leur provenance et leur champ d'appartenance culturelle. En effet, l'existence d'un ensemble culturel spécifique à la Basse-Égypte n'a pu être démontrée que relativement récemment, comparée à la mise en évidence de la culture nagadienne dès la fin du XIX^e siècle. Beaucoup de points demeurent dans l'ombre, comme les variabilités à l'intérieur de cet ensemble et les processus d'acculturation qui ont mené à l'établissement du Nagadien sur l'ensemble du Delta. Ainsi, le cimetière prédynastique de Kôm al-Khilgan, bénéficiant du fait que les tombes sont intactes et fouillées selon des approches et des méthodes actuelles, s'inscrit comme un élément essentiel de la réflexion. La présence de tombes de tradition nagadienne au sein de cet ensemble ne fait que renforcer cet intérêt majeur, plaçant le site au cœur du questionnement relatif aux phénomènes de transferts culturels qui ont prévalu au cours de la seconde moitié du IV^e millénaire dans cette partie de la vallée du Nil.

■ 43. Mission archéologique française de Saqqâra (Mafs)

Placée sous le patronage de Jean Leclant, secrétaire perpétuel de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, et dirigée par Audran Labrousse, architecte archéologue (Cnrs), la Mafs est soutenue financièrement par le ministère des Affaires étrangères.

L'Ifao a fourni à la Mafs, comme les années passées, de février à avril 2003, un important soutien scientifique et technique. Jean-François Gout, photographe (Ifao), a effectué des relevés de terrain et d'objets, assurant la couverture photographique de la mission. Bernard Mathieu, égyptologue (Ifao), a poursuivi l'étude et l'identification des blocs inscrits des

Textes des Pyramides de la reine Ânkhesenpépy II en vue de la publication du nouveau corpus et de la reconstitution des parois; les fac-similés ont été réalisés par Élise Bène (doctorante univ. Montpellier III, vacataire Ifao). Anne Minault-Gout, égyptologue (Cnrs, chercheur associé Ifao), a poursuivi l'étude de la vaisselle en pierre du monument funéraire de la reine, les dessins étant exécutés par Khaled Zaza (Ifao).

■ 44. Musée du Louvre

Le musée du Louvre et l'Ifao coopèrent désormais, dans le cadre de conventions, sur deux chantiers archéologiques: à Deir al-Médîna, où Guillemette Andreu, égyptologue (conservateur au musée du Louvre), a préparé la mise en place d'une opération destinée à l'évacuation et au tamisage des déblais des abords sud du Grand Puits (*supra*, n° 8), et sur le site de Baouît, où la première campagne de fouille est programmée pour septembre 2003 (*supra*, n° 25).

■ 45. Österreichisches archäologisches Institut in Kairo

Une convention entre l'Österreichisches archäologisches Institut in Kairo et l'Ifao a formalisé un accord d'échange, à partir de 2003, entre les publications égyptologiques de l'Académie autrichienne et celles de l'Institut.

■ 46. Sinaï (Gebel Egma, Gebel Bodiya, 'Ayn-Fogeyya)

46.1. Ouadi Horeybat (Gebel Egma)

La campagne s'est déroulée du 12 janvier au 5 février 2003. L'équipe était constituée de Francis Berteaux, hydrogéologue, Damien Laisney, topographe (Ifao), François Paris, préhistorien (chef de mission). Hisham Hussein, inspecteur, représentait le CSA.

L'étude de la nécropole commencée en novembre 2001 (*BIFAO* 102, p. 559-560) a été poursuivie, afin de compléter la documentation par type de tombe. Ont ainsi été fouillés 2 tumulus à façade, 7 plates-formes cylindriques (CP), 4 enclos circulaires à tumulus central (CTC), 2 monuments en murette et 1 *tumulus*. À l'exception des monuments en murette, tous les monuments ont fourni du matériel osseux mais en très mauvais état de conservation et sans aucun mobilier funéraire. Le nombre total de monuments fouillés est actuellement de 11 CP, 7 CTC et 4 monuments en murette. Pour ce dernier type, nous n'avons toujours pas de vestiges osseux humains. Le relevé de la nécropole effectué en 2001 a été contrôlé et complété. Par ailleurs, sur les indications de Bédouins habitant le ouadi Horeybat, le relevé de deux autres nécropoles importantes, de plus de 300 monuments, à Abou-Rugum et Ouadi Qatafeya, a été entrepris.

46.2. Chantier 'Ayn-Yerqa (Badiet el-Tih)

La campagne s'est déroulée du 5 mai au 5 juin 2003. L'équipe était constituée de Hala Barakat, archéobotaniste, Fr. Berteaux, hydrogéologue, D. Laisney, topographe, J.-Fr. Richard, géographe, Fr. Paris (chef de mission), et Michel Wuttman, restaurateur (Ifao), en fin, Hisham Hussein, inspecteur du CSA.

Cette mission était destinée à contrôler les relevés des nécropoles effectués à 'Ayn-Yerqa (1995), Abou-Zurub (1996), Ouadi Qach'al (1997), et à faire le relevé des deux cimetières du Gebel Bodhiya. La fouille du MM AY142 commencée en 1995, a été poursuivie. 3 CP et un *nawami* ont fourni des restes osseux humains, en très mauvais état pour les CP, mieux conservés pour le *nawami* où l'on a pu dénombrer au moins 3 individus. Des foyers ont été mis en évidence dans la cour de l'habitat, dans lesquels ont été prélevés des fragments de charbons pour étude. De la céramique tournée à pâte grise a été trouvée dans la couche supérieure. Les cimetières de Gebel Bodhiya-Nord et Est ont été relevés au GPS topographique et chaque structure photographiée (102 structures pour GBN, 84 pour GBE). Il faut ajouter à cet inventaire les 42 monuments relevés en 2002 sur le cimetière de la partie Sud. Afin d'harmoniser les données et de les intégrer dans un SIG, ont été recalés et complétés dans le système GPS (WGS84) tous les relevés effectués sur les nécropoles de 'Ayn-Yerqa (363 structures), Abou-Zurub (326 structures) et Ouadi Qach'al (97 structures); chaque structure a aussi été photographiée et décrite selon les normes établies pour la base de données des structures. Au terme de cette saison, on dispose, pour le Badiet al-Tih et le Gebel Bodhiya, d'une base de données (sous Access) de 1014 structures (dont 900 structures funéraires), toutes photographiées et décrites, qui constituera la base du SIG prévu.

■ 47. Tell al-Herr

L'Ifao a apporté cette année encore son soutien scientifique et logistique à la mission archéologique franco-égyptienne de Tell al-Herr conduite par Dominique Valbelle (univ. Paris IV - Sorbonne), et soutenue par le ministère des Affaires étrangères. Ont participé à la mission 2003, côté Ifao, Catherine Defernez, membre scientifique égyptologue et céramologue, Nathalie Favry, égyptologue et conservateur de la bibliothèque, Jean-François Gout, photographe, Hassân Mohammed Ahmed, restaurateur, pour le nettoyage de mobilier de fer et de bronze, et de monnaies, et Anne Minault-Gout, chercheur associé égyptologue.

■ 48. Université de Gîza (Le Caire)

Plusieurs chercheurs associés de l'Ifao sont enseignants à l'université du Caire (Gîza) : Mohammed Afifi, historien arabisant, Ola al-Aguizi, égyptologue, Hassan Ibrahim 'Amer, égyptologue, ainsi que Nathalie Beaux, égyptologue, qui assure la coordination de la filière

francophone d'égyptologie à la faculté d'archéologie. Le laboratoire de restauration de l'Ifao (M. Wuttmann) a apporté, comme par le passé, un soutien technique à des étudiants de la faculté d'archéologie qui préparent maîtrises et thèses de doctorat.

Dans le cadre de sa politique de formation et d'aide à la recherche, l'Ifao a établi cette année six contrats de « chercheurs associés doctorants » bénéficiant à de jeunes universitaires égyptiens, dont deux spécialisés en histoire médiévale, deux en histoire moderne et un en histoire contemporaine (XIX^e siècle). En échange de cours de français de spécialité dispensés à l'Ifao, de l'accès à la bibliothèque, d'un bureau de travail commun, de la possibilité de publier articles ou monographies dans les collections de l'Institut et du financement éventuel d'une mission d'étude à l'étranger, ces chercheurs sont tenus de participer activement aux réunions de la section des études coptes, arabes et islamiques, ainsi qu'au programme scientifique de l'Ifao auquel leur statut les rattache. Les bénéficiaires ont été cette année : Ayman Ahmed Mohammed (univ. du Caire, « Les relations commerciales entre Le Caire et la Haute-Égypte sous l'Empire ottoman »), Emad Hilal (univ. du Caire, « Les esclaves en Égypte au XIX^e siècle »), Husâm Ahmed Ismail Abd al-Zaher (univ. du Caire, « Police et criminels en Égypte aux premiers temps de l'Islam »), Marwa Tamim (univ. du Caire, « La condition des esclaves en Égypte au XVII^e siècle »), Mohammed Abdel Raziq (univ. du Caire, « L'évolution de la ville de Damiette de l'époque mamelouke à l'époque ottomane : une étude archéologique et urbaine »), Ramadan Chaaban Ahmed al-Khouly (univ. du Caire, « Histoire des familles en Égypte au XIX^e siècle »).

D'autre part, depuis septembre 2000, en partenariat avec les services du Centre français de culture et de coopération du Caire, des cours de français de spécialité sont organisés à l'Ifao (3 heures par jour, 2 jours par semaine) pour des doctorants égyptiens. Deux d'entre eux séjourneront en juillet 2003 à Vichy pour un stage de langue intensif.

■ 49. Université Montpellier III (Paul-Valéry)

Plusieurs étudiants doctorants de l'université Paul-Valéry (Montpellier III) sont intervenus dans les programmes de l'Institut. Vacataire de l'Ifao, Laure Bazin, doctorante en égyptologie, a participé au déménagement des magasins de fouilles 3 et 4 de Deir al-Médîna (*supra*, n° 8.1); cette opération, menée en collaboration avec Hanane Gaber (univ. Strasbourg II), est désormais achevée. Vacataire de l'Ifao, Élise Bène, doctorante en égyptologie, a effectué des fac-similés de blocs inscrits de Textes des Pyramides de la reine Ânkhessenpépy II, dans le cadre des travaux de la Mafs (*supra*, n° 43). Vanessa Ritter a bénéficié d'une bourse doctorale de l'Ifao (juin 2003). Enfin, Bernard Mathieu, égyptologue, directeur de l'Ifao, a donné des séminaires de DEA à l'université Paul-Valéry, où il dirige des travaux de recherches. Il a également participé à deux jurys de thèses de doctorants montpelliérains : David Fabre, « L'organisation du commerce maritime dans l'Égypte ancienne » (6 juin 2003), et Sylvie Donnat, « La peur du mort. Nature et structure des relations entre les vivants et les morts dans l'Égypte pharaonique » (5 juillet 2003).

■ 50. Université de Picardie (Amiens)

L'Ifao a signé le 17 décembre 2002 avec l'université de Picardie Jules-Verne une convention de coopération scientifique et de formation « Archéologie et histoire des espaces fortifiés médiévaux », formalisant ainsi la participation de l'université au programme de recherches sur la forteresse de Qal'at al-Guindî (*supra*, n° 32).

Les 10 et 11 janvier 2003 se sont déroulées à l'université de Picardie deux journées d'étude intitulées : « Quelques aspects des recherches archéologiques françaises en Égypte : autour de l'Institut français d'archéologie orientale », organisées par le laboratoire d'archéologie de l'université de Picardie et le Centre interdisciplinaire de recherches archéologiques de la Somme. Sont intervenus lors de cette rencontre Vassil Dobrev, archéologue (Ifao), « Autour des pyramides de Saqqâra », Anne Boud'hors (Cnrs, Irht), « Les ostraca coptes de l'Ifao », Ramez W. Boutros, architecte (Ifao), « Étude architecturale et archéologique de la basilique chrétienne du temple de Dendara », Pascale Ballet (univ. de Poitiers), « Études préliminaires sur le quartier artisanal de Bouto », Jean-Michel Mouton (univ. Lyon II, chef de mission Ifao) et Claudine Piaton, architecte (min. de la Culture), « Les recherches pluridisciplinaires sur la forteresse de Sadr (Sinai) ».

■ 51. Université Rennes II (Haute Bretagne)

La collaboration de l'Ifao avec l'université de Haute Bretagne (Rennes II) s'est poursuivie avec notamment l'activité du « Groupe de recherche pluridisciplinaire sur les amphores trouvées en Égypte, de l'époque archaïque au début de la conquête arabe (VI^e s. av. J.-C. - VII^e s. apr. J.-C.) » (Grpate), constitué par Antigone Marangou (maître de conférences univ. Rennes II, laboratoire « Arts et sociétés »), et Sylvie Marchand, responsable du laboratoire de céramologie de l'Ifao.

■ 52. Université Strasbourg II (Marc-Bloch)

L'Ifao a poursuivi sa collaboration étroite avec l'Institut d'égyptologie de l'université Marc-Bloch (Strasbourg II) en assurant la logistique et le financement partiel de la mission de Bahariya dirigée par Frédéric Colin (*supra*, n° 4) de la troisième campagne consacrée au temple de Qasr al-Agoûz dirigée par Claude Traunecker (*supra*, n° 19), ainsi que de l'étude par Hanane Gaber, égyptologue (doctorante univ. Strasbourg II) de trois tombes de Deir al-Médîna en vue de leur publication (*supra*, n° 8.1).