MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

BULLETIN
DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

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

BIFAO 97 (1997), p. 313-429

Nicolas Grimal (éd.)

Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1996-1997.

Conditions d'utilisation

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

Conditions of Use

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

Dernières publications

9782724711264	*La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou*	Laurent Coulon
9782724711752	*Guide du Caire Islamique*	Hadrien Collet
9782724711660	*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales 41*	Adrien Candiard (éd.)
9782724711745	*Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger (BAEFE)*	
9782724711271	*Du côté de chez Zeus*	Emmanuel Botte (éd.), Hélène Cuvigny (éd.), Michel Reddé (éd.)
9782724711677	*La Description de l'Égypte*	Paul-Marie Grinevald
9782724711714	*La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne*	Sylvie Ayari
9782724711899	*BCAI 40*	

© Institut français d'archéologie orientale - Le Caire

Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1996-1997

Nicolas GRIMAL

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

I. CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES ET PROGRAMMES DE RECHERCHE

Égypte pharaonique

1. Adaïma

La huitième campagne de fouille sur le site d'Adaïma s'est déroulée du 1er novembre au 8 décembre 1996. Les participants étaient : Béatrix Midant-Reynes, chef de chantier (Cnrs) ; Nathalie Buchez, archéologue et céramologue ; Éric Crubézy, anthropologue, Hélène Coquegniot, anthropologue, Thierry Rakotondramasy, anthropologue, Stéphane Hérouin, anthropologue (université de Bordeaux-I) ; Hugues Boisson, archéologue, Frédéric Jallet, archéologue (université de Montpellier-I) ; Daniel Gérard, archéologue ; Stan Hendrickx, archéologue ; Christiane Hochstrasser-Petit, dessinatrice ; Alain Lecler, photographe (Ifao) ; Franck Mazereel, archéologue. Le Conseil suprême des antiquités était représenté par Yahya Abdel Bari Abdel Razeq, inspecteur à Esna, et Abdel Sattar Ahmed Mohamed, directeur des antiquités d'Esna.

Cette mission était entièrement orientée vers les ensembles funéraires. Elle avait pour objectif essentiel la fouille extensive de la nécropole de l'ouest (celle située dans la zone sableuse, antérieurement appelée « nécropole du haut »), menacée de destruction par l'extension de l'habitat. Quelques sondages sur la nécropole de l'est (celle située en fond de ouadi, sur la zone des limons et antérieurement appelée « nécropole du bas ») ont permis de confirmer les potentialités de ce secteur. Les décapages de surface ont été réalisés par une équipe d'une quinzaine d'ouvriers sous la direction du *raïs* Azeb, puis du *raïs* Mohammed. La fouille et le prélèvement de chaque tombe ont été assurés par une équipe de six archéologues et anthropologues du laboratoire d'anthropologie de Bordeaux-I (Éric Crubézy, Hélène Coquegniot, Stéphane Hérouin, Thierry Rakotondramasy) et de Montpellier (Hugues Boisson, Frédéric Jallet). Quinze sondages ont été ouverts en divers points (douze à l'ouest et trois à l'est), couvrant une surface de 2773 m^2 et permettant de mettre au jour 140 sépultures, qui viennent ainsi s'ajouter aux 261 tombes antérieurement fouillées et en cours de publication. Le lieu d'implantation des sondages a été choisi en fonction d'une problématique double. Il s'agissait de cerner les concentrations de tombes et de trouver les limites de la nécropole de l'ouest. Le nombre des tombes découvertes dans chacun d'eux est très variable ; les sépultures sont irrégulièrement dispersées sur l'espace fouillé. Cependant, l'existence d'un noyau central a pu être mis en évidence. Un plan total de répartition des tombes, intégré au plan topographique réalisé par Patrick Deleuze et Laetitia Vignau (Ifao), est en cours de réalisation sur ©*Adobe Illustrator*. Par rapport à la surface actuelle, la profondeur de chaque tombe est très variable. Les sépultures ont été trouvées sous une épaisseur de sable allant de 5 à 80 cm. Il n'existe aucune règle dans la profondeur de l'enfouissement. Si ce phénomène peut être mis en relation avec une pratique funéraire, il est aussi à replacer

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

dans le contexte géomorphologique du gisement. Paradoxalement, l'état de conservation du squelette ou du mobilier n'est pas uniquement lié à l'épaisseur du sédiment qui le recouvre. Si certaines tombes découvertes sous le niveau de circulation actuel étaient intactes, d'autres, qui auraient dû être protégées par la puissance du sédiment, étaient intégralement perturbées. Les causes naturelles de ces remaniements concernent un nombre peu important de tombes ; les raisons essentielles résident dans les activités de l'homme. Dans certains cas, des pillages ont détruit la sépulture alors que celle-ci venait d'être mise en place ; d'autres sont sub-contemporains à l'ensevelissement. Les modalités de ces interventions sont en cours de définition. À ces pillages antiques s'ajoutent des destructions très récentes, liées à la mise en culture, à l'élevage ou à la vie quotidienne des agriculteurs.

1.1. Les corps

NÉCROPOLE DE L'OUEST

Cette nécropole couvre la période qui va de la fin de Nagada I jusqu'à Nagada III. Les sépultures concernent des défunts de tous les âges. La prédominance des adultes, si elle peut refléter une sélection, peut aussi être le résultat d'une conservation différentielle des ossements. Les observations réalisées sur les squelettes au cours des prélèvements n'ont pas révélé une différence de traitement des individus en fonction de leur sexe. Dans certains cas, le mort était entouré d'un sac de cuir, doublé parfois d'une natte. Quelquefois, seul ce dernier type de « couverture » a été utilisé. La fouille de la nécropole de l'ouest a donné lieu à quelques découvertes exceptionnelles. Nous citerons, par exemple, une tombe dans laquelle le sujet paraît avoir été égorgé. En effet, une des vertèbres cervicales porte plusieurs incisions profondes exécutées sur l'os frais avec un instrument tranchant.

NÉCROPOLE DE L'EST

Cette nécropole couvre les deux premières dynasties. Les quelques tombes dégagées dans le secteur bas permettent d'envisager de riches perspectives de travail. Ici, contrairement à la zone haute, toutes les sépultures sont intactes et concernent principalement des individus jeunes. Nous retiendrons le cas unique d'un crâne déposé à l'envers dans une fosse et recouvert d'un vase. Nous avions déjà eu l'occasion de souligner l'importance des manipulations de cadavres dans ce secteur du début de l'époque dynastique.

1.2. Les offrandes

La campagne 1996 a permis de mettre en évidence l'existence d'un groupe important de tombes sous natte et sans offrandes, bien souvent négligé – voire ignoré – dans les fouilles anciennes. Lorsque le mobilier est présent, il est constitué en majorité de céramiques. De un à six vases ont pu être dégagés selon les sépultures. On note également la présence de perles (en cristal de roche dans la nécropole de l'est, ce qui n'avait jamais été trouvé auparavant à

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Adaïma), d'une belle faucille bifaciale de silex, d'une épingle de cuivre et d'un hameçon de cuivre enfermé dans un sac de cuir avec des restes torsadés de ficelles. Il peut s'agir dans ce dernier cas d'un matériel de pêche. L'ensemble a été prélevé et non fouillé, ce soin étant laissé à des restaurateurs.

1.3. Les échantillons

Conformément au programme sur l'ADN fossile, une série d'échantillons osseux a été prélevée. La liste a été transmise à l'inspecteur du Conseil suprême des antiquités et à l'Ifao. Deux boîtes ont été remises à l'inspecteur, avec l'autorisation de Mohamed El-Soghir, directeur des antiquités pharaoniques de Haute-Égypte. Elles sont actuellement entreposées à Esna, dans l'attente d'une autorisation d'exportation vers la France. Les analyses céramologiques et chronologiques ont été poursuivies par Nathalie Buchez et Stan Hendrickx. Béatrix Midant-Reynes a dirigé sur la zone d'habitat une série de sondages de contrôle pour la publication en cours. À cette occasion, plusieurs foyers ont été mis au jour et fouillés (Béatrix Midant-Reynes, D. Gérard et F. Mazereel). Des photographies aériennes de l'ensemble des secteurs fouillés ont été réalisées au moyen d'un cerf-volant par Alain Lecler. Enfin, la totalité du matériel recueilli a été dessiné par Christiane Hochstrasser-Petit.

1.4. Perspectives 1997

Conformément au plan fixé, la campagne 1997 sera consacrée à la fouille extensive du secteur de l'habitat situé sur les limons, et qui avait fait l'objet de fouilles (1990) et de sondages (1989 et 1990). Un nombre important d'ouvriers (15) et d'archéologues (6) sera monopolisé pour ce travail. Les fouilles se poursuivront en petite vitesse sur la nécropole de l'est (I^re^-II^e^ dynasties), effectuées par un anthropologue et un archéologue.

2. Abou Rawash

La mission jointe de l'Institut français d'archéologie orientale et de l'université de Genève s'est déroulée du 17 février au 30 mars 1997, le travail de chantier ayant été conduit du 20 février au 28 mars 1997. Les participants étaient, pour l'Ifao, Sylvie Marchand, céramologue, Michel Baud, égyptologue, et Abousari M. Lazim, stagiaire du National Board for Antiquities du Soudan, pour l'université de Genève, Isabelle Châtelain et Véronique Demartin, stagiaires, José Bernal (université de Lausanne), Christophe Higy (EPFL Lausanne), Frédéric Rossi (Archeodunum S.A.) et Michel Valloggia, égyptologue, chef de mission. Le Conseil suprême des antiquités de l'Égypte était représenté par Ala Al-Shahat, inspecteur en chef et Shaaban Ahmed Abd el-Gourad, assistés, temporairement, de M^lle^ Sanaa.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

2.1. Travaux de surface exécutés autour de la pyramide

ESPACE EXTÉRIEUR AU NORD-OUEST DE LA GRANDE ENTRÉE [fig. 1, I]

Cette partie est délimitée au sud par l'enceinte intérieure, à l'est et au nord par le couloir transversal. Un vaste dépôt de céramiques y a été découvert, installé à même le *gebel*. Les affleurements de la roche mère, le pendage des couches, ont donné un profil en dents de scie constituant autant de creux naturels qui ont accueilli les déchets du temple. Ce dépôt a déjà fait l'objet d'un compte rendu préliminaire détaillé, publié par M. Baud et S. Marchand dans le *BIFAO* 96. Les objectifs de la saison étaient les suivants :

a. Vérifier, par un dégagement supplémentaire l'homogénéité chronologique du matériel céramique. Aucun élément n'a pu contredire les hypothèses déjà formulées : les diverses lentilles comportent bien un matériel homogène sur toute la séquence d'accumulation, que l'on doit dater de la IV^{e} dynastie.

b. Assurer que la date des structures environnantes est bien contemporaine de celle du dépôt. C'est à présent indéniable pour le couloir transversal :

– il a été installé à même le *gebel* (après la préparation initiale du terrain), dont il suit les irrégularités, ou, vers le nord, sur le remblai de gravier calcaire de nivellement, comme le mur d'enceinte intérieur ;

– le dépôt de céramiques butte contre lui au nord, ce qui témoigne d'une accumulation postérieure à la construction du mur.

c. Atteindre la limite ouest du dépôt, en pratiquant une tranchée dans cette direction à partir du front de fouille de l'année précédente.

Celle-ci a été effectivement rencontrée, à peu près dans l'axe nord-sud de la grande entrée : il s'agit de la paroi d'une des couches du *gebel*. Ce résultat était attendu, puisqu'il est logique que le dépôt ne devait pas gêner la circulation en direction de la chaussée montante.

Dans les limites de la fouille, aucune structure n'a été mise au jour : il semble donc qu'aucun couloir encadré de murs n'était associé à cette entrée, contrairement à l'entrée secondaire plus à l'est. Cet espace était donc ouvert, et formait sans doute une grande cour.

d. Expliquer la présence d'une couche de remblai de briques au-dessus du dépôt de la IV^{e} dynastie, de 0,30 m d'épaisseur en moyenne, qui précède chronologiquement les premières opérations de débitage des blocs de la pyramide. Le matériau des briques (argile noire fortement paillée, mais à paille décomposée), leur taille (généralement 37 x 17 x 10), la présence de fragments d'enduits d'argile jaune (ép. moy. 3 cm) couverts d'un badigeon de chaux, montrent qu'il s'agit de la démolition de structures sans doute contemporaines du temple (des éléments similaires ont été retrouvés en divers points du secteur est). L'absence probable de structures de briques de cette époque à cet endroit permet de supposer qu'elles proviennent de l'espace intérieur, en bord de pyramide (cf. pièces découvertes en 1995 et 1996, et ci-dessous). La fonction de ce remblai semble donc liée à la destruction de la pyramide, constituant une sorte de glissière pour l'acheminement des blocs :

– cette couche recouvre le dépôt de céramiques, consolidant et régularisant ainsi le terrain ;

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

– elle ne se prolonge guère à l'est, au-delà de l'axe de l'entrée, c'est-à-dire de la voie d'enlèvement des blocs (cf. la destruction totale du mur d'enceinte intérieur à partir du montant ouest de la grande entrée).

PORTE SECONDAIRE NORD-EST, DÉBOUCHÉ DU COULOIR TRANSVERSAL [fig. 1, II]

On a entrepris le dégagement complet de cet accès à l'enclos nord-est. Les montants de briques étaient largement recouverts par la démolition du mur de pierre, et il est apparu, à la fouille, que la surface de fonctionnement n'avait jamais été atteinte, mis à part les deux dalles nord. La porte, d'un vide de passage d'1,10 m seulement, est encadrée par deux épais montants de briques (longueur max. 2,70 m), prolongement des murs de pierre de l'enceinte intérieure. Leur largeur à la base est identique à celle de l'enceinte, 4,50 m. Les deux dalles de seuil, en avant de la porte, sont d'un niveau de 10 cm plus élevé que la surface d'argile lissée environnante (cf. le sol préservé au nord, et la marque de taille de la dalle sud).

La porte elle-même était constituée d'un unique battant d'environ 1,50 m de large, pivotant sur un axe situé à l'ouest. La crapaudine n'a pas été retrouvée, si ce n'est un simple trou partiellement ceinturé de pierres de renforcement. Une pierre rectangulaire, sous les briques du montant, protégeait le décrochement ouest, juste au nord de l'axe de la porte. Une autre pierre, au sud, le long du montant ouest, constituait une buttée de protection lorsque la porte était ouverte (situation : à 1,50 m de l'axe). Les montants sont d'une construction complexe, mêlant briques et pierres. Les briques de parement ont été disposées de telle sorte qu'elles constituaient des sortes de murets de caissonnement, dont les espaces vides ont été remplis de blocs et de gravier calcaire. La disposition variait selon les assises. L'entrée donnait sur une petite pièce carrée d'environ 3 × 3 m, que l'on doit interpréter comme une salle de garde. Elle est fermée au sud par une nouvelle porte (vide de passage : 0,90 m), dont l'axe du battant est cette fois placé à l'est (présence de pierres de protection à la base du mur, comme dans le dispositif précédent).

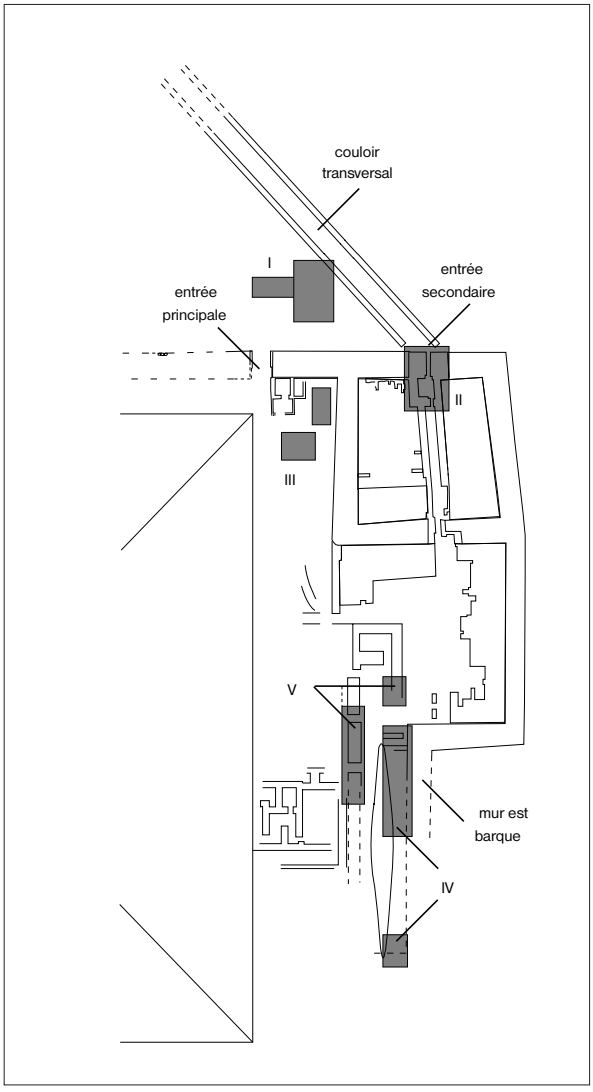


Fig. 1. Interventions à l'est de la pyramide à Abou Rawash.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Cette pièce possédait aussi un accès secondaire au sud-est (0,70 m de large). Le sol de la salle et de la partie sud de l'entrée principale est une surface d'argile lissée assez fortement paillée. L'évolution et les réfections y ont été nombreuses, constituant un feuilleté épais d'environ 3 à 5 cm. Les divers sols ainsi accumulés sont brun foncé, à l'exception d'un des derniers, beige. On a pu constater une séquence identique en d'autres points du site, ce qui n'est sans doute pas fortuit.

Cet ensemble de surfaces est coupé, à certains endroits, de chenaux d'écoulement des eaux, qui caractérisent une longue période d'abandon (outre la perforation des sols, on peut constater des traces de ruissellement sur les parois, et des traces d'affouage à la base des murs). L'accumulation qui suit (il en restait une épaisseur de 20 à 30 cm à fouiller) mêle éléments de démolition des murs environnants (briques et enduits d'argile jaune et badigeon de chaux), et résidus d'un séjour prolongé dans des eaux stagnantes (sable trié, gravier fin de calcaire, fragments d'argile, de percuteurs de dolérite, de granite, tessons).

Des travaux de restauration ont été entrepris, prolongeant le remontage de la face nord du mur d'enceinte effectué les saisons précédentes. Des briques neuves ont été moulées au module d'Ancien Empire pour restaurer l'entrée nord-est. Les parements nord et est du montant ouest ont été refaits sur une largeur d'une brique ; le montant est, presque entièrement détruit, a été reconstruit sur quatre assises. Un gravier de protection a été mis en place sur les sols.

Espace intérieur en avant de l'angle nord-est de la pyramide [fig. 1, III]

Il restait, dans l'espace de l'angle nord-est dégagé les années précédentes, à finir la fouille d'un amas d'argile et de briques. Les éléments en place qui sont apparus consistent essentiellement en des alignements de briques, dont le sens n'est pas éclairci. Ces « tas » ont pu constituer un matelas destiné à faciliter l'acheminement des blocs de récupération de la pyramide, quoique leur disposition et la présence d'un tapis de paille et de fosses de récupération d'argile puissent faire songer à un espace de fabrication et d'entrepose de briques.

Seul l'alignement nord-sud, large d'une brique en boutisse et parallèle au grand mur de pierre, distant d'1,30 m de celui-ci, peut faire penser à un couloir, (comparer avec un muret semblable sur la face nord de la pyramide, sondage central). La fouille a été prolongée plus au sud, mais en se cantonnant aux niveaux supérieurs. Les sondages de 1995 ont en effet montré la présence de fragments de statues royales en quartzite dans les niveaux de la seconde démolition, installée sur une surface de sable blond tassé, surface de travail comportant des foyers et de nombreuses lamelles de bois.

L'ultime démolition dégagée, mêlant récupération de blocs de granite et de calcaire de la pyramide, de nouveaux fragments ont été découverts dans la couche de sable brun (épaisseur max. 0,70 m), installée directement sur la surface sableuse susmentionnée ou recouvrant des dômes de débitage du calcaire. La couche a un pendage est, c'est-à-dire monte à l'approche de la pyramide. Sa couleur est due à la présence de fragments d'argile noire, aussi est-il possible qu'elle provienne de la démolition de structures de briques, rejetée en déblais. Les

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

niveaux d'abandon des structures *in situ*, au centre de la face est de la pyramide, comportaient eux aussi un matériel identique : fragments de quartzite, de calcaire, de dolérite, et des tessons (souvent des coupelles miniatures).

MUR EST DE LA FOSSE À BARQUE [fig. 1, IV]

Les dégagements antérieurs à la mission avaient révélé que le mur d'enceinte intérieur opérait un changement de direction à l'approche de la barque, pour se prolonger vers le sud parallèlement à elle. Le premier travail effectué a consisté à suivre ce mur, très arasé, en dégageant son parement ouest, le plus accessible. L'enceinte se prolongeait au moins jusqu'à l'extrémité sud de barque, où on a pu reconnaître le départ d'un mur perpendiculaire. L'état d'arasement est tel, à cet endroit, que l'on n'a pu réussir à déterminer s'il s'agit d'un nouveau coude du mur d'enceinte ou si l'on est en présence d'un mur de refend. Les traces d'un mur de pierre nord-sud à l'ouest de la fosse à barque montre au moins, avec le dispositif qui vient d'être décrit, que la barque était totalement ceinturée. Si elle a été recouverte par des dalles de couverture, comme c'est probable, puis par un remblai calcaire scellé par une surface argileuse (ci-après), ces murs d'enclos constituaient donc la seule matérialisation, en surface, de la présence d'une barque. Le mur, sur la partie suivie, était associé à une surface d'argile jaune lissée, qui se prolonge par l'enduit du mur. Une autre couche d'argile jaune la recouvrait, épaisse de 2 à 4 cm, dans laquelle de nombreux tessons et quelques céramiques intactes ont été découverts.

Cet ensemble est scellé par les résidus de taille des blocs de la pyramide, lors des phases de récupération. La présence d'une fosse circulaire (fouille ancienne ?) sur le tracé du mur est a permis, par un simple nettoyage, d'évaluer son épaisseur minimale à 3,70 m (le parement est n'a pas été atteint), ce qui permet de suggérer qu'il s'agit bien du prolongement du mur d'enceinte intérieur (généralement 4,50 m à la base). La coupe a montré qu'il est installé sur une couche peu épaisse de calcaire pilé, directement assise sur le *gebel*, un dispositif déjà constaté dans la zone nord-est. Le mur, conservé sur 0,50 m à peine, est recouvert de résidus de taille, calcaire puis granite. L'ensemble est scellé par une couche de sable blond éolien. Le sondage pratiqué à la limite sud de la barque, à l'angle du mur, a permis de constater une séquence similaire (blocs en calcaire du mur / sable blond et gravier calcaire / granite / sable), au sein de laquelle s'intercale, sous les résidus de taille du granite, une fine couche d'excréments (chameau ?). Des tessons romains y ont été découverts.

Une strate similaire était déjà apparue à l'angle nord-est de la pyramide. Un nettoyage supplémentaire, pratiqué au nord-est de la fosse à barque, a permis d'éclairer l'agencement complexe des structures, compliqué par leur état de dégradation et leur destruction par des fosses. On peut reconnaître une entrée parallèle au mur d'enceinte intérieure (ici de direction nord-sud), encadrée par des montants en briques (vide de passage : 0,72 m). Elle donne sur un étroit couloir est-ouest, large d'1,10 m à 1,20 m, conservé sur une longueur de 2,70 m. L'entrée et le couloir possèdent une accumulation de surfaces, installées sur un remblai calcaire bien aménagé (blocs et gravier scellé par un niveau de ciment de calcaire pilé).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Ce remblai est retenu par une série de massifs de briques disposés en gradins descendants d'est en ouest, qu'il s'agisse des fondations de murs de briques ou non. Le grand massif de briques d'1,50 m × 3 m, limite ouest de l'entrée et limite nord du couloir, est trop détruit au nord pour tenter d'en restituer le plan, c'est-à-dire la direction. Une analyse plus poussée des alignements environnants devrait permettre d'éclaircir ce point.

Nettoyage des murs en briques à l'est de la pyramide [fig. 1, V]

On a constaté que deux gros murs de briques, l'un en limite est de la « cour » dallée, l'autre un peu plus à l'ouest (zone sud-est), n'avaient été qu'incomplètement fouillés par nos prédécesseurs (seuls leurs contours avaient été suivis, sans chercher à atteindre leur arase). Le premier a livré des informations stratigraphiques intéressantes. Après l'abandon du temple, sans que l'on puisse préciser à quelle époque, ce mur a subi une récupération de ses briques, parfois jusqu'à la deuxième assise, soit le niveau de fondation. Les plaques d'enduits qui restaient, fragilisées, se sont couchées sur les briques restantes. Cet ensemble a ensuite subi des intempéries, avec des périodes répétées de stagnation des eaux, (cf. les lits de sable, gravier fin, argile décomposée). Ce matériel est identique à celui que l'on a rencontré lors de la fouille de la porte en zone nord-est. Il faut donc supposer, à un niveau de l'ordre de 0,20 m à 0,50 m par rapport à la surface d'Ancien Empire, un niveau général d'arase des structures, dont la démolition a été lessivée à plusieurs reprises.

C'est dans cette couche d'abandon que de nombreux fragments de statues en quartzite ont été découverts (près de 250 cette saison, souvent minuscules et non travaillés), et non pas sur la surface même de la IV^{e} dynastie. Ce maigre résidu offre donc, enfin, le contexte stratigraphique d'une partie des fragments découverts par Chassinat dans le temple. Le nettoyage du mur s'est prolongé jusqu'aux premières dalles en calcaire du temple. La ligne de ravalement découverte sur la surface de l'une d'elles montre que le dallage était certainement associé à des murs de clôture eux aussi en pierre, et que les portions de l'épais mur de briques nord-sud étaient adossées à celui-ci.

Deux des dalles, qui reposent ici sur un remblai de gravier calcaire aménagé en surface de travail, portent une marque de chantier en rouge sur leur face est. Les espaces interstitiels entre les dalles étaient comblés de petits blocs ou de gravier, noyés dans un ciment blanc peu résistant. L'ensemble du long mur présente une fondation complexe, dont la profondeur varie en fonction des affleurements du *gebel* : gradins descendants vers l'est, niveaux variés nord-sud.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

2.2. Travaux de surface conduits à la base de la pyramide

FACE ORIENTALE DE LA PYRAMIDE

Le retrait des blocs de surface, abandonnés sur le péribole oriental, suivi du nettoyage du substrat calcaire ont permis de retrouver l'empreinte du lit de fondation et la ligne de l'arête de base du tétraèdre. À l'instar de la face septentrionale, ce lit de fondation est également déversé, en direction de l'ouest, avec une pente proche des 12 degrés. Sur cette face, la quasi-totalité des blocs de parement en granite avait été retirée ; seuls les *backing stones* de calcaire demeurent en place, avec, toutefois, une brève interruption située vers le centre de cette façade orientale. À cet emplacement, un renfoncement, vraisemblablement consécutif au retrait de blocs en granite engagés parmi les *backing stones*, avait laissé envisager la présence d'un aménagement cultuel, peut-être lié aux structures du péribole. En réalité, la situation élevée de cette cavité, en analyse verticale, et l'absence de fondation adéquate dissociée du nucléus de la pyramide invitent plutôt, au stade actuel des travaux, à y rechercher les traces d'un dispositif de construction propre à renforcer l'homogénéité de la superstructure.

ANGLE NORD-OUEST DE LA PYRAMIDE

Le dégagement de l'angle nord-ouest de la pyramide, effectué dans les travaux de la campagne de 1996, avait, entre autres résultats, mis en évidence la présence d'une petite dalle de calcaire, rapportée (dim. 0,85 × 0,75 m), soigneusement jointoyée au plâtre dans le niveau de fondation du substrat. Son emplacement et son scellement n'étaient pas sans rappeler le dépôt d'angle du nord-est. Or, faute de temps, la fouille de cet élément avait été différée à la prochaine saison. Hélas, des fouilleurs clandestins, visiblement bien informés, se sont chargés de cette dépose [1]. Le relevé de la dalle (épais. 17 cm) et la profondeur de son logement (environ 18 cm) montrent, toutefois, que cette cavité n'était pas destinée à abriter un dépôt d'objets.

FACE MÉRIDIONALE DE LA PYRAMIDE

Dans la perspective de l'établissement d'une coupe longitudinale de la pyramide incluant la descenderie et le puits, il était indispensable d'entreprendre un sondage de vérification dans le péribole méridional de sa superstructure. Il s'agissait, effectivement, de retrouver le lit de fondation du tétraèdre et son arête de base. L'exécution de ce dégagement, tout en confirmant les dimensions de base de la pyramide (106,20 m de côté), a également montré que l'axe vertical du nucléus passait, effectivement, par le centre du puits, dans lequel le caveau avait initialement été bâti.

1 Un constat de dégâts, rédigé avec les inspecteurs du Conseil suprême des antiquités et accompagné de photographies, a été remis, le 17 mars 1997, au directeur de la zone archéologique de Gîza, le Dr Zahi HAWASS.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

2.3. Travaux exécutés à l'intérieur de la pyramide

LA DESCENDERIE ET LE COULOIR D'ACCÈS AU PUITS CENTRAL

L'an dernier, la descenderie d'accès aux infrastructures de la pyramide fut complètement dégagée jusqu'au niveau de sa jonction avec un couloir horizontal desservant le puits central [fig. 2]. Ce passage, dont le dallage avait été nettoyé sur une longueur d'environ 4,20 m, avait uniquement été fouillé dans sa moitié ouest, étant donné que le secteur est avait été aménagé en berme, pour faciliter l'évacuation des déblais accumulés dans le puits. Cette année, le retrait progressif des remblais du puits a permis l'achèvement de ce dégagement. Malheureusement, le beau dallage de ce couloir, mis au jour l'an dernier, a également attiré l'attention des fouilleurs clandestins, qui s'acharnèrent à sa destruction [2]. La fouille de la berme précitée, tout en découvrant la moitié orientale de ce passage, a révélé la présence d'une cheminée antique, creusée dans les fondations du couloir d'accès au puits central. Cette cheminée (diam. env. 0,85 m) traverse les cinq assises de blocs soigneusement appareillés qui poursuivaient horizontalement l'encaissement mis en place dans toute la descenderie. Parvenu au niveau du rocher, ce cheminement se poursuit horizontalement, sur toute la largeur du couloir, en direction du sud-ouest, c'est-à-dire, vers l'emplacement présumé du caveau. Dans l'axe horizontal du prolongement de la descenderie, le sol de cette galerie de voleurs conservait la trace du couronnement d'un puits, de section trapézoïdale (environ 1,55/1,00 × 0,90 m), irrégulièrement percé dans le rocher. Abandonné au terme d'une creuse d'environ 3,10 m de profondeur, ce puits, comblé d'éclats de calcaire, n'a livré aucun tesson. Sa destination, qui n'était pas celle d'un puits de drainage, en raison de sa position dans cette infrastructure, ne représente, probablement, que la poursuite d'une volonté d'effraction de la chambre sépulcrale, à partir d'un boyau souterrain. Cette tentative aura, cependant, eu le mérite de faire découvrir la présence d'un graffito de carrier, peint en rouge sur la tranche d'un bloc, conservant *in situ* un cartouche au nom du roi Radjedef. Cette trouvaille vient, évidemment, confirmer définitivement l'attribution du monument funéraire, qui était, jusqu'ici fondée uniquement sur la découverte des statues royales issues du péribole oriental.

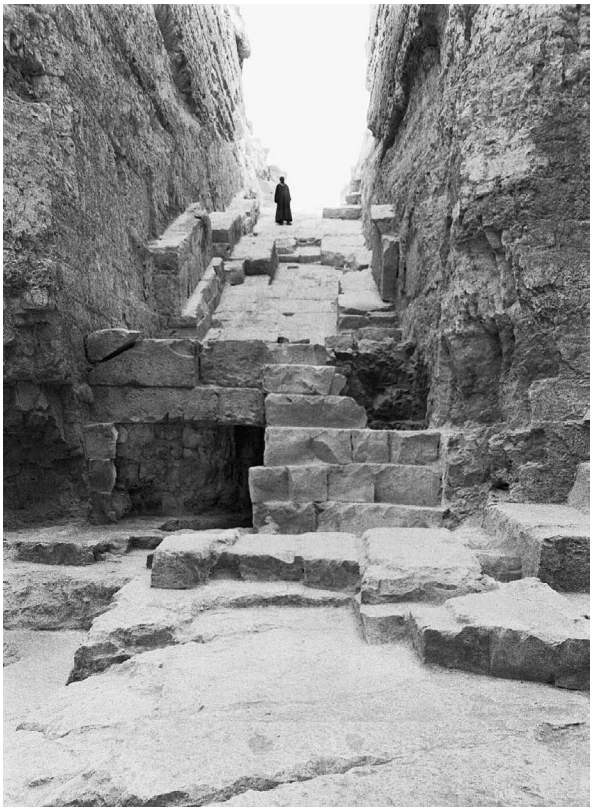


Fig. 2. Abou-Rawash ; descenderie de la pyramide, vue d'en bas.

2 Cf., *supra*, note 1.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

TRAVAUX EXÉCUTÉS DANS LE PUITS CENTRAL

La fouille de cette fosse (dim. 23,00 × 10,00 m), dont la profondeur dépasse 18,00 m, a, bien entendu, requis l'essentiel de la main-d'œuvre et des moyens techniques disponibles, notamment l'usage d'une grue mobile Grove de 75 tonnes. Cependant, la progression des travaux, subordonnée à la disponibilité d'un engin de chantier peu commun, s'est trouvée plusieurs fois ralentie par des contretemps inattendus. L'absence de moyen de levage pour le retrait des blocs tombés dans ce puits a, effectivement, imposé un découpage manuel des monolithes, dont le poids avoisinait parfois les dix tonnes. Ainsi, et en dépit d'efforts considérables, la fouille de cette fosse est demeurée inachevée en fin de campagne. L'avancement du profil de fouille en escalier a, toutefois, permis le dégagement complet des deux tiers du puits. Ces travaux seront donc poursuivis l'an prochain. Pour l'heure, plusieurs indications significatives sont déjà venues compléter notre information relative à ces infrastructures. La présence de plaques de mortier, partiellement conservées contre les parois de la fosse, avait suggéré l'idée que celle-ci avait été complètement obturée par la mise en place de maçonneries au-dessus de l'appartement funéraire. Or, le retrait des blocs et gravats accumulés fit apparaître, dans l'angle nord-ouest, entre les altitudes 152,80 m et 149,40 m, huit lits de blocs isolés, demeurés *in situ* et maintenus contre les parois par leur mortier de pose. Épargné par les carriers, qui récupérèrent le remplissage de cette fosse, ce « pilier » constitue, actuellement, l'unique témoin de la couverture mise en place sur l'appartement funéraire. La fouille de la fosse elle-même a montré un enchevêtrement constant de blocs fragmentés ou complets, en calcaire ou en granite rose, mélangés aux agrégats du terrain naturel. Toutefois, au fur et à mesure de l'abaissement des niveaux de travail, la nature de ce remblai de tout-venant s'est progressivement transformée en une concentration d'éclats de calcaire et de granite, résultant d'anciennes récupérations. À trois reprises, des murs de soutènement, construits en pierres sèches, ont nettement circonscrit des emplacements de travail réservés au débitage des blocs. L'exploitation des pierres de cette fosse s'est, apparemment, étendue sur une longue période, si l'on en juge sur le matériel hétéroclite retrouvé parmi les déblais et chronologiquement échelonné de l'Ancien Empire jusqu'au XVIII^e^ siècle de notre ère. Dans les niveaux inférieurs, on signalera également la trouvaille d'éléments retravaillés, puis abandonnés sur place. Parmi ceux-ci figurent une base de colonne romaine (diam. 45 cm ; haut. 42 cm), en calcaire, et des fragments de tambours de fûts, en calcaire et en granite rose. Dans le secteur central du puits, à proximité d'un élément de poutre (?) en granite, de grandes dimensions (section : 1,20 × 1,05 m ; long. 2,25 m), un fragment architectonique intéressant fut découvert au niveau 146,00 m environ. Il s'agit d'un morceau de granite rose, dressé et poli sur trois de ses faces dont deux forment entre elles un angle de 135 degrés. Un tel élément pourrait provenir d'un chevron de couverture et, plus précisément, de l'extrémité de son soffite rampant. Le fragment conserve, en outre, le tracé incomplet d'un signe cursif, peint en rouge, qui paraît bien correspondre au hiéroglyphe *wʿb*, déjà relevé l'an dernier dans l'attestation du mot *ouabet*. Cet élément pourrait donc avoir appartenu à la voûte qui couvrait la chambre

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

funéraire. Au fond de la fosse, le niveau du rocher atteint en fin de campagne présente une surface soigneusement dressée, sur laquelle un dallage fin, de cinq assises en calcaire, a été minutieusement posé. Son niveau supérieur devait correspondre à celui du sol du couloir, qui prolongeait la descenderie d'accès aux infrastructures.

Cette fondation, évaluée à 450 m^2 de calcaire fin, constituait visiblement le radier, sur lequel fut probablement bâti l'appartement funéraire. Or, dans l'état actuel des travaux, ce dispositif de construction rapelle précisément celui qui avait été mis en place dans la pyramide septentrionale de Zaouiêt el-Aryân [3]. À Abou Rawash, toutefois, la récupération des assises de calcaire fut méthodiquement conduite, de sorte qu'il ne subsiste, dans le secteur fouillé, que des plates-formes formant banquettes contre les parois de la fosse. La partie centrale de ce radier fut en effet l'objet d'une dépose systématique, comme semble le confirmer la présence de cavités éventuellement destinées au logement d'éléments de levage. L'an prochain, la poursuite de ces investigations, dans le secteur occidental du puits, devrait fournir de bons compléments d'information sur cette infrastructure ; il est, cependant déjà intéressant de noter que ces premiers résultats corroborent les observations réunies par Jean-Philippe Lauer sur l'âge et l'attribution possible de l'excavation monumentale de Zaouiêt el-Aryân. Ils ne manqueront pas de relancer le débat relatif au destinataire de cette gigantesque infrastructure, chronologiquement proche de celle d'Abou Rawash.

3. Saqqara : étude paléographique

En janvier 1997, Nathalie Beaux a procédé au relevé photographique et à l'étude paléographique de monuments de la III^e à la V^e dynastie conservés au musée des antiquités égyptiennes du Caire, avec la collaboration d'Alain Lecler.

Cette campagne avait pour objectif de compléter les données paléographiques réunies les précédentes années à partir de bas-reliefs de mastabas provenant de Gîza et Saqqara et datant de la IV^e à la VI^e dynastie par des monuments soit plus anciens, soit royaux, soit encore originaires d'autres sites.

3 Cf. V. Maragioglio, C. Rinaldi, *L'Architettura delle Piramidi Menfite*, Parte VI, 1967, p. 20 et 26 ; tav. 3.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

4. Balat

Du 1er décembre 1996 au 15 mars 1997, les travaux ont porté sur les trois points du programme actuel d'étude de la ville de ʿAyn Aṣīl : fouille du palais des gouverneurs de l'époque de Pépi II, sondages sur l'enceinte fortifiée, définition des vestiges de la XIIIe dynastie – Deuxième Période intermédiaire. Ont participé aux travaux archéologiques : Abousari M. Lazim, Ayman Hussein, Michel Baud, Ramez Boutros, Vassil Dobrev, Marc Gabolde, Gamal Kamel, Alain Lecler, Aristide Malnati, Sylvie Marchand, Laure Pantalacci, Daniel Schaad, Moheb Shaaban, Georges Soukiassian (chef de chantier), Pierre Tallet, Michel Wuttmann.

4.1. Fouille du palais

Dans le palais, une bande de terrain de 900 m^2 a été fouillée, au sud, portant la surface totale fouillée à 4500 m^2. Du côté est, on a atteint la limite sud des bâtiments résidentiels et de leurs annexes domestiques : ils s'ouvrent sur une vaste cour, large de 42 m, et se terminent eux-mêmes par une cour de 140 m^2 munie d'un portique formant accès monumental, desservie par un long couloir nord-sud qui doit aboutir à l'entrée sud du palais [fig. 3]. À l'ouest de ce couloir apparaît une nouvelle partie du palais réservée, semble-t-il, au stockage. En effet, sous une cour péristyle marquée par l'incendie, et au sud de celle-ci, il existait un vaste ensemble de magasins voûtés dont on n'aperçoit encore qu'une faible partie. C'est l'acquis majeur de cette saison : d'un point de vue structurel, il apporte l'élément qui manquait à l'ensemble palatial, et d'un point de vue chronologique, il permet de confirmer la longue durée d'occupation du bâtiment par un critère plus sûr que celui de l'évolution des sols. Il existe en effet deux systèmes successifs de magasins voûtés, structures d'une grande longévité, eux-mêmes recouverts par un ensemble différent, celui de la cour péristyle. Ceci recoupe les données tirées de la *ḥwt-kꜣ* voisine, en cours de publication, qui laissent supposer une durée d'occupation du palais avant l'incendie couvrant la totalité du règne de Pépi II. D'autre part, la recherche de l'angle sud-est de l'enceinte par nettoyage de surface et sondages a été l'occasion de découvrir, en place, à 85 m au sud de la façade sud des bâtiments résidentiels du palais, deux montants de porte en grès gravés de la titulature du gouverneur Medou-Nefer. Cette porte pourrait appartenir



Fig. 3. Balat, le palais. Accès monumental sud, vue est-ouest.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

à une extension ou à une annexe du palais dont l'enclos propre semble se refermer une quarantaine de mètres au nord, – point qui sera à vérifier lors de la campagne de 1998.

4.2. Sondages sur l'enceinte

En 1996, on s'était approché de l'angle sud-est de l'enceinte fortifiée, par calcul de symétrie. Celui-ci a été trouvé cette année dans l'extension du même sondage. La longueur du mur sud de cette enceinte est désormais connue : 171 m. On dispose ainsi d'une base saine pour la recherche d'un des angles nord, nécessaire à la définition complète du cadre de cette partie la plus ancienne de ʿAyn Aṣīl.

4.3. La ville de la Deuxième Période intermédiaire

Les travaux de définition des vestiges postérieurs à la première occupation du site (VI^e^ dyn. et Première Période intermédiaire) ont consisté en un sondage accompagné de nettoyages de surface sur l'emplacement d'un habitat, à une centaine de mètres au sud du sondage des silos de la campagne de 1996, et en une étude par prospection de la céramique de surface. Il se confirme qu'il existe, dans la zone sud de ʿAyn Aṣīl, un habitat de la XIII^e^ dynastie (voir l'article de M. Baud, dans ce *BIFAO*).

4.4. Matériel épigraphique

Laure Pantalacci a poursuivi l'étude du matériel épigraphique du 12 février au 10 mars. Durant cette période, son temps s'est réparti entre le matériel sorti des fouilles de l'année et la reprise, aux magasins et au musée de Kharga, des objets issus de la fouille des chapelles et des maisons. Elle a également étudié le matériel épigraphique de 1997 [4].

LE MATÉRIEL MIS AU JOUR CETTE ANNÉE

Quelques empreintes sont sorties du dégagement de l'angle de l'enceinte. Un petit fragment de stèle provient de la grande cour sud (couche 1585). Le texte, d'exécution soignée, est conservé sur deux quadrats. La paléographie suggère un moment assez tardif dans l'occupation du palais.

Le matériel hiératique est constitué de trois tablettes pratiquement complètes et de trois fragments :

Inv. 6513 : compte de dattes de trois personnes dont les noms, théophores, sont formés sur ceux de Sobek et Igay ;

Inv. 6514 : une liste de dix hommes désignés par leur nom et leur patronyme ;

4 Dernières publications en date concernant le matériel inscrit de Balat : L. PANTALACCI, « Fonctionnaires et analphabètes, sur quelques pratiques administratives observées à Balat », *BIFAO* 96, 1996, p. 359-367 ; *id.*, « De Memphis à Balat. Les liens entre la Résidence et les gouverneurs de l'Oasis à la VI^e^ dyn. », *Études dédiées à J.-Ph. Lauer*, *OrMonsp* XI, 1997, p. 341-349.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Inv. 6515 : inscrite recto-verso ; d'un côté une liste de pièces de viande, de l'autre une attribution d'objets (des contenants ?) à un particulier sans titres ;

Inv. 6516 : allusion au découpage d'une peau d'animal, avec une date (la première sur tablette au palais) ;

Inv. 6517 et 6611 : deux listes fragmentaires de noms.

La collection d'empreintes de sceaux recueillie cette année comporte 83 pièces. On peut y reconnaître 9 fragments de sceaux royaux, dont trois de Pépi I^er^ et deux de Pépi II. Les n^os^ d'inv. 6524 et 6525 sont au titre de *šps-nswt smr-pr*, et proviennent du même sceau que l'empreinte inv. 5924 trouvée en 1992 (*BIFAO* 92, 1992). Parmi les belles estampilles privées, on retrouve le thème des deux acrobates au chien (n^os^ 6555 et 6569 = 6135, 6139) et l'oiseau aux serpents (n^o^ 6530 = 6381) attestés depuis plusieurs années en différents points du palais. Une correspondance avec les maisons au sud des chapelles est également attestée par une petite estampille (n^o^ 6570 = 5919, 5934). Le service de restauration a bien voulu assurer le moulage au silicone d'une trentaine de revers de scellements choisis dans le matériel de 1997 et des années antérieures. Ces moulages donnent des aperçus exploitables sur les fermetures de porte, étoffes, divers contenants de sparterie, coffre, et même sur la faune connue à Balat, une peau de lézard (?) ayant été moulée partiellement dans l'argile.

REPRISE DU MATÉRIEL MIS AU JOUR AVANT 1997

Les collections intéressant la publication des sanctuaires et de leur habitat ont été revues, et tous les dessins de sceaux et fac-similés de tablettes sont maintenant prêts pour encrage. Les scarabées qui ont été versés au fonds du musée de Kharga ont été revus et les dessins mis au point. Les derniers détails de mise au point de dessins pour la publication du mastaba de Khentika ont pu être réglés rapidement, et quelques prises de vue complémentaires ont été demandées à Alain Lecler.

4.5. Qilaʿ el-Dabba

Le D^r^ Moheb Shaaban a poursuivi son étude anthropologique de la nécropole de Qilaʿ el-Dabba.

5. Karnak-Nord : Trésor de Thoutmosis I^er^

La mission de Karnak-Nord s'est tenue de novembre 1996 à février 1997. Le séjour de la mission de l'Ifao à Karnak-Nord a été consacré, d'une part, à la publication de la fouille à l'est du Trésor de Thoutmosis I^er^ (fouille « B ») et, d'autre part, aux travaux sur le matériel de la fouille du Trésor (fouille « A »). Ont participé à ces travaux : Jean Jacquet, architecte, chef de mission, Helen Jacquet-Gordon, égyptologue-céramologue, Colin Hope, égyptologue-céramologue, Irmgard Hein, égyptologue-céramologue, Khaled Zaza, dessinateur, Alain Lecler, photographe.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

5.1. Fouille « B »

Poursuivant l'étude des relevés et la rédaction du texte descriptif entrepris l'an dernier, Jean Jacquet a d'abord repris l'étude d'une grande plate-forme de brique crue recouvrant une bonne partie du site fouillé, qui s'appuyait contre le mur d'enceinte du Trésor et dont on attribue la construction à Hatchepsout. C'est la structure 90, la phase 5 du développement du site. Les limites de cette plate-forme ont pu être reconnues. Au sud, elle était proche de l'angle sud-est de l'enceinte précitée où elle était surmontée d'un mur. À l'est, la plate-forme, large d'environ 11 m, présentait une limite qui n'était pas perpendiculaire au côté sud ni parallèle au mur d'enceinte contre lequel elle s'appuyait à l'ouest.

Le caractère unique de cette plate-forme méritait que l'on s'y étende quelque peu. On peut admettre qu'elle avait sa raison d'être tant que le Trésor était utilisé, soit jusqu'au début de la XIX^e^ dynastie. On peut l'interpréter comme une aire *non aedificandi*, permettant une meilleure surveillance de la zone du Trésor. Elle est restée libre de toute construction, à quelques exceptions près, pendant toute cette période. Dès l'abandon du Trésor, elle disparaît peu à peu sous de nouvelles constructions. Un élément important va transformer l'aspect du site à la XXI^e^ dynastie. Il s'agit d'un très gros mur de brique épais de 5 m environ, orienté est-ouest, dont l'origine se trouvait contre l'angle nord-est du mur de pourtour du Trésor alors conservé. Ce mur, dégagé petit à petit au cours des fouilles successives a été finalement reconnu sur 21 m de longueur. Il a entraîné la destruction partielle du mur d'enceinte d'Hatchepsout, abandonné à cette époque. Ses fondations atteignaient le niveau des ateliers du Trésor et les installations de la XII^e^ dynastie ; il a été reconnu sur une hauteur de 1,70 m. On peut penser toutefois qu'il fut partiellement arasé à une certaine époque, car on a trouvé dans son voisinage immédiat des murs qui avaient dû s'y adosser. On a découvert sur sa surface conservée des dalles de calcaire assez grandes provenant manifestement de la démolition du Trésor. De même, une grande jarre y fut enterrée, qui n'est pas plus ancienne que la XXI^e^ dynastie, et dont le col affleurait à la surface.

Plusieurs murs plus récents furent fondés sur cette surface. Contre la face nord de ce mur, on a mis au jour un bloc de grès travaillé : un fragment de chapiteau palmiforme en tous points semblable à celui qui avait été utilisé comme crapaudine pour la porte du sanctuaire de Pinedjem I^er^ construit au-dessus du Trésor. Le fruit des parois, assez important (près de 10 cm par mètre dans sa partie conservée), étant pratiquement le même sur les deux faces du mur, il est impossible de déterminer quelle était la paroi intérieure ou extérieure de celui-ci. D'autre part, aucune trace d'enduit blanc n'a pu être relevée. On a pu observer que les fondations de ce mur étaient plus profondes de plusieurs briques sur les bords qu'au centre. Une telle disposition était déjà en faveur à la XVIII^e^ dynastie. La présence de ce gros mur laisse deviner l'existence d'un monument important dans les environs, dans une zone qui reste à fouiller. Au nord comme au sud, des installations contemporaines du mur précédent ont pu être relevées. Au nord, quelques gros murs orientés nord-sud s'étendaient hors de la fouille. On peut y associer un espace de travail représenté par une couche de grès broyé et de cendres.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Au sud, les grands bâtiments partiellement découverts lors de la fouille du Trésor ont été reconnus plus à l'est, sans toutefois que l'on puisse suivre de développement dans cette direction. Ils forment une architecture à part, que l'on retrouve au nord du Trésor. L'épaisseur des murs laisse deviner des maisons à deux étages. Hors de cet ensemble, les constructions sont beaucoup plus modestes, sauf peut-être celle dont on ne connaît que l'entrée, représentée par deux bases de colonnes en grès ayant dû supporter des fûts en bois. Cet ensemble orienté nord-sud, avec son entrée au nord, s'étend sous le site non fouillé. On ne note pas d'interruption dans le développement du site lorsqu'on aborde la période ptolémaïque, qui d'ailleurs ne se reconnaît que par l'aspect de la céramique. Le gros mur de la XXI^{e} dynastie a disparu sous des constructions nouvelles, et de nouveaux murs viennent se superposer aux bâtiments à l'est du Trésor, reprenant les fondations de ces derniers. La dernière occupation du site est signalée par la présence de murs, sinon de maisons, construits sur une orientation totalement différente des époques précédentes. C'est le signe d'une interruption marquée dans le développement du site. Une terre pulvérulente chargée de sel, des ruines très mal conservées, l'absence d'objets empêchent de tirer des conclusions quant à l'utilisation du terrain.

Faute de moyens d'identification, on ne peut attribuer la fin de l'occupation du site qu'à l'époque romaine, aucune trace de céramique plus tardive n'ayant été relevée. Le site, au cours de son histoire, aura été perturbé par le creusement de grandes fosses, et ceci dès le Nouvel Empire. Ce fut l'œuvre de *sebbakhin* qui laissèrent sur place des monceaux de céramique. On a pu relever ces fosses recouvertes par des installations de la XXI^{e} dynastie, à l'époque ptolémaïque, au-dessus du grand mur de la XXI^{e} dynastie décrit plus haut, et, à l'époque romaine, près de la surface du site datée par la céramique.

Comme partout ailleurs à Karnak-Nord, les installations chrétiennes sont absentes. Elles étaient concentrées *intra muros* dans les ruines du temple d'Amon.

5.2. Étude de la céramique peinte

Colin Hope a poursuivi l'étude de la céramique peinte provenant de la fouille du Trésor de Thoutmosis I^{er}. Le travail a porté sur les points suivants :

– vérification et corrections des dessins exécutés par Khaled Zaza au cours de la campagne 1995-1996 ;

– la typologie des formes attestées parmi le matériel a été établie, et les principaux exemples de chaque forme ont été dessinés et catalogués ;

– dans les cas où les formes présentent un intérêt particulier, tels que les vases Bès ou décorés de têtes d'Hathor, amphores à tête de gazelle, vaisselle fine à boire, tous les exemplaires ont été catalogués ;

– toutes les variations décoratives reconnues sur une forme donnée ont été cataloguées ;

– les pièces à photographier pour publication ont été sélectionnées et les photos prises par Alain Lecler.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Les tâches suivantes restent à poursuivre pour qu'une étude du matériel puisse être considérée comme terminée :
– réexamen d'une vingtaine de sacs de tessons de poterie bleue pour s'assurer que tout le matériel de quelque importance a été étudié et que tous les types de chaque contexte ont été catalogués ;
– étude de la céramique à décor bichrome et linéaire, principalement reconnue du commencement au milieu de la XVIII[e] dynastie.

5.3. Étude de la céramique

Cette saison a été un peu plus courte que prévue. Commençant seulement en décembre, Helen Jacquet-Gordon a pu néanmoins avancer le programme d'analyses des pâtes évoqué dans le précédent rapport. Elle s'est attachée surtout à l'étude des pâtes tardives, jusqu'à maintenant un peu négligée. La suite des travaux a attiré son attention sur un autre groupe de céramique, dont la reconnaissance est relativement récente. En effet, des études de plus en plus détaillées effectuées ces dernières années sur plusieurs sites importants d'Égypte ont démontré la présence d'une quantité considérable de céramiques importées de Palestine. Les travaux de Karnak-Nord ont également permis de constater l'importance numérique de ce groupe d'importations sur le site, surtout à la fin de la Deuxième Période intermédiaire et au commencement du Nouvel Empire. C'est sur cet ensemble de matériaux, peu étudié jusqu'à présent, qu'Helen Jacquet-Gordon s'est penchée, en collaboration avec Irmgard Hein, de la mission autrichienne de Tell ed-Dabʿa dans l'est du Delta, où des quantités importantes de ces importations ont été reconnues. En partie à partir de comparaisons avec ce matériel de Tell ed-Dabʿa et en partie à partir des résultats de travaux analogues entrepris par Janine Bourriau et son équipe à Memphis, on a pu distinguer provisoirement parmi le matériel de Karnak-Nord une dizaine de pâtes différentes provenant pour la plupart d'amphores originaires de sites divers.

Ce résultat met en relief l'étendue et la diversité des relations entretenues à cette époque entre la Haute-Égypte et les pays voisins de l'Est. Il est malheureux que les circonstances politiques internationales empêchent d'établir des relations plus étroites avec les collègues d'Israël spécialistes en céramique de leur pays, qui pourraient éventuellement nous éclairer sur les endroits spécifiques d'origine de ces produits reconnus de plus en plus fréquemment dans les fouilles en Égypte. La saisie sur ordinateur de la documentation concernant la céramique du Moyen Empire trouvée pendant la fouille du Trésor est en train de se réaliser. C'est un matériel très intéressant, provenant d'un contexte clos, qui livre un ensemble de céramique datant de la XII[e] dynastie, le plus ancien trouvé pendant les fouilles du Trésor.

Ce sera le sujet du chapitre d'introduction de la publication qu'Helen Jacquet-Gordon compte rédiger au cours de la saison à venir. Ce volume se limitera à la publication de la céramique recueillie au cours de la fouille du Trésor même, à l'exclusion du matériel très abondant de la Deuxième Période intermédiaire provenant de la fouille plus récente entreprise à l'est du Trésor.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

6. Karnak-Nord : relevé archéologique des temples

Participants : Vincent Rondot, ancien membre scientifique, égyptologue, chef de chantier, Luc Gabolde, égyptologue (Cnrs), Catherine Duvette, architecte, Hourig Sourouzian, égyptologue, Alain Lecler, photographe, une équipe de restaurateurs conduite par Hassan Ibrahim el-Amir (Ifao). M. Amin représentait le Conseil suprême des antiquités pendant la durée de la mission, qui s'est tenue du 10 mars au 9 avril 1997.

6.1. Plans et étude des temples

La description du temple de Montou a été menée à terme, ainsi que celle du temple de Harprê. Tout indique aujourd'hui que le bâtiment d'Amenhotep III a été construit pour servir de reposoir aux barques processionnelles de la triade thébaine (*BSFE* 136, 1996, p. 27-41). On a pu observer que lors de la transformation du temple en sanctuaire dédié à Montou-Rê, les chapelles-reposoir de Mout et de Khonsou (salles 15 et 20 du plan d'Alexandre Varille publié dans *Karnak* I) changèrent de destination, puisque les passages de portes furent réduits. À une époque tardive, les salles 18 et 17 furent mises en communication par le creusement d'un passage caché (décrit dans *Karnak-Nord* III, p. 16 et pl. XLII). Les traces observables dans la salle 18 permettent de penser qu'un aménagement en forme d'estrade supportant une cloison en matériaux légers masquait le fond de la pièce, créant ainsi un espace caché qui était accessible par la trappe. La fonction, à l'époque d'Amenhotep III, de la double rampe sur le flanc ouest du temple reste à déterminer. Il paraît clair en tout cas qu'après la transformation et la nouvelle consécration du temple, ce double escalier servait au cheminement des offrandes venant du lac sacré et du temple haut. Le plan de publication du temple de Harprê a été réalisé par Catherine Duvette. Des plans complémentaires à la même échelle et avec les mêmes conventions ont été exécutés à partir des relevés des monuments fouillés précédemment : la colonnade ptolémaïque, le « temple secondaire de l'est » et le pylône de Harprê. La coupe longitudinale du temple de Harprê a été achevée pour publication. La question de la datation de la partie la plus ancienne – le sanctuaire et les deux premières salles – reste entière. Rien en effet dans la maçonnerie, les appareils et les techniques de construction mises en œuvre ne différencie cette partie du temple de l'hypostyle et de la cour, datées par le décor respectivement d'Achôris et de Nectanébo I^{er}.

6.2. La statuaire

Hourig Sourouzian a procédé à une évaluation des fragments statuaires. Ceux-ci comprennent les morceaux de statues récoltés en tous points du site au fil des ans, ainsi que des éléments dégagés lors des fouilles d'Alexandre Varille. Les assemblages, raccords ou regroupements qu'elle a réalisés permettent d'identifier un riche ensemble statuaire. Signalons ici : un roi-faucon en granit noir, une reine ou déesse, un roi en calcaire accompagné d'un petit sphinx, au nom d'Amenemhat III ou IV, un Amon protégeant le roi, en pierre de

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

bekhen, les éléments d'un second sphinx d'Amenhotep III offrant une corbeille et le rébus de son nom, quatre à cinq statues de Sekhmet, deux socles de statues de déesses dont une Hathor « maîtresse des *ḥb-sd* ». On ajoutera à cette liste les éclats inscrits de deux colonnes en granit noir au nom de Merenptah, à comparer à celles qui ont été réutilisées en portique d'entrée au temple de Harprê.

6.3. Magasin du Conseil suprême des antiquités

Le magasin a été ouvert du 29 mars au 9 avril. Les objets découverts pendant les fouilles d'Alexandre Varille, puis celles de Clément Robichon, ont été répertoriés, fichés et photographiés. Beaucoup sont encore inédits. On signalera ici les vases des dépôts de fondation trouvés à l'angle sud-est du temple d'Amenhotep III, ainsi qu'aux deux angles du sanctuaire du temple de Harprê, ou encore de nombreux fragments de statuaire royale et divine.

6.4. Restauration

Les blocs rangés sur les banquettes mises en place au sud-ouest du temple d'Amenhotep III ont été consolidés. Au temple de Harprê, les bases et les départs des fûts de deux colonnes dans la salle hypostyle d'Achôris, dangereusement arénisés, ont été repris en maçonnerie. Dans le vestibule du sanctuaire, le mur portant une mention probable de mammisi, et qui menaçait de s'écrouler, a été également restauré. Le travail a été réalisé sous le contrôle de Hassan Ibrahim el-Amir.

7. Deir al-Medîna

La mission de Deir al-Medîna s'est tenue du 1er février au 31 mars 1997. Au cours de cette campagne, les caveaux des tombes nos 218 (Amennakht), 219 (Nebenmaât) et 220 (Khâemteri) ont été entièrement rephotographiés en couleurs par Jean-François Gout, les diapositives existant aux archives de l'Ifao ayant viré au rouge au cours du temps. Les chapelles de ces mêmes tombes seront photographiées lors de la saison prochaine. Des compléments de relevés photographiques ont également été effectués dans les tombes nos 340 (Amenemhat) et 354 (anonyme). Les relevés architecturaux et épigraphiques des tombes 218, 219 et 220 ont également été vérifiés. Nadine Cherpion (égyptologue) a commencé à étudier la tombe no 359 (Inherkhaou), tandis que Christian Décobert, assisté de Ramez Boutros (architecte), a poursuivi son programme d'étude sur l'islamisation de la Thébaïde.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

8. Deir al-Bahari : sanctuaire d'Hathor

En novembre-décembre 1996 et mars-avril 1997, Janusz Karkowski, directeur de la Mission épigraphique polonaise du temple d'Hatshepsout à Deir al-Bahari, et Nathalie Beaux, ancien membre scientifique de l'Ifao, ont poursuivi le relevé épigraphique de la chapelle d'Hathor du temple d'Hatchepsout. Jean-François Gout, photographe de l'Ifao, a participé à la mission qui s'est tenue au printemps, pendant laquelle il a achevé le relevé photographique du monument. Elizabeth Majerus, dessinatrice de l'Ifao a procédé avec Janusz Karkowski à des vérifications pour les encrages des planches de la publication. C'est également à cette époque que s'est tenu le *survey* géophysique de Michel Dabas et Albert Hesse, géophysiciens du Centre de recherche géophysique (université Paris-VI), et Tomasz Herbich, archéologue-géophysicien, secrétaire scientifique du Centre polonais d'archéologie méditerranéenne du Caire.

Janusz Karkowski et Nathalie Beaux ont procédé au relevé épigraphique du sanctuaire d'Hathor. Au printemps, J. Karkowski a poursuivi l'étude du vestibule en achevant de copier les scènes représentées sur les murs ouest et est, et en dessinant celles figurant sur les parois des deux petites chapelles ouvrant sur le mur ouest. Les textes des colonnes du vestibule ont également été relevés. Une mission supplémentaire sera nécessaire pour achever le relevé de l'ensemble du monument (décoration des parois du sanctuaire de la barque et des petites chapelles ouvrant au nord et au sud du vestibule, ainsi que de la partie est de la paroi sud du vestibule). En vue de la publication, Jean-François Gout a achevé le relevé photographique du monument ; ces données sont maintenant en cours de numérisation, ce qui permettra de reconstituer photographiquement des parois qui, sur le terrain, étaient impossibles à prendre en un seul cliché. Elizabeth Majerus a poursuivi l'encrage des planches définitives. Elle a procédé sur place à des vérifications. Janusz Karkowski a préparé les remontages, à partir de fragments épars, des scènes figurant sur l'aile nord du mur est de la seconde salle hypostyle, et sur les murs sud et nord de cette même salle. L'étude des reliefs figurant sur la façade de la chapelle a permis d'établir que l'aile sud était plus courte d'environ 40 cm que la restauration de Baraize, et qu'il n'y avait pas de dieu représenté à son extrémité sud, derrière la vache Hathor. Les dessins des représentations sur l'aile nord ont également dû être rectifiés par rapport à la façade actuellement visible, façade qui avait été restaurée avec quelques erreurs par Baraize. Un examen du sous-sol de la chapelle d'Hathor a été effectué par radar. Le but de cette opération était de détecter la présence éventuelle de tombes et, surtout, de vérifier l'hypothèse de la présence d'une chapelle d'Hathor de Montouhotep I^{er} sous celle d'Hatchepsout. Malheureusement, la roche sur laquelle est bâti le temple d'Hatchepsout s'est montrée extrêmement résistante au radar. La meilleure des preuves en est une expérience réalisée au-dessus du couloir de la tombe de Montouhotep, creusé dans la même roche, et parfaitement visible. Aucun changement n'était indiqué par l'appareil, qu'il soit au-dessus de la masse rocheuse ou au-dessus de la cavité du couloir dont le plafond n'était qu'à 2,50-3 m plus bas. Il n'est donc pas possible de tirer de cet examen une quelconque conclusion quant à l'existence toujours hypothétique d'une chapelle d'Hathor de Montouhotep I^{er} sous celle d'Hatchepsout.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

9. Dendara

Les différents travaux de l'Institut à Dendara ont été répartis en deux campagnes du 1er octobre au 22 novembre 1995 et du 1er février au 23 mars 1997. Les participants étaient : Younis Ahmed Mohammedin, restaurateur ; Mohamed Abou el-Amayem, architecte ; Ramez Boutros, architecte ; Sylvie Colin-Cauville, égyptologue (Cnrs) ; Damien Laisney, topographe ; Alain Lecler, photographe ; Sylvie Marchand, céramologue ; Abeid Mahmoud Hamed, restaurateur ; François Thiébaut, architecte ; Khaled Zaza, dessinateur ; Pierre Zignani, architecte, chef de chantier. Le Conseil suprême des antiquités était représenté par Nadia Abeid, chef inspecteur. Fathy Achour, restaurateur responsable de Dendara, a conseillé et suivi les travaux de restauration.

9.1. Étude épigraphique

PORTE DE L'EST

Les vérifications épigraphiques n'ont pu être effectuées durant cette campagne. Les dessins d'architecture ont toutefois été achevés par Mohamed Abou el-Amayem, et Yousreya Hamed a terminé un tiers des dessins, qui ont été vérifiés sur place par Sylvie Colin-Cauville.

CHAPELLES OCCIDENTALES DE L'HYPOSTYLE D', E', F'

La chapelle D' est le Trésor qui renfermait les parures divines, la chapelle E', nommée « salle intermédiaire » est « ouverte vers l'extérieur pour apporter de l'eau à Hathor trois fois par jour » et se lit de l'extérieur vers l'intérieur ; la chapelle F' est « l'annexe de la salle hypostyle » qui permet d'accéder à l'escalier. Les soubassements illustrent la thématique de ces chapelles – région minière pour la première, *pehou* pour la deuxième, Nils pour la troisième. Sur le troisième registre de ces chapelles se développe un panorama de géographie cultuelle, comportant les dieux et les rites spécifiques des villes suivantes : Éléphantine, Thèbes, Hermonthis, Coptos, Panopolis, Cusae, Lycopolis, Hermopolis, Hebenou, Cynopolis, Hérakléopolis, Aphroditopolis, Memphis et Héliopolis. Ce thème de géographie cultuelle est placé à Edfou dans la salle hypostyle. Ces textes, qui représentent environ 200 pages en copie manuscrite formeront le volume de *Dendara* XI.

SANCTUAIRE

Quelques vérifications ponctuelles du volume de *Dendara* I ont été effectuées. Alain Lecler a fait de ces parois les photographies qui n'avaient pas été publiées dans le volume de 1934. La transcription, la traduction et l'index de ces textes seront publiés par Sylvie Colin-Cauville aux éditions Peeters.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

9.2. Étude architecturale au temple d'Hathor

Cette troisième saison de relevé et d'étude de l'architecture du temple d'Hathor a permis d'achever la documentation des niveaux supérieurs du temple et de commencer les coupes. La cartographie du site avec un *survey* de la céramique de surface de la région archéologique a également été complétée.

TEMPLE D'HATHOR

L'étude a été poursuivie par Damien Laisney, François Thiébaut et Pierre Zignani. En raison de différents contretemps, la campagne d'automne a permis uniquement de compléter le relevé sur les zones lacunaires laissées l'année précédente. Avec l'achèvement de la documentation en plan du temple il a été possible, à la campagne de printemps, de commencer les relevés en section et d'entreprendre des sondages pour étudier le mode de fondation du monument. Ces travaux ont pu être menés grâce à la collaboration permanente sur le terrain de Damien Laisney et de François Thiébaut et à l'utilisation continue d'un théodolite type station totale. Sur un programme de sept coupes transversales et deux longitudinales, on a pu lever trois transversales et une longitudinale. Dans de telles conditions, il semble réaliste de pouvoir achever lors des deux prochaines campagnes la documentation de terrain en section. Parallèlement au travail de relevé, l'étude des détails constructifs a permis d'enrichir les observations sur l'organisation et les techniques de chantier.

Le sondage qui a été entrepris pour préciser le mode de fondation était localisé à l'angle extérieur sud-ouest du *naos*, afin de profiter de l'absence apparente de vestiges. Très vite un radier a empêché toute investigation en profondeur et a reporté le travail de sondage sur le mur péribole en pierre. L'étude stratigraphique a révélé des couches très perturbées en surface par des interventions modernes de remblayage. Ces couches très hétérogènes ont livré des objets entreposés désormais au magasin du Conseil suprême des antiquités de Quft. Les couches inférieures, entaillées par la fosse de fondation, mélangent matériaux du *gebel* et terre organique, comme s'il y avait eu aménagement d'une plate-forme. La hauteur du mur caisson (env. 2 m) et un changement de module et d'appareillage des briques nécessitera un sondage complémentaire, en une autre place, pour parfaire ces observations. Ce travail a permis de découvrir les fondations d'un petit bâtiment venu s'adosser au mur péribole, dont la forme a été reconnue par une série de tranchées en périphérie. Sylvie Marchand a assuré le suivi et l'étude du matériel céramique. Khaled Zaza a dessiné la totalité de la céramique et des objets enregistrés. Alain Lecler a poursuivi la documentation photographique de détails architecturaux.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Étude photogrammétrique

Cette étude, fixée par convention avec l'École supérieure des géomètres topographes du Cnam, a été poursuivie par Yves Manginot, Damien Laisney et Pierre Zignani. Le travail de relevé par prises de vues photogrammétriques (commencé en 1996) et d'enregistrement de points à la station totale a été poursuivi en détail sur l'élévation intérieure du mur ouest du *pronaos*.

Étude métrique

Christian Gaubert n'ayant pu se rendre à Dendara, ce travail a été reporté.

Cartographie

La cartographie de la région archéologique de Dendara a été poursuivie par Damien Laisney et Pierre Zignani. Le recollement des plans topographiques et des cartes historiques a permis d'achever une carte de la région archéologique de Dendara.

Étude de la céramique

Un complément de collecte a été réalisé et examiné par Sylvie Marchand, aidée par Khaled Zaza pour les dessins, sur la zone urbaine à l'est du temple d'Hathor.

Restaurations au temple d'Isis

L'équipe de restaurateurs, composée de Michel Wuttmann, Younis Ahmed Mohammedin, Abeid Mahmoud Hamed, a achevé le traitement des 43 m^2 de surface à nettoyer dans la chapelle latérale orientale selon la technique mise en place l'année précédente. Dans le même temps, le Conseil suprême des antiquités a partiellement restauré le sanctuaire en utilisant alcool et acétone.

Étude architecturale de la basilique

La première campagne de travail sur la basilique de Dendara a commencé le 12 octobre 1996 et s'est terminée le 6 novembre 1996. Les travaux, menés par Ramez Boutros et Damien Laisney, se sont déroulés en deux étapes.

Nettoyage général et rangement des blocs épars

Le travail de nettoyage de la nef et des ailes de l'église a mis au jour des petites surfaces du dallage original en grès. De ce dernier, il subsiste encore des lambeaux d'une phase postérieure de restauration en brique rouge. Le rangement des éléments architecturaux appartenant à l'édifice est concentré dans deux locaux, l'un dans l'aile sud de l'église et l'autre à l'extérieur sur le côté ouest.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Relevé du plan de l'église

Après que plusieurs stations topographiques ont été installées, un relevé complet du plan archéologique a été effectué à l'aide d'une station totale. Alain Lecler a fait des photos de détails archéologiques et architecturaux.

SANATORIUM

Mohamed Abou el-Amayem a effectué à l'automne une mission d'étude sur la structure appelée « sanatorium », afin d'évaluer les possibilités de restauration.

10. ʿAyn Manāwīr

Les travaux ont débuté le 28 septembre 1996 et se sont achevés le 28 novembre 1996. En l'absence de topographe, on a privilégié la poursuite de la fouille de l'agglomération encadrant au nord et au sud le temple daté provisoirement de la première domination perse. Ces deux ensembles, contemporains du temple, forment deux groupes compacts de maisons. Les vestiges, de conservation très inégale, du groupe nord ont pu être fouillés en totalité. Par contre, un quart seulement de l'agglomération sud, mieux conservée, a été fouillé jusqu'au terrain vierge.

Une prospection, sans nettoyages ni levés, a pu être conduite sur les deux flancs est et ouest de la colline, aux extrémités du site. L'étude du réseau des *qanât*s a été poursuivie, en fouillant dans les limites des règles de sécurité, la *qanât* 4'et une portion de la *qanât* 4. La confection d'une carte géomorphologique, dont un tirage a pu être comparé au terrain, a permis de faire progresser ces activités.

La fouille du groupe de tombes d'époque romaine à flanc de la colline a pu être menée à son terme. Les prospections à la recherche d'une nécropole d'époque perse n'ont pas abouti. L'étude du matériel archéologique s'est poursuivie : conservation-restauration, étude des verres et faïences, étude de la céramique, étude d'une peinture provenant de « l'église de Douch ». Le travail sur la documentation démotique s'est fait sur photos en France, le spécialiste n'ayant pu se rendre sur le site. Aucune intervention n'a eu lieu sur le *tell* de Douch.

Les membres de la mission étaient les suivants : Michel Wuttmann, archéologue-restaurateur, chef de mission ; Thierry Gonon, archéologue, vacataire ; Annie Schweitzer, doctorante ; Sylvie Marchand, céramologue ; Jean-François Gout, photographe ; Monique Drieux, restauratrice ; Hassan Ibrahim el-Amir, restaurateur ; Francis Janot, égyptologue, membre scientifique de l'Ifao ; Bernard Bousquet, géographe ; Marc Robin, géographe ; Goulven Le Néel, géographe ; Marie-Dominique Nenna, archéologue ; Pierre Laferrière, dessinateur ; Hussein al-Chahat, dessinateur ; Khaled Zaza, dessinateur ; ʿAdel Lamʿei ʿAwad Ṣalīb, restaurateur au laboratoire des métaux du Conseil suprême des antiquités en Alexandrie ;

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Hassân Mohammed Ahmed, aide-restaurateur ; Younis Ahmed Mohammedin, aide-restaurateur ; Abeid Mahmoud Hamed, aide-restaurateur ; ʿAbd el-Ra'ouf Khallaf Allah ʿAli, représentant du Conseil suprême des antiquités.

10.1. Les agglomérations autour du temple

LE GROUPE DE MAISONS AU SUD (MMA)

Michel Wuttmann, Annie Schweitzer, Thierry Gonon. Un grand balayage au sud du temple a permis de dégager un complexe d'habitation d'environ 45 m sur 35 [fig. 4]. Un seul des trois ensembles fonctionnels distingués a été fouillé. Il s'agit du plus proche du temple. Six états ont été révélés par les travaux.

État I : aucune structure n'est rattachable à ce premier état. Il se caractérise par des rebuts domestiques (cendres, ossements...) épandus sur du sable éolien.

État II : c'est la période de construction de l'essentiel des structures. Il semble d'après le plan que la construction se soit faite en deux temps : un noyau central (AC à AI) puis des adjonctions latérales (AJ, AK, AM à AO, AU, AV). Deux entités peuvent être distinguées : à l'ouest, les pièces AC, AD, AE, AH, AI ; à l'est, AF, AG, AI, AK, AM, AN, AO, AU, AV. Dans le premier ensemble, la pièce la plus proche du temple (AD) présente un sol propre



Fig. 4. Vue d'ensemble de MMA et de la partie qui en a été fouillée.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

à usage résidentiel. Elle a livré une « cache » de six ostraca. La pièce AE, de même fonction que la précédente, semble être le centre de la maison : elle ouvre sur tous les autres espaces. On trouve au sud-ouest une cour AJ, bien délimitée, qui regroupe des fours à pain et des structures culinaires. Dans la seconde entité, la pièce AG, munie d'un escalier, est la seule de l'ensemble qui comportait un étage. Les espaces d'habitation sont AG, AI et AF. La fonction des autres pièces est mal définie.

État III : des modifications mineures ont lieu. La pièce AD perd sa fonction résidentielle. Au nord du bâtiment, l'espace AP est ajouté, alors que AV et la limite AK-AM disparaissent. On ajoute également les pièces AA et AB. Les deux entités ont un fonctionnement conjoint, les modifications touchant indifféremment les deux ensembles.

État IV : cet état se caractérise par une division des ensembles d'habitation : les pièces AA à AC sont isolées. AD et AE ne communiquent plus avec AH et AJ, mais ces deux dernières communiquent avec l'entité située plus à l'est, par le biais des pièces AI et AR. L'espace AL est construit au nord de AM/AN.

État V : de nouvelles divisions sont créées. Les deux entités de départ, est et ouest, sont désormais complètement séparées. AJ retrouve une communication avec AC, alors que AA et AC sont séparées. AA, AB et AP sont autonomes. AC, AJ, AH et AR forment un ensemble ouvert sur l'extérieur par AJ. Les autres ensembles fonctionnent de la même façon que dans l'état précédent. L'espace AL est agrandi, englobant AV et une partie de AP.

État VI : de nouvelles divisions apparaissent : AA et AB sont séparées de AP qui n'existe plus en tant qu'espace délimité. L'entité sud-ouest (AC, AH, AJ, AR) ne connaît pas de modifications. AK et AM sont séparées, amenant à la distinction de deux nouveaux ensembles de plus petite taille : au centre, AK, AE, AD ; à l'est, AS, AO, AG, AI, AF, AN, AM, AL. Ce dernier espace fait fonction de cuisine. L'abandon de cet ensemble de bâtiments est daté de l'an 2 du règne d'Achoris (392 avant J.-C.)

Les maisons nord (MMB)

La fouille de MMB, effectuée par Thierry Gonon, s'est déroulée au nord du temple tant en extension qu'en profondeur [fig. 5]. Quatre phases ont pu être distinguées.

Phase I : cette première période n'a été aperçue qu'au fond de sondages profonds limités et n'est représentée que par quelques sols.

Phase II : c'est la principale période de construction. Au cours de cette phase, on a pu distinguer plusieurs entités d'habitation, plus ou moins complètes. À l'est, tout d'abord, un bloc de neuf pièces et à l'est une vaste cour « artisanale » comprenant de nombreux fours à

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

pain. Les pièces d'habitation proprement dites s'inscrivent dans un bloc presque carré. À l'ouest de ce premier ensemble, et dans une position relativement centrale par rapport à l'agglomération MMB, on trouve une habitation de quatre pièces en enfilade nord-sud et une très vaste cour dévolue à des activités artisanales, présentant elle aussi de nombreux fours. Cette entité est synchrone du bloc est : les deux parties sont adossées l'une à l'autre, présentant des murs mitoyens. Cette cour était sans doute partagée avec le troisième et dernier ensemble situé au nord. Ce dernier est mal connu, car fortement éolisé. Quelques murs et des sols attestent l'occupation à cet endroit. Plus à l'ouest et au nord, les structures, trop érodées, n'ont pu être étudiées.

Phase III : quelques réaménagements dans l'entité centrale (deux petites pièces ajoutées au nord de l'enfilade) mis à part, le phénomène majeur est la subdivision de l'ensemble est. L'enfilade des quatres pièces occidentales devient une petite habitation à part entière, démunie de cour. Les autres entités conservent leur cour, sans modification. L'ensemble nord est désormais bâti, comprenant au moins huit pièces disposées en un vaste rectangle relativement régulier disposé nord-sud. Ses structures sont très éolisées.

Phase IV : cette phase est très mal connue, du fait de l'érosion des structures superficielles. On ne peut dire quel était l'aspect des bâtiments de cette phase d'occupation.



Fig. 5. Vue d'ensemble de MMB depuis le nord.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Un dépotoir (MDA)

Un sondage a été mené par Michel Wuttmann à l'est du débouché de la *qanât* Q4, sur un dépotoir de céramique perse. Aucune structure n'a été rencontrée, et le matériel recueilli est cohérent, datable de la période perse. Le matériel consiste surtout en céramiques, mais aussi en déchets de métallurgie : scories, parois de four. Ce dépotoir est surtout étendu en superficie, mais peu en profondeur (environ 10 cm de sédiments archéologiques). Il repose sur une accumulation de sable d'apport éolien.

Un groupe de tombes d'époque romaine

Francis Janot a continué la fouille des tombes situées à mi-pente, entre le parcours de la *qanât* Q1 et celui de la *qanât* Q0 et l'étude des vestiges osseux prélevés dans la tombe (MQT1 t2) dégagée au cours de la mission de 1995.

La tombe MQT1 t3

Elle présente les vestiges d'une structure rectangulaire en briques crues dont il ne subsiste plus que quelques assises encore en place. En surface, on retrouve les galets servant d'éléments de calage de voûte. Le sol de cette tombe a été préparé avec soin. Les briques sont conservées sur quatre assises correspondant à une hauteur de 40 cm. Il a été recueilli, dans la couche de sable, deux céramiques datant du Bas-Empire romain : un bol tulipe et une petite jarre globulaire décorée avec un décor de rinceaux de vigne. Seule une main droite, appartenant à un jeune adulte de 20 ans, dépourvue du pouce et des phalangettes, a été retrouvée le long de la paroi ouest. Non momifiés, ces restes étaient encore entourés de bois. Un fragment de cercueil plus important a été dégagé non loin de là. Des fragments de linceul ont été mis en évidence, ainsi qu'un petit fragment de stuc doré.

La tombe MQ1 t4

Cette tombe a la forme d'un grand rectangle avec, probablement, une entrée qui s'ouvrait vers le sud. Les éléments céramiques étudiés par Sylvie Marchand attestent de l'homogénéité de l'ensemble de ce groupe de tombes. On a retrouvé, disséminés dans l'ensemble de la pièce, les vestiges osseux d'un adulte de sexe indéterminé, âgé d'au moins 60 ans.

La tombe MQ1 t5

Rectangulaire, elle est de plus petite dimension que MQ1 t4. Les briques ne sont conservées que sur une assise. On retrouve les formes céramiques classiques de ce groupe de tombes. Les ossements sont dispersés dans et au dehors de la tombe. Ils sont multi-fragmentés. Ils ne présentent pas de trace de momification. Les restes d'au moins deux individus adultes ont pu être identifiés, ainsi que les vestiges très incomplets d'un jeune enfant et d'un adolescent. Seule une empreinte de linceul stuqué a été retrouvée. Cette tombe a servi de lieu d'inhumation collective. Un ensemble de cinq individus a pu être identifié à partir

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

des fragments osseux prélevés au cours de la précédente campagne. Le pillage, survenu rapidement après l'inhumation, a entraîné le démembrement des corps. Certaines diaphyses d'os longs sont porteurs dans leur *intima* d'une coloration noire qui pourrait laisser supposer une action de momification.

MQ0,5

Une ébauche de *qanât* (?), notée MQ0,5, a été mise au jour. D'une longueur totale de 3,50 m, elle s'enfonçait à plus de 6 mètres dans le sol. Elle était protégée par un assemblage de briques crues disposées avec soin.

10.2. Prospections

Les prospections effectuées cette année par Michel Wuttmann, Bernard Bousquet et Francis Janot préfigurent le travail de la saison prochaine, où des nettoyages de surface limités précéderont le levé topographique des secteurs explorés cette année : les deux extrémités du site, à savoir les flancs est et ouest de la colline de ʿAyn Manāwīr.

LE FLANC OUEST DE LA COLLINE

Un groupe de cinq *qanâts* s'accroche très haut sur la pente. Les regards en sont marqués par de très importantes buttes de déblais. La difficulté majeure de l'étude de ce secteur réside dans l'existence de très grandes barkhanes qui occultent une partie du tracé des *qanâts*. Le parcours aérien de ces dernières est bien visible, du piémont vers la plaine plus à l'est, où on observe également plusieurs petites agglomérations ou constructions isolées au milieu des parcellaires, malheureusement très ensablés et probablement impossibles à étudier dans le détail, leur dégagement demandant trop d'efforts. Une observation surprenante a été faite dans les déblais de la *qanât* méridionale : plusieurs éclats de grès, prélevés sur des tas différents, contiennent indubitablement du minerai de cuivre (malachite). Si des fragments devaient être trouvés en plus grand nombre, il ne faudra pas exclure la possibilité d'une petite exploitation antique, connexe au creusement des *qanâts*. Ceci est très surprenant, puisqu'aucun gisement et *a fortiori* exploitation ne sont connus dans le désert occidental.

LE FLANC EST DE LA COLLINE

Dans cette zone, le piémont est également très ensablé. Deux nouvelles *qanâts* ont été reconnues au-delà de la dernière identifiée précédemment (Q-3). Leurs parcours, très proches les uns des autres, sont difficiles à bien discerner sans nettoyage de surface. Dans leur partie médiane, les regards sont parfois distants de plus de 20 m les uns des autres. Le parcours aérien de l'une d'entre elles ressort de manière très spectaculaire dans le paysage, surplombant la plaine à l'ouest, où quelques ramifications de la distribution d'eau ont pu être lues. Au-delà de ce qui a dû être la zone des parcellaires, au nord-ouest, une éminence est occupée

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

par un très grand atelier de potiers parsemé de matériel d'époque romaine. La petite crête qui lui fait suite vers le sud est occupée par une nécropole fortement pillée, depuis longtemps. Aucune superstructure de tombe n'est néanmoins lisible. L'essentiel du matériel céramique recueilli en surface est romain. Quelques tessons d'époque perse font conserver l'espoir qu'une nécropole de cette époque existe dans la zone. Les buttes argileuses qui barrent la plaine au nord-ouest du site ont été parcourues. Aucun vestige n'y a été rencontré.

10.3. L'ensemble des qanâts 4 et 4'

Les travaux engagés sur les *qanâts* les années précédentes ont été poursuivis au cours de cette campagne de travaux par Thierry Gonon et ont porté spécifiquement sur les *qanâts* Q4 et Q4'. Les dégagements ont été poursuivis en Q4' en particulier, où tout ce qui était possible dans les limites des contraintes de sécurité a été fait en 1996, mais aussi en Q4. C'est donc désormais plus de 70 m de galeries qui peuvent être visitées, dans un très bon état de conservation, dont une bonne cinquantaine sans ressortir au jour. Le travail a également porté sur la partie basse de l'ensemble Q4/Q4', c'est-à-dire à l'endroit où l'on pouvait voir les vestiges d'une canalisation de surface sous la forme d'un alignement de pierres. En remontant quelque peu, trois regards qui ne peuvent être rattachés avec certitude à Q4 ou Q4' ont été mis au jour.

La qanât 4, des regards 16 et 17 au grand puits

Dans le regard R17, on a dégagé un escalier construit en briques crues descendant vers l'amont et le puits P1. L'aval est bouché par un mur, suggérant un effondrement de la partie basse de la *qanât*, dans le « vallon ». Sous l'escalier, un tuyau de céramique mène de Q4 à P1, montrant ainsi que Q4' a bien pu être creusée suite à l'effondrement de l'aval de Q4. En remontant vers le regard R16, la *qanât* présente une baïonnette difficile à expliquer pour l'instant. Elle pourrait être due à une erreur de direction lors du creusement. La galerie mesure sur la partie dégagée près de 6 m de hauteur pour une largeur de 60 à 80 cm [fig. 6]. Des traces d'usure sans doute naturelles (cupules au plafond et sur les parois) sont visibles dans certaines parties, tant en Q4 qu'en Q4', indiquant une possible réutilisation de circulations naturelles.



Fig. 6. Le fond du regard 16 de la *qanât* Q4.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

La qanât 4'

Dans cette *qanât*, le conduit présente, légèrement en aval du R3, un « régulateur », un tuyau de céramique couvert d'une brique crue. Le regard R4, qui n'est pas connecté à R3, ni à R5, communique quant à lui avec un puits P2 à l'ouest de la *qanât*. Ce puits a été dégagé sur plus de 17 m, la fouille ayant été interrompue pour des raisons de sécurité.

10.4. Restauration du mobilier archéologique

Les travaux de cette année, menés par Monique Drieux et Hassan Ibrahim el-Amir, ont porté sur la poursuite du dégagement et de la conservation de la collection de statuettes en bronze découvertes en 1994 et 1995 d'une part, sur la conservation des objets de nature diverse mis au jour pendant la présente campagne d'autre part : petits objets en bronze, outils en fer, céramiques, ostraca, etc.

Les statuettes en bronze du temple de ʿAyn Manāwīr

Pendant la saison dernière, on avait essayé sur cette importante collection de 364 statuettes et fragments différentes méthodes, tant mécaniques que chimiques ou électrolytiques, ainsi que des combinaisons de ces différentes méthodes. En effet l'état de conservation de cet ensemble est assez homogène : épaisses couches de cuprite et de carbonates englobant dans toute leur épaisseur des grains de sable.

Les méthodes utilisées sont ,les suivantes :
– méthodes chimiques utilisant des agents complexants (EDTA di- et tétrasodique à 10 %, hexamétaphosphate de sodium à 15 %), ou encore des acides organiques (acides citrique et formique à 5 %) pour dissoudre partiellement la couche de cuprite. Selon la situation, les objets ont été soit plongés dans les solutions, soit traités localement à l'aide de gels ;
– méthodes mécaniques : le scalpel sous binoculaire (pour les détails fins), la micro-abrasion ou encore la cuve à ultra-sons. Cette dernière méthode permet de combiner les actions chimique et mécanique en plaçant les objets dans la cuve, à l'intérieur de bocaux contenant les solutions appropriées ;
– l'électrolyse n'a été que peu utilisée. L'électrolyte était le sesquicarbonate de sodium (2 %).

Une fois les surfaces dégagées et les fragments recollés (résine époxy), les statuettes ont été rincées à l'eau déminéralisée et à l'éthanol, séchées à l'acétone, couvertes d'un vernis protecteur (Paraloïd B72) et emballées. À la fin de cette mission, environ 170 bronzes de cette collection ont été traités. Il en reste 194. Il faut ajouter aux travaux réalisés les quelques bronzes découverts cette saison : une bague-sceau, une autre bague.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

DEUX OBJETS EN FER

Un couteau et une houe en fer ont été prélevés en motte dans les niveaux d'abandon sableux des maisons MMB. Ces deux objets sont fortement minéralisés. Les produits de corrosion étaient volumineux et incluaient du sable dans leurs couches supérieures. Après un premier dégagement par microsablage, il a fallu consolider la masse poreuse et fissurée par de la résine époxy. La suite du dégagement a été faite par micro-abrasion. Les objets étant entreposés en milieu sec, on n'a entrepris aucune déchloruration.

LES OSTRACA

La collection mise au jour cette année présente les mêmes altérations que les ostraca examinés les années précédentes. Les méthodes d'interventions ont par conséquent été les mêmes :
– consolidation, quand nécessaire, des surfaces parfois légèrement humides à l'aide d'une résine acrylique en dispersion aqueuse (Primal WS24) ;
– nettoyages sous binoculaire.

AUTRES MATÉRIAUX

Quelques amulettes en faïence ont été nettoyées et consolidées au Primal WS24 et collées (UHU Hart). Les boulettes d'argile estampillées ont nécessité les mêmes traitements.

Les décors sur céramique, pulvérulents et occultés par différents dépôts ont été dégagés (eau-éthanol) et fixés (Paraloïd B72 ou Primal WS24). Quelques comblements au plâtre teinté ont été réalisés dans les cas où c'était le seul moyen de procéder à des assemblages solides.

DÉPOSE D'UN SILO EN TERRE CRUE

Un silo de terre crue en bon état de conservation a été prélevé, à titre d'exemple : il a été entoilé après consolidation et couvert d'une coque de plâtre isolée de l'objet par une épaisseur de papier aluminium. En atelier, un nouveau support a été réalisé, ce qui a permis de retirer les protections de dépose.

10.5. Étude du matériel archéologique

LES OSTRACA DÉMOTIQUES

Après les quelque trois cents ostraca démotiques et fragments découverts en 1994 et 1995, cette dernière campagne a fourni 102 nouveaux documents (deux tiers dans le groupe de maisons sud MMA, un tiers dans le groupe nord MMB). Michel Chauveau n'a pu venir sur place cette saison. Il a néanmoins pu travailler sur les documents photographiques (sur support numérique). Son premier examen lui a permis de dresser une liste de documents

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

datés, qui confirme la datation générale fournie pour le temple et le bâtiment de service qui lui est accolé au sud. Les documents de l'abandon des maisons MMA sont à peine plus récents que les documents équivalents provenant de l'abandon du temple (an 2 d'Achôris contre an 7 de Néphéritès I^{er}). Les documents les plus anciens sont de dates similaires dans les différents monuments (an 30 contre an 22 d'Artaxerxès I^{er}). Il est prévu que Michel Chauveau poursuive son étude sur place pendant la prochaine campagne. Il devra également examiner les documents mis au jour en 1995 après son départ de Douch. L'état de conservation des nouveaux documents est très semblable, dans son ensemble, à celui du lot déjà connu. Les documents des niveaux d'abandon sont en général dans un très bon état. Ceux d'entre eux qui ont été très proches de la surface du sol ont pu être érodés. Les documents provenant des niveaux anciens, à l'opposé, sont souvent fragmentaires. Un certain nombre d'entre eux ont été réutilisés comme matériau de construction.

La céramique

L'étude de la céramique menée pour le site de ʿAyn Manāwīr par Sylvie Marchand avait cette saison deux objectifs principaux : procéder au traitement « courant » du matériel dans les secteurs fouillés situés principalement dans les abords du temple perse d'une part, et combler le retard qui avait été pris en 1995 pour l'examen des céramiques issues des *qanâts* 1 et 2 d'autre part. L'étude de ce matériel a d'ailleurs mis en lumière l'existence d'une céramique datée de l'époque ptolémaïque qui n'était connue jusque-là que par deux ostraca (*qanât* 2) au nom de « Ptolémée fils de Ptolémée ». La présence d'une céramique de cette période n'avait pas été clairement établie pour le site de Douch voisin. Il existe néanmoins un hiatus entre la fin de l'époque perse et perse tardive, la XXX^{e} dynastie et la période hellénistique. La XXX^{e} dynastie marque la fin de la Basse Époque : il s'agit d'une céramique qu'il est possible d'isoler sans difficulté majeure de la production antérieure. Cette céramique de transition survit encore dans certains de ces aspects technologiques et morphologiques jusqu'au cœur de l'Égypte ptolémaïque. Pour le moment, elle n'a pas été reconnue dans les secteurs appréhendés par la fouille.

À ce sujet, on peut signaler l'apparition d'un bol à lèvre amincie à engobe rouge poli, clairement daté de l'Ancien Empire, plus précisément de la VI^{e} dynastie, trouvé dans les remblais de fondation de l'ensemble de maisons MMA. L'existence de tessons datés de l'Ancien Empire dans le secteur de Douch, associés à des foyers, avait déjà été signalée par B. Bousquet et P. Ballet ; c'est la première fois qu'ils apparaissent à ʿAyn Manāwīr. La difficulté principale de l'étude de la céramique romaine tient au contexte : les poteries proviennent essentiellement des regards transformés en poubelle, des tombes, et de la fouille d'un habitat très fragmentaire et d'un dépotoir afférent (MKA) qui sont adossés au mur extérieur du temple d'époque perse.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Le secteur perse lié au temple

Cette année de fouille a été particulièrement riche pour le matériel découvert intact. Ce nouvel apport a permis de renouveler, en les complétant, une très forte majorité de formes qui avaient auparavant été répertoriées, mais sous un aspect fragmentaire. Une plus grande multiplicité apparaît dans les décors peints. La fouille du temple et du bâtiment qui lui est accolé avait donné l'un des faciès de la céramique perse de ʿAyn Manāwīr ; la poursuite des fouilles dans ces deux maisons a complété et même modifié la vision que l'on pouvait en avoir. Ce n'est pas tant la variété du décor en lui-même qui est spectaculaire que le nombre possible de ses supports. On sait maintenant qu'il concerne les bols « achéménides », les jarres, les *sigas*, les supports et ceci de façon plus systématique qu'on ne le pensait au départ. Les motifs et la composition sont simples : il s'agit de bandes, de feuilles, de croisillons, plus rarement de triangles ou de zig-zag. La couleur utilisée est le brun. L'autre intérêt du matériel de cette année consiste dans la fréquence des importations, le pourcentage global restant néanmoins très limité. Les fragments de jarres dites « torpédo » ou « cananéennes » ont considérablement augmenté en nombre. Un nouveau fragment de lécythe attique a été découvert cette saison. Mais la grande nouveauté réside dans la découverte d'un fragment d'amphore importé du monde grec, à col trapu à bourrelet légèrement évasé. Les importations de la vallée du Nil sont, elles aussi, en augmentation ; les grandes jarres à bord mouluré à pâte calcaire, à stries plates, munies d'anses « oreille » sont les plus fréquentes. Les petits pichets en pâte calcaire très fine, à parois souvent très minces et de belle qualité dans la finition, ont été découverts en plus grand nombre cette année.

Il est clair que l'on a affaire à des espaces ayant une fonction différente, par rapport au temple et au bâtiment qui lui est accolé. Le nombre des *dokkas* a considérablement diminué ; les lampes coniques et les coupelles-encensoir ont, elles, presque totalement disparu. Bref, le matériel directement en rapport avec le culte est très difficile à cerner. On peut déjà signaler que la catégorie des jarres de stockage (et/ou de cuisson, car elles portent souvent des traces de feu), parfois découvertes en compagnie de leur bouchon de terre crue, est la plus importante. Les *sigas* complètes, avec ou sans anse, avec ou sans filtre, présentent une part importante du matériel découvert. La catégorie des bols « achéménides », décorés ou non, ou encore des gourdes sont également bien représentées.

La céramique des secteurs des qanâts 1 et 2 (fouilles de 1995)

La céramique perse : *qanât* 2.

Très peu d'indices de cette période ont été découverts pour les secteurs des *qanâts*. Seule la *qanât* 2 dans le regard n° 7 a livré jusqu'à présent deux tessons que l'on peut rattacher à l'époque perse. Il s'agit d'un bol caréné "achéménide" à décor peint de bandes verticales fines de couleur brune, et d'un bord de jarre à petit col. Le cas de ces petits bols, dits achéménides, mérite que l'on s'y arrête quelque peu. En effet, on peut suivre cette forme, qui est l'héritage direct de la vaisselle de métal d'apparat de la table des rois achéménides.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

On la trouve mentionnée dans les textes des auteurs classiques, ou encore représentée sur les reliefs de Persépolis. On la rencontre transposée en terre cuite, en verre, en faïence. Cette forme se retrouve dans ces divers matériaux à l'époque hellénistique ; à Tebtynis, par exemple, dans le Fayoum, on a pu établir clairement la survivance de cette forme pour une vaisselle de terre cuite et de faïence.

La céramique ptolémaïque : *qanâts* 1 et 2.

C'est probablement la découverte la plus intéressante pour le matériel de ces deux *qanâts*. L'élément le plus spectaculaire a été la découverte d'un fragment de *skyphos* en pâte locale. Cette forme est bien connue du répertoire hellénistique. L'autre céramique qui appartient à l'époque ptolémaïque est une coupe à base plate en pâte calcaire fine de très belle qualité. On retrouve ce type de vase à Tebtynis dans des contextes bien datés du cours du IIe siècle av. J.-C. Un fond d'amphore, importé de la Vallée, date vraisemblablement de la fin de l'époque ptolémaïque.

Les verres et faïences

Marie-Dominique Nenna a effectué, cette campagne, l'étude des verres et faïences provenant du site.

Le matériel en verre de ʿAyn Manāwīr

La découverte dans le temple de ʿAyn Manāwīr d'éléments d'incrustation, bien datés par le contexte du règne de Darius le Grand, est d'un double intérêt. D'une part, elle permet de mieux observer les techniques et les matériaux employés pour réaliser de telles pièces. De l'autre, elle offre un point d'ancrage chronologique pour des monuments, les *naoi*, que l'on rencontre le plus souvent à l'état de *membra disjecta* et dépourvus de provenance assurée, très rarement à l'état complet. De tels éléments pourraient appartenir à des meubles, à des sarcophages ou à des pectoraux ; mais le contexte de découverte semble bien indiquer que l'on a affaire ici à des pièces provenant d'un *naos*. On notera enfin que les deux dépôts, mis au jour l'un dans une jarre enfouie dans la salle O1 du bâtiment accolé au temple, l'autre dans la salle hypostyle, sont de nature différente. L'altération des matériaux a été très forte ; il faut néanmoins reconnaître à la fois du verre et de la fritte. C'est bien du verre rouge opaque qu'il faut identifier dans certaines pièces, même si l'altération verte interdisait à première vue de reconnaître cette couleur. Un verre bleu foncé a dû aussi être utilisé, de même qu'un troisième matériau, vraisemblablement de la fritte ou, selon l'appellation anglo-saxonne, « glassy faience ».

L'utilisation de ces matériaux pour mouler des éléments du corps humain, couronnes, sceptres, et des éléments de bordure n'a rien d'étonnant pour la période considérée ; en revanche, une pièce – un corps de déesse – retient particulièrement l'attention, car elle pourrait être la première attestation dans l'Égypte du premier millénaire de la technique du verre mosaïqué que l'on datait jusqu'à présent, au plus tôt, du règne de Nectanébo II.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Deux autres fragments sont constitués de la même matière ; ils ont tous deux perdu leur support ; le verre rouge apparaît clairement en coupe. Les fragments de pagne bleu clair et bleu foncé attestent, eux aussi, de l'emploi de filets de couleur différente dans une même pièce ; mais il est difficile de préciser l'identité du matériau employé, verre ou fritte. Ces éléments d'incrustation appartiennent aux scènes figurées qui prenaient place sur les *naoi*, dont le meilleur et seul exemple pour l'époque de la première domination perse est le panneau de Darius le Grand, conservé au British Museum.

On remarquera que l'emploi du verre varie selon les scènes : il est dans certains cas employé uniquement pour les éléments de bordure de la scène ou comme rehauts pour les plumes ou les colliers, le corps des personnages étant sculpté dans le bois ; dans d'autres, ce sont les parties du corps ou du vêtement qui sont des éléments d'incrustation. Cette utilisation n'a pas d'implication chronologique, puisque les deux pratiques se rencontrent aux mêmes époques ; elle pourrait être liée simplement à des ateliers ou à des commanditaires différents. Il est difficile, d'après les éléments dont on dispose à ʿAyn Manāwīr, de restituer les scènes du ou des *naoi*. En théorie, cinq scènes différentes pouvaient se rencontrer sur un *naos* : une scène sur chaque battant de porte, une scène sur chaque face latérale, une scène sur la face arrière ; les personnages qui prenaient place dans chacune des scènes pouvaient être de taille différente, puisque la superficie exploitable variait selon les faces.

Le contenu de la jarre est homogène et renferme uniquement des pièces achevées qui devaient provenir d'un *naos* hors d'usage. En revanche, le matériel mis au jour dans la salle hypostyle est plus varié : perles en forme d'œil-*oujdat* en faïence, bras et tête, couronne imparfaitement moulée, et ce qu'on pourrait tenir pour des déchets de fabrication. Ces derniers se répartissent entre des amalgames informes de plusieurs couches de matériau de couleur différente, des plaquettes de verre à deux couleurs, tordues pour certaines d'entre elles, ou bien des fils de verre et de fritte étirés et pincés à une extrémité.

Le matériel en verre de Douch

Les fragments de verre recueillis dans la fouille de l'église de Douch forment un ensemble de vingt individus : en verre vert olive, deux bols ainsi qu'un vase à décor de pastilles bleues et un fragment de pied à décor strié ; en verre bleu vert foncé, un fragment de fond ; en verre verdâtre, un bol ainsi qu'un vase ouvert à décor en nid d'abeille et à pastilles bleues, une embouchure de bouteille en forme d'entonnoir, un gobelet et un bol à décor côtelé ; en verre bleu clair, un fragment de bouteille carrée ; en verre incolore, deux gobelets, un fragment de verre à décor abrasé et un fragment de verre plat ; en verre violet, deux vases ouverts ; enfin en verre mosaïqué, deux fragments de vase ouvert.

L'ensemble correspond bien, pour le matériel en verre, à la datation donnée par les monnaies et la céramique : fin IV^e^ siècle. Cette datation se révèle tout à fait importante pour ce type de verre mosaïqué, que l'on a des difficultés à dater précisément. Les deux pièces de l'église de Douch, ainsi que quatre trouvailles de surface, confirment une production plus longue que ce que l'on a coutume de penser. Le reste du matériel que Marie-Dominique Nenna

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

a pu examiner, qu'il provienne de ramassages de surface ou de travaux/sondages ponctuels, devrait être replacé au sein d'une étude plus générale sur le matériel en verre découvert à Douch depuis le début des fouilles.

Une recherche sur l'ensemble du matériel permettrait assurément de poser des jalons pour mieux définir le poids de l'Égypte dans l'industrie verrière antique, et notamment de contribuer au débat sur son rôle dans les productions de luxe.

Le matériel en faïence de ʿAyn Manāwīr et de Douch

Le matériel de ʿAyn Manāwīr est peu abondant pour l'époque de la première domination perse ; mais, étant donné l'absence de la moindre publication sur la vaisselle en faïence de cette époque, à part les gourdes du Nouvel An, il est et sera le bienvenu pour réussir à comprendre comment se fait la transition entre la vaisselle en faïence de la XXII^{e} dynastie (gobelet-calice à décor figuré) et la vaisselle ptolémaïque. On notera l'absence de matériel ptolémaïque et la richesse, en revanche, de pièces datées des deux premiers siècles de l'Empire. La vaisselle simplement glaçurée – assiettes et bols – est abondante, et il conviendrait de voir si la géologie de la région comportait ces lits de petits galets blancs qui étaient la matière première de cette faïence, comme Marie-Dominique Nenna et Maurice Picon ont pu le constater sur le site de Terenouthis, ou si cette abondance n'est que le témoin du goût des habitants des oasis pour cette vaisselle, que l'on trouve, il est vrai, sur tous les sites d'Égypte occupés à cette époque. La présence de vaisselle décorée (au moins six vases fermés à décor de petites feuilles appliquées, un vase à décor en creux de rinceau de lierre et baies et départ d'anse en forme de tête juvénile, trois vases à décor végétal en relief, deux coupelles, l'une en calice de lotus, l'autre à appliques de lion couché) retient aussi l'attention, vu le faible nombre de parallèles découverts en contexte.

Les enduits peints de la salle hypostyle du temple de Manāwīr

Pendant cette campagne, Pierre Laferrière a effectué des fac-similés d'un certain nombre de fragments isolés et des quelques assemblages déjà réalisés l'an passé. L'étude et la poursuite des assemblages seront reprises pendant la prochaine campagne.

La peinture de « l'église » de Douch

Ce panneau reconstitué depuis deux ans avait fait l'objet d'un premier fac-similé par Hussein al-Chahat. Pierre Laferrière est venu cette saison, principalement pour en faire une nouvelle copie au vu de son expérience de la peinture copte. L'interprétation des figurations n'a, pour l'instant, fait aucun progrès.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

10.6. Aménagement et évolution du paysage

Bernard Bousquet, Marc Robin et Goulven Le Néel avaient à leur programme :
– la constitution d'itinéraires pour déterminer l'état du *substratum* tout en le référant à une image radar fournie par la Nasa ;
– l'étude de la dynamique des dunes qui menacent le site de ʿAyn Manāwīr ;
– la correction de la carte du site de ʿAyn Manāwīr confectionnée à Nantes pendant l'année 1995-1996, et obtenue par cartomatique en associant aux courbes de niveau du plan topographique du site les interprétations tirées des photographies en couleurs obtenues par un survol du site en cerf-volant (opérateur : Jean-François Gout, en octobre 1995) ;
– la poursuite de l'étude de la mise en valeur du site et de son paysage, en fonction d'une chronologie précisée par la lecture des ostraca.

L'IMAGE RADAR

Une image radar a pu être obtenue auprès de la Nasa par M. Robin. La Nasa a fourni pour expérimentation sur le terrain cette image, qui est utile pour étudier l'évolution du modelé, en particulier celle du réseau fossile des *ouadis* qui traversent la plaine de Douch. Il s'agissait en fonction d'une série d'itinéraires menés, (1) de l'extrémité de l'oasis de Douch à la « dune 20 » du cordon de ʿAyn Manāwīr, (2) à l'extrémité ouest du site de ʿAyn-Ziyāda, et (3) à travers la lanière de glacis à l'ouest de ʿAyn-Borīq, de définir le type de *substratum* à l'aide de fosses témoins creusées à une quarantaine de centimètres de profondeur, tous les 25 mètres, et chaque fois localisées par GPS.

L'enregistrement du radar se modifie en fonction de l'état du sol (substrat sain, altéré, meuble ou consistant) masqué par la couverture des sables. L'analyse de l'image permet de tracer le réseau des drains, leur continuité et la topographie fossilisée sous les actuelles nappes sableuses. Elle permet de compléter les informations fournies par les images Spot acquises précédemment, entre autres l'extension de certaines formations superficielles à valeur archéologique comme les limons gris des parcellaires. En outre, un certain nombre de repères ont été situés sur le rebord de la *hamada* et le groupe des oasis au delà de Maqs afin de pouvoir reporter l'interprétation de l'image radar sur les documents du SIG en cours de constitution. Le traitement de ces données est en cours au département Imar. Il est réalisé par Marc Robin. Il fera de la spatio-carte déjà fournie un document enrichi par les informations ainsi tirées de ce document difficile à obtenir, en raison de la répartition actuelle des stations qui reçoivent les enregistrements fournis par des radars sur satellite, et qui font de cette région du désert égyptien un angle mort, sauf pour survol de la navette Space-lab.

LA DYNAMIQUE DES DUNES

Il s'agit de définir la mobilité des dunes du type barkhane (dune en croissant à convexité face au vent). Le moment d'observation a bénéficié de types de temps météorologiques très

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

contrastés à fort vent aux directions changeantes. La séquence fournie par Météosat a pu être récupérée au retour et conservée. Il y eut en effet sur un assez court laps de temps (marqué par une ondée orageuse de quelques minutes qui, à Kharga, s'est traduite par une averse torrentielle), une succession très rapide de journées à vent de sud qui ont entraîné le rebroussement des crêtes de dunes en quelques heures. Puis, des vents de sable de NW ont produit en quelques jours une modification de l'axe de symétrie des dunes. Des vents de N ont à nouveau modifié la direction de l'axe de leur progression. Des mesures ont été faites pour évaluer la rapidité de cet avancement et le type de trajet. Des mesures d'avancement des cornes et du corps de la dune ont été effectuées par jalonnements successifs. Enfin, dans les couloirs de déflation, des pièges à sédiments ont été installés dans des sites exposés ou en position d'abri, sous influence de la masse dunaire ou à l'écart.

Une telle étude doit permettre de déterminer les processus de l'ensablement des sites et leur chronologie. Les échantillons de différents types de sable recueillis, actuels ou passés, doivent permettre de comparer les modifications spatio-temporelles des nappes sableuses depuis l'Antiquité. On peut espérer établir ainsi une chrono-stratigraphie pour le site à partir du faciès des grains. Les mesures des débits que permettent d'évaluer les sédiments piégés, les types de dunes que permettent d'identifier les stratifications intra-dunaires du site de ʿAyn Manāwīr et les vitesses de déplacement mesurées sur quatre dunes choisies en fonction de leur taille et de leur position à l'intérieur de l'ensemble du cordon barkhanique de ʿAyn Manāwīr vont permettre de modéliser l'écoulement du sable et l'énergie du vent en fonction du temps. Cette modélisation, utile pour établir une cartographie du lit d'écoulement, sera confrontée à la carte établie par le survol du site en cerf-volant. Des survols ont été dans ce but réalisés au-dessus des sites dunaires d'expérimentation *in vivo* et en « vraie grandeur », à des moments différents de calme ou de vent de sable (ʿAyn Manāwīr et ʿAyn-Ziyāda) ; et les vitesses de déplacement mesurées sur quatre dunes choisies en fonction de leur taille et de leur position à l'intérieur de l'ensemble du cordon barkhanique de ʿAyn Manāwīr vont permettre de modéliser l'écoulement du sable. On obtiendra de ce fait un type de document enrichi puisqu'on pourra coupler une modélisation de flux à un « système d'information géographique » (SIG).

La carte du site

Elle a fait l'objet du travail mené par Goulven Le Néel au département Imar entre octobre 1995 et octobre 1996. Elle accompagne son mémoire de DEA (« Constitution d'une mosaïque photographique par cerf-volant et cartographie du site de ʿAyn Manāwīr, désert libyque-Égypte », 1996, Igarun-Imar). Il s'agissait à partir des vols effectués en octobre 1995 d'établir une carte du site entre les *qanâts* 5 et 1. La manipulation a été longue en raison du nombre de photos (500) à traiter et du choix de la meilleure méthode pour aboutir au document qui devait à la fois concilier des informations d'ordre archéologique et géomorphologique. Les photos ont été assemblées en fonction du plan de vol et interprétées par saisie de couches d'informations successives (plus de vingt couches comme : limon gris, roche saine, roche altérée, parcellaires, *qanâts*, etc.).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Ces données ont été intégrées à la topographie du plan de fouilles et constituent un document de format A0. Ce document a été présenté à la mission, discuté et corrigé sur le terrain au cours du séjour. Une copie revue est en voie de finition. Un extrait du document a été publié en couleurs dans le *BIFAO* 96, 1996, fig. 2, p. 386. Un complément sera réalisé après ajustement de la méthode, afin de réduire le nombre de clichés, qui a pour effet négatif d'allonger le temps de réalisation et de menacer de saturation la chaîne de la manipulation, qui aboutit cependant à un document très expressif. Les restes archéologiques sont à une échelle qui permet une vue synthétique de la mise en valeur du site. La carte replace dans le développement de la dynamique actuelle et passée l'implantation des ouvrages d'irrigation, des parcellaires et des habitats. Elle a permis de reconnaître des traces de mise en culture difficiles à repérer au sol, les couloirs d'ensablement et les correctifs apportés aux aménagements en fonction de l'ensablement (sortie de *qanât* déplacée, parcellaire abandonné en cours d'exploitation, etc). Ce document, particulier par son échelle, la richesse de la représentation que l'on peut élaborer et présenter synthétiquement ou par couches successives ou séparées, facilement corrigé et enrichi, est désormais banque de données pour l'investigation archéologique et la définition de la géomorphologie dynamique actuelle et passée. Il fait du site de ʿAyn Manāwīr un champ d'expérimentation singulier pour rendre compte de l'évolution du paysage à l'époque de son occupation, et de l'état de son environnement actuel. Sa réalisation ne peut qu'aider à la compréhension du site et de son abandon.

L'ÉTUDE DU PAYSAGE

Cette partie de la mission a été la moins poursuivie cette année. Il a été fait quelques reconnaissances sur le site et dans ses environs. Un désensablage des *qanâts* a été poursuivi comme le dégagement d'un puits d'accès singulier se terminant en cul-de-sac (voir ci-dessus). Des vérifications ont été entreprises. Il faudrait, pour agrandir le plan des parcellaires, effectuer des balayages systématiques à la base de la colline. En fonction du déplacement des sorties de *qanât*, de leur meilleure position dans l'histoire du site, on peut sans doute mieux évaluer la vitesse de dégradation des parcellaires et mieux comprendre l'évolution du site. ʿAyn Manāwīr devient un site où de mieux en mieux peuvent être considérées les relations établies entre l'occupation des lieux et la dynamique de leur environnement au cours de l'Antiquité. On peut désormais espérer mieux confronter les fluctuations du milieu et les périodes d'occupation des sites, et ainsi mieux comprendre la géographie de cette marge désertique dans l'histoire de l'Égypte ancienne.

10.7. Bilan et prévisions pour la prochaine mission

Après deux campagnes consacrées à la fouille du temple et du bâtiment de service accolé au sud de celui-ci, l'étude de cette zone s'est poursuivie par la fouille totale des vestiges d'un ensemble de maisons immédiatement au nord du temple et par la fouille d'une partie d'un autre ensemble au sud. Il se confirme que cette agglomération, dont la fonction est

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

essentiellement domestique, est bien contemporaine du temple. Il reste à y effectuer quelques contrôles stratigraphiques. Il n'est pas prévu de fouiller pour l'instant le reste des maisons sud, la définition que l'on a maintenant de la zone étant assez claire. Le reste des travaux de fouille sur le site est également l'exploitation d'acquis de prospections antérieures : fouille de la partie terminale des *qanâts* 4 et 4'. La complexité de l'évolution de cet ensemble se confirme. Il est bien clair que l'image que l'on peut se faire maintenant du fonctionnement de ce système est très différente de celle que l'on avait lors des nettoyages de surface des regards et de leur levé topographique.

On va poursuivre, la campagne prochaine, l'étude de la partie terminale de la *qanât* 4 en désensablant d'autres portions de son tunnel. Comme le souligne Bernard Bousquet, l'examen minutieux des parties terminales des *qanâts* est capital pour la compréhension globale de l'évolution du paysage. Les quelques tombes du flanc nord de la colline, très arasées, ont maintenant été toutes fouillées. Il se confirme qu'elles datent de l'époque romaine.

Après trois saisons, pendant lesquelles l'essentiel de l'effort de fouille a été consacré à la définition de l'occupation de la première domination perse dans la zone du temple, il est temps d'effectuer un certain nombre de sondages limités sur l'ensemble des agglomérations et dépotoirs du site pour préciser l'évolution chronologique et topographique de l'implantation et répondre à la question de la continuité de l'occupation. Un résultat bienvenu de nouvelles prospections serait de faire connaître l'emplacement d'une ou de plusieurs nécropoles antérieures à l'époque romaine. Par ailleurs, une campagne de nettoyages de surface et de relevés topographiques devrait permettre de compléter la carte du site. Cette activité sera accompagnée de la poursuite des prises de vues aériennes au cerf-volant, qui devrait aboutir à l'extension aux zones voisines de la carte préparée par Goulven Le Néel – carte qui regroupe les informations topographiques, géomorphologiques et archéologiques. Selon les possibilités en temps et en moyens humains, il serait souhaitable de poursuivre l'étude des parcellaires, opération qui nécessite le balayage de larges étendues.

L'étude du matériel archéologique issu des deux premières campagnes à ʿAyn Manāwīr progresse. Marie-Dominique Nenna a pu étudier les verres et faïences et en confirme l'intérêt. Sylvie Marchand est à peu près à jour de l'étude de la céramique. Le corpus d'époque perse est maintenant bien établi. Vu la richesse des informations contenues dans les ostraca démotiques et l'importance numérique de la collection, il faudra que Michel Chauveau puisse séjourner suffisamment de temps sur place pour collationner ces documents et pour que la fouille puisse bénéficier en retour de ces données, presque en temps réel. La conservation et la restauration de l'ensemble du matériel suit à peu près le rythme de leur mise au jour. Monique Drieux secondée par Hassan Ibrahim el-Amir en assume la gestion, à laquelle s'ajoute une charge de formation. L'importance de deux collections homogènes (les statuettes de bronze et les ostraca) permet cette dernière activité. Il reste à traiter environ la moitié de la collection de bronzes. On envisage également de procéder à des analyses de composition du métal, sur place, la saison prochaine.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

11. Tebtynis

La mission conjointe de l'Ifao et de l'institut de papyrologie de l'université de Milan a effectué sa neuvième campagne de fouilles à Umm-el-Breigât, dans les ruines de l'ancienne Tebtynis, du 9 septembre au 30 octobre 1996. L'équipe qui a travaillé sur le site comprenait : Claudio Gallazzi, chef de chantier ; Gisèle Hadji-Minaglou, archéologue ; Georges Soukiassian, archéologue ; Roland-Pierre Gayraud, archéologue-islamologue ; Aristide Malnati, archéologue-papyrologue ; Pascale Ballet, céramologue ; Cécile Harlaut, céramologue ; Sylvie Marchand, céramologue ; Anna Poludniczewicz, céramologue ; Ola El-Aguizy, égyptologue ; Peter Dils, égyptologue ; Marc Gabolde, égyptologue ; Paolo Gallo, égyptologue ; Marie-Dominique Nenna, helléniste ; Sophia Björnesjö, islamologue ; Jean-Luc Fournet, papyrologue ; Florence Godron, papyrologue ; Céline Grassien, papyrologue ; Catherine Duvette, architecte ; Claudine Piaton, architecte ; Marco Stroppa, assistant ; Hussein al-Chahat, dessinateur ; Khaled Zaza, dessinateur ; Jean-François Gout, photographe ; Mohamed Ibrahim Mohamed, photographe ; Abeid Mahmoud Hamed, restaurateur ; Younis Ahmed Mohammedin, restaurateur. Le Conseil suprême des antiquités était représenté par Saïd Mohamed Mostapha Hilal et El-Mogy Mohamed Solaim. Comme les années précédentes, la mission a concentré son activité sur les alentours du temple de Soknebtynis, dans le but d'étendre l'exploration systématique des secteurs du village environnant le centre cultuel le plus important.

11.1. Fouilles à l'est du temple de Soknebtynis

La fouille s'est poursuivie sur le grand dépotoir qui s'élève le long du côté est du péribole du sanctuaire, au sud de l'enclos des *érémophylakes* découvert en 1993 [fig. 7] (cf. *BIFAO* 94, 1994, p. 409-415). Ainsi qu'on l'avait constaté dès 1993, la zone avait déjà été trouée en surface par les ouvriers de Grenfell et Hunt (1899-1900) et sondée par la mission de Carlo Anti (1930-1935). Néanmoins, le terrain n'a pas été stérile sur le plan archéologique. La fouille d'un millier de mètres cubes de matériel, en partie déjà renversé et en partie encore en place, a permis de récupérer plus de 350 ostraca et à peu près 200 papyrus, complets ou en bon état, avec des textes en hiératique, démotique et grec. La plus grande quantité du matériel remonte à l'époque hellénistique, en particulier au IIe siècle av. J.-C. Seuls quelques exemplaires datent du tout début de l'époque romaine. Parmi ceux-ci il y a des reçus d'octroi qui méritent d'être mentionnés, parce qu'ils confirment l'hypothèse formulée en 1993, selon laquelle l'enclos des *érémophylakes* n'était pas seulement une caserne, mais également un lieu de payement de l'octroi, c'est-à-dire qu'il était une vraie *pyle* (porte) du village. Outre la récupération des ostraca et des papyrus, la fouille du dépotoir a permis la découverte d'un grand four qui gisait sous les couches de poubelle à environ 30 m du mur d'enceinte du temple. Sa structure est semblable à celle des fours de potier ; mais l'absence de déchets de cuisson aux alentours fait douter de sa réelle utilisation.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)



Fig. 7. Tebtynis, position du dépotoir.

11.2. Travaux et fouilles sur le bâtiment à péristyle

Sur le côté opposé du temple de Soknebtynis, près de l'angle nord-ouest du péribole, la mission devait continuer ses recherches sur le bâtiment à péristyle que Gilberto Bagnani avait désensablé en 1935, mais qu'il n'avait ni relevé, ni photographié. Déjà en 1994-1995, une petite équipe de la mission avait fait le nettoyage des structures et avait relevé la cour à colonnes et les pièces avoisinantes. Les travaux ont été poursuivis par Peter Dils avec l'assistance de Georges Soukiassian. À l'intérieur du péristyle une fouille fine a été effectuée, qui a permis de définir deux phases. La phase la plus récente (début de l'époque romaine, d'après la céramique) a un sol en argile grise qui fonctionne avec un édicule en calcaire placé contre le stylobate sud (photo dans *BIFAO* 95, 1995, p. 591). En dessous se trouve une couche de déchets de taille, datant sans doute de la construction de l'édicule, qui recouvre un deuxième sol en argile. Celui-ci fonctionne avec un édicule antérieur en briques, dont il reste une ou deux assises de deux murs parallèles nord-sud. Ils sont séparés par 1,60 m l'un de l'autre, et vont du milieu du péristyle jusqu'au stylobate sud. Dans cette première phase au moins, deux arbustes poussaient à l'intérieur du péristyle, dans des trous carrés remplis de limon. L'existence de deux phases a également été observée dans la partie orientale de la

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

cour. Il y a deux sols en chaux, séparés par un niveau de briques (partie NW) ou une couche de remplissage (partie S) d'environ 10 cm d'épaisseur. Un sondage à l'angle extérieur SE du péristyle a permis d'examiner la fondation de celui-ci.

À l'extérieur du bâtiment, sur son côté est, le terrain compris entre le mur et le *dromos* du temple de Soknebtynis a été fouillé sur une largeur de 10 m, qui correspond à l'emplacement du premier *deipneterion* de l'allée sacrée, mis au jour par les Italiens en 1931. Les restes de ce *deipneterion*, en très mauvais état, ont été relevés et démontés. Ainsi l'escalier d'accès du bâtiment à péristyle, trouvé à la fin de la campagne de 1995, a pu être dégagé en entier, et l'évolution de l'endroit a pu être connue. L'escalier, large de 1,07 m, est construit contre la face orientale du bâtiment et surmonte la différence de hauteur entre le niveau à l'extérieur et le sol à l'intérieur, 1,84 m plus haut. Neuf des onze ou douze marches en calcaire, sur une fondation en briques, sont conservées. En bas se trouve une plate-forme, également en calcaire, de 3,60 × 0,90 m, éloignée de 8 m du *dromos*. Un sol dur et bien fait, en briques cassées et argile (niveau 98,90 m), montre que l'escalier est contemporain du dallage du vestibule du temple, mais antérieur au *dromos* actuel (niveau 99,20 m), qui est une réfection augustéenne du *dromos* ptolémaïque (cf. *BIFAO* 94, 1994, p. 417 sq.). L'espace entre l'escalier et le *dromos* était vide de constructions. Dans un niveau un peu postérieur, qui recouvre le rebord du dallage du vestibule ainsi que la plate-forme de l'escalier, un arbuste était planté au sud de l'axe de l'escalier, dans une fosse carrée. Peut-être faut-il restituer un autre arbuste symétriquement au nord de l'escalier (qui n'a pas été fouillé, parce qu'il se trouve sous le mur sud du deuxième *deipneterion*). Ce niveau contenait une monnaie ptolémaïque en bronze et un ostracon grec d'un an 5, datable par la paléographie de la deuxième moitie du Ier siècle av. J.-C. (donc 47 ou 25 av. J.-C.). Ensuite, le *dromos* ptolémaïque fut refait sous Auguste, et un autel construit sur son bord dans l'axe de l'escalier. L'autel a un noyau en briques ; son parement et sa fondation sont en calcaire. Un sphinx acéphale est remployé, couché sur son flanc, derrière l'autel, probablement comme base d'un escalier pour monter à l'autel. Celui-ci est flanqué de part et d'autre d'une base circulaire. Au sud de la base méridionale se trouve encore la fondation d'un sphinx. Après la réfection du *dromos*, le terrain s'est progressivement ensablé en montant légèrement en direction de l'escalier. Au-dessus d'un sol recouvrant la troisième marche, gisait une monnaie romaine, peut-être de Claude ou de Néron. Quand le sable arriva à la cinquième marche, la ruelle au nord du bâtiment à péristyle fut fermée par une porte en pierre, qui fonctionnait sans doute avec des magasins voûtés à l'extrémité ouest de la ruelle. Ce complexe serait donc postérieur au bâtiment à péristyle. Quand l'ensablement arriva au ras du seuil de la porte nord, un éboulis recouvrit l'endroit de l'escalier, ainsi qu'une partie du terrain plus au nord. Dans la couche recouvrant l'éboulis, deux *deipneteria* furent construits. La céramique de ce niveau est du IIe siècle apr. J.-C. Les deux *deipneteria* sont éloignés d'environ 2,75 m du *dromos* et fondés à un niveau 0,50 m au-dessus de celui-ci. Leurs murs est-ouest suivent la pente du terrain : les fondations ont une dénivellation de presque 1 m sur une longueur de 8 m. Pour protéger le *dromos* contre l'ensablement, un mur fut ensuite construit le long de ses bords. Ce mur est fondé à moitié sur le dallage, à

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

moitié à côté, 30 cm plus bas. La partie qui repose sur le dallage a une première assise en calcaire. Les briques utilisées sont d'un petite module : 22,5 × 11 × 7 cm. Au moment de la construction de ce mur, les bases circulaires de l'autel n'avaient plus d'élévation et étaient recouvertes par le mur. L'autel, en revanche, existait encore. La date exacte de la construction du mur est inconnue ; mais il est postérieur aux marches donnant accès aux *deipneteria*, comme l'indiquent les photos des anciennes fouilles italiennes.

11.3. Fouilles à l'ouest du bâtiment à péristyle : le pyrgos et les bains

Dans le programme de la campagne il était prévu d'étendre la fouille à l'ouest du bâtiment à péristyle pour étudier les relations entre celui-ci et les constructions avoisinantes. L'édifice le plus proche avait été également dégagé en surface par Gilberto Bagnani en 1935, mais presque rien n'en était connu. Une fois le sable enlevé, les quelques ruines visibles ici et là se sont révélées être les murs très massifs d'une grande maison-tour (*pyrgos),* la plus imposante qui ait jamais été découverte sur le site de Tebtynis. L'immeuble mesure 17 × 18,50 m et, à en juger par l'épaisseur des murs (environ 2,30 m pour les murs extérieurs), devait s'élever sur plusieurs étages. À présent, il ne reste que les fondations et huit caves, dont cinq conservent encore leur voûte intacte. Ces caves, vidées par les Italiens en 1935, n'ont fourni aucun matériel susceptible d'aider à connaître la chronologie du bâtiment. Cependant les papyrus, les ostraca et les monnaies trouvés dans les alentours, ainsi que l'analyse stratigraphique du site, ont montré que l'immeuble fut bâti dans la deuxième moitié du I^er^ siècle av. J.-C. La fouille de la rue qui longe le mur oriental de la construction a permis de conclure que le *pyrgos* et le bâtiment à péristyle ont été érigés dans la même période. Comme d'habitude, le *pyrgos* fut élevé sur des bâtiments plus anciens, qui ont été mis au jour en descendant sous les niveaux atteints par les fouilleurs des années trente. Des restes très réduits de murs et de caves, remontant à la fin du IV^e^ siècle av. J.-C. ou au tout début du III^e^, sont apparus, dans les couches les plus profondes, dans la partie centrale et sous l'angle sud-ouest du *pyrgos*. Près de cet angle, mais à l'extérieur de l'emprise du bâtiment, se trouvent les vestiges, mieux conservés, d'une maison du début de l'époque hellénistique : deux caves et un petit réduit restent intacts, ainsi que les vestiges de deux pièces, dont l'une garde une jolie porte avec son seuil et son chaînage en bois. En même temps, sous la partie nord du *pyrgos*, ont été mis au jour les ruines de bains construits au III^e^ siècle av. J.-C. Même si l'édifice a été très endommagé par les fondations du *pyrgos*, on voit encore deux pièces contiguës pourvues chacune d'une baignoire. L'emplacement de trois autres baignoires est encore visible sur le sol. Ce dernier consiste en une épaisseur de galets pris dans une gangue d'argile et recouverts d'un lit d'argile et de chaux. L'une des pièces est plus soignée que sa voisine, car le mur y était protégé par des dalles de calcaire, dont une partie est conservée. Les murs de l'autre pièce étaient recouverts simplement d'un enduit à la chaux peint. D'innombrables fragments d'enduits ont été trouvés dans les déblais qui recouvraient les vestiges : les couleurs étaient toutes de teinte pastel, en majorité des roses et des bleus ciel. Les murs, qui n'étaient pas protégés par des dalles, reposent sur un socle en pierre d'une quinzaine de centimètres de haut. L'organisation générale des baignoires, les murs de refend rajoutés et la position des passages

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

montrent qu'il s'agissait à l'origine d'une pièce unique qui a été ensuite subdivisée. L'exiguïté des passages (de 65 à 70 cm) et des espaces permettait de chauffer aisément et de conserver la chaleur. À l'extérieur et près de l'entrée de la pièce se trouve une sorte d'âtre où l'on devait chauffer l'eau. Il donne sur un espace pavé de briques crues. À l'est des pièces aux baignoires se trouve une autre pièce, indépendante. Elle est bordée sur son côté sud par un pavage, qui est la continuation de celui subsistant plus à l'ouest. Un pavage identique, et situé à la même altitude, se trouve au sud du *pyrgos* et se poursuit à l'est, jusque sous le bâtiment à péristyle, montrant quelle devait être la surface occupée par les bains.

Celle que l'on vient de décrire n'est pas la seule installation de bains découverte. L'extension de la fouille à l'ouest du *pyrgos* a fait apparaître un bain public encore plus vaste et complexe remontant à la dernière époque hellénistique [fig. 8]. Il fut vraisemblablement bâti lorsque l'installation plus ancienne, maintenant située sous le *pyrgos*, fut abandonnée. En l'état, il est impossible de dire quelle était la surface et la structure de ce deuxième bain, car seule sa partie centrale a été fouillée. Ce secteur est occupé par une cour, qu'un mur de briques ferme à l'est, et par une grande citerne hypogée. De plan carré, la citerne mesure intérieurement 5,20 × 5, 30 m ; elle présente une profondeur de 2,75 m, si l'on prend pour point de référence l'appui des linteaux, et a une contenance d'environ 60 m³. Ses parois sont formées par un triple mur : un caissonnage extérieur en briques crues, un mur en pierres de 50 cm et un parement intérieur en briques cuites recouvert par un double enduit étanche. Le



Fig. 8. Tebtynis, bain hellénistique.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

fond, arrondi, présente une pente régulière convergeant vers une cuvette centrale. La couverture est constituée de gros blocs de calcaire appuyés sur les murs extérieurs et sur un système de linteaux soutenus par quatre piliers centraux. Entre ces quatre piliers était placée l'ouverture par laquelle on mettait et tirait l'eau. Construit dans la dernière époque hellénistique, le réservoir a été abandonné et comblé à la fin du Ier siècle apr. J.-C ou au début du IIe, ainsi que le montre la céramique récupérée à l'intérieur.

Les constructions qui encadrent la citerne au nord et au sud n'ont été mises au jour qu'en partie ; néanmoins, leur caractère thermal ne fait aucun doute. Au nord, un seul espace a été dégagé : il s'agit d'une pièce carrée de 3 m de côté, pavée de briques crues recouvertes d'argile et de chaux, au milieu de laquelle se trouve un petit bassin en briques cuites revêtues d'un enduit hydraulique. Dans la pièce à côté, à la limite de la fouille, un bassin similaire est apparu. Dans ce dernier aboutit une conduite en terre cuite, dont le point de départ demeure pour l'instant inconnu. Au sud de la citerne, dans la petite surface explorée, deux bassins et un pédiluve, contemporains de la citerne, ont été retrouvés. Les bassins et le pédiluve gisent sous les restes d'un troisième bain, attribuable à l'époque romaine. De ce dernier, seules deux petites pièces, un péristyle à quatre colonnes et des bassins en briques cuites ont été désensablés : la fouille de l'ensemble est reportée à la prochaine campagne, lorsque la mission pourra également achever le dégagement des bains plus anciens, auxquels la citerne appartient.

11.4. Figurines, lampes et faïences des époques hellénistique et romaine

Pascale Ballet a effectué une mission d'étude du 23 octobre au 2 novembre 1996 à Tebtynis. Les trois domaines concernés par cette étude – coroplastie, lampisterie et fabrication de faïence – permettent d'aborder certains aspects de l'artisanat gréco-romain, dont les finalités et les techniques diffèrent sensiblement de celles qui définissent la production céramique. Ils ont été étudiés annuellement de 1989 à 1992, puis lors d'une précédente mission en 1994. Le présent rapport traite des objets découverts lors des campagnes successives de 1995 et de 1996. Les tendances observées à partir du matériel collecté lors des précédentes campagnes ont pu être largement confirmées. Le panorama des objets moulés se précise de plus en plus nettement.

La documentation recueillie provient d'une part du quartier d'habitations à l'est du temple de Soknebtynis, d'autre part du secteur de la citerne à l'ouest du sanctuaire. Une partie des trouvailles provient de contextes non scellés (2701 et 3701 en 1995 ; 7801 en 1996), correspondant à la surface des structures à fouiller. On y trouve une documentation chronologiquement hétérogène, de la période hellénistique et du Haut-Empire, dont la limite la plus tardive est située au début du IIIe siècle après J.-C. Quelques rares intrusions plus tardives sont datées du Bas-Empire et de la période médiévale. Toutefois, dans un certain nombre de cas, la documentation provient de contextes plus précis. Il s'agit notamment du chien maltais (28190-2) trouvé dans la citerne du quartier occidental, et qui est lié, selon toute vraisemblance, au culte d'Isis-Sothis. Sa présence aux côtés de squelettes de canidés ne

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

semble pas fortuite, mais il faudrait déterminer les conditions précises de cet ensevelissement d'époque romaine, postérieur au fonctionnement de la citerne, aménagée au début de la période hellénistique.

Les figurines en terre cuite

Sans fournir un commentaire exhaustif de l'ensemble des figurines collectées en 1995 et en 1996, on mettra en avant quelques résultats, portant à la fois sur les groupes les plus abondants et les exemplaires, au nombre limité, présentant toutefois un intérêt iconographique ou chronologique. Les représentations d'Harpocrate sont incontestablement les plus nombreuses parmi les ensembles coroplastiques de Tebtynis. Debout, à la corne d'abondance, plus rarement au pot, cavalier, chevauchant une oie ou un canard : tels sont les principaux types iconographiques du dieu enfant. Malgré l'hétérogénéité des niveaux non scellés dont la plupart des statuettes du dieu enfant sont issues (2701, 3701, 7801), les critères techniques et stylistiques ont permis de reconnaître un certain nombre de figurines datables de l'époque hellénistique (2701-424, -425, -427, 2739-1, 7801-348, 7802-12, 2799-14). Ces terres cuites, de dimensions souvent réduites, sont de très belle facture et à pâte souvent claire. Quelques détails iconographiques, le soin particulier accordé au traitement du visage et de la chevelure du dieu enfant permettent de rattacher cet ensemble aux productions de la haute époque hellénistique, sans pouvoir être plus précis. Chacune des figurines correspond à un prototype différent, traduisant la multiplicité des modèles élaborés en atelier. La qualité de ces pièces permet de les comparer aux meilleures productions alexandrines que fournissent les nécropoles orientales de la capitale. On suspecterait même dans certains cas une origine alexandrine, si l'on en juge par la pâte de certains exemplaires ; ce point mériterait toutefois d'être vérifié. En dehors de ce groupe hellénisé d'Harpocrate, on mettra en exergue une tête d'assez grande dimension, qui, en dépit de l'aspect grossier de la pâte, est tirée d'un moule issu d'un excellent prototype. Il pourrait s'agir d'un Harpocrate-Dionysos juvénile (7801-72), identifié d'une part par la trace du doigt sur la bouche, d'autre part par une bandelette frontale qui pourrait bien être une mitre dionysiaque. Il faut noter également la présence de terres cuites dont l'iconographie se rapproche des racines égyptiennes ; en témoignent quelques têtes d'Harpocrate coiffé d'un *pschent* bien emboîté sur la tête (7801-354). Deux autres figurines méritent une attention particulière. La tête d'un dieu enfant coiffé du *némès* que surmonte la double couronne (28233-1) ; malgré son état de conservation fragmentaire, il faut sans doute le rattacher à un type de dieu juvénile assis à l'égyptienne, jambes jointes, la main droite levée à hauteur d'épaule, à rattacher au cercle des dieux enfants égyptiens. Il faut exclure ici une représentation de Lagide en pharaon, qui apparaît rarement dans la coroplastie d'Égypte. Une autre figurine de dieu-enfant (7801-350), acéphale et apode, pourrait illustrer le même type du dieu assis à l'égyptienne et à main levée, dont la personnalité divine n'est pas encore déterminée. D'après leur facture et le traitement plastique du corps, ces deux terres cuites sont vraisemblablement hellénistiques. Quant aux autres divinités égyptiennes et isiaques, il convient de rappeler la part réduite que tiennent les représentations d'Isis dans le tableau de

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

la coroplathie tebtynite. Il est prématuré d'en déduire une spécificité propre à ce site du Fayoum et à la demande de ses consommateurs. Toutefois, apparaissent assez régulièrement les images de servantes ou de fidèles apparemment voués au culte isiaque (7801-4). Si l'on retient les joueuses de tympanon au nombre des isiaques, dont on avait jusqu'à présent les avatars les plus tardifs, ceux du IIe et du début du IIIe siècle apr. J.-C., les deux dernières campagnes ont livré les types hellénistiques (2701-122 et -423) de cette longue lignée de musiciennes, aux boucles libyques et coiffées de la couronne florale. En revanche, l'extrême rareté des images en terre cuite du dieu syncrétique d'Alexandrie, Sarapis, n'est pas surprenante. Dans l'Égypte gréco-romaine, il est plus souvent représenté dans la ronde-bosse de grande dimension ou sur les médaillons et les manches de lampe que dans la petite plastique de terre cuite. Le poids de l'Égypte traditionnelle se manifeste autrement : les images de la fécondité et de la prospérité sont celles des femmes nues, communément appelées « concubines des morts », statiques et hiératiques parmi les plus anciennes de la chronologie tebtynite (2757-1 ; 28253-1). Il en existe toutefois des versions plus hellénisées, apparentées, selon toute vraisemblance, à Isis-Aphrodite (2701-232, 2708-1). Parmi les divinités du panthéon grec, Athéna avait déjà été identifiée dans le répertoire des terres cuites tebtynites grâce à sa tête casquée. Le type de la déesse debout, vêtue du *péplos*, au bouclier sur son côté gauche, vient d'être récemment illustré par une terre cuite (7801-356). Fragmentaire et acéphale, elle reproduit l'une des images canoniques les plus courantes du monde gréco-romain. Il s'agit de l'Athéna Promachos, au repos, affublée de ses attributs guerriers. L'exemplaire tebtynite, à pâte fine, de couleur grise, d'excellente facture, connaît des parallèles parmi les figurines alexandrines, dont une terre cuite provenant d'Hadra datée de la haute époque hellénistique [5]. On retrouve, ainsi que la documentation des campagnes antérieures en livra les premiers exemplaires, les masques de la Tragédie (3701-8 : vraisemblablement un masque de bacchante, du moins du thiase dionysiaque) et de la Nouvelle Comédie (3701-149), aux couleurs souvent assez bien conservées, destinés, très probablement, à être fixés aux murs des maisons. Dans le domaine des images profanes, l'absence de femmes drapées, de type tanagréen, constitue sans doute la différence la plus notable avec le répertoire alexandrin. Il faut d'ailleurs reconnaître la rareté des sujets de la « vie quotidienne » à Tebtynis ; on pourra néanmoins verser au dossier des ethnies et des représentations réalistes une tête de Noir d'époque hellénistique de très belle qualité (7802-11), la peau teintée d'un orange soutenu, aux lèvres charnues soulignées de rouge. Sur le plan technologique, les figurines hellénistiques présentent une plus grande variété de pâtes que celles d'époque romaine, limitées aux argiles alluviales, brunes, fines et micacées. C'est sans doute l'une des conclusions les plus notables de la présente mission : il existe en effet un ensemble de terres cuites à pâte claire, de beige à brun très clair, et fine, possédant quelques micas. Celle-ci est similaire à celle de certains groupes alexandrins, parmi lesquels figurent des Harpocrate hellénistiques de Tebtynis. On pourrait se demander s'il s'agit d'une production fayoumique ou d'importations en provenance de la capitale lagide. Les traits culturels qui définissent le matériel coroplastique de

5 E. Breccia, *Terrecotte* 1, inv. nº 8370, nº 195, pl. XXV, 2.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Tebtynis consacrent la présence des composantes grecques adaptées aux réalités de l'Égypte gréco-romaine. Le syncrétisme gréco-égyptien y est modérément attesté. Parmi les divinités d'origine égyptienne, Harpocrate est largement représenté sous ses formes hellénisées, mais également selon les modes traditionnels du répertoire égyptien. La présence discrète, mais assurée, de certaines divinités du panthéon grec, celle du thiase dionysiaque [6], enfin des insignes du monde théâtral invitent à mesurer le poids des traditions helléniques en milieu provincial. L'information n'est pas anodine : au côté des documents littéraires et économiques, elle témoigne de l'ancrage, au sein de communautés villageoises de la *chôra*, d'images et de faits de société non égyptiens, rappelant l'origine des colons et des vétérans à quelque centaines de kilomètres d'Alexandrie.

LES LAMPES.

Les lampes de Tebtynis sont de fabrication sinon locale, du moins régionale, à quelques exceptions près [7]. Des régions extérieures à l'Égypte proviennent quelques fragments de lampes du Haut-Empire ; leur origine pourrait être égéenne ou micro-asiatique. La majeure partie du matériel hellénistique consiste en lampes bi-convexes, au réservoir de tendance sphéroïde, bien bombé, à bec assez long ; la valve supérieure est rarement décorée. Plusieurs fabriques égyptiennes sont attestées, notamment une production de lampes à pâte alluviale brun-rouge à engobe rouge brillant et une production de lampes à pâte noirâtre et à surface brillante ; leur détermination précise est en cours. Un certain nombre de lampes hellénistiques, recueillies lors de ces deux dernières campagnes, s'intègre aisément dans les séries connues à Tebtynis et en d'autres sites d'Égypte. Malgré l'hétérogénéité des données contextuelles, certains éléments morphologiques permettent de situer l'évolution des lampes hellénistiques : on y trouve en effet les types anciens (III^e-II^e siècle av. J.-C.), dont le long bec est bien détaché du réservoir, parfois marqué d'un poucier, et les formes plus récentes et compactes (du I^er siècle av. J.-C. au début du I^er siècle apr. J.-C.). En cette période avancée, la valve supérieure du réservoir se couvre d'un décor en relief, rayons et oves, arceaux ponctués, le médaillon central étant d'un très petit diamètre. Ce type de lampe se maintient au début de la période romaine, alors que le bassin méditerranéen connaît une ample production de lampes à large médaillon. À la lumière du matériel de Tebtynis, il semble difficile d'affirmer l'intégration du Fayoum à la production généralisée de lampes au large disque central qu'ornent rayons, coquilles ou reliefs figurés. Le Fayoum échapperait-il à cette mode du début de l'Empire ? Les quelques exemples à large médaillon de Tebtynis sont, selon toute vraisemblance, des importations, présentant parfois d'étroites affinités avec les types cnidiens du Haut-Empire [8]. On mentionnera, en outre, une anse triangulaire de type réflecteur portant un buste de Sarapis [9], coiffé d'un *calathos* très éloigné du modèle canonique. La pâte et l'engobe ne

6 Un seul exemplaire, 7807-1, recueilli lors des deux précédentes campagnes, s'ajoute aux terres cuites du cercle dionysiaque répertoriées de 1988 à 1994.

7 Un fragment de lampe d'Assouan en 9700-9701.

8 Fragments en 2701 et en 3701(couches non scellées), datés fin I^er - début II^e siècle apr. J.-C. ; 28211-2, daté II^e apr. J.-C.

9 2701-223 (couche non scellée).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

militent pas, assurément, en faveur d'une origine égyptienne. Il pourrait s'agir d'une importation, les ateliers méditerranéens ayant, dans certains cas, expédié en Égypte quelques spécimens de leurs productions égyptisantes et isiaques. À l'époque romaine, l'un des ensembles les mieux représentés à Tebtynis est celui des « lampes grenouilles » et de ses dérivés, à pâte calcaire de texture relativement grossière [10]. Il apparaît selon toute vraisemblance dès la fin du Haut-Empire, ainsi que l'a confirmé l'archéologie de Tebtynis. Les types les plus anciens de la série sont constitués d'un décor schématique où seul l'arrière-train de la grenouille est figuré, la partie antérieure du réservoir étant constituée de palmes « d'avant-bras ». Les types réalistes, où la grenouille est représentée dans son intégralité, sont datés du Bas-Empire [11]. Dans le cas des « lampes grenouilles », la règle de schématisation des formes à partir de figurations réalistes ne semble pas avoir été suivie. Cet ensemble, bien représenté non seulement à Tebtynis mais également en d'autres sites du Fayoum, peut être considéré, dans l'état actuel de nos connaissances, comme une production régionale fayoumique, caractérisée par l'emploi d'argiles calcaires attestées aux limites de la dépression.

La faïence

Le matériel en faïence recueilli lors des deux dernières campagnes a largement enrichi le répertoire traditionnellement connu de Tebtynis, en particulier à la période hellénistique.

Époque hellénistique

Indépendamment des séries habituelles de faïence monochrome bleue, parmi lesquelles prend place un col de *lagynos* (forme du répertoire de faïence rarement attestée en milieu tebtynite, 27133-2) figurent des exemplaires à glaçure verte, en surface interne et externe (27151, 2886 et 7801), et une vaisselle bichrome, bleue à l'intérieur et verte à l'extérieur (2799 et 7801). Un petit lot de faïences est constitué de formes ouvertes, à décor de marbrure ou de mouchetage, bleu foncé sur fond bleu turquoise (2792/27122/27124-37 : bol convexe à rainure externe sous le rebord ; 7801 : fond annulaire de forme ouverte) ou brun sur fond blanc (2838-8 : bleu foncé sur bleu turquoise), et de formes fermées (2792/27122/27124-35). On peut rattacher à ce groupe un fragment de panse à décor externe de pois brun clair sur fond turquoise très clair (2853-1).

Le groupe des bols hémisphériques moulés est représenté par un fragment à décor de guirlande à ruban [12] et un bel exemplaire de bol profond à décor végétal en relief accentué, formant calice (28149-1, partiellement conservé). Ce dernier, monochrome, est de couleur bleu-turquoise. Un petit vase à col (7801-10 ; diamètre d'ouverture : 9 cm) peut être rattaché à cet ensemble datable de la haute période hellénistique : sur une bande réservée à la base du

10 W. Flinders Petrie en avait déjà institué un premier classement, fondé sur la diversité des motifs du réservoir supérieur : « arm and frog » ; « palm and frog ». De la grenouille, subsiste l'arrière-train. Une série apparentée technologiquement à ce groupe est constituée d'un décor à bossettes régulièrement réparties sur le pourtour de la valve.

11 Peu d'exemples de ce type sont attestés dans les secteurs fouillés depuis 1988 à Tebtynis, dont le *terminus* est situé au début du IIIe siècle apr. J.-C.

12 7801-71, fragment de panse. Surface externe : les motifs en léger relief sont de couleur bleu verdâtre clair sur fond turquoise ; la surface interne est sans décor.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

col, se détache une ondulation bleu turquoise sur fond bleu roi en léger relief. Le décor en est vraisemblablement incisé à main levée, le tracé de l'ondulation étant assez irrégulier.

À ces exemplaires assez exceptionnels du répertoire de la faïence ptolémaïque, il convient d'ajouter un fragment de vase à décor cannelé, de couleur vert vif, appartenant au groupe hellénistique dit de « tradition achéménide » (2701-417). On signalera enfin la présence, dans les contextes d'époque hellénistique, de perles de faïence bleu turquoise, dont la coloration varie selon l'intensité de l'oxyde pigmentant la glaçure ou l'état de conservation ; les formes sont rondes et tubulaires, les dimensions relativement stables d'un exemplaire à l'autre, le diamètre se situant entre 2,5 à 3 cm.

Époque romaine

Les types les plus communs de la faïence romaine, à glaçure d'un bleu plus ou moins profond, sont largement attestés à Tebtynis. Deux formes très répandues dans l'Égypte romaine y figurent : il s'agit du bol à double collerette et du grand plat à moulures (à titre d'exemple, 9698-1 ; en 28137), dérivés de formes connues dans le répertoire des sigillées orientales et occidentales du Haut-Empire. Plus rarement, ces faïences de fabrication banale apparaissent également sous la forme de bol à marli (0006-15) et de grand plat évasé à lèvre interne (7801-308). Parmi les formes décorées figurent quelques fragments d'*amphoriskos* à décor de feuilles en relief, ajoutées sur l'épaulement (2801-4) ; ce type est régulièrement attesté à Tebtynis dans les niveaux du Haut-Empire. On notera enfin la présence d'une pernelle sur le fond externe d'une forme ouverte (7801-346). À l'exception du groupe des *amphoriskoi*, le répertoire décoratif et les ressources techniques de la faïence romaine présentent un net appauvrissement par rapport aux productions hellénistiques. Les formules se stéréotypent et se limitent à la faïence commune et monochrome.

11.5. Ostraca démotiques

Durant les neuf années de fouilles de la mission, un lot considérable d'ostraca démotiques a été exhumé. L'étude de cette documentation démotique a été confiée à Ola El-Aguizy (université du Caire), à partir de la campagne de 1995 (huitième année de fouilles). Cette année encore, Ola El-Aguizy a séjourné sur le site quatre semaines sur les deux mois de fouille. L'étude préliminaire des ostraca, faite sur place, consiste à donner une description détaillée du tesson : mesures, couleur, direction du texte par rapport aux stries de tournage, copie et relevé en fac-similé. Une datation approximative est donnée, se fondant soit sur la couche de fouille, si celle-ci peut donner une date précise, ou sur des traits paléographiques. Une première classification de ces ostraca est effectuée d'après leur contenu. Enfin, le matériel est enregistré et inventorié, d'après le numéro de couche et d'après le numéro d'enregistrement du Conseil suprême des antiquités. La première année (1995) le travail a été très long, vu le grand nombre d'ostraca découverts et accumulés depuis la première campagne de fouilles. Durant les deux semaines du mois de septembre, 559 ostraca de 1989 à 1994 ont été étudiés, tandis que 207 ostraca de l'année 1995 ont été étudiés

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

durant les deux semaines d'octobre. Le bilan des ostraca de cette année 1996 est de 143 ostraca qui ont été étudiés au fur et à mesure de leur mise au jour. Les renseignements que l'on peut tirer de ces ostraca varient selon l'état de leur conservation. Certains sont à peine lisibles, tandis que d'autres fournissent des renseignements très intéressants. Parmi ces derniers, 12 fragments provenant d'une même jarre ont été retrouvés éparpillés sur différentes couches. Le premier a été retrouvé en 1991, le second en 1993, le troisième au dixième en 1994, le onzième en 1995 et, enfin, un dernier fragment a été retrouvé cette année. Quelques-unes de ces pièces ont pu être raccordées. Elles ont fourni un texte très intéressant qui semble avoir été un genre d'exercice scolaire : des formes verbales et des conjugaisons de verbes. La publication finale de ces ostraca aussi bien que de ceux des huit campagnes précédentes est en cours de préparation.

12. Route de Quft à Qusayr

La campagne s'est déroulée du 28 décembre 1996 au 30 janvier 1997. Les membres de la mission étaient : Hélène Cuvigny, papyrologue, chef de chantier ; Jean-Pierre Brun, Marie-Agnès Matelly, archéologues ; Adam Bülow-Jacobsen, Frédéric Colin, papyrologues ; Martine Leguilloux, archéozoologue ; Dominique Cardon, spécialiste des textiles ; Danièle Nadal, restauratrice de textiles ; Mohamed Ibrahim Mohamed, photographe ; Khaled Zaza, dessinateur. La mission était accompagnée des inspecteurs du Conseil suprême des antiquités Mohammed Rayan, Ayman Endi et Mohammed Hamid. Les objets récemment entreposés au magasin de Quft, où l'électricité n'avait pas encore été installée, ont pu être transférés provisoirement à Dendara pour être étudiés grâce à l'intervention du D^{r} Aly Hassan, secrétaire général du Conseil suprême des antiquités.

12.1. Fouille du dépotoir du praesidium d'Al-Muwayḥ/Krokodilô

Cette fouille a été conduite par Jean-Pierre Brun. Le dépotoir avait fait l'objet d'un grand sondage (175 m^2) en 1996. Le travail, complété en 1997, a permis de mieux comprendre à la fois la formation du dépotoir et d'en cerner plus précisément la chronologie.

Par ailleurs, deux sondages ont été effectués dans les casernements à l'intérieur du fort pour déceler d'éventuels niveaux d'occupation, dont la chronologie ne correspondrait pas à celle du dépotoir. Tous deux ont été parfaitement stériles : sous la couche d'effondrement des murs et de sable éolien, on trouve soit directement le sol fait du lit du ouadi, soit une mince couche d'argile alluviale apportée par le ouadi et recouvrant son gravier. Il semble donc clair que le fort a été désaffecté après un grand nettoyage.

Le dépotoir a été presque intégralement fouillé. Les 225 m^2 fouillés cette année s'ajoutent aux 175 m^2 fouillés en 1996, et le total atteint 400 m^2, soit pour une hauteur moyenne de 0,80 m, un volume de 320 m^3. Il subsiste quelques dépôts au sud du monticule primitif, mais il s'agit en grande partie de couches constituées de sable, de cendres, de paille et de mobilier

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

archéologique ayant glissé en périphérie du dépôt central. Dans ces couches, le mobilier et les ostraca sont dégradés et il n'a pas paru utile de les dégager.

À la suite des travaux de ces deux années, on peut brosser un tableau de la formation du dépotoir. Deux grandes phases sont à distinguer : les premiers remblais (état 1) qui paraissent liés à des travaux d'installation et de construction, éventuellement en deux temps, et les véritables couches de détritus (état 2).

État 1A. Une première phase est marquée par le dépôt d'un important remblai de gravats (pierres de grès), de gravier et de céramiques fragmentées et de morceaux de réchauds en argile. Cette couche contient un certain nombre d'ostraca trajaniques dont le plus ancien date de 102/103 ; ils semblent indiquer que la construction du fort est à attribuer au début du règne de Trajan.

État 1B. Dépôt d'une importante couche de gravier et de pierres, résultant apparemment du creusement de la citerne. À l'aménagement de la citerne correspond également une vaste nappe de chaux, peu épaisse et discontinue que l'on suit sur une superficie de 100 m^2.

État 2. Cette phase est marquée par la construction d'un petit bâtiment dans les carrés 33 et 34, le rejet des ordures et la destruction rapide du bâtiment submergé. Les dimensions réduites de ce local (3,55 × 1,70 m), sa division en trois logettes, ses murs à parement unique et leur hauteur supposée de 1 m au maximum, ce que l'on sait, enfin, de l'élevage de cochons à Krokodilô, invitent à y voir une petite soue dont un nettoyage régulier nous aurait privé d'indices déterminants.

L'ensemble du dépotoir semble s'être formé rapidement. Les ostraca datés se rapportent aux règnes de Trajan et d'Hadrien et ce sont toujours les mêmes personnages qui sont évoqués. Par ailleurs le mobilier archéologique est très homogène : les importations comptent une proportion importante d'*Eastern Sigillata B*, mais aussi quelques vases isolés provenant soit d'Italie (plat rouge pompéien, mortier italique portant une marque de fabrique active sous les règnes de Trajan et Hadrien), soit d'Afrique du Nord (sigillée claire A, forme Hayes 8A, datable de la fin du I^{er} siècle et du début du II^{e} siècle). La verrerie comporte quelques vases à décor meulé du début du II^{e} siècle. On note en revanche l'absence totale tant dans le fort que dans le dépotoir des céramiques les plus tardives trouvées dans le dépotoir d'Al-Zarqā' / Maximianon, c'est à dire les gourdes fabriquées par les ateliers d'Assouan et dans une moindre proportion par ceux de Coptos / Médamoud. L'apparition de ces gourdes, tant à Maximianon qu'au Mons Claudianus est datée du milieu du II^{e} siècle, au cours du règne d'Antonin le Pieux. Leur absence à Krokodilô implique que le fort a été abandonné avant le milieu du II^{e} siècle. La fourchette chronologique que l'on peut désormais proposer pour l'occupation du fort est brève : *c.* 110 à *c.* 140/150 apr. J.-C. Le fort de Krokodilô a pu être désaffecté et remplacé par un autre, peut-être celui du Bir Hammamat, voire celui de Qusur al-Banat, mais ce dernier pourrait être encore plus tardif (sévérien ?). L'étude en cours du mobilier archéologique (verre, céramique) associée à celle des ostraca devrait permettre d'aboutir à une reconstitution cohérente de l'organisation de la défense de la route Myshormitique entre le I^{er} et le III^{e} siècle.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

12.2. Les ostraca

Étude réalisée par Adam Bülow-Jacobsen, Frédéric Colin et Hélène Cuvigny. Environ 340 ostraca, grecs pour la plupart (quelques latins), ont été recueillis, complétant les dossiers trouvés l'an dernier. L'ensemble le plus nombreux est la correspondance échangée entre Ischyras (qui travaille dans les carrières du Ouadi Hammamat), sa compagne Zôsimè (une esclave du soldat Bellicus) et son collègue Parabolos : ces personnes étaient déjà connues par les ostraca du Ouadi Fawakhir publiés par Octave Guéraud (*BIFAO* 41, 1942, p. 141-196). Plusieurs fragments du bas de « l'amphore des barbares » ont été retrouvés (sans doute le plus grand ostracon grec connu à ce jour), permettant de se faire une idée plus exacte du texte. Deux éphémérides font remonter aux années 108-110 la menace que font peser les « barbares » sur la sécurité dans le désert.

Notabilia : emploi du mot *successores* pour désigner les soldats de la relève ; mention de *uestigatores* et de *uestigatio* ; on souhaite se faire payer en χαλκός, non en « monnaie du désert » (ὀρεινὸν κέρμα) ; un *dipinto* amphorique au nom du *duplicarius* Ponticus, qui a quelque chance d'être le *duplicarius* du même nom en activité dans un *praesidium* satellite du Mons Claudianus en 107 (O.Claud. I 124 et 125) ; une grande lettre en grec mais rédigée en caractères latins. Surtout, les ostraca de cette année ont confirmé la présence de Daces à Krokodilô, alors qu'il n'en est jamais question à Maximianon (où la documentation est un peu plus tardive) : un cavalier Dida, sur un ostracon du 25 Tybi de l'an 12 de Trajan (20 janvier 109) pourrait être le même homme que Dida fils de Damanaus, cavalier de l'aile des Voconces, qui a laissé la grande inscription sur le rocher en forme de crocodile (*BIFAO* 95, p. 103-107). Il semblerait que les Daces soient arrivés en assez grand nombre dans l'armée d'Égypte au lendemain de la conquête de la Dacie (106) et aient même fait l'objet d'un certain engouement : un ostracon nous apprend que « tous les Daces partent à Alexandrie avec le préfet (d'Égypte) » ; les dames elles-mêmes n'étaient pas insensibles au charme dace : dans une lettre trouvée l'an dernier, un certain Panouris racontait avec amertume comment une prostituée sur laquelle il avait des visées avait refusé d'aller avec lui par amour pour un Dace.

12.3. La faune

Le matériel archéozoologique d'Al-Muwayḥ, étudié par Martine Leguilloux, comprend 1465 restes ; il est essentiellement constitué d'ossements d'animaux domestiques (94,3 %) ; les restes de poissons et de mollusques ne représentent que 5 %, tandis qu'un seul fragment appartenant à une espèce sauvage fut retrouvé (gazelle). Tous les os d'animaux domestiques, à l'exception des restes de chiens, correspondent à des déchets alimentaires des habitants du fort : ils portent des traces de découpe et de désossage. Les restes de porcs sont les plus fréquents (691 fragments, soit 47 %), devant ceux de dromadaires (352 fragments, soit 24 %), puis d'équidés (chevaux et surtout ânes qui représentent respectivement 36, soit 2,4 % et 194, soit 13 %).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

En poids de viande consommée, la majeure part était fournie par les dromadaires et les équidés, et non par les porcs. Ces animaux de charge qu'étaient les dromadaires et ânes ont été abattus sur place, et chacun de ces abattages constituait en conséquence un apport de viande important, mais difficile à gérer. Les restes de porcs, qui proviennent de 82 individus, semblent majoritairement provenir de portions de viande salée. Quelques individus cependant ont été abattus sur place (les plus jeunes, 2 individus âgés de moins de 3 mois et 12 individus âgés de 3 à 6 mois). Pour l'essentiel, la viande de porc était donc transportée prédécoupée sur le site. Cette hypothèse est confirmée par une disproportion de certains restes osseux : les tibias et les humérus sont les plus nombreux, avec les ossements de crânes ; les ossements des pieds en revanche sont rares. L'abattage des porcs portait sur les jeunes et très jeunes individus. Un tiers ont été abattus entre 3 et 12 mois (32 individus soit 39 %), et un autre tiers entre 1,5 et 2 ans (29 individus soit 35,3 %). Les autres abattages se répartissaient entre les très jeunes animaux, de moins de 3 mois (2,5 %), de moins de 6 mois (14,5 %), et d'adultes de plus de 3 ans (3 individus soit 3,6 %), ou de plus de 7 ans (4 individus soit 5 %). La proportion de viande de caprinés (chèvres et moutons) consommée était faible (51 fragments soit 3,5 % des restes rejetés, représentant 14 individus). Ces bêtes étaient en revanche abattues plus tardivement : les deux tiers des animaux ont été consommés après l'âge de 5 ans ; mais on a aussi consommé des bêtes de 12 mois (7 %), de 2 ans (28 %) et de moins de 5 ans (7 %). La répartition des restes (la totalité des parties osseuses est présente et leur répartition est équilibrée) confirme la présence d'un troupeau de quelques animaux entretenus et abattus sur place. Le nombre d'animaux adultes abattus montre une utilisation de ces caprinés pour une production de matières premières utilisées sur le site : les laitages pour la fabrication de fromages et la laine pour le tissage.

Les restes de poissons (21 restes), crustacés (3 restes) et mollusques (55 restes) sont rares et fragmentés. Cette rareté semble la conséquence de l'éloignement du site de la mer. En effet, la faune du fortin d'Al-Zarqā' avait livré une proportion plus importante de restes de ce type (20 % environ).

12.4. Les textiles d'Al-Zarqā'

Étude conduite par Dominique Cardon et Danielle Nadal. Les très nombreux fragments textiles (plus de 2000) mis au jour en 1994 lors de la fouille du dépotoir extérieur du fortin d'Al-Zarqā' avaient été brièvement examinés la même année par Ulla Mannering, spécialiste danoise des textiles, qui avait résumé ses impressions dans un compte rendu publié dans *Archaeological Textiles Newsletter* n^{os} 18-19, nov. 1994, p. 13-14. Une quantité également considérable de textiles ayant été de nouveau exhumée lors de la campagne 1995, c'est un corpus énorme de documents qui attendait une étude approfondie. Il s'agit là d'une véritable aubaine pour les chercheurs en histoire des techniques textiles : les conditions exceptionnellement favorables de conservation des matières organiques prévalant dans ces dépotoirs, s'ajoutant aux datations assez précises livrées par les ostraca, font de ces sites des gisements d'informations

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

précieux, non seulement sur l'éventail des productions textiles et les modes vestimentaires, mais aussi sur l'état d'avancement des techniques et de l'outillage textiles dans le monde romain aux deux premiers siècles de notre ère. Plus de 670 textiles provenant des deux campagnes de fouille à Al-Zarqā' ont été examinés et classés par groupes techniques de façon assez détaillée ; sur ce nombre, 350 ont été lavés, remis en forme, rendus lisibles et étudiés de façon exhaustive.

Préparation des textiles pour examen

Cette préparation a été réalisée par Danielle Nadal. Les tissus ont été mis en phase aqueuse dans l'eau ordinaire, non déminéralisée, sans agent mouillant, puisqu'il s'agissait d'un traitement d'urgence. Plus de 24 heures de bain ont bien souvent été nécessaires pour imprégner à cœur ces textiles archéologiques toujours particulièrement hydrophobes. Trois bacs de trempage permettaient d'avoir en permanence des textiles en cours de traitement. La phase aqueuse est propice au dépliage et au premier nettoyage de ces tissus. Chaque pièce textile est ensuite prélevée sur une feuille de mélinex (film polyester) et traitée sur une surface plane. La remise en place de la chaîne et de la trame des fragments, le démêlage des fils, le grattage du sable, de la terre, des matières organiques et autres permettent de retrouver peu à peu l'armure spécifique de chaque tissu. Une réserve d'eau en *spray* à force modulable s'avère l'accessoire indispensable au traitement de ces textiles, tant pour l'élimination des déchets que pour le rinçage. Les tissus se retournent aisément entre deux feuilles de mélinex et sont ainsi nettoyés sur l'endroit comme sur l'envers. Les textiles les plus résistants sont mis à sécher sur un filet de térylène à l'air libre, à l'ombre. Les plus fragiles, soit par la finesse de leur fibre, soit par la nature de leur teinture, sont mis sur plaque de verre ou sur mélinex, l'excédent d'eau étant absorbé par du buvard sans acide. À la fin de la mission, les textiles lavés ont été regroupés et rangés dans une cantine entre des couches de papier sans acide et dans des poches de plastique disposées au-dessus des autres tissus examinés en l'état, ou non encore étudiés.

Étude des textiles

Pour la classification des textiles, Dominique Cardon a pris en compte :

1. La nature des fibres ;
2. Le sens de torsion des fils (qui peut fournir des indices sur la provenance) ;
3. Les réductions (nombre de fils par cm) en chaîne et en trame (qui constituent des indices de qualité) ;
4. Les structures textiles.

La vérification de la nature des fibres mises en œuvre dans certains textiles et l'étude des différents types de laine utilisés demandent des examens microscopiques qu'il était impossible d'effectuer sur place. Les analyses des colorants, sources de la très riche palette des teintures déployée sur les textiles d'Al-Zarqā'/Maximianon demandent également un appareillage

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

spécialisé qui n'avait pas été prévu pour cette première campagne. Il avait au contraire été fait une demande d'autorisation d'effectuer des prélèvements minimes (de l'ordre de quelques millimètres de fil) sur certains textiles, de manière à pouvoir effectuer ensuite ces différentes analyses dans les meilleures conditions, en prenant tout le soin et le temps nécessaires. Dans l'attente de cette autorisation, ces prélèvements ont été effectués et ont été rassemblés dans une enveloppe confiée à l'inspecteur délégué par le Conseil suprême des antiquités de l'Égypte, Mohamed Hamid.

Fibres textiles

La très grande majorité des textiles se sont révélés être fabriqués en laines de différentes qualités. Dans la mesure où des travaux récents de chercheurs ont révélé la présence de moutons à laine fine dans le bassin méditerranéen oriental au tournant de notre ère, l'analyse des différents types et qualités de laine mis en œuvre dans les textiles d'Al-Zarqā', à partir des prélèvements effectués, sera du plus haut intérêt pour une meilleure connaissance du cheptel ovin présent en Égypte, notamment, dans les premiers siècles de notre ère. Un deuxième type de fibre textile utilisé est le poil de chèvre, brun foncé, assez grossier, mais très solide, qui fournit la matière première de grosses toiles, louisines et nattés assez souvent ornés de motifs géométriques brochés, en poils blancs ou clairs, parfois aussi teints en un rouge orangé. Ces gros textiles bruns ont été utilisés comme tapis, tentures, sacs, harnachement et occasionnellement pour la confection de semelles de chaussons. Les fibres végétales se sont mal conservées sur le site : moins d'une dizaine de toiles de lin, de finesse médiocre, ont pu être repérées ; le coton ne serait présent (sous réserve d'analyses ultérieures des prélèvements) que sous forme de fil à coudre très blanc, assemblant plusieurs morceaux de tissu entre eux. La soie semble avoir été employée pour former le velours d'une sorte de tapis multicolore à motifs géométriques et floraux violets, bleus, verts, jaunes et rouge carmin sur fond de laine rouge ; mais cette observation demanderait à être vérifiée elle aussi par des analyses microscopiques poussées des quelques fibres prélevées.

Filage

Dans la majorité des cas, la qualité des fils mis en œuvre dans les tissus de laine est admirable de régularité. Si l'on rencontre des lainages tissés avec des fils épais et bourrus, propres à la confection de vêtements chauds, dans de nombreux autres tissus, et notamment dans les bandes de tapisserie ornant un grand nombre de toiles blanches, les fils sont d'une finesse prodigieuse, permettant la production de tissus (toiles ou sergés bayadères) d'une extrême délicatesse et légèreté ou d'une densité et d'une solidité remarquables. Le sens de torsion qui prévaut dans une proportion écrasante au sein de ce corpus est la torsion « s », attestée en Égypte depuis l'époque pharaonique, qui s'explique ici par l'emploi de techniques de filage différentes de celles en usage dans d'autres parties du bassin méditerranéen et d'Europe sous l'Empire romain. Cette importance des fils en torsion « s » est un indice en faveur de l'hypothèse qu'une grande partie des textiles présents sur le site ait pu être produite en Égypte.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Structures textiles identifiées

Si la majorité des textiles sont réalisés en armure toile, c'est-à-dire la structure de tissage la plus simple, où les fils de trame viennent passer alternativement au-dessus et au-dessous de chaque fil de chaîne, la variété des structures rencontrées et la gamme de qualités dans laquelle se moule chaque type d'armure sont d'une richesse étonnante. Les toiles peuvent varier énormément en qualité, allant des gros lainages chauds, en tons naturels de beiges et bruns (dus à la pigmentation des laines employées) ou teints (en rose pâle, par exemple), aux « mousselines » de laine d'une extrême légèreté, crème, rouge vif, vert amande ou abricot. En outre, de nombreuses toiles fines en laine blanche s'ornent de bandes de tapisserie de largeurs diverses et de couleurs très variées, terminées par deux dents carrées (*clavi*) ou de motifs de tapisserie en forme de H (gamma). La majorité de ces ornements en tapisserie sont réalisés dans différents tons de pourpres et de bleus, parfois dans plusieurs tons de bleus disposés en rayures entremêlées de blanc ; mais on trouve aussi des ornements de tapisserie gris, verts, rouge foncé et même multicolores ou « arc-en-ciel » comme en mentionne le *Périple de la Mer Erythrée*, 24 (σκιωτός).

Du point de vue technique, la majorité de ces tissus ornés de tapisserie présentent un groupage des fils préalable au tissage de la bande colorée avec croisement de certains fils de chaîne qui a été récemment reconnu comme le signe de l'emploi d'un métier à tisser de type primitif. Au contraire, la présence parmi les textiles archéologiques d'Al-Zarqā' d'une notable proportion de tissus sergés de différents types, dont certains très fins et très serrés, ou dessinant des motifs de losanges en relief, témoigne de l'emploi de métiers à tisser plus perfectionnés, équipés de plusieurs lisses pour la sélection des fils de chaîne. Un type de production, représenté par une dizaine d'exemples parmi les textiles étudiés, mais non encore attesté parmi les textiles des autres sites, contemporains ou plus tardifs, du désert oriental égyptien, s'avère particulièrement intéressant à cet égard : ce sont des sergés bayadères 3 lie 1 / 1 lie 3, dessinant des chevrons sens trame en relief ; or l'exécution de ce type de tissu implique très clairement l'emploi d'un métier à tisser à chaîne horizontale équipé d'un corps de remisse de six lisses, donc une machine déjà perfectionnée, et dont l'origine et l'introduction progressive dans le monde méditerranéen et en Europe est un problème historique d'importance majeure. Parmi les sergés de laine remarquables d'Al-Zarqā', signalons également un grand pied-de-coq brun naturel et blanc qui ravirait un grand couturier parisien. Un autre petit groupe de fragments textiles représente également une découverte d'importance du point de vue de l'histoire des techniques : ce sont trois fragments de taquetés façonnés double face à décor géométrique de damiers alternativement rouge, blanc, bleu et blanc ou cyclamen, blanc, blanc et bleu, complétés par un fragment au décor de cercles concentriques – encore plus intéressant du point de vue de l'évolution de la technique. Ces tissus taquetés, dont un très petit nombre ont été récemment signalés au Mons Claudianus et à Massada, en Israël, constituent les plus anciennes preuves connues de l'utilisation dans le monde méditerranéen oriental d'un

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

métier à tisser à la tire, capable de produire des tissus ornés de figures répétées mécaniquement.

Mais ce n'est pas tout : d'autres types de textiles présentent également un très grand intérêt historique ; trois fragments de toiles de laine ornées de motifs imprimés et teints par réserve (en blanc sur fond bleu) viennent s'ajouter à des tissus similaires signalés au Mons Claudianus et représentent avec eux les plus anciens exemples de cette technique de décor. Plusieurs tissus sans équivalents contemporains connus jusqu'à présent, présentent des décors en relief formés tantôt de courtes boucles ou de touffes de fibres intercalées entre les fils de trame et nouées autour d'un groupe de fils de chaîne, à la manière des tapis persans actuels, puis coupées, ou simplement insérées en même temps que les fils de trame, de manière à former des boucles ensuite coupées. Ce « proto-velours » n'est donc maintenu en place que par le très fort tassement des fils de trame formant le fond du tissu. Dans ces derniers cas, où n'importe quel type de métier à tisser, même rudimentaire, a pu être utilisé, c'est la dextérité et la créativité des tisserands qui sont à admirer, car sur le plus fin des tissus à décor de nœuds ton sur ton, on peut compter pas moins de dix nœuds par cm, tandis que l'un des proto-velours à fond rouge présente un intéressant décor polychrome à motifs mi-géométriques, mi-végétaux probablement formés par des rangées de touffes de fils dont on a précédemment indiqué qu'elles paraissaient être de la soie. La très grande diversité des productions textiles figurant dans l'échantillon étudié contredit les idées que l'on aurait pu se former *a priori* sur les genres de tissus présents dans un poste militaire du désert. De toute évidence, les routes des produits précieux entre mer Rouge et Nil étaient aussi des routes des textiles et des matières tinctoriales. La très riche palette, mais aussi les subtiles associations de coloris que l'on n'a cessé d'admirer au cours de l'étude de ces textiles témoignent d'une très grande maîtrise des techniques de teinture et viennent illustrer adéquatement les nombreuses recettes figurant dans les célèbres papyrus de Leyde et de Stockholm. Une grande proportion de ces tissus présente en outre des coutures d'assemblage ou des ourlets très finement et régulièrement exécutés, incitant à pousser plus avant les recherches sur les différents types de vêtements qui ont pu être portés dans cette région du monde, parmi les troupes romaines et leur entourage, durant ces premiers siècles de notre ère. Ce rapport ne peut donc se terminer par une véritable conclusion, mais par une affirmation de l'importance historique de l'ensemble de textiles exhumé lors des fouilles d'Al-Zarqā' et de la valeur artistique de plusieurs d'entre eux.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

13. Centre d'études alexandrines

13.1. Le site immergé à l'est de Qaitbay

La troisième campagne de la fouille sous-marine de Qaitbay, menée sous la direction de Jean-Yves Empereur, directeur du Centre d'études alexandrines, a duré sept mois, de mai à novembre 1996 [13]. Deux objectifs étaient assignés aux travaux : la continuation de la cartographie de ce site, qui compte plus de 2 000 pièces architecturales, et la documentation de chacun de ces blocs. Une analyse architecturale a également été entreprise. L'équipe était composée d'une trentaine de plongeurs français et égyptiens. Le financement était assuré par les fondations Elf et Edf, ainsi que par l'Ifao, et la société Leica qui a mis à la disposition de l'équipe un GPS différentiel.

La cartographie a permis de localiser avec précision plus de 1 800 blocs, ce qui correspond aux trois quarts de l'ensemble du site. Les trois méthodes retenues durant les précédentes campagnes ont été combinées, en tenant compte de l'état de la mer : la triangulation classique au fond, et par temps calme, la visée directe soit par un théodolite électronique ou par un GPS embarqué à bord d'un Zodiac. La précision obtenue est de l'ordre de quelques centimètres. Le relevé de la zone sud sera à compléter au cours de l'année prochaine, ainsi que la zone en contrebas des « collines » à l'est (à 3 m de profondeur contre 6-8 m pour le reste du site), où les blocs sont enchevêtrés sur plusieurs hauteurs, – ce qui a obligé à avoir recours à des parachutes pour le déplacement des couches supérieures. Une soixantaine de blocs ont ainsi été déplacés, révélant parfois des pièces importantes qui n'avaient pas été repérées durant les précédentes campagnes. Parmi les pièces qui sortent du lot, on signalera les sphinx : alors qu'en 1995 une douzaine de sphinx avait été découverte, on en compte désormais 25. L'examen sous l'eau de ces sphinx n'a pas permis de déceler la présence d'inscriptions, mais il faut rappeler que c'était déjà le cas pour certains d'entre eux en 1995 : après leur mise à terre et leur restauration, des inscriptions hiéroglyphiques sont apparues, et il se peut que le même phénomène se reproduise. L'un de ces sphinx (inv. 2499), dont seule la moitié postérieure est conservée, est d'une facture particulièrement remarquable. Son style semble le rattacher aux dernières dynasties indigènes.

Un nouvel obélisque a été découvert (inv. 2500). Il est en calcite et est inscrit au nom de Séthi I^er^. Ce sont donc trois obélisques de Séthi I^er^ qui ont été trouvés sur le site : en effet, outre celui qui porte l'image de l'animal séthien (en granite rose, inv. 3012 [14]), il faut rectifier l'attribution d'un autre obélisque en calcite qui avait été sorti de l'eau en 1995 (inv. 2001 + 2026 a-b [15]) : la restauration de la pierre a appris qu'il ne fallait pas lire le nom de Ramsès II, mais celui de son père. Il semble que l'obélisque nouvellement découvert soit le pendant de celui-ci.

13 Pour les campagnes précédentes, voir les rapports publiés dans le *BIFAO* 96, 1996, p. 563-570 et le *BCH* 119, 1995, p. 756-760, ainsi que J.-Y. Empereur, « Égypte : Le site du Phare d'Alexandrie », *Archéologia* 311, 1995, p. 30-33 ; *id.*, « On a retrouvé le Phare d'Alexandrie ! » *L'Histoire* 187, avril 1995 ; *id.*, « Alexandria : The Underwater Site near Qaitbay Fort », *Egyptian Archaelogy* 8, 1996, p. 7-10 ; *id.*, « The Discovery of the Pharos in Alexandria », *Minerva*, 7/1, 1996, p. 5-6 ; *id.*, « Raising Statues and Blocks from the Sea at Alexandria », *Egyptian Archaelogy* 9, 1996, p. 19-22.

14 Cf. *BIFAO* 96, 1996, p. 564.

15 *Ibid.*

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

L'étude architecturale a pu être commencée grâce à la riche documentation qui a été engrangée durant les trois dernières campagnes. L'obélisque en calcite désormais attribué à Séthi I^er a fait l'objet d'une reconstitution graphique par Isabelle Hairy. Les trois fragments qui avaient été retrouvés dans la même zone (hauteur totale conservée : 4,28 m) semblent pouvoir reposer sur un bloc de calcite découvert en 1995 (inv. 2260 [16]), qui avait été attribué alors à Séthi I^er, en train de présenter des offrandes aux divinités d'Héliopolis. La restitution semble probable, même s'il n'y a pas de raccord physique entre la base et le fragment inférieur de l'obélisque, qui a été retaillé dans l'Antiquité. Qu'il s'agisse d'une base d'obélisque semble ne faire aucun doute, à cause de la présence d'une large encoche sur la face supérieure du bloc. On ajoutera qu'un autre bloc de calcite, décoré d'une scène semblable, a été trouvé cette année (inv. 2431), et qu'il semble bien qu'il constitue la face arrière de cette base. Ce sont ainsi cinq fragments du même monument qui gisaient dans la même zone du site, en contrebas de la colline de l'est. Si l'on ne peut prouver qu'ils s'élevaient sur le sommet de cette colline, certainement hors d'eau dans l'Antiquité, il est néanmoins vraisemblable qu'ils formaient une paire avec l'autre obélisque de Séthi I^er retrouvé cette année, et qu'ils avaient été érigés devant un monument d'Héliopolis : ils ont visiblement été transportés ensemble à Alexandrie. Ces fragments ont été trouvés au même endroit du site immergé : il semble qu'ils aient été dressés à nouveau ensemble à Alexandrie, à l'instar des deux « Aiguilles de Cléopâtre » devant l'entrée du Césareum.

À l'occasion de la visite du président Jacques Chirac sur la fouille au mois d'avril 1996, on a pu retirer cinq blocs de béton modernes qui faisaient partie de l'ensemble qui avait été malencontreusement placé sur le site antique. Ils étaient censés protéger le fort mamelouk de Qaitbay, mais loin de s'avérer efficaces, les 180 parallélépipèdes de vingt tonnes chacun dont ces blocs font partie accélèrent le courant et donc le travail de sape sous la forteresse. La contestation qui s'est élevée lors de la construction de ce môle immergé a provoqué la fouille d'urgence à l'automne 1994, et si le démontage a toujours été à l'ordre du jour, il a fallu attendre l'événement de cette visite officielle pour obtenir l'autorisation d'en soulever quelques-uns. L'opération fut profitable, puisque l'on a pu dégager une tête colossale en granite rouge d'Assouan, qui appartient sans doute à la statue de Ptolémée en pharaon qui avait été mise à terre en 1995 [17].

On signalera, pour terminer ce bref compte-rendu de la campagne de 1996, que les 36 pièces qui ont été mises à terre sont maintenant visibles par le public : après désalinisation – opération qui a duré six mois – après une restauration mécanique, 7 sphinx, 3 obélisques, 2 colonnes papyriformes, 4 statues colossales (entre autres objets) ont été disposés dans un petit musée en plein air sur le site de l'odéon romain de Kôm el-Dikka.

Le but de la campagne de 1997 sera de compléter la carte topographique ainsi que la documentation du quart du site qui n'a pas encore été relevé et de déplacer le mur de béton moderne afin de récupérer les pièces qui manquent au puzzle, tel par exemple le bas des jambes de la statue colossale de Ptolémée dont les autres fragments ont été trouvés contre ces blocs de béton, voire, comme on l'a vu pour la tête, sous certains d'entre eux.

16 *Ibid.,* p. 565.

17 Une autre pièce a été mise à terre : c'est un autre sphinx en granite qui ne porte aucune inscription.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

13.2. Les épaves au nord du rocher du Diamant

En novembre 1996, l'équipe du Centre d'études alexandrines s'est transportée sur un site qui se trouve au nord-est de l'emplacement du Phare. La base de départ de cette enquête fut le rocher du Diamant, qui affleure à peine au-dessus de la surface de la mer par temps calme ; par grosse houle, la crête du rocher se voit clairement sur plus de 2 m de hauteur, cassant les vagues du vent dominant du NO. Ce rocher apparaît sur une gravure de la *Description de l'Égypte* [18] : la légende de l'ouvrage est claire et ne laisse aucune place à l'ambiguïté. Cependant, les deux personnages qui sont représentés sur la gravure donnent une image surprenante : si l'on s'en sert comme échelle pour calculer la hauteur du rocher, on doit estimer sa hauteur à plus de 6 m ! Ce dessin a été effectué entre juillet 1798 et juillet 1801, ce qui reviendrait à dire qu'en deux siècles le phénomène de subsidence combiné à celui d'élévation des eaux de la Méditerranée aurait provoqué une différence de niveau tout à fait considérable, de l'ordre de 3 m par siècle, de 3 cm par an. Des recherches sont actuellement menées par des spécialistes de changement du niveau marin, mais le résultat de leurs travaux ne sera disponible qu'au cours de l'hiver 1997-1998 et, en l'absence de toute donnée chiffrée, on pourra simplement rappeler que Max de Zogheb affirmait en 1890 avoir vu les reste du Timonium au milieu du port est [19], alors qu'à l'heure actuelle ces vestiges gisent par 5 m de fond. Il y a là un problème qui devra être réglé, non par les archéologues, mais par les géophysiciens.

Le rocher du Diamant était connu dans l'Antiquité pour les dangers qu'il présentait pour les capitaines : c'est sans doute la Corne du taureau d'Homère et Strabon mentionne ces rochers affleurants ou immergés qui menacent les bateaux qui cherchent à entrer dans le Grand-Port, le *Mégas Limèn* [20]. À la fin du IVe siècle de notre ère, Synésios de Cyrène raconte de façon vivante sa propre expérience de la sortie du port, avec deux ensablements qui lui coûtent plus d'une demi-journée de voyage, avant d'arriver au rocher Pharien [21]. Mais si l'on sortait du port à un moment que l'on choisissait en fonction du temps et du vent, en revanche, les capitaines qui arrivaient à Alexandrie après un long périple ne disposaient pas des éléments. Les témoignages archéologiques sont là pour montrer que malgré la présence du Phare, un certain nombre de navires arrivant par gros temps près du goulet d'entrée du port ont coulé en heurtant des rochers. Au moyen d'un sonar relié à un GPS différentiel, Jean-Yves Empereur et son équipe ont dressé une carte des fonds marins avec des courbes d'un mètre sur un peu plus d'1 km^2. À une distance comprise entre 350 m et 1 km au N-NE du môle qui a été élevé en 1916 pour fermer le port est, une double barre rocheuse s'étend parallèlement à la côte. Elle se trouve actuellement par 12 m de profondeur, mais si l'on tient compte des phénomènes de subsidence qui ont marqué la ville, on peut estimer que dans l'Antiquité, elle devait être beaucoup plus haute, vers les 5 ou 6 m. L'on sait que la houle par fortes tempêtes est de

18 *Description de l'Égypte*, *Égypte Moderne*, vol. II, pl. 87,3.

19 Max DE ZOGHEB, *Études sur l'Ancienne Alexandrie*, 1890.

20 Homère, *Odyssée*, chant XX, XX. Strabon XVII, 1,6.

21 Synésios de Cyrène, *Lettre* 16.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

l'ordre de 5 m et c'est donc en frappant l'une de ces barres que les bateaux ont coulé. D'après un premier examen, on a pu repérer une quarantaine de gisements de céramique. Leur homogénéité a permis de conclure qu'il s'agissait d'épaves et non de dépotoirs. De plus, outre les inévitables amphores, on remarque la présence de céramique commune, voire de céramique fine (comme des assiettes ou des lampes à huile complètes). L'examen de la surface d'une de ces cargaisons a révélé une petite *olpè* en bronze. On a même repéré sur trois bateaux un jas d'ancre en plomb. L'état de conservation de ces cargaisons est tout à fait remarquable : cela est sans doute dû au contrôle très strict des côtes égyptiennes par la Marine qui a empêché le pillage que l'on connaît généralement sur les épaves des côtes méditerranéennes. Ces épaves datent du IV^e^ siècle av. J.-C. jusqu'au VII^e^ siècle de notre ère. Les plus anciennes sont contemporaines des premières générations d'Alexandrins tandis que les dernières doivent être placées à l'époque de la conquête de la ville par les Arabes en 640, le commerce, notamment des amphores vinaires, devenant plus sporadique après cette date. Quant à la provenance de ces cargaisons, la typologie des amphores indique que si les épaves hellénistiques proviennent principalement du Dodécanèse (Rhodes et continent voisin), celles de la fin de cette période et du début de l'Empire sont crétoises et du sud de l'Anatolie (amphores « Pseudo-Cos en cloche »). On note parmi les amphores romaines la présence d'amphores italiennes, tunisiennes, espagnoles et plus tard d'amphores de Gaza (L.R. 4) et de L.R. 1 (région d'Antioche et côte méridionale d'Asie Mineure). À noter aussi un certain nombre d'amphores de fabrication égyptienne, peut-être le témoignage du cabotage le long de la côte plutôt que la trace de bateaux sortant du port d'Alexandrie dont on expliquerait moins bien la présence dans ces eaux. Nul besoin de dire qu'il s'agit là d'une documentation riche et fort intéressante pour reconstituer l'histoire du commerce d'Alexandrie avec le reste de la Méditerranée. Un début de carte archéologique a pu être ébauché, mais beaucoup d'efforts seront nécessaires durant la campagne de 1997 pour avoir une vue complète de ce site. Quelques sondages ponctuels sont prévus sur des gisements particulièrement prometteurs, afin d'examiner si le bois des coques a pu être conservé sous la cargaison.

14. Mons Claudianus

La mission Mons Claudianus 1997 s'est déroulée du 11 au 31 janvier 1997. Elle était composée d'Hélène Eristov (spécialiste de la peinture romaine), Hassan Ibrahim el-Amir (restaurateur) et Mohamed Ibrahim Mohamed (photographe) ; elle était accompagnée par Mohammed Hamid, Inspecteur du Conseil suprême des antiquités. Elle avait pour but la restauration et l'étude des enduits peints prélevés sur le site en 1992 et déposés primitivement au magasin de Dendara puis à celui de Quft (inv. V 646 et V 647). Comme ce dernier n'a pas encore l'électricité, le D^r^ Aly Hassan, secrétaire général du Conseil suprême des antiquités, a eu l'obligeance d'en autoriser le déplacement provisoire, le temps de l'étude, au magasin de Dendara. Ces enduits proviennent d'une pièce située à l'angle nord-ouest du

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

principal village fortifié au Mons Claudianus (FWI, Room 1 dégagée en 1992 par Jean Bingen). Hélène Cuvigny avait alors exécuté des relevés *in situ* de la décoration murale avant la dépose des panneaux. Ces cinq panneaux ont fait l'objet d'un traitement de désencollage et de mise sur support moderne [fig. 9]. Les matériaux choisis pour la restauration de ce décor peint sur un lait de chaux étendu sur une mince couche de pisé, se rapprochent autant que possible de l'aspect de l'original. Ils consistent en un mortier de chaux renforcé à l'arrière par une semelle d'Araldite et une armature d'aluminium, le mortier de surface étant composé de Primal et de brique crue pilée dont la texture et la couleur sont voisines de celles du pisé romain. Après nettoyage, la couche picturale a été ensuite consolidée au Paraloïd B 72. Parallèlement à ce traitement, la documentation graphique (relevés à l'échelle 1/1) et photographique a été réalisée et la lecture iconographique se précise. Ce décor associe des éléments géométriques végétalisants (des carrés sur la pointe constitués de guirlandes tendues et contenant des masques), des scènes nilotiques (amours ou pygmées en barque), des scènes agrestes (un homme et un âne, une faunesse poursuivie par un satyre) et des représentations architecturales (*naoi*, portique à *tholos* centrale). Des inscriptions plus ou moins lacunaires permettent d'affiner la chronologie du décor, puisqu'y est nommé un personnage connu d'autre part par un ostracon trajanien (le boulanger Aristôn). Il s'agit donc d'un document exceptionnel, tant par la diversité de son iconographie que par sa situation dans un contexte de carrières impériales bien datées. La rareté de décors de ce type en Égypte amène à souhaiter que cet ensemble trouve sa place dans un musée, par exemple le musée gréco-romain d'Alexandrie.

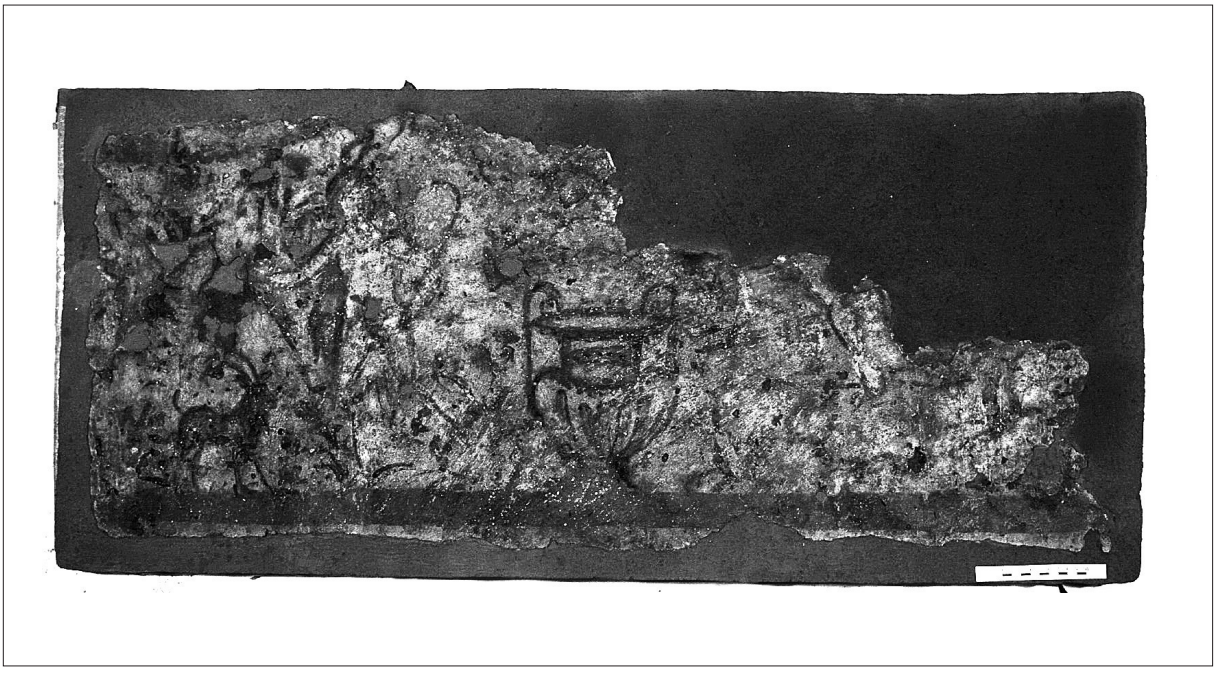


Fig. 9. Mons Claudianus : panneau restauré.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

15. Désert oriental

Georges Castel a poursuivi la préparation du rapport final sur les fouilles des mines du désert oriental.

16. Bahariya

Frédéric Colin, membre scientifique de l'Ifao, égyptologue, helléniste, a entrepris, du 14 avril au 1er mai 1997 un *survey* épigraphique dans l'oasis de Bahariya. Celui-ci a compris notamment la visite des sites suivants : ʿAyn al-Mouftella (chapelles saïtes), Qaret Farouj (nécropole des ibis, à tort nommée Qaret al-Farargi par Ahmed Fakhry), Qasr al-Megysbeh (temple dit d'Alexandre le Grand), Qasr al-Zabw et environs, Qaret Maghrabeya (nécropole), Al-ʿAgouz (un chapiteau de temple égyptien, une inscription grecque en remploi dans la construction d'une maison), Qasr Moʿarreb, l'oasis d'Al-Hârra, le temple d'Héraklès et d'Ammon récemment découvert près du château d'eau, au sud de Bawiti, le Qasr el-Roumi et l'église chrétienne de l'oasis d'Al-Ḥayz.

16.1. Les graffiti réputés « libyens » dans le nord de l'Oasis

Frédéric Colin a collationné l'ensemble des graffiti réputés « libyens » – appellation que l'on conservera provisoirement – présents sur le rocher nommé Qasr al-Zabw. En outre, il a repéré, photographié et dessiné des graffiti « libyens » qu'Ahmed Fakhry n'avait pas signalés sur les murs de la chapelle établie sur le site de Qasr al-Maʿasara et dans l'entrée du *pronaos* du temple dit « d'Alexandre ». Tous les graffiti qu'il a pu observer ont été photographiés, et il a réalisé 78 dessins, afin de faciliter l'interprétation des photographies (73 à Qasr al-Zabw, 4 à Qasr al-Maʿasara et 1 au temple dit d'Alexandre). Il a pu constater que la réalisation de ce travail de copie venait à point, car plusieurs graffiti, dont certains paraissaient intéressants, ont disparu depuis l'époque où Ahmed Fakhry publia quelques photographies du rocher. Certaines déprédations pourraient être l'effet de l'érosion naturelle, car la roche est très friable, mais les plus importantes semblent avoir été perpétrées volontairement.

Il ne lui a cependant pas été permis d'examiner les graffiti « libyens » gravés sur les parois de l'église d'Al-Ḥayz, car celle-ci dépend du Conseil suprême des antiquités islamiques, non du Service des antiquités pharaoniques qui avait délivré l'autorisation de travailler. Pourtant, il serait nécessaire d'étudier ce groupe de graffiti pour tenter de préciser la chronologie de l'ensemble du corpus : si les graffiti d'Al-Ḥayz sont bien de la même nature que ceux d'Al-Zabw, tous les graffiti doivent avoir été réalisés après le XIIe, voire le XIVe siècle. En effet, les graffiti sont nécessairement ultérieurs à l'abandon de l'église ; or le christianisme copte était toujours bien vivant à Bahariya (ou du moins dans le nord de l'Oasis, à Bawiti) à la fin du XIIe siècle, et l'on connaît encore des évêques des oasis au XIVe siècle.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Le matériel ainsi rassemblé devra désormais être comparé aux inscriptions déjà observées sur d'autres sites. Néanmoins, quelques remarques préliminaires peuvent être formulées dès à présent. Bien qu'aucun des signes formant, à Bahariya, des séquences linéaires ne soit absent de l'écriture libyque, l'hypothèse d'une datation récente du corpus exclurait qu'ils notent une langue libyque. Il conviendra dès lors de vérifier si ces signes constituaient des *tifinagh*.
Dans cette perspective, deux observations s'imposent :
– quelques séquences de signes se rencontrent très fréquemment sur le rocher. Leur disposition ne semble donc pas arbitraire et ces séquences sont vraisemblablement porteuses de sens ;
– la seconde remarque tempère la première : ces séquences linéaires de signes qui pourraient constituer des lignes de texte sont à la fois courtes et très rares comparativement à l'ensemble du corpus.

Ainsi, même dans l'hypothèse où les signes d'Al-Zabw ne seraient pas étrangers à un système d'écriture, il ne serait pas certain qu'ils aient été utilisés dans un cadre linguistique encore réellement vivant. Dans la mesure où les séquences linéaires ne comprennent pas de signes inconnus du libyque, une hypothèse provisoire se présente à l'esprit : il se pourrait que les signes d'Al-Zabw constituent les vestiges figés d'une écriture qui n'était plus d'usage, mais dont certains éléments auraient été conservés sous une forme pratiquement iconographique (par exemple au moyen de supports tissés ou de céramiques). Les séquences répétitives, héritées du libyque, symboliseraient alors certaines notions (par exemple l'appartenance à une tribu, à une famille, ou encore des notions religieuses, etc.), sans pour autant constituer une structure grammaticale « lisible ».

L'iconographie particulière associée aux graffiti géométriques présente des caractéristiques intéressantes. Cette iconographie est axée autour de trois thèmes : le sexe, les quadrupèdes et les chars.
1. Un nombre appréciable de dessins anciens représentent des accouplements très stylisés entre un homme et une femme. Tantôt les appareils génitaux seuls sont dessinés, tantôt le corps entier est représenté.
2. Plusieurs quadrupèdes sont représentés, parfois en compagnie de figures humaines. Dans un cas, l'animal est clairement un âne, dans un autre, il s'agit d'un cheval, mais la stylisation rend quelquefois l'identification incertaine.
3. Enfin, on compte quelques chars conduits par des personnages. L'occurrence de ce thème à si basse époque est particulièrement intéressante, car les représentations rupestres de chars, très nombreuses dans l'ensemble du Sahara, sont généralement attestées à des âges beaucoup plus anciens. Le corpus d'Al-Zabw témoignerait ainsi de la persistance très tardive de ce thème antique dans l'une des oasis les plus orientales du Sahara. Les nombreux chariots employés par les paysans de l'oasis, dont les roues sont désormais équipées de pneumatiques, constituent peut-être les derniers descendants des véhicules qui inspirèrent les « artistes » d'Al-Zabw.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

16.2. Le graffito grec du temple d'Alexandre

À l'occasion de sa visite du temple dit « d'Alexandre », Frédéric Colin a copié un graffito grec inscrit à la hauteur du sol sur le tableau ouest de la porte d'entrée, à l'extrémité sud-ouest du site. Ahmed Fakhry en avait signalé la présence en fournissant seulement une copie partielle en caractères coptes (*Bahariya* II, p. 44). L'inscription comprend une année de règne impériale, le nom d'un personnage ainsi que de son père et son grand-père, puis une formule affirmant que l'auteur du texte s'est rendu auprès d'Ammon pour accomplir un vœu. Cette formule stéréotypée apparaît également de façon plus ou moins complète sur douze inscriptions inédites provenant du sanctuaire, dont il est question ci-dessous.

16.3. Les inscriptions du sanctuaire d'Héraklès et Ammon à Bawiti

À la demande de l'inspecteur en chef de Bahariya, Ashery Shaker, et de l'inspecteur Faragallah ʿAbdin al-Sayed, Frédéric Colin a étudié les inscriptions que ce dernier avait découvertes en janvier-mars de la même année dans le naos d'un petit sanctuaire situé au sud de Bawiti. Il a transcrit, traduit et photographié tous les textes, soit 24 inscriptions grecques, une bilingue grecque et démotique, une démotique et deux hiéroglyphiques. Il a en outre pris des calques des passages dont la lecture présentait des difficultés.

Dans leur majorité, ces textes consistent en *ex-voto* de pèlerins qui s'étaient rendus dans le sanctuaire consacré aux dieux Héraklès et Ammon. La construction de certains éléments du *temenos* remonte à 89/90 de notre ère, comme l'apprend une dédicace de fondation impériale qui fut récupérée non loin de là par les habitants du village d'Al-Qasr (*BIFAO* 73, p. 190). Et le sanctuaire était déjà en service en 28 de notre ère, car une dédicace à Héraklès Kallinikos et Ammon, « dieux partageant le même naos », également transférée dans le village d'Al-Qasr, fut gravée à cette époque (*ibid.*, p. 183) – on renoncera désormais à localiser près de la mosquée d'Al-Qasr le temple dont ces deux inscriptions sont originaires (*contra BIFAO* 74, p. 23-27). Quant aux *ex-voto*, ils comportent pratiquement tous une année de règne, mais le nom de l'empereur n'est jamais mentionné. La paléographie de ces inscriptions suggère une datation vers le Ier siècle de notre ère.

Outre Héraklès et Ammon, les hôtes principaux du sanctuaire, plusieurs autres dieux sont évoqués dans les inscriptions : Apollon, Hermès, Amonrê, Horus, Khonsou, ainsi que, d'une façon plus générale, « les dieux qui habitent ici, tous les dieux » – pour mentionner seulement ceux dont la lecture est certaine ; signalons enfin qu'Héraklès, adoré sous une forme panthée, était parfois désigné par cette unique épithète. Les textes fournissent aussi le nom des pèlerins dédicants, parmi lesquels on remarquera notamment le fils d'un Libyen. À côté des inscriptions, plusieurs objets présentent un intérêt pour l'histoire du culte local, dont deux petits autels à cornes comportant des traces de calcination, plusieurs blocs décorés (représentations d'un faucon coiffé du *pschent*, d'un faucon près d'une tête anthropomorphe surmontée d'une couronne à double plume), une statuette en grès de babouin assis, la tête juvénile d'une grande statue de style hellénistique. Quant au sanctuaire, il était décoré à

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

l'égyptienne, comme en témoignent les traces, encore visibles sur deux parois du sanctuaire, des jambes du pharaon-empereur s'avançant vers plusieurs divinités.

Ce corpus offre, entre autres, l'intérêt de comporter plusieurs *interpretationes graecae*. Par exemple, une stèle représente un dieu vêtu à la mode égyptienne, coiffé d'un disque, assis sur un trône et tenant un sceptre, dans un sanctuaire à colonnes égyptiennes campaniformes pourvu d'un fronton triangulaire à la façon des temples grecs. Et le texte lui attribue les noms grecs d'« Apollon Hermès ». De la même façon, le nom d'« Héraklès » cachait peut-être celui du dieu *Ḥry-š=f*. Son culte était déjà attesté à Siwa, où son nom orthographié *Pȝ-ḥr-šfy* (« Le visage de bélier ») est mis en parallèle avec celui du dieu *Pȝ-ḥr-n-Ỉmn* (« Le visage d'Amon »), à ʿAyn al-Muftella (Bahariya), également sous sa forme de *Pȝ-ḥr-šfy*, et bien entendu dans sa ville sainte d'Hérakléopolis Magna. On comprend ainsi l'importance du sanctuaire découvert à Bawiti, qui matérialise une fois de plus un lieu de culte d'Heraklès/Hérychef associé à Am(m)on sur la piste reliant Siwa à l'entrée du Fayoum.

17. Documents de fouilles de l'Ifao

17.1. Documents de fouilles

Un inventaire informatisé des objets conservés dans les caves, réalisé par Marie-Agnès Matelly, index qui s'ajoute à l'inventaire manuscrit de Jocelyne Berlandini-Keller, est déposé aux archives. Cet inventaire a permis d'abord de prendre les mesures de préservation et de conservation nécessaires des documents et objets entreposés à l'Ifao. Il a également été l'occasion de faire un bilan de l'utilisation scientifique faite à ce jour de cette documentation, qui provient de fouilles parfois anciennes. Plusieurs lots ont ainsi été isolés, dont certains concernent également des programmes actuels de l'Institut. C'est ainsi que Sylvie Marchand a été chargée d'évaluer plusieurs ensembles céramiques, et notamment ceux provenant des anciennes fouilles d'Abou Rawash. Dans le même ordre d'idée, Michel Baud a entrepris un classement méthodique des fragments de statues provenant du même site.

17.2. Fonds grec

Le P^r^ Jean Gascou et Jean-Luc Fournet ont poursuivi l'inventaire et l'étude du fonds papyrologique grec et byzantin de l'Ifao, dans le cadre de la convention passée avec le laboratoire du P^r^ Gilbert Dagron du Collège de France. Plusieurs thèmes d'étude se dégagent au fur et à mesure de la remise en état des collections. Les papyrus sont désormais archivés, après restauration, dans des conditions de conservation normales.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

17.3. Fonds égyptien

Un inventaire des papyrus hiératiques de l'Ifao a été dressé et remis aux archives par Yvan Kœnig, qui a également accepté, dans le cadre d'une convention passée avec le département des antiquités égyptiennes du Louvre (Louvre-Cnrs), d'assumer l'enregistrement et l'étude des ostraca documentaires conservés dans les collections de l'Ifao. Pierre Grandet a effectué avec lui une mission au Caire, qui a permis la mise en route de l'enregistrement de ces documents, des raccords et des lectures nouvelles.

Tous deux ont également établi un plan d'aménagement de la salle dans laquelle les ostraca de l'Ifao sont entreposés.

Études coptes, arabes et islamiques

18. Ouadi Natroun

L'Institut néerlandais a déjà fait deux courtes campagnes de fouilles sur le site de Musa al-Aswad à Dayr al-Baramos. Christian Velud et Johannes Den Heijer, directeur de l'Institut néerlandais, ont maintenu le contact entre l'équipe néerlandaise et l'Ifao et envisagé de nouveaux modes de coopération. La participation de l'Ifao pourrait se faire sous forme d'apport de compétences particulières, notamment en technique de fouilles et en céramologie.

19. Peintures coptes

Le volume de planches de l'ouvrage consacré par Paul Van Moorsel aux peintures du monastère de Saint-Antoine sortira des presses de l'imprimerie de l'Ifao à l'automne. L'ouvrage sera ainsi complet et terminé. Pierre Laferrière a, de son côté, poursuivi l'étude des peintures des couvents de Sohag et, plus généralement, de l'iconographie des saints telle qu'elle se dégage de l'ensemble du corpus étudié par l'Ifao, en vue d'une future publication.

20. Baouit

La situation politique qui prévaut actuellement en Moyenne-Égypte n'a, malheureusement, pas permis de commencer ce programme, qui doit associer le Louvre et l'Ifao.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

21. Sainte-Catherine

En avril 1997, Ramez Boutros a procédé au relevé de la mosquée située sur le Gabal Moussa, et, en juin 1997, il a effectué des compléments aux relevés des ermitages de Gabal al-Dayr.

22. Secteur arabe de Tebtynis

Comme en 1995, Roland-Pierre Gayraud a effectué une mission d'étude du matériel de la fouille, du 1er au 29 octobre 1996. Cette étude doit être complétée par des dessins de céramiques à l'automne 1997, et devrait donner lieu à une publication d'ici fin 1999. Cette étude donnera une vue ponctuelle, mais détaillée, d'un habitat du IXe siècle, repris au siècle suivant, et sera inscrite dans un aperçu général du site à l'époque islamique.

23. Istabl ʿAntar

La fouille de cette année s'est déroulée, sous la direction de Roland-Pierre Gayraud, du 8 mars au 15 avril 1997. L'objet de cette campagne était de poursuivre les dégagements opérés en 1996 qui avaient mis au jour de nouveaux bâtiments fatimides. On a pu en compléter le plan très régulier et mettre en évidence plusieurs points concernant leur nature et leur chronologie. Ces bâtiments funéraires sont bien contemporains des mausolées de la famille fatimide, et se rattachent au même ensemble. Le fait que l'on ait découvert des cercueils à inhumations multiples – jusqu'à trois corps par cercueil – montre bien qu'il s'agit d'une réinhumation consécutive au transport de membres de la famille fatimide depuis la Tunisie. Les morts sont enveloppés dans des *ṭirāz* luxueux, et l'on a même la preuve, pour certains, d'un pillage récent : les morts apparaissent recouverts de la couche d'ouate de coton qui montre que le *ṭirāz* qui les enveloppait a disparu. On a trouvé deux nouvelles tombes à cercueil, et donc sans doute à *ṭirāz*. Leur fouille a été réservée pour plus tard, pour des problèmes de restauration : il a semblé inutile d'accumuler pour le moment ces *ṭirāz*, qui risqueraient de se détériorer en magasin.

Un des apports de la fouille de 1997 aura été de préciser la chronologie de ces nouveaux bâtiments. Alors qu'un grand bâtiment orienté était apparu comme une construction purement fatimide, les autres mausolées semblent être des reprises d'éléments abbassides. Cette observation faite l'an dernier a été confirmée. On a ainsi pu différencier les fondations abbassides et mettre même en évidence des extensions fatimides. De plus, un grand bassin à poteries inclus dans un bâtiment fatimide (B 11) a pu être daté avec précision grâce à la stratigraphie [fig. 10]. Il montre clairement qu'il participe de l'architecture de la phase abbasside et qu'il a été détruit avant l'arrivée des Fatimides. En effet, la stratigraphie qui le recouvre est composée d'éléments homogènes de la première moitié du Xe siècle, au plus

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

tard. Il s'agit donc du premier ensemble dont on puisse dire avec certitude qu'il est abbasside. C'est une indication de plus qui donne à penser que ces tombeaux abbassides étaient déjà abandonnés lorsque les Fatimides les ont repris pour y enterrer leurs morts. On peut même dire que, bien qu'étant en partie ruinés, ils étaient suffisamment bien conservés pour être restaurés et agrandis, car sinon les Fatimides auraient construit de nouveaux mausolées, sans tenir compte des tombeaux abbassides. Parallèlement à la fouille, on a pu dater et identifier certains éléments majeurs. Un texte d'Al-Kindī permet de préciser que le grand aqueduc abbasside qui traverse la fouille est en fait l'aqueduc construit pour les Maʿāfir entre 762 et 769 par un gouverneur membre de leur tribu. Par contrecoup, l'ensemble des constructions abbassides, qui sont antérieures, et que l'on datait de la seconde moitié du VIII^e siècle, sont à placer entre 750 et 765 environ, ce qui est très important pour tout ce que ces constructions induisent quant à l'histoire de l'architecture islamique.

La fouille de cette année a porté également sur un autre secteur, et ce à la demande du Conseil suprême des antiquités, qui a demandé d'intervenir en urgence sur un emplacement menacé. Cela a perturbé le programme des travaux, mais cette seconde fouille a apporté de précieux renseignements. Il s'agit d'une petite place à l'intersection des deux rues qui bordent la zone archéologique au sud et à l'ouest, et qui était restée libre depuis plusieurs années à la suite de l'intervention des inspecteurs de Fostat pour endiguer les constructions illégales. Or cette année, un promoteur a repris les terrassements au bulldozer ; il a été stoppé, mais son



Fig. 10. Istabl ʿAntar : bassin abbasside de B 11.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

intervention a causé beaucoup de dégâts, ainsi que l'on a pu le constater par la suite. Cet emplacement a été inclus dans la concession de fouille sous le nom de « placette ». Il s'agit de l'angle sud-ouest d'un énorme bâtiment purement fatimide, orienté selon la Mekke. Le mur extérieur de ce qui semble être une mosquée de grande taille mesure 120 cm d'épaisseur, ce qui est considérable, car aucun mur fatimide, même dans le grand mausolée (B 7) n'a cette épaisseur, et le seul élément comparable est le mur de fondation du grand aqueduc abbasside. La partie dégagée montre que l'on est dans la zone des ablutions, car deux puisards y ont été retrouvés, dont l'un d'une taille exceptionnelle, puisqu'il mesure environ trois mètres de diamètre. Il est possible que la suite de ce bâtiment se retrouve sous la rue, ou même dans la partie sud-ouest de la fouille, ce que l'on essaiera de vérifier en 1998. Aucun élément funéraire n'est apparu pour l'instant. Bien entendu, s'il s'agit bien d'une mosquée et non d'un mausolée, on pourrait avoir là les restes de la grande mosquée du Qarāfa construite par Tafirid en 979. Si cette hypothèse, qui n'est encore qu'une piste intuitive, se confirmait, on aurait alors un ensemble à peu près complet concernant l'œuvre de la mère du calife Al-ʿAzīz.

Le second ensemble mis au jour n'est pas moins intéressant, car il montre les deux phases de l'habitat omeyyade (640-690 et 690-750), dans un bon état de conservation et avec des niveaux d'abandon en place dans la couche d'incendie de 750. Cet habitat n'a pas été perturbé par des tombes ou des bassins, abbassides ou fatimides. Il se remarque également par une meilleure qualité dans le bâti, notamment pour la deuxième phase, et confirme l'impression donnée par la prospection des tranchées de fondation des immeubles modernes, à savoir que, vers le sud, l'habitat semblait plus riche et en tout cas de meilleure qualité.

À ces travaux de fouille se sont ajoutés, grâce à la collaboration de Damien Laisney, tout un ensemble de relevés d'éléments extérieurs : mausolées des Sabʿ Banāt et deux kôms fouillés par le Conseil suprême des antiquités. Cela permet à la fois de cartographier la nécropole fatimide et de pointer l'extension de la ville omeyyade. Ces relevés seront poursuivis en 1998.

24. Prospection de la Moyenne Égypte

Pour les mêmes raisons que le programme consacré à Baouit, cette prospection a été limitée au travail sur documents, poursuivi par Christian Décobert et Sophia Björnesjö.

25. Lac Menzala

Nessim Henein a poursuivi la préparation des deux études entreprises sur la chasse et la pêche dans le lac Menzala, ainsi que sur les bateaux utilisés par les pêcheurs. Un manuscrit sur la chasse a été rédigé, en arabe, et attend d'être traduit.

Les recherches menées sur les bateaux en collaboration avec Christian Gaubert fourniront la matière d'un second manuscrit, qui sera remis dans le courant de l'année prochaine.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

26. Identités communautaires

Les résultats des travaux de ce groupe de recherche, dirigé par Christian Décobert sont en cours de préparation en vue de la publication finale.

27. Édition des khitat de ʿAly Mubarak

Aucun élément nouveau.

28. Édition de la Chronique de Quinali

Aucun élément nouveau.

29. Inventaire des waqfs du Caire

Mustafa Taher, en association avec Michel Tuchscherer et Sylvie Denoix (université d'Aix-en-Provence – Iremam), a poursuivi le travail entrepris depuis octobre 1995 sur la collection des microfilms des *waqfs*.

30. L'islam en Égypte

Éric Geoffroy et Rachida Chih sont venus au Caire travailler dans le cadre de ce programme, ainsi que Christian Décobert, qui s'est, lui, rendu en Haute-Égypte avec Ramez Boutros.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

II. COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES ET APPUIS DE PROGRAMMES

31. Abu Zurub

La nécropole d'Abu Zurub (29°21'N 33°17'E) s'étend sur le rebord sud-ouest du Gebel el-Tih, dominant la vallée d'Abou Gada, nom, dans ce secteur, du haut Gharandal. Le site porte le n° N 549 de l'inventaire archéologique de B. Rothenberg. C'est un des grands cimetières du Gebel el-Tih à l'égal de ʿAyn Yerqa, situé à une trentaine de km plus à l'est, étudié lors de la campagne 1995-1996. Ce site n'aurait pas été fouillé par les archéologues israéliens, mais un croquis partiel de situation des tombes a été publié par B. Rothenberg dans son ouvrage de vulgarisation sur le Sinaï (1979). On a toutefois constaté des signes évidents de fouilles sur deux monuments, un tumulus et un cairn-muret. Les marques de pillage et de destructions sont en revanche très nombreuses, et seules 20 % des structures peuvent être considérées comme relativement bien conservées.

François Paris (Orstom) a effectué une mission topographique d'une semaine au mois d'avril afin de lever le plan de la nécropole et une mission de fouille de quatre semaines au mois de mai. La mission était constituée de François Paris, chef de mission, Jean-François Gout photographe, Nelly Martin, topographe, S. Abdel Malik, archéologue. Mohamed Nour, du service d'ingénierie archéologique, a effectué la première mission topographique. Moustapha Rezk Ibrahim et Mohamed Beder Khalil, inspecteurs du Conseil suprême des antiquités ont participé aux deux missions.

La nécropole d'Abu Zurub, qui s'étend sur une surface totale de 225 ha, est partagée en deux zones (A et B) par un thalweg. La surface effectivement occupée par les constructions, tombes ou habitats, représente 71 ha. On a relevé 230 structures, dont 19 destinées à l'habitation. Les autres structures sont des tombes, ou supposées être des tombes. Ne sont pas pris en compte dans cet inventaire les petits cercles de pierre non jointives, simplement posées sur le sol, en un seul rang, souvent associées, semble-t-il, aux monuments circulaires.

En reprenant la dénomination utilisée à ʿAyn Yerqa, ces structures se répartissent en 44 cairns-murets, 89 plates-formes circulaires, 50 enclos à tumulus central et 18 tumulus.

Zone A

La zone A, d'une surface construite de 33 ha, peut se subdiviser en quatre quartiers dont une zone d'habitat et trois cimetières. Les sépultures sont implantées sur le sommet et le versant oriental du plateau, celui qui descend vers le thalweg. On y a dénombré 119 structures dont 112 sépultures. L'habitat, représenté par 5 enclos sub-circulaires, se localise en bordure et en amont du thalweg qui divise le site. Les types de sépultures reconnus sont les cairn-murets (25 %), les enclos circulaires à tumulus central (35 %), les plates-formes circulaires (37 %) et les tumulus (3 %). Il n'y a pas de répartition particulière entre ces différents types.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Zone B

Cette zone, située à l'est de la précédente, représente une surface construite de 38 ha pour 111 structures relevées dont 88 sépultures. Elle se subdivise en 2 quartiers, l'un implanté sur le versant qui fait face à la zone A, l'autre sur le plateau. Les types de sépultures reconnus sont les cairns-murets (17 %), les enclos circulaires à tumulus central (21 %), les plates-formes circulaires (49 %) et les tumulus (13 %). Dans ce secteur, les plates-formes circulaires dominent largement. Il n'y a toutefois pas de répartition particulière entre les différents types. Les structures d'habitation, au moins au nombre de 14, sont plus nombreuses, mieux conservées que dans la zone A, et appartiendraient, selon les critères de B. Rothenberg, à la période culturelle d'Eilat (âge du cuivre, milieu V^{e} millénaire av. J.-C.) et de Timna I et II (âge du bronze ancien I et II, 3000 – 2500 av. J.-C.)

Fouilles

On a fouillé six structures en zone A : deux plates-formes circulaires (CP n^{os} 13 et 14), deux enceintes circulaires à tumulus central (CTC, n^{os} 31 et 42) et deux cairns-murets (CM n^{os} 22 et 48). Comme l'an passé à ʿAyn Yerqa, aucun mobilier archéologique n'a été découvert. Toutefois, on a pu préciser l'organisation de ces structures, qui sont très certainement des tombes.

Dans la zone B, on a fouillé une partie de l'habitat n^{o} 47. Il s'agit d'un ensemble assez complexe constitué de 7 parties : un enclos H, quadrangulaire, délimité par un petit muret de 0,30 m de haut et 1 m de large, avec une porte dans le coin nord-est. Trois enclos E1, E2, E3, délimités par des pierres posées sur le sol, enfin, trois petits cercles remplis de pierre, C1, C2 et C3. La fouille de l'enclos H n'a permis de récolter qu'un tesson à glaçure bleu-vert, dont il est difficile de déterminer la période, et de déterminer une zone de cuisson, où ont pu être prélevés des charbons de bois. La fouille de l'alvéole C1 a également permis de dégager une autre surface de cuisson, un peu mieux structurée, avec de nombreux charbons. Les échantillons de charbon de bois sont actuellement au musée du Caire dans l'attente de l'autorisation d'exportation, pour datation au ^{14}C en France.

Inventaire des structures relevées à Abu Zurub :

structures	Zone A	Zone B	Total
CM	28	16	44
CP	42	47	89
CTC	39	20	59
T	3	15	18
C	5	14	19
Total	**117**	**112**	**229**

CM = cairn-muret, CP = plate-forme circulaire, CTC = enclos circulaire à tumulus central, T = tumulus, C = enclos d'habitation.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

En conclusion, le contexte géologique, tout comme à ʿAyn Yerqa, ne paraît pas favorable à la conservation des restes organiques et, en particulier, des ossements. Nos collègues polonais et américains ont constaté la même chose lors de leurs fouilles de cairns-murets sur leur chantier de Naqab. En revanche, les structures, relativement mieux préservées, ont permis de bien comprendre l'architecture de ces monuments, qui sont très certainement des tombes.

L'habitat n° 47, probablement de la période de Timna II, bien que peu riche en matériel archéologique, pourra toutefois être daté par le radiocarbone.

32. Ouadi ʿAllaqi

L'inondation de la partie inférieure du Ouadi ʿAllaqi n'a pas permis d'effectuer la mission, prévue du 4 au 8 décembre 1996, et qui est donc reportée au mois de février 1998.

33. Mission archéologique française de Saqqara

Comme les années précédentes, l'Ifao a apporté son concours à la mission : Michel Wuttmann a poursuivi et mené à leur terme les travaux de remise en place et de présentation des textes dans les appartements funéraires de Pépi Ier ; Jean-François Gout a assuré la couverture photographique de la campagne, Vassil Dobrev a participé aux travaux de l'équipe, sous la direction d'Audran Labrousse ; Bernard Mathieu, enfin, en mission de l'Ifao, a travaillé, dans le cadre de cette campagne, sur les textes de la pyramide de Téti.

34. Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak

Les échanges scientifiques et techniques se sont poursuivis entre les deux équipes : entre les deux laboratoires photographiques, tous deux engagés dans des travaux de numérisation, pour lesquels Antoine Chéné a apporté le précieux concours de son expérience, entre les services de documentation également, Alain Arnaudiès ayant fait bénéficier l'Ifao de la primeur des progrès de la base documentaire qu'il construit sous 4D au Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak, et dans laquelle seront intégrées, entre autres, les données bibliographiques de l'Ifao. Les deux équipes ont associé, comme par le passé, plusieurs chercheurs à leurs programmes : Luc Gabolde pour le chantier de Karnak-Nord, Nathalie Beaux et Nicolas Grimal pour le relevé et l'étude des ensembles de Thoutmosis III inclus entre le VIe pylône et la cour du Moyen Empire. Nicolas Grimal a, enfin, assuré la direction scientifique du Centre et la codirection, avec François Larché, de l'UPR 1002 du Cnrs.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

35. Mission d'Al-Qala'a

L'Ifao a apporté son soutien logistique et institutionnel à la mission, conduite par Laure Pantalacci et Claude Traunecker.

36. Mission de Chenour

L'Ifao a apporté son appui institutionnel et scientifique à la mission franco-belge conduite à Chenour par Claude Traunecker et Harco Willems pour le compte des universités de Louvain et de Lille-III.

37. Mission de Tell al-Herr

L'Ifao a apporté son appui institutionnel, scientifique et logistique à la mission de l'université de Lille-III à Tell al-Herr.

38. Musée du Louvre à Saqqara

L'Ifao a apporté son appui institutionnel et administratif à la mission du Louvre à Saqqara.

39. Sauvetage des monuments du Nord-Sinaï

Le Dr Mohamed Abdel Maksoud, directeur du Nord-Sinaï et responsable de terrain du projet, est chercheur associé à l'Ifao. Par ailleurs, l'Ifao a édité le volume consacré à la céramique dégagée lors des fouilles de sauvetage et maintenu son assistance institutionnelle au projet.

40. Fouilles de ʿAyn Labakha

La préparation de la publication des fouilles du Conseil suprême des antiquités à ʿAyn Labakha est pratiquement terminée.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

41. Soudan

41.1. National Board for Antiquities

Jean-François Gout a effectué une mission photographique au musée de Khartoum à la demande de la Section française du National Board for Antiquities du Soudan.

41.2 Fouilles de Saï

Anne Minault-Gout a participé dans le cadre de la mission archéologique de l'île de Saï, du 6 janvier au 14 février 1997, à la fouille de la nécropole pharaonique du Nouvel Empire SAC5 (tombes hypogées).

42. Mégapoles

Les diverses contributions des chercheurs de l'Ifao sont désormais en cours de publication : à l'École française de Rome pour les *Actes* du colloque final et l'*Atlas*, à l'Iremam pour les résultats du colloque d'Aix-en-Provence, et à l'Ifao pour ceux du colloque consacré à Alexandrie médiévale. Jean-Yves Empereur a poursuivi, dans le cadre du Centre d'études alexandrines, avec l'assistance de Xavier Ablain et Patrick Deleuze, topographes, et de Jean-Luc Arnaud, géographe (Cnrs), la préparation d'un SIG regroupant l'ensemble des données cartographiques et archéologiques disponibles sur l'Alexandrie antique.

43. Catalogue du Musée copte

Les travaux préparatoires à l'établissement du catalogue se sont poursuivis sous la conduite de Dominique Bénazeth, conservateur au musée du Louvre.

44. Techniques de restauration

Voir *infra* le rapport de Michel Wuttmann.

45. Dictionnaire géographique de l'Égypte

Ce programme se poursuit, en collaboration avec le Cedej.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

46. Établissements de rapport

L'ouvrage final est sous presse.

47. Toponymie du Caire

Rien de nouveau du côté de l'Ifao.

48. Traitement automatique des textes arabes

Christian Gaubert a poursuivi la mise au point du progiciel de traitement automatique des textes arabes, en collaboration avec André Jaccarini et Claude Audebert.

49. Bicentenaire de l'Expédition d'Égypte

– Le projet de réédition de la *Description de l'Égypte* sur CD-Rom a dû être abandonné, faute d'avoir pu réunir les financements nécessaires ;
– l'Ifao interviendra dans les colloques organisés sur le thème, tant au Caire qu'en France ;
– Jean-Yves Empereur, directeur du Centre d'études alexandrines, a poursuivi la préparation de l'exposition « La gloire d'Alexandrie ». L'Ifao assure la couverture photographique du catalogue de l'exposition ainsi qu'une partie des notices ;
– Marianne Barrucand, professeur à l'université de Paris-IV, a mis sur pied un projet d'exposition sur les Fatimides. Cette manifestation doit avoir lieu à l'Institut du monde arabe à l'automne 1998 dans le cadre de la célébration du bicentenaire de l'Expédition d'Égypte. Membre du comité scientifique, Roland-Pierre Gayraud a collaboré à sa préparation au nom de l'Ifao. Un colloque est également prévu au cours duquel il présentera les données de la fouille d'Iṣṭabl ʿAntar concernant la nécropole fatimide.

50. Coopération avec l'Arabie Saoudite

Le projet de collaboration franco-saoudien, lancé en 1995 et concrétisé au mois de novembre de la même année par une mission de spécialistes en Arabie Saoudite (à laquelle Roland-Pierre Gayraud a participé au nom de l'Ifao) suit son cours. Une réunion a été organisée à l'Institut du monde arabe le 15 octobre 1996, durant laquelle ont été examinés les divers éléments de ce projet, notamment la réédition de livres des pères Jaussen et Savignac par l'Ifao, ainsi qu'une exposition et un colloque qui doivent se tenir à cette occasion.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

III. PERSONNEL

51. Membres scientifiques

Michel Baud Égyptologue, 3e année.

TRAVAUX COLLECTIFS

Mission archéologique de Balat (1er-21 décembre 1996 et 7-22 janvier 1997) : poursuite du programme de sondages dans la ville de la Deuxième Période intermédiaire, dans le cadre du projet d'évaluation de l'étendue géographique et de la durée de cet établissement. Les résultats des deux premiers sondages et de la prospection de surface sont exposés dans ce *BIFAO*.

Mission archéologique d'Abou Rawash (1er-31 mars 1997) : poursuite des sondages et nettoyages dans le secteur oriental de la pyramide, pour préciser la chronologie relative de l'installation des éléments du complexe funéraire de Radjedef.

Étude des fragments de statues de Radjedef conservés à l'Ifao. La mise en fiche et le dessin des éléments inscrits sont achevés ; les premiers assemblages ont pu être réalisés. Une mission au musée du Louvre a permis de constater l'existence de raccords entre les fragments des deux collections.

PROGRAMMES PERSONNELS

Mise en forme du chapitre 3 et d'une partie du corpus de la thèse intitulée : « Famille royale et pouvoir à l'Ancien Empire », soutenue à Paris-IV en 1994 ; la remise du manuscrit est prévue pour la fin de l'année.

Poursuite des recherches entreprises sur la société d'Ancien Empire (catégories sociales, administration, État), en prolongement de la thèse. Michel Baud a fait le point sur le problème des sources, en particulier celui des incidences du contexte funéraire sur la présentation des titres, et nuancé la pertinence d'une distinction entre titres de fonction, de rang, et épithètes.

Sophia Björnesjö Arabisante, 4e année.

TRAVAUX COLLECTIFS

Étude des papyrus provenant des fouilles d'Istabl ʿAntar (Fostat), actuellement entreposés dans le magasin de fouilles à l'inspectorat de Fostat.

Étude des papyrus et des ostraca provenant du secteur islamique des fouilles de Tebtynis. Les ostraca sont pour la plupart des reçus de paiement d'impôt en nature. Parmi les papyrus, on a deux exemples intéressants de lettres marchandes. Cette documentation a été trouvée dans le secteur d'habitat qui date des IXe et Xe siècles.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

PROGRAMMES PERSONNELS

Poursuite des travaux de recherche relatifs à la thèse sur la Moyenne-Égypte dans les premiers siècles qui ont suivi la conquête arabe, d'après les sources écrites et archéologiques.

Étude de papyrus arabes datant pour la plupart des IX^e^ et X^e^ siècles. Cette documentation, assez peu exploitée jusqu'à présent pour divers aspects de l'histoire de l'Égypte aux hautes époques islamiques, apporte de nombreux renseignements sur la géographie historique, sur l'économie et sur l'administration des provinces.

Frédéric Colin Égyptologue, 1re année.

TRAVAUX COLLECTIFS

Du 24 décembre 1996 au 23 janvier 1997 : membre de la mission archéologique de l'Ifao fouillant le *praesidium* de Krokodilô (Al-Muwayḥ), désert oriental, route Koptos-Myos Hormos, sous la direction de Hélène Cuvigny. Frédéric Colin a participé, avec Hélène Cuvigny et Adam Bülow-Jacobsen, au déchiffrement des ostraca grecs découverts pendant la fouille. Il a également pris part aux reconnaissances effectuées au Mons Claudianus, au Paneion d'Al-Boueib, où il a collationné un graffito démotique, et au *praesidium* de Didymoi (Ouadi Meshash), où il a trouvé un fragment d'une stèle grecque dédiée à un dieu « très grand » par le soldat d'une cohorte.

Visite des chantiers de fouille de Tebtynis et de Tanis, ainsi que du Centre d'études alexandrines. Dans le cadre de ce dernier, Frédéric Colin a examiné l'inscription grecque qui fut découverte sur le site du consulat britannique, fouillé sous la direction de Jean-Yves Empereur. Celle-ci semble être une dédicace à Isis, Sarapis et Hermès exécutée par un homme nommé Λίβυς (plutôt que par un personnage désigné par l'ethnique « Libyen »), sa femme et ses enfants.

PROGRAMMES PERSONNELS

Du 28 octobre au 2 novembre 1996 : mission épigraphique dans l'oasis de Siwa. Des collations ont été faites et des photographies prises de plusieurs monuments :

- stèle grecque conservée dans la tombe de Pathotès au Gebel Mawta ;
- inscriptions hiéroglyphiques du *naos* épigraphe à Aghourmi (temple de l'oracle), composition générale et problèmes de lecture ;
- inscriptions hiéroglyphiques de la paroi conservée à Oum-Oubayda.

12 mars 1997 : mission de reconnaissance dans l'oasis de Bahariya.

Étude d'un graffito démotique inédit collationné au Paneion d'Al-Boueib, lors d'une reconnaissance effectuée par la mission dirigée par Hélène Cuvigny, dans le désert oriental. Ce texte présente l'intérêt de mentionner un personnage qui exerçait une fonction en rapport avec la myrrhe ou l'encens ; il convient notamment de se demander si cette fonction était de nature cultuelle ou commerciale.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Frédéric Colin a passé en revue une grande partie des papyrus grecs conservés à l'Ifao, afin de repérer les textes éventuels qui contiendraient des informations utiles à sa recherche sur le clergé égyptien dans le Fayoum. Le *P. Fouad* inv. nº 6, d'époque ptolémaïque, semble constituer une plainte à l'encontre de Grecs qui auraient causé un préjudice à un sanctuaire. D'après une étymologie possible d'un verbe hapax, ce préjudice serait une forme de pollution (déjections ?). La provenance de ce document est malheureusement inconnue.

Vassil Dobrev Égyptologue, 2e année.

TRAVAUX COLLECTIFS

Chantier de Balat, du 22 décembre 1996 au 22 janvier 1997 : participation à la fouille du palais des gouverneurs, sous la direction de Georges Soukiassian, en compagnie d'Aristide Malnati (relevé de la partie méridionale du mur d'enceinte est du palais ; deux sondages au sud du palais, relevé des structures architecturales et du matériel archéologique ; photographies numériques et relevé des tessons marqués).

Mission archéologique française de Saqqara, du 11 février au 10 mai 1997 : participation à la fouille et à l'enregistrement du matériel archéologique provenant du péribole ouest de la pyramide de Pépi Ier et du secteur des reines au sud-ouest de celle-ci ; relevé et étude d'environ 200 marques sur pierres de construction du côté ouest de la pyramide de Pépi Ier ; début de préparation de l'édition du corpus des marques ; relevé et étude des tables d'offrandes de particuliers découvertes près du linteau de la porte d'entrée du complexe funéraire de la reine-mère Ankhesenpépi II ; début de préparation de l'édition du corpus des tables d'offrandes de la nécropole des reines ; collecte et tri des tessons provenant de différentes couches stratigraphiques ; participation à la restauration des structures architecturales mises au jour ; relevé et étude des marques peintes en rouge sur la face sud d'un linteau en granit dans le couloir horizontal de la pyramide de Téti.

PROGRAMMES PERSONNELS

Préparation d'une *Paléographie des marques sur pierres de construction à l'Ancien Empire égyptien.*

Recherches sur les modes de datation à l'Ancien Empire, compte tenu de nouveaux renseignements fournis par les marques de la pyramide de Pépi Ier et les annales de la VIe dynastie.

Préparation de la thèse intitulée « Recherches sur les rois de la IVe dynastie égyptienne », en vue de la publication.

Missions d'études au musée du Caire (octobre-novembre 1996) : vérification du texte du couvercle (verso) du sarcophage de la reine-mère Ankhesenpépi (JE 65908), en compagnie de Michel Baud (cet objet est publié dans ce *BIFAO*) ; vérification du texte de deux cylindres provenant des environs de la Grande Excavation à Zaouiêt el-Aryân ; préparation d'un article sur le nom et la place du propriétaire de ce monument au sein de la IVe dynastie.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Marc Gabolde Égyptologue, 4e année.

TRAVAUX COLLECTIFS

Octobre 1995, participation à la mission achéologique de Tebtynis sous la direction de Claudio Gallazzi pour l'étude des papyrus hiératiques exhumés cette saison et les saisons précédentes.

Janvier 1996, participation à la mission archéologique de Balat dans l'oasis de Dakhla sous la direction de G. Soukiassian. Une partie de la mission a été consacrée à la fouille d'une cour péristyle dans la partie ouest du palais des gouverneurs. Une reconnaissance des quelques traces du Nouvel Empire à Balat a également été effectuée.

PROGRAMMES PERSONNELS

Poursuite des travaux sur les blocs du mémorial de Toutânkhamon et Aÿ à Karnak.

Poursuite de l'étude des blocs d'Antonin le Pieux provenant des fouilles du Dayr al-Rumī en collaboration avec Guy Lecuyot.

Poursuite des recherches sur la chronologie de la fin de la période amarnienne. Ce travail sera proposé prochainement pour publication à l'Ifao.

Francis Janot Égyptologue, 1re année.

Dans le cadre d'un projet général concernant l'étude de l'embaumement et des embaumeurs, Francis Janot a consacré l'essentiel de son temps à des enquêtes sur le terrain en Égypte et en Libye. Plusieurs articles, concernant les rituels de l'inhumation, ont été donnés pour publication. Un programme pluridisciplinaire d'étude des vestiges osseux est en cours d'organisation avec le laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine des Saints-Pères, le laboratoire de géologie des bassins sédimentaire de Paris-VII, le laboratoire d'odontologie légale de la faculté de chirurgie dentaire de Paris-V, le laboratoire de pathobiologie et de génétique des tumeurs prostatiques de l'hôpital Saint-Louis ; un premier travail dans le cadre du CES d'anthropologie et de morphologie quantitative avait été soutenu en 1994 ; une thèse de doctorat en chirurgie dentaire a été soutenue en 1997.

TRAVAUX COLLECTIFS

Libye

Du 13 août au 19 septembre 1996, participation à la Mission archéologique française en Libye, dans le cadre de l'URA 995 du Cnrs, dirigée par le Pr André Laronde.

À Leptis Magna, Francis Janot a participé au dégagement des thermes du Levant ; il a été chargé d'étudier un squelette humain inhumé dans une jarre, découvert dans le dégagement de ce bâtiment en 1995. La découverte, sur l'ancien forum, d'une nécropole d'époque tardive, dont la fouille devrait débuter dès août 1997, va permettre d'amplifier les études en

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

laboratoire par la prise d'échantillons divers. Ce travail est réalisé en étroite collaboration avec le service des antiquités de Tripolitaine (Dr Ali el-Khadoury).

À Apollonia, des études de momies ont pu débuter en collaboration avec le Service des antiquités de Cyrénaïque (Dr Fadel Haly). Francis Janot a effectué un premier scanner sur une tête de momie. Après une interprétation sur place, un compte rendu plus affiné a été réalisé, en France, dans le cadre du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine des Saints-Pères de Paris-VII. Les conclusions, établies en collaboration avec le Pr Olivier Cussenot et les Drs Josiane et Pierre Bourrier, ont été exposées au cours de la communication du Dr Fadel Haly présentée devant le congrès internationnal des études libyennes (Sardaigne, décembre 1996) ; elles seront publiées dans le prochain volume de *Libya Antiqua*. Une série d'estampages de dermatoglyphes a été effectuée sur de petites statuettes en terre cuite découvertes sur le site. Étudiés par Éric Kordel, de l'Institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale, ils ont permis de mettre en évidence des dermatoglyphes identiques sur deux terres cuites. Cette étude montre que le même artisan ancien a réalisé au moins deux statuettes. Des cheveux prélevés sur plusieurs momies libyennes sont en cours d'étude à l'hôpital Saint-Louis, afin de tenter d'en extraire l'ADN mitochondrial.

Égypte

Du 27 septembre 1996 au 29 novembre 1996, dans le cadre du chantier de l'Ifao de l'oasis de ʿAyn Manāwīr, Francis Janot a eu la responsabilité de la fouille d'un groupe de tombes d'époque romaine. Il a commencé la prospection du site à la recherche d'une nécropole de la première domination perse et d'une éventuelle échoppe d'embaumeur. Parallèlement, il a mené l'étude d'une partie du mobilier archéologique des fouilles de l'habitat : amulettes, scarabées, bague-cachet. Voir ci-dessus 10.1.

Du 14 janvier au 6 mai 1996, il a été invité à participer aux travaux de la Mission archéologique française de Saqqara, dans le secteur des complexes funéraires des reines de Pépi Ier. Plusieurs nouvelles momies, mises au jour au cours de cette campagne, sont en cours d'étude. Les enquêtes concernant les inhumations découvertes au complexe du roi Pépi Ier ont été terminées ; un article, précisant les différentes étapes de réoccupation de la nécropole, a été remis pour impression dans ce *BIFAO*. Des contacts ont été pris avec l'hôpital de Qasr al-ʿAyni (Pr Samir al-Tatawy), afin de mener quelques études en collaboration.

PROGRAMMES PERSONNELS

Stage du 6 janvier au 12 janvier 1997, dans le service de radiologie de l'hôpital Saint-Louis, dirigé par le Pr Laval-Jeantet, afin d'apprendre le fonctionnement d'un scanner classique et d'un scanner hélicoïdal.

Le 28 février 1997, participation au jury de la thèse de Sylvain Guénet pour l'obtention du diplôme de docteur en chirurgie dentaire (Montrouge, Paris-V), sur une étude odonto-anthropologique du crâne II T30 provenant de la nécropole méroïtique du site de Sedeinga (Nubie soudanaise).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Début d'une étude pluridisciplinaire sur la diagenèse des ossements archéologiques en milieux aride et semi-aride. Associant la faculté de Montrouge, Paris-V, et le laboratoire de géologie des bassins sédimentaires, URA 1761 du Cnrs, ce projet a pour but d'aider à comprendre la conservation et de contribuer à l'interprétation des signaux paléo-environnementaux préservés dans la composante phosphatée des tissus minéralisés humains.

Les enquêtes sur le vocabulaire spécialisé de l'embaumement et l'embaumeur ont été poursuivies.

Un nouvel instrument d'embaumement est en cours de modélisation. Sa fabrication est longue et nécessite la collaboration d'un sculpteur et d'un artisan-fondeur ; sa tenue en main puis son utilisation sur un corps permettront, sans doute, de mieux comprendre sa fonction.

Mise au point de la thèse intitulée : « Les instruments d'embaumement dans l'Égypte ancienne », pour publication.

Nicolas Michel Arabisant, 4e année.

L'axe des recherches de Nicolas Michel a été constitué, cette année, par le *Daftar al-ǧusū*r (registre des digues) du Ṣaʿīd, compilation de documents du XVIe siècle, dont il a poursuivi et mené à terme l'étude détaillée, en vue de sa publication.

Dans le cadre du travail de documentation sur le thème général de ses recherches, l'économie agricole du Ṣaʿīd à l'époque ottomane, qui s'est poursuivi régulièrement, il a notamment exploré, aux Archives nationales (Dār al-Waṯā'iq al-qawmiyya) de Boulaq, les quatre registres du cadastre (*Dafātir al-tarbīʿ*) de 933/1527-1528, et les registres (*Siǧillāt al-maḥākim al-šarʿiyya*) encore conservés des tribunaux des villes du Ṣaʿīd, notamment ceux d'Assiout et de Beni Suef.

Comme les années précédentes, il a suivi le séminaire d'histoire ottomane du Dr Ra'ūf ʿAbbās à la faculté de lettres de l'université du Caire ; en outre, il a participé aux séances de travail, puis au séminaire de recherche conduits par Nelly Hanna, professeur à l'American University of Cairo, dans le cadre du programme de l'European Science Foundation « Individual and Society in the Mediterranean Muslim World ».

Enfin, les travaux annexes relatifs à la publication de sa thèse l'ont occupé cet automne un temps considérable.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

52. Chercheurs et techniciens

Mohamed Abou el-Amayem Architecte.

Mohamed Abou el-Amayem poursuit la mise à jour de son fichier des monuments islamiques antérieurs au XIX^e^ siècle. Certains de ces monuments n'ont pas été enregistrés par le Conseil suprême des antiquités.

Dans le même état d'esprit, il a entrepris la création d'un fichier des bâtiments civils du XIX^e^ siècle et du XX^e^ (jusqu'à l'année 1930).

Relevé architectural de la porte du mur d'enceinte est du temple de Dendara (octobre 1996).

Inspection du sanatorium de Dendara, nettoyage et réalisation d'un projet de restauration (octobre 1996 et avril 1997).

Classification du fonds de cartes de l'Ifao et établissement d'une liste générale des cartes (novembre 1996) ; étude de meubles en bois pour le rangement définitif des cartes dans la bibliothèque de l'Ifao (avril 1997).

Reproductions photographiques de cartes anciennes (1874 et 1892) du Survey of Egypt (avril 1997).

Achat de cartes topographiques pour les chercheurs de l'Ifao.

Visites de monuments islamiques du Caire pour les chercheurs français qui séjournent à l'Institut.

Tramage d'une vingtaine de plans du mastaba de Khentika pour Georges Castel.

Achat de matériel de dessin pour le bureau d'architecture de l'Ifao et les chantiers.

Hassan Ibrahim Amer Égyptologue, chercheur associé.

ENSEIGNEMENT

Hassan Ibrahim Amer assure les cours d'égyptologie à la faculté d'archéologie, université du Caire, à la faculté du tourisme et à l'institut du tourisme, université de Helwan.

Il a fait partie du jury d'une thèse de doctorat intitulée « Les scènes de la vie quotidienne dans les mastabas de l'Ancien Empire à Saqqara », présentée à l'université de Barcelone en 1996 par M^lle^ Mangado.

FOUILLE

Oxyrrhyncos (Al-Bahnassa), 1^er^ octobre-30 novembre 1996 : participation à la mission égypto-catalane qui fouille sur le site d'Oxyrrhyncos depuis 1992. Cette ville, capitale du XIX^e^ nome de Haute-Égypte, devait beaucoup à son emplacement géographique, avec son port fluvial sur le Bahr Youssef et sa position sur le réseau routier en direction des oasis du désert occidental. Un relevé topographique et architectural des structures dégagées par le Conseil suprême des antiquités a été dressé.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Cette année, la mission a fait une prospection électro-magnétique des zones inconnues du site. Sous réserve de l'étude définitive (qui sera réalisée à partir de l'analyse exhaustive des données aquises), on a constaté une série d'anomalies qui semble avoir une continuité sous la colline de déblais au sud des tombes saïtes. La tombe n° 3 était prioritaire sur le programme de restauration établi par la mission. La tombe a beaucoup souffert des conditions atmosphériques depuis sa découverte. Un nettoyage du sol autour de la tombe était nécessaire avant de commencer le travail de restauration. Les pierres endommagées des parois ont été remplacées par d'autres taillées sur mesure. La toiture des trois chambres funéraires a été refaite en respectant les dimensions et les matières utilisées.

Nathalie Beaux Égyptologue, chercheur associé.

TRAVAUX COLLECTIFS

Novembre-décembre 1996 : relevé épigraphique dans la chapelle d'Hathor à Deir al-Bahari avec la Polish Archaeological Mission – Temple of Hatshepsut – dirigée par le Dr Janusz Karkowski. Étude et relevé du sanctuaire de la chapelle.

Janvier 1997 : relevé photographique et étude paléographique de monuments de la IIIe à la Ve dynastie conservés au musée des antiquités égyptiennes du Caire, avec la collaboration d'Alain Lecler. Il s'agit de compléter les données paléographiques réunies les précédentes années à partir de bas-reliefs de mastabas provenant de Gîza et Saqqara et datant de la IVe à la VIe dynastie, par des monuments soit plus anciens, soit royaux, soit encore originaires d'autres sites.

Préparation et édition du volume d'architecture et de celui concernant le commentaire des bas-reliefs du temple de Soleb (le volume de planches des bas-reliefs est sous presse).

PROGRAMMES PERSONNELS

En collaboration avec Ramez Boutros, communication à un colloque de l'Unesco sur le Sinaï (Lille, septembre 1997) : « Les ermitages chrétiens autour du Mont Moïse ».

Rédaction d'une notice biographique sur Michaela Schiff-Giorgini pour l'encyclopédie *Women in Archaeology*.

Susanne Bickel et Pierre Tallet Égyptologues, adjoints aux publications.

PRÉPARATION DES PUBLICATIONS DE L'IFAO

En 1997, S. Bickel et P. Tallet ont préparé l'édition de douze monographies et de quatre ouvrages collectifs. Ils ont par ailleurs assuré le suivi de l'ensemble des travaux sous presse à l'Institut, aux différents stades de leur élaboration, en relation continue avec l'imprimerie. Sur demande du directeur, ils ont rédigé, dans le cadre du comité de lecture, des rapports sur les monographies et les articles proposés pour publication à l'Ifao. De fréquentes réunions ont également été tenues avec différents auteurs pour la mise au point de leurs manuscrits.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Afin d'assurer une meilleure diffusion des publications de l'Ifao, Susanne Bickel et Pierre Tallet ont établi cette année un nouveau catalogue des titres encore disponibles, pour remplacer celui de 1990, périmé depuis plusieurs années. La saisie sur support informatique de ce nouveau document permettra une mise à jour annuelle des informations qu'il renferme.

En collaboration avec le directeur, le directeur des études et le directeur de l'imprimerie de l'Ifao, ils ont enfin contribué à l'élaboration d'une plaquette présentant les activités et les programmes de recherche de l'Institut.

Susanne Bickel

RECHERCHES PERSONNELLES

En mars 1997, mission de repérage d'une semaine à Karnak pour la mise au point d'un projet de recherche, dans le cadre du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak, sur « le grenier d'Aménophis III ».

En marge d'une recherche plus générale, en collaboration avec Pierre Tallet, sur la nécropole saïte d'Héliopolis, préparation d'un article pour le *BIFAO* 97.

Poursuite d'une recherche sur l'emblématique d'Héliopolis et des autres grandes villes à travers les textes religieux.

Pierre Tallet

RECHERCHES PERSONNELLES

Participation au chantier de Balat (janvier 1997).

Poursuite des travaux de recherches relatifs à une thèse de doctorat.

En marge d'une recherche plus générale, en collaboration avec Susanne Bickel, sur la nécropole saïte d'Héliopolis, préparation d'un article pour le *BIFAO* 97.

Ramez Boutros Architecte.

TRAVAIL DE TERRAIN

Dendara : du 10 octobre au 6 novembre 1996, nettoyage et relevé de la basilique de Dendara, avec la collaboration de Damien Laisney et Alain Lecler.

Balat : du 1er décembre 1996 au 5 janvier 1997, participation au chantier de fouille de la ville de ʿAyn Aṣīl dans le secteur du palais des gouverneurs.

Prospection en Haute-Égypte : du 14 au 27 février 1996, une mission d'exploration des sites chrétiens et musulmans sur la rive ouest du Nil, entre Armant et Nagada, avec Christian Décobert.

Sainte-Catherine : voir *supra*, no 21.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

TRAVAIL DE BUREAU

Achèvement de l'encrage des planches d'architecture du temple et du *dromos* de Tebtynis.

Préparation du manuscrit de l'ouvrage d'Adel Hussein, *Le sanctuaire de Piyris à ʿAyn al-Labakha*.

RECHERCHES PERSONNELLES

Monastère de la Vierge à Gabal al-Tayr (Moyenne-Égypte) : poursuite du travail de thèse sur le site de Gabal al-Tayr / Dayr al-ʿAdra'.

Georges Castel Architecte de fouilles.

Septembre-octobre 1996 : correction du manuscrit intitulé « Le mastaba de Khentika » (Balat IV).

Novembre 1996 - avril 1997 : exécution des dessins définitifs du mastaba après réduction (98 plans).

Mai-septembre 1997 : réalisation du manuscrit intitulé : « Les cimetières est et ouest du mastaba de Khentika ». Remise de ce manuscrit au directeur de l'Ifao début septembre 1997.

Décembre 1996 (avec Christiane Köhler) : vérification du dossier de céramique des mines de cuivre des ouadis El-Urf, Um Balad et Dara pour sa publication.

Pour la bibliothèque de l'Ifao : dessin des meubles à étagères coulissantes.

Sylvie Cauville-Colin Égyptologue (Cnrs).

Voir *supra*, n° 9.

Nadine Cherpion Égyptologue, conservateur de la bibliothèque.
Philippe Vézie Bibliothécaire, chargé du fonds arabe.

CONSERVATION DE LA BIBLIOTHÈQUE

Les collections de la bibliothèque se sont enrichies de 1 700 volumes (monographies et périodiques) au cours de l'année écoulée, dont 150 monographies concernent le fonds arabe. En ce qui concerne la saisie informatique du fonds ancien, on a saisi ces derniers mois la réserve précieuse, le fonds en cyrillique, tous les tirages à part et les brochures (ceux-ci ont également fait l'objet de reliures légères et d'un reclassement quand la nécessité s'en faisait sentir), toutes les collections égyptologiques ainsi que quelques collections du fonds général. Parallèlement à ce travail de saisie se constitue une liste informatisée de l'état des collections de la bibliothèque de l'Ifao.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

En janvier 1997, l'Ifao a reçu la visite du bibliothécaire (M. Niéto) et de l'informaticien (Élie Absi) de l'Institut français d'études arabes de Damas. Cette visite faisait suite à la table ronde organisée à Damas en décembre 1995 par cet institut, et qui regroupait toutes les bibliothèques du Moyen-Orient dépendant des Affaires étrangères. Le but était d'arriver à une mise en commun des différents fichiers des bibliothèques présentes. L'équipe de Damas a présenté les résultats de ce travail : un CD-Rom déjà performant, regroupant des échantillons du catalogue de chacune des bibliothèques concernées, tant en caractères arabes qu'en caractères latins ; ce CD-Rom pourrait être d'utilisation encore plus souple si les bibliothèques participant au projet acceptaient parfois quelques modifications des principes d'encodage. C'était l'un des objectifs de la visite des représentants de l'Institut français d'études arabes de Damas. Les travaux d'agrandissement de la bibliothèque d'une part (aile Massignon destinée au fonds arabe regroupé) et de rénovation des salles anciennes d'autre part ont mobilisé le personnel de la bibliothèque une grande partie du temps. À l'heure actuelle, les ouvrages du fonds arabe contenus dans les salles 1 et 3 ont été déménagés dans l'extension de la bibliothèque et leur rangement est en cours. La salle 3, vidée de son contenu, a été entièrement reprise (fissures, peinture, rayonnages, éclairage, parquet) et contiendra d'ici peu la papyrologie ainsi que les ouvrages traitant du monde byzantin et du monde copte. La réhabilitation de la salle 2 (Antiquité classique) a commencé en juin de cette année. Dans la salle 1, désormais tout entière consacrée à l'égyptologie, les travaux de rénovation ont eu lieu en juillet, et la réorganisation du fonds en septembre (regroupement des périodiques et des collections, des bibliographies, des dictionnaires, des mélanges, des actes de congrès et de colloques, des catalogues de musées, d'expositions, de ventes et de collections particulières). Enfin, la loggia de la salle 1 a connu des travaux de réaménagement.

Ph. Vezie a assisté à la deuxième rencontre de l'*International Committee of the Egyptian Association for Libraries, Information Science and Archives,* organisée à l'Institut neerlandais du Caire en mars 1997. Il signale par ailleurs que la Foire du livre du Caire présentait plus d'intérêt cette année que l'année précédente (achat de quelques ouvrages sur la numismatique et l'histoire de la marine).

La bibliothèque de l'Ifao accueille un nombre toujours croissant de missionnaires et de boursiers, notamment en raison de la fermeture du Collège de France pour travaux.

Nadine Cherpion

ACTIVITÉS PERSONNELLES

Rédaction de deux chapitres de la publication du mastaba III de Balat (mastaba de Khentika), de Georges Castel.

Préparation, pour la publication, d'un manuscrit de Jan Quaegebeur, intitulé « La naine et le bouquetin ».

Recherches sur les mastabas d'Ancien Empire, sur le symbolisme végétal et animal dans l'Égypte ancienne, et sur l'anatomie des sphinx.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Philippe Vézie

ACTIVITÉS PERSONNELLES

Philippe Vézie a donné tout au long de l'année des cours de français à une partie du personnel égyptien de l'Ifao, ainsi que des cours d'arabe dialectal à certains membres de l'Ifao.

Il a remis cet été au Pr Claude Gilliot, pour correction et publication, sa traduction en français du *Livre du blâme du monde* d'Al-Ghazali.

Christian Gaubert Ingénieur, informaticien.

SERVICE INFORMATIQUE

Christian Gaubert conçoit des logiciels et élabore des solutions informatiques répondant aux besoins des personnels scientifiques, techniques et administratifs. Avec l'aide de Hala Scandar, il réalise la maintenance du parc informatique de l'Ifao (sauvegardes quotidiennes, installations, détermination des pannes, formation du personnel), et poursuit sa mise à jour et son développement. Il a cette année conçu et réalisé le raccordement de l'Institut au réseau *Internet* au moyen de la location d'une ligne spécialisée. Ceci nécessitait la restructuration complète du réseau local de l'Ifao, désormais sous le standard *Ethernet*. L'accès à *Internet* revêt aujourd'hui la forme d'un poste de consultation et de boîtes aux lettres électroniques mises à la disposition de tout le personnel.

TRAVAUX DE RECHERCHE

Dans le cadre de la convention avec le programme de traitement automatique de textes arabes de l'Iremam, il s'est rendu à deux reprises à Aix-en-Provence. En juillet 1996 : participation aux journées de l'Afemam-Eurames, communication sur le thème du traitement automatique minimal de l'arabe, avec Claude Audebert et André Jaccarini. En novembre 1996 : poursuite de la mise au point du logiciel expérimental « Sarfeyya ».

Étude des bateaux du lac Manzala avec Nessim Henein.

Étude métrique du temple d'Hathor à Dendara avec Pierre Zignani.

Roland-Pierre Gayraud Archéologue arabisant (Cnrs).

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Fouilles islamiques de Tebtynis, voir *supra*, no 22.

La mission du Wādī ʿAllāqī n'a pu être menée à bien du fait des pluies et des inondations que celles-ci ont provoquées. Roland-Pierre Gayraud a cependant profité de son passage à Assouan pour faire un rapide *survey* du cimetière fatimide de la ville afin de voir s'il existe des points communs entre les mausolées nubiens et ceux exhumés à Iṣṭabl ʿAntar.

Iṣṭabl ʿAntar : voir, *supra*, no 23.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

PROGRAMMES DE RECHERCHE

Coopération avec l'Arabie Saoudite : voir, *supra*, n° 50
Exposition sur les Fatimides : voir *supra*, n° 49.

Jean-François Gout Photographe.

CHANTIERS

Tebtynis (7-30 octobre 1996) : relevés de terrain, d'objets et de papyrus, Mohammed Ibrahim prenant à sa charge les photographies d'ostraca ; relevé aérien par cerf-volant des zones fouillées et *survey* des secteurs islamique et byzantin. L'ensemble de ce travail a été numérisé et gravé sur CD-rom.

ʿAyn Manāwīr (1er-28 novembre 1996) : relevés de terrain, d'objets, d'ostraca et de céramiques ; relevé photographique de l'ensemble des *qanâts* actuellement dégagées. À la demande de Bernard Bousquet, Jean-François Gout a effectué une série de relevés aériens au cerf-volant du cordon de dunes orienté sur Douch et Manāwīr ainsi que de la zone de ʿAyn Ziāda. L'ensemble de ce travail a également été numérisé et gravé sur CD-rom.

Deir al-Medîna et Deir al-Bahari (18 février-8 mars 1997) : poursuite du relevé photographique des tombes 218, 219, 220, et compléments dans les tombes 354 et 340 ; fin du relevé de la chapelle d'Hathor de Deir al-Bahari et participation au relevé géomagnétique avec A. Hesse ; participation à un sondage géomagnétique dans la tombe de Séti Ier (KV 17). L'ensemble de ce travail (photographique) a également été numérisé et gravé sur CD-rom.

Mission archéologique française de Saqqara (29 avril-8 mai 1997) relevés de fin de fouilles et photographie d'objets. L'ensemble de ce travail sera numérisé et gravé sur CD-rom.

Sinaï (du 9 au 31 mai 1997) : prises de vues de terrain et d'objets ; relevé aérien photographique par cerf-volant. L'ensemble de ce travail sera numérisé et gravé sur CD-rom.

MUSÉES

Le Caire (en décembre 1996 et en janvier 1997) : séries de prises de vues au musée du Caire pour Nadine Cherpion, Susanne Bickel et Pierre Tallet ; ces photographies seront numérisées.

Khartoum (du 28 mars au 25 avril 1997) : mission au musée de Khartoum auprès de J. Reinold (Sfdas). Prises de vues du matériel, destinées à l'enregistrement et à la publication : plus d'un millier de photographies a pu être réalisé.

Nicolas Grimal Égyptologue, directeur.

Parallèlement à ses activités dans le cadre de l'Ifao, Nicolas Grimal a assuré la direction scientifique du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak et la codirection de l'UPR 1002 du Cnrs. Il a assuré également la direction du centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne et des travaux de recherche en égyptologie en cours à l'université de Paris-IV.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Yousreya Hamed Dessinatrice.

Temple de Douch, dessins des scènes et textes pour étude et publication, avec Peter Dils : environ 25 scènes murales, avec leurs textes, ont été encrées, ainsi que les élévations architecturales des deux portes secondaires, avec dessin des scènes et des textes de leurs linteaux et montants.

Dendara, porte de l'Est, pour publication par Sylvie Colin-Cauville : dessin détaillé de la totalité des scènes murales, qui ont été presque toutes encrées.

Karnak, porte de Montou, pour publication par Sydney Aufrère : révision des 54 desssins avant leur envoi à l'imprimerie.

Nessim Henein Architecte, ethnologue.

Nessim Henein a poursuivi la préparation de ses études sur le lac Manzala, en partie avec la collaboration de Christian Gaubert.

Ayman Hussein Dessinateur.

Ayman Hussein a pris la succession de Hussein al-Chahat le 1er décembre 1996. Après un mois de formation au dessin de céramique, il a rejoint la mission de Balat, de la mi-janvier à la mi-mars 1997. Il y a exécuté des dessins de céramique, empreintes de sceaux et objets en métal, os et pierre, soit un total de 175 dessins. Il a ensuite participé au chantier d'Abou Rawash, où il a dessiné des marques de carriers et des céramiques.

Pierre Laferrière Dessinateur.

Mission à Douch en octobre 1996. Dessin de relevés de motifs muraux déposés dans le magasin du Conseil suprême des antiquités provenant d'une pièce de l'enceinte identifiée comme chapelle. Dessin de relevé des motifs peints des fragments muraux provenant du temple de ʿAyn Manāwīr.

Iconographie copte. Poursuite d'une série de dessins des scènes murales relevées dans les monastères : à Dayr al-Surian, les trois voûtes d'abside de l'église de la Vierge (*MIFAO* CI / 1982) ; au monastère Blanc de Sohag, le grand Pantocrator de l'abside orientale ; à Saint-Antoine, la voûte de la chapelle des Quatre Animaux ; à Saint-Macaire, peintures du mur occidental du *haikal* de Benjamin (*MIFAO* CI, 1982).

Monastère de Saint-Paul. Mise au net du dossier publiable des peintures murales : numérotation et légendage des dessins et planches ; liste des planches photographiques et couleurs publiables ; dessin d'un plan de position des scènes peintes ; achèvement des schémas de position des parois.

Autres travaux : à Isṭabl ʿAntar, dessin de quelques squelettes ; à Karnak-Nord (temples), pose de numérotation et signes sur les planches de reconstitution d'une chapelle d'Hatchepsout ; publication du volume 1 de Saint-Antoine : rédaction d'un supplément de *corrigenda* et *addenda*.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Service de l'atelier. Établissement et suivi des commandes annuelles, rédaction des rapports.

Damien Laisney Topographe.

CHANTIERS

Dendara : du 12 au 20 octobre 1996, fin et compléments des relevés architecturaux en planimétrie du temple d'Hathor (terrasse *pronaos*, corniches et cryptes) avec Pierre Zignani. Du 21 octobre au 6 novembre 1996, relevés architecturaux en planimétrie de la basilique avec Ramez Boutros. Du 2 février au 23 mars 1997, relevés architecturaux en élévation (coupes) du temple d'Hathor avec Pierre Zignani.

ʿAyn Shallala : du 25 au 27 janvier 1997, levé topographique du site (avec François Paris) en vue de la préparation de la campagne de fouille du mois de mai.

Iṣṭabl ʿAntar : du 31 mars au 15 avril 1997, relevés architecturaux et repérages topographiques des structures et des kôms archéologiques situés aux abords de la fouille.

BUREAU

Dendara : dessin de la carte archéologique de la région de Dendara (en collaboration avec Pierre Zignani).

ʿAyn Shallala : dessin du plan topographique du site (en collaboration avec François Paris).

Iṣṭabl ʿAntar : mise à jour des levés réalisés cette année et récolement des données des années précédentes (en collaboration avec Roland-Pierre Gayraud).

Alain Lecler Photographe.

CHANTIERS

Temple de Dendara (octobre/novembre) : poursuite et fin du relevé épigraphique du couloir du sanctuaire et des chapelles.

Site prédynastique d'Adaïma (décembre) : photographies des fouilles, des objets et du site complet par cerf-volant.

Site de Karnak-Nord, « Trésor » de Thoutmosis I^{er} (février) : photographies de tessons.

Temple de Dendara (février) : photographies d'architecture.

Site de Balat (mars) : photographies du site après fouilles et des objets. Il est prévu lors de la prochaine mission de faire un relevé complet du site par cerf-volant.

Site d'Abou Rawash (mars) : photographies du site et des objets. Il est également prévu un relevé par cerf-volant lors de la prochaine mission.

Site de Karnak-Nord, temples (avril) : photographies dans le magasin du Conseil suprême des antiquités. Objets, statuaire, ostraca.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

MUSÉES

Par ailleurs plusieurs campagnes photographiques au musée égyptien du Caire ont été effectuées pour différents chercheurs : Nadine Cherpion (octobre), Nathalie Beaux (janvier), Madoka Suzuki (fin avril).

Au musée de Kharga, Alain Lecler a effectué quelques travaux à la demande de ʿAdel Hussein concernant les objets trouvés lors de ses fouilles à ʿAyn Labakha.

LABORATOIRE

En début d'année, le service numérique a été déplacé au sein même du service photo afin d'avoir un meilleur rendement et également un meilleur suivi dans les travaux. Mohamed Ibrahim Mohamed a reçu une formation à ce nouveau système, donnée par Mohamed Ashour. Plus de 7 000 clichés noir et blanc, et 2 000 diapositives couleurs ont été réalisés. Mis à part le travail courant pour les services de l'imprimerie, le service photographique a commencé, pour les archives, la numérisation des photos concernant les principaux chantiers ouverts. Par ailleurs, Mohamed Ibrahim Mohamed s'est rendu à Dendara, afin de photographier dans le magasin du Conseil suprême des antiquités, les tissus et objets provenant des fouilles « de la route de Quft à Qusayr ». Au Caire, il a pu continuer les photographies des ostraca entreposés à l'Institut.

Elisabeth Majerus-Janosi Dessinatrice.

Deir al-Bahari, chapelle d'Hathor. Montage et encrage des murs ouest et sud de la seconde salle hypostyle, sud et nord de la première salle hypostyle et sud du sanctuaire. Début d'encrage des architraves et, sur le terrain (du 23 au 27 mars 1997), montage des fragments des murs nord et sud de la première salle hypostyle.

Travaux d'essai sur ordinateur. Encrage des planches d'architrave du temple de Soleb. Encrage de céramiques de Tebtynis, avec Khaled Zaza.

Sylvie Marchand Égyptologue, céramologue.

ACTIVITÉS DE TERRAIN

Chantier de Tebtynis (du 9 septembre au 22 octobre 1996) : avec la collaboration de Anna Poludnikiewicz (céramologue, université de Varsovie) et de Cécile Harlaut (céramologue, Mission française des fouilles de Tanis et Centre d'études alexandrines), étude du matériel céramique exhumé dans le secteur ouest de la ville. Les fouilles ont permis la redécouverte d'un grand bâtiment (maison-tour ou *pyrgos*), avec ses rues adjacentes, qui ont livré un important lot de poteries que l'on peut dater de la fin de l'époque ptolémaïque. La grande

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

nouveauté a consisté dans la découverte de bains datés de l'époque hellénistique et romaine. Les céramiques qui ont été étudiées cette saison s'échelonnent donc du tout début du IIIe siècle av. J.-C. au Ier siècle apr. J.-C. Les fouilles le long du dromos, dans le secteur ouest, ont été poursuivies parallèlement, et l'accent a été mis sur l'étude du matériel romain du IIe siècle apr. J.-C. découvert.

Chantier de ʿAyn Manāwīr (du 27 octobre au 27 novembre 1996).

Chantier de Balat (du 8 janvier au 19 janvier 1997).

Chantier de Dendara (du 16 février au 1er mars 1997).

Chantier d'Abou Rawash (du 9 mars au 27 mars 1997). La poursuite des fouilles en 1997 a permis de terminer le nettoyage d'un large dépotoir de céramiques situé à l'entrée des enclos orientaux, à l'angle nord-est de la pyramide. Ces céramiques sont à dater de l'Ancien Empire, et plus précisément de la IVe dynastie, à partir du règne de Rêdjedef. Des sondages ponctuels, ont occasionné la mise au jour de céramiques que l'on peut dater de la IVe dynastie à la VIe dynastie. Le matériel plus récent fait l'objet d'un effort accru. Il est malheureusement numériquement peu important et est apparu essentiellement en surface des nettoyages du secteur de la pyramide ou lors du nettoyage de la pyramide elle-même. La céramique romaine du Haut-Empire reste la plus nombreuse en surface, elle est vraisemblablement associée au fortin présent sur le site. On rencontre principalement les amphores à pâte brune, de la vaisselle culinaire, ou encore les petits bols à collerette de faïence bleu turquoise. On note cependant la présence assez fréquente d'*Eastern Sigillata*. Il existe également de faibles témoins d'une occupation et/ou d'une utilisation du site de la pyramide postérieure au Haut-Empire romain. Il s'agit de céramiques byzantines et arabes, dont quelques rares glaçures. Elles sont essentiellement circonscrites dans le cœur même de la pyramide.

TRAVAUX D'ÉDITION

Préparation du volume 6 des *Cahiers de la céramique égyptienne*.

En collaboration avec Claudine Piaton, préparation de la publication du catalogue du mobilier de bois d'époque gréco-romaine des maisons de Tebtynis (Fayoum). Manuscrit prévu en 1998.

Laïla Ménassa Dessinatrice.

Deir al-Medîna, temple. Chapelle C : porte, face extérieure, linteau et montants ; porte, face intérieure, linteau et montants ; parois nord, sud et est. Chapelle B : porte, face extérieure, linteau et montants ; porte, face intérieure, linteau, intrados et montants. *Pronaos* : mur nord ; mur ouest côtés nord et sud ; architraves. Croquis de position avec trames et numérotation de 199 scènes. Constitution d'une première maquette du manuscrit.

Deir al-Medîna, tombes 340 et 354. Achèvement de trois dessins.

Médamoud. Reprise du travail sur la porte de Tibère.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Anne Minault-Gout Égyptologue, archiviste.

CONSERVATION ET GESTION DES ARCHIVES

Photothèque : les photographies en noir et blanc indexées sous forme d'albums contacts pour l'année 1997 comportent environ 8 000 numéros ; les diapositives sont au nombre d'environ 2 000.

Photographies sur support numérique : cette année la numérisation des photographies pour la conservation et la consultation des archives est effective. Pour l'année en cours, un choix de photographies significatives a été fait, aboutissant ainsi à des CD-rom dans lesquels les clichés sont regroupés par sujets (chantiers de fouilles, musées etc).

Manuscrits. Entrée de nouveaux documents (provenant de l'imprimerie ou retrouvés à l'occasion de rangements de divers endroits du palais Mounira), notamment :

– dossiers concernant Tell el-Amarna (*MIFAO* 8, 1903) ;

– épreuves de la *Grammaire* de Jean-François Champollion ;

– épreuves de l'ouvrage consacré à Abydos par Auguste Mariette.

Planothèque. Les cartes qui étaient jusqu'à présent conservées en partie aux archives, en partie à la bibliothèque et en partie à la topographie vont être regroupées à la bibliothèque dans des placards auparavant consacrés aux folios du fonds arabe. Un inventaire des cartes, préliminaire à toute nouvelle installation et à tout index informatisé, a été dressé par Mohammed Abou el-Amayem.

Divers : interventions de l'archiviste auprès d'organismes de communication, en l'absence du responsable chargé des relations scentifiques et techniques.

RECHERCHES

Voir *supra*, n° 41.

François Paris Anthropologue archéologue (Orstom).

Voir, *supra*, n^{os} 31 et 32

Restauration et étude anthropologique des squelettes des sépultures 19 et 70 à Iṣṭabl ʿAntar, du 8 mars au 15 avril 1997.

Georges Soukiassian Archéologue.

Septembre 1996 : Tebtynis, fin de la fouille du « bâtiment à péristyle », collaboration au travail de Peter Dils.

Octobre - début novembre 1996 : Alexandrie, participation aux travaux sous-marins de Jean-Yves Empereur.

Décembre 1996 - mars 1997 : Balat, fouille de la ville de ʿAyn Aṣīl.

Mai-juin 1997 : Alexandrie, participation aux travaux sous-marins de Jean-Yves Empereur.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Christian Velud Historien arabisant, directeur des études coptes, arabes et islamiques.

TRAVAUX COLLECTIFS

Suivi de l'ensemble des programmes relevant de la section des études coptes, arabes et islamiques (se reporter aux différents programmes de la section).

Gestion des publications relevant de la section : contacts avec les auteurs, lectures, préparation d'articles et d'ouvrages avant impression, collaboration avec l'imprimerie, etc.

Organisation du séminaire hebdomadaire de l'Ifao.

De façon générale, participation avec le directeur de l'Ifao à l'administration de l'Institut, et plus particulièrement dans deux domaines : le service des ventes et diffusion des publications (organisation de l'exposition des ouvrages de l'Ifao durant les trois jours de réunion de la Mesa, à Providence aux États-Unis, en novembre 1996) et la bibliothèque (réorganisation et informatisation du « fonds arabe » avec le bibliothécaire arabisant).

PROGRAMMES PERSONNELS

Durant cette première année passée au Caire, priorité a été donnée à l'installation à l'Ifao et à la prise de contacts avec les partenaires scientifiques égyptiens et français au Caire.

Perspectives de recherche personnelle sur la région du Sinaï au XIX^e^ siècle, liées à la question des frontières (problématique à préciser) : consultation d'archives militaires et politiques au Caire à partir de mai 1997, mission sur le terrain en mai 1997 à ʿAyn Yarqa avec François Paris.

Michel Wuttmann Restaurateur, égyptologue.

ACTIVITÉ DU SERVICE DE RESTAURATION

Chantiers de l'Ifao

Fustat (mai, juin et juillet 96 : Hassan Mohammed, Younis Ahmed). Au magasin de la mission, les aides-restaurateurs ont poursuivi le nettoyage pour étude des monnaies et divers petits objets de bronze issus de la fouille. Différents verres ont également été remontés.

Tebtynis (10 septembre-30 octobre 1996 : Younis Ahmed, Abeid Hamed). Comme les années précédentes, les interventions de conservation ont porté sur les objets au sortir de la fouille : panneau d'enduits peints (dépose et mise sur un nouveau support), monnaies et autres objets métalliques (fer et bronze), bois, vanneries, os, terre crue. Le travail principal a consisté dans le remontage après consolidation des colonnes en calcaire d'un portique.

ʿAyn Manāwīr (28 septembre-28 novembre 1996 : Michel Wuttmann, Monique Drieux, Hassan Ibrahim el-Amir, Hassan Mohammed). À la conservation du matériel archéologique, au jour le jour, à la sortie de la fouille (ostraca, métaux, céramique), s'ajoute la poursuite du traitement de collection de petits bronzes découverts en 1994 et 1995. Le travail est achevé sur à peu près la moitié du lot, soit 160 statuettes (voir le rapport de la mission).

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Balat (1er janvier-16 mars 1997 : Michel Wuttmann, Hassan Mohammed, Younis Ahmed). Comme les années précédentes, le travail a porté exclusivement sur le matériel issu des fouilles en cours à ʿAyn Aṣīl, consistant essentiellement en des remontages de vases et des traitements de conservation d'objets en cuivre et en os. Divers travaux de présentation et de conservation des vestiges du palais des gouverneurs ont été poursuivis : consolidations d'enduits de terre, reprise de fissures, matérialisation de la restitution de murs détruits. L'analyse de la composition des objets en métal cuivreux a donné l'occasion de reprendre des traitements antérieurs sur ces objets.

Dendara, enduits peints du Mons Claudianus (9-30 janvier 1997 : Hassan Ibrahim el-Amir). Ces enduits avaient été déposés en 1993 et entreposés depuis, en l'état, dans les magasins du Conseil suprême des antiquités à Dendara. Ces 5 panneaux ont été transférés sur un nouveau support constitué de deux couches : chaux, paille sable et époxy-sable-tiges d'aluminium. Après enlèvement du surfaçage (gaze) de dépose, les peintures ont été nettoyées et la surface consolidée. Les lacunes ont été comblées avec un enduit argile-résine acrylique (Primal). Ce travail est achevé.

Dendara, temple d'Isis (12 février-27 mars 1997 : Younis Ahmed, Abeid Hamed). Le nettoyage de la chapelle est du temple d'Isis a été achevé cette saison, en poursuivant les méthodes employées l'année dernière : applications de gels à base de sépiolite et de carboxyméthylcellulose suivies d'un nettoyage mécanique. Ce sont environ 80 m^2 de parois et plafond qui auront été nettoyés en deux saisons.

Karnak, temples de l'enceinte de Montou (10 mars-9 avril 1997 : Hassan Ibrahim el-Amir). Certains blocs transférés sur des banquettes isolées pendant les campagnes précédentes ont vu leur arénisation se poursuivre. Il a fallu reprendre certaines consolidations (mélange silicates d'éthyle-résine acrylique). Les vestiges de plusieurs colonnes du temple de Harprê déjà imprégnés de silicates l'année dernière ont été restaurés : reconstitution en maçonnerie des socles très dégradés et remise en place de demi-tambours de colonnes.

Abou-Rawash (24-30 mars 1997 : Hassan Mohammed). Quelques marques sur pierre ont été consolidées, ainsi que divers petits objets mis au jour pendant la fouille.

Prestations de services extérieurs

Saqqara (9 avril - 6 mai 1997 : toute l'équipe). La remise en place de la stèle fausse porte dans le temple funéraire de la reine Mérétitès, restaurée précédemment avait dû être annulée la saison dernière, devant l'impossibilité de faire accéder au site des moyens de levage suffisamment puissants. Ceci a pu enfin être fait, non sans peine. Un petit magasin a été aménagé dans le *serdab* de la pyramide de Pépi Ier pour y entreposer les blocs provenant des parois des appartements funéraires qui n'ont pas retrouvé leur place lors du remontage. Un tiers environ du matériel métallique provenant des fouilles de la Mafs a pu être restauré. Ces mêmes pièces ont fait l'objet d'analyses en fluorescence-X.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Formation

Hassan Ibrahim el-Amir, restaurateur au laboratoire poursuit son apprentissage de la langue française. Il a été cet été en stage à Toulouse (laboratoire de restauration de l'association *Archéologies* – Monique Drieux). La présence de Monique Drieux à ʿAyn Manāwīr a permis de poursuivre l'effort de formation du personnel du laboratoire.

Adel Lameʿi Salib, restaurateur au laboratoire de Kôm el-Dikka, a passé un mois à se former à de nouvelles techniques de traitement de métaux sur le chantier de ʿAyn Manāwīr.

Mohammed Sayed, jeune diplômé de la section de restauration de l'université du Caire, résidant dans les oasis, a participé à ces activités, tant à ʿAyn Manāwīr qu'à Balat.

En tant que maître de stage, Michel Wuttmann suit le travail de restauration qu'effectue Marie-Laure Courboules sur les mosaïques alexandrines.

Iglal al-Malik, du National Board for Antiquities du Soudan, a passé deux semaines au laboratoire pour améliorer ses connaissances pratiques et théoriques dans le domaine de la restauration des métaux.

Au cours de l'été, Michel Wuttmann, Hassan Ibrahim el-Amir et Sylvie Marchand ont suivi un stage d'une semaine dans un laboratoire de l'Orstom à Bondy pour l'apprentissage de la confection et l'examen des lames minces minéralogiques.

Collaboration avec des organismes égyptiens

L'assistance technique au laboratoire de restauration des métaux de Kôm el-Dikka à Alexandrie (Conseil suprême des antiquités), commencée en 1986, a été poursuivie. Les activités traditionnelles du laboratoire ont porté, comme l'année précédente, sur le traitement de lots de monnaies en bronze et d'autres objets métalliques issus des réserves du Musée gréco-romain, des fouilles du Centre d'études alexandrines, et de l'inspectorat du Delta ouest.

La convention passée avec le laboratoire des plasmas de la faculté d'ingénierie de l'université de Zagazig (Pr Mohammed el-Shaer) pour la mise au point de techniques de nettoyage et de conservation de métaux archéologiques par réduction des produits de corrosion à l'aide de plasmas d'hydrogène a été reconduite. Une installation pilote de traitement est en fonctionnement au laboratoire de l'Ifao depuis décembre 1996. Les premiers résultats de ces travaux ont été présentés à la conférence internationale sur les gaz ionisés à Toulouse en juillet 1997.

Étude des techniques anciennes : projet Immaco

Le contrat entre l'Ifao et la Commission européenne a été signé en novembre 1996, permettant de démarrer effectivement le projet le 1er décembre 1996. La durée de celui-ci est de trois ans. Le travail a commencé par une réunion qui s'est tenue du 1er au 3 décembre 1996 dans les locaux de l'Ifao. Étaient présents : E. Maïer, représentant la Commission (DG XII), MM. Lacoudre et Barrache (Edf-Gdl), M. Adams (UIA, Anvers) et M. Schreiner

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

(TÜW, Vienne). À cette occasion, la politique de financement de la recherche a été présentée, aux membres de l'Ifao présents.

Le projet a permis de compléter l'équipement du laboratoire : matériel informatique, fluorescence-X portable permettant de faire des analyses de composition sur le terrain, microscope métallographique. Il a permis également de recruter, pour les travaux liés au projet, Agnès el-Husseini, chimiste.

La première phase du travail, qui se termine à l'été 1997, implique beaucoup le laboratoire de l'Ifao, qui doit dresser l'état des analyses antérieures publiées de métaux cuivreux en Égypte comme au Proche et Moyen-Orient. Ce travail a été accompagné de l'analyse de différents corpus d'objets accessibles au laboratoire : environ 50 objets de la VI^{e} dynastie (Balat), environ 40 objets datés d'entre la fin du Nouvel Empire et la Période ptolémaïque (Saqqara). D'autres séries sont prévues avant l'été : objets du Nouvel Empire (Karnak) et de l'Antiquité tardive (Fustat). Un catalogue métallographique de référence est en cours de réalisation au laboratoire (matériaux modernes puis échantillons antiques).

Cette phase devrait aboutir au premier rapport intermédiaire du projet, regroupant le travail décrit ci-dessus et la recherche similaire effectuée par Edf-Valectra sur le matériel d'Europe occidentale. À cette étape du travail nous pourrons fournir les compositions exactes des 10 matériaux de référence (dont 5 seront certifiés) qui seront réalisés avant la fin de l'année par notre partenaire de Geel (JRC-IRMM). La prochaine réunion générale du projet est prévue les 29 et 30 août à Anvers.

Divers

Les travaux de traduction pour une édition arabe de l'ouvrage collectif dirigé par Marie Berducou, *La conservation en archéologie*, Masson, 1991, se poursuivent. L'essentiel de l'ouvrage est traduit. Il reste à le dactylographier.

TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES

À Douch : Michel Wuttmann a assuré la coordination des travaux sur le site de ʿAyn Manāwīr, gestion du chantier (voir le rapport de la mission).

Balat : participation, comme les saisons précédentes, à la fouille de la ville de ʿAyn Aṣīl. Gestion du matériel archéologique non épigraphique, campagne d'analyse des objets en métal cuivreux de ʿAyn Aṣīl avec l'équipement de fluorescence-X portable.

Khaled Baha al-Din Zaza Dessinateur.

TRAVAIL DE TERRAIN

Tebtynis : dessins de vases en bois, céramiques et fritte islamique.
Karnak-Nord : céramiques décorées du Trésor de Thoutmosis I^{er}.
Balat, ʿAyn Aṣīl : céramiques du Moyen Empire et objets.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Al-Muwayḥ : céramiques et objets.

Magasin de Dendara : huit fragments de textiles provenant d'Al-Zerqa.

Dendara : objets en faïence de la ville (260) ; objets provenant du sondage à l'extérieur du mur occidental du temple.

Douch : céramiques.

TRAVAIL EN ATELIER

Encrages pour Tebtynis, Balat – ʿAyn Aṣīl, Al-Muwayḥ, Al-Zerqa, Balat : mastabas I (stèle de Idy) et III (inscriptions des blocs de la chapelle de Khentika).

Travaux d'essais sur ordinateur, avec Lisa Majerus-Janosi.

PARTICIPATION AUX OUVRAGES SUIVANTS À PARAÎTRE

Article de Anne Minault-Gout sur « les vases jubilaires et leur diffusion », *Études Lauer* : encrage des inscriptions des vases.

Colin Hope, « Painted Ceramics of the New Kingdom » de Karnak-Nord (*BCE* 20) : encrage des marques des céramiques décorées.

Pierre Zignani Architecte.

DENDARA : ÉTUDE ARCHITECTURALE DU TEMPLE D'HATHOR

Travail de terrain du 1er octobre au 28 octobre 1995 et du 1er février au 23 mars 1996, chef de chantier.

Achèvement des plans des niveaux supérieurs et de la façade principale.

Achèvement de la cartographie archéologique de la région de Dendara.

Préparation des coupes transversales et longitudinales.

Préparation de la documentation des sondages.

AUTRES ACTIVITÉS

Maître de stage et membre du jury de diplôme d'ingénieur d'Yves Manginot sur la méthode de photogrammétrie développée au temple d'Hathor, sous la direction des professeurs Yves Egels et Michel Kasser (Esgt-Cnam).

Préparation d'une communication pour le colloque « Maquettes architecturales » à l'université de Strasbourg du 5 au 7 février 1998.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

53. Missions et bourses

Missions et bourses attribuées au titre de 1996-1997

MISSIONS

Bénéficiaire	Qualité	Programme	Mois
Ballet (Pascale)	MC, université de Rennes-II	Tebtynis	1
Beaux (Nathalie)	Ancien membre scientifique, Ifao	Deir al-Bahari	1
Bret (Patrice)	Chercheur au Cnrs	Expédition d'Égypte	1
Brun (Jean-Pierre)	Chercheur au Cnrs	Route de Quft à Qusayr	1
Buchez (Nathalie)	Céramologue	Adaïma	1
Bülow-Jacobsen (Adam)	Pr, université de Copenhague	Route de Quft à Qusayr	1
Cardon (Dominique)	Chercheur au Cnrs	Route de Quft à Qusayr	1
Cauville-Colin (Sylvie)	Chercheur au Cnrs	Dendara	1
Chapoutot-Remadi (Rachida)	Pr, université de Tunis	Programme externe	1
Chauveau (Michel)	Pr, Ephe IV	Douch	1
Ciho (Miron)	MC, université de Bucarest	Recherches personnelles	2
Crosnier-Leconte (Marie-Laure)	Musée d'Orsay	Recherches personnelles	1
Cuvigny (Hélène)	Chercheur au Cnrs	Route de Quft à Qusayr	2
Décobert (Christian)	Chercheur au Cnrs	Identités communautaires	2
Dils (Peter)	Ancien membre scientifique, Ifao	Tebtynis	1
Eristov (Hélène)	Chercheur au Cnrs	Peintures du Mons Claudianus	1
Fournet (Jean-Luc)	Ancien membre scientifique, Ifao	Tebtynis	2
Gabolde (Luc)	Chercheur au Cnrs	Karnak-Nord	1
Gallo (Paolo)	Ancien membre scientifique, Ifao	Tebtynis	2
Gascou (Jean)	Pr, université de Strasbourg-II	Études papyrologiques	1
Gasse (Annie)	Égyptologue	*ostraca* littéraires	1
Geoffroy (Éric)	MC, université de Strasbourg-II	Histoire de la spiritualité	1
Giddy-Décobert (Liza)	Égyptologue	Ouadi Allaqi	1
Ginsburg (Léonard)	Pr Museum d'histoire naturelle	Tebtynis	1
Godron (Florence)	Doctorante papyrologue	Tebtynis	2
Grassien (Céline)	Doctorante papyrologue	Tebtynis	1
Gril (Denis)	MC, université de Provence	Histoire de la spiritualité	1
Hochstrasser-Petit (Christiane)	Dessinatrice	Adaïma	1
Jacquet (Jean)	Archéologue	Karnak-Nord	2
Jacquet-Gordon (Helen)	Céramologue	Karnak-Nord	2
Jallet (Frédéric)	Archéologue	Adaïma	1
Jaubert (Olivier)	Post-doctorant, architecte	Recherches personnelles	1
Karkowski (Janusz)	Égyptologue – Institut polonais	Deir al-Bahari	2

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Bénéficiaire	Qualité	Programme	Mois
Kœnig (Yvan)	Chercheur au Cnrs	Ostraca hiératiques	1
Kormysheva (Éléonore)	Chercheur, Institut d'études orientales, Moscou	Recherches personnelles	1
Laurens (Henri)	Pr, Inalco	Année France-Égypte	1
Leguilloux (Martine)	Archéozoologue, Afan	Route de Quft à Qusayr	1
Lienhard (Nathalie)	Chercheur au Cres – Paris-IV	Recherches personnelles	1
Mamboubi (Maamar)	Doctorant, université de Provence	Histoire de la spiritualité	1
Matelly (Marie-Agnès)	Archéologue	Route de Quft à Qusayr	2
Mathieu (Bernard)	MC, université de Montpellier-III	Recherches sur les Textes des Pyr.	1
Mayeur-Jaouen (Catherine)	MC, université de Paris-IV	Recherches personnelles	1
Mazerrel (Franck)	Archéologue	Adaïma	1
Menu (Bernadette)	Chercheur au Cnrs	Recherches sur les institutions	2
Michelle (Laurence)	Post-doctorant en égyptologie	Recherches personnelles	1
Midant-Reynes (Béatrix)	Chercheur au Cnrs	Adaïma	1
Mouton (Jean-Michel)	MC, université d'Amiens	Recherches personnelles	1
Nadal (Danielle)	Restaurateur, musée G. Labit	Route de Quft à Qusayr	1
Pantalacci (Laure)	MC, université de Paris-IV	Balat	1
Piaton (Claudine)	Architecte	Tebtynis	1
Poludnikiewicz (Anna)	Céramologue	Tebtynis	2
Rais (Mohamed)	Doctorant, université de Provence	Histoire de la spiritualité	1
Raymond (André)	Pr honoraire, université d'Aix-Marseille	Recherches personnelles	1
Rondot (Vincent)	Ancien membre scientifique, Ifao	Karnak-Nord	1
Schaad (Daniel)	Archéologue	Balat	2
Schweitzer (Annie)	Doctorante, université de Strasbourg-II	Douch	2
Tuchscherer (Michel)	MC, université de Provence	Archives ottomanes	1
Volait (Mercedes)	Urbama – Cnrs	Recherches personnelles	1
Welcomme (Jean-Loup)	MC, Museum d'histoire naturelle	Tebtynis	1
Wissa (Myriam)	Post-doctorante, égyptologue	Recherches personnelles	1
Nombre de mensualités accordées			**74**

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

BOURSES

Conseil scientifique du 4 juin 1996

Bénéficiaire	Qualité	Institution	Mois
Borla (Matilde)	Doctorante	Ephe-IV (P. Vernus)	1
Boutantin (Céline)	Doctorante	Strasbourg-II (Fr. Dunand)	2
Burkhalter-Arce (Fabienne)	Doctorante	Lausanne (Claude Betard)	2
Coulon (Laurent)	Doctorant	Paris-IV (N. Grimal)	1
Fiore-Marochetti (Elisa)	Doctorante	Rome (A. Roccati)	1
Mauric-Barberio (Florence)	Doctorante	Paris-IV (N. Grimal)	1
Selve (Valérie)	Doctorante	Lille-III (D. Valbelle)	1
Suzuki (Madoka)	Doctorante	Paris-IV (N. Grimal)	2
Thiers (Christophe)	Doctorant	Montpellier-III (J.-Cl. Grenier)	2
Unal-Lacombe (Françoise)	Doctorante	Paris-IV (N. Grimal)	2
Nombre de mensualités accordées			**15**

Conseil scientifique du 12 décembre 1996

Bénéficiaire	Qualité	Institution	Mois
Bavay (Laurent)	Doctorant	Ephe-V (C. Zivie-Coche)	1
Demichelis (Sara)	Doctorante	Rome (A. Roccati)	1
Escande (Laurent)	Doctorant	Provence (R. Ilbert)	1
Gabriel (Isabelle)	Doctorante	Lille-III (B. Gratien, D. Valbelle)	1
Leclère (François)	Doctorant	Lille-III (D. Valbelle)	1
Lurson (Benoît)	Doctorant	Ephe-IV (P. Vernus)	2
Morisot (Corinne)	Doctorante	Paris-IV (L. Kalus)	2
Nombre de mensualités accordées			**9**

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

IV. PUBLICATIONS

54. Publications de l'Institut

Sous la direction de Patrick Tillard, l'imprimerie de l'Ifao a poursuivi sa mutation technologique. Cette année, elle a fait l'acquisition d'une flasheuse et d'un système de développement, en remplacement d'un matériel devenu obsolète ; ces nouveaux investissements traduisent notre volonté d'améliorer la productivité et la qualité des ouvrages qui sortent de nos presses, en particulier celle des images. La majeure partie de nos ouvrages est maintenant sous forme numérique : textes latins ou non, images et dessins ; ainsi, des perspectives nouvelles de stockage, d'impression, de diffusion des livres (CD-Rom, *Internet*, impression numérique) nous sont offertes.

La rénovation des locaux et la mise aux normes de sécurité ont porté sur la partie administrative de l'imprimerie ; la mise en réseau *Ethernet* a été effectuée.

OUVRAGES SORTIS DES PRESSES EN 1997

Cahiers de la céramique égyptienne (*CCE*). T. 5.
D.P.S. PEACOCK, V.A. MAXFIELD, *Mons Claudianus, Survey and Excavation* I, *Topography and Quarries, FIFAO* 37.
Bulletin critique des Annales islamologiques (*BCAI*). T. 13.
N. MICHEL, *Une économie de subsistances. Le Maroc précolonial*. 2 volumes, *TAEI* 35.
Bulletin d'information archéologique (*BIA*). T. 7.
J. BINGEN, A. BÜLOW-JACOBSEN, W.E.H. COCKLE, H. CUVIGNY, F. KAYSER, W. VAN RENGEN, *Mons Claudianus*, *Ostraca graeca et latina* II, *DFIFAO* 32.
Ch. VIAL, *Cairicatures*, *BiGen* 17.
RR. PP. JAUSSEN et SAVIGNAC, *Mission archéologique en Arabie*, rééd. 4 vol. + suppl., *BiGen* 16.
Nessim H. HENEIN, *Poteries et potiers d'Al-Qasr, BdE* 116.
S. CAUVILLE, *Dendara* X : *Les chapelles osiriennes de Dendara*. 2 volumes.
S. CAUVILLE, *Les chapelles osiriennes de Dendara*, *étude*. 3 vol. : transcription et traduction, commentaire, index, *BdE* 117, 118, 119.
Bulletin de liaison du groupe international d'étude de la céramique (*BCE*). T. 20.
Annales islamologiques (*AnIsl*). T. 31.
N. GRIMAL (éd.), *Les critères de datation stylistiques à l'Ancien Empire, BdE* 120 ;
Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale (*BIFAO*). T. 97.
P. Van Moorsel *et al.*, *Le monastère de Saint-Antoine, MIFAO* 111, vol. 2, planches.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

55. Publications de l'équipe

Mohamed ABOU EL-AMAYEM
Communication

Participation au colloque « Un siècle d'architecture savante en Égypte (1850-1950) », du 2 au 4 mars 1997.

Hassan Ibrahim AMER
Communication

Conférence sur les oasis égyptiennes à la Société catalane d'égyptologie à Barcelone.

Michel BAUD
Communication

Présentation des recherches en cours dans le cadre du séminaire de l'Ifao (6 avril 1997) : « Titres et fonctions administratifs à l'Ancien Empire : problèmes d'interprétation ».

Publications

« Balat / ʿAyn Aṣīl, oasis de Dakhla. La ville de la Deuxième Période intermédiaire », *BIFAO* 97, 1997.

En collaboration avec V. Dobrev : « Le verso des annales de la VI[e] dynastie ("Pierre de Saqqara-Sud") », *BIFAO* 97, 1997.

« Aux pieds de Djoser. Les mastabas entre fossé et enceinte de la partie nord du complexe funéraire », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 69-87.

« À propos des critères iconographiques établis par Nadine Cherpion », *in* N. Grimal (éd.), *Les critères de datation stylistiques à l'Ancien Empire*, Le Caire, 1997, p. 31-95.

Nathalie BEAUX
Publications

« Le mastaba de Ti à Saqqara – Architecture de la tombe et orientation des personnages figurés », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 89-98.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Susanne BICKEL
Communications

Séminaire à l'institut d'études des religions de l'université libre de Bruxelles, le 26 mars 1997 : « Héliopolis, le pivot de la religion égyptienne ».

Conférence à l'Institut de hautes études de Belgique, à Bruxelles, le 27 mars 1997 : « La cosmogonie de l'Égypte pharaonique, les principales conceptions et leur évolution ».

Communication au séminaire de l'Ifao, le 13 avril 1997 : « Le rôle d'Héliopolis dans la religion égyptienne ».

Conférence à l'université de Bâle le 28 juin 1997 : « Der Kult Amenophis' III. in seinem Totentempel in Theben ».

Publications

« L'Égyptologue Ludwig Borchardt », *in Égypte, Afrique et Orient* 4, 1996, p. 8-11.

« Héliopolis et le tribunal des dieux », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 113-122.

En collaboration avec P. Tallet, « La nécropole saïte d'Héliopolis, étude préliminaire », *BIFAO* 97, 1997.

Tore und andere wiederverwendete Bauteile Amenophis' III. Untersuchungen im Totentempel des Merenptah in Theben 3, *BÄBA* 16, Stuttgart, 1997.

Nadine CHERPION
Publication

« La statuaire privée d'Ancien Empire : critères de datation », *in* N. Grimal (éd.), *Les critères de datation stylistiques à l'Ancien Empire*, Le Caire, 1997, p. 97-141.

Frédéric COLIN
Communications

Le 1er juin 1996, exposé intitulé : « Un bronze de donation inédit : données nouvelles sur les fondateurs du culte d'Amon à Siwa » au séminaire du Pr Chr. Zivie-Coche, à la Ve section de l'Ephe, à Paris.

Rédaction d'un exposé intitulé « Onomastique et société dans une province orientale », lu lors de la session du 12 octobre 1996 de la collaboration internationale Cnrs-Ulb sur le thème « Analyse des processus d'intégration provinciale dans le monde romain ».

Le 2 février 1997, exposé au séminaire de l'Ifao intitulé : « Problèmes épigraphiques concernant l'oasis de Siwa ».

Le 26 mai 1997, à Paris, devant la commission d'histoire et d'archéologie de l'Afrique du Nord présidée par le Pr J. Desanges, exposé sur les apports de sa thèse de doctorat à l'histoire des peuples indigènes de l'Afrique septentrionale.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Les 17-18 octobre 1997, à Bruxelles, lors d'une journée d'étude sur le thème de l'identité ethnique organisée par la collaboration internationale Cnrs-Ulb a été présentée une communication intitulée : « Analyse des processus d'intégration provinciale dans le monde romain ».

En novembre 1997, à Bruxelles, une communication a été donnée dans le cadre d'un colloque consacré à la femme en Égypte à l'époque gréco-romaine.

Publications

« Un ex-voto de pèlerinage auprès d'Ammon dans le temple dit « d'Alexandre » à Bahareya », *BIFAO* 97, 1997.

« Ammon, Parammon, Poséidon, Héra et Libye à Siwa », *BIFAO* 97, 1997.

Vassil DOBREV

Communication

Participation au séminaire de l'Ifao, le 16 novembre 1997 : « Les marques sur pierres de construction de la pyramide de Pépy I^{er} ».

Publications

En collaboration avec J. Leclant : « Les tables d'offrandes de particuliers à la fin de l'Ancien Empire », *in* N. Grimal (éd.), *Les critères de datation stylistiques à l'Ancien Empire*, Le Caire, 1997, p. 141-157.

En collaboration avec M. Baud : « Le verso des annales de la VI^{e} dynastie ("Pierre de Saqqara-Sud") », *BIFAO* 97, 1997.

En collaboration avec J. Leclant : « Nedjeftet : une nouvelle reine identifiée à Saqqara-Sud », *BIFAO* 97, 1997.

« À propos d'une statue fragmentaire du roi Menkaourê trouvée à Abou Rawash », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 155-166.

Marc GABOLDE

Publication

Compte rendu d'Edna Russmann et David Finn, *Egyptian Sculpture, Cairo and Luxor*, British Museum Publications, Londres, 1990, in *Chronique d'Égypte* LXXI/141, 1996, p. 91-100.

Christian GAUBERT

Communication

Présentation de ses derniers travaux lors d'une séance du séminaire de l'Ifao en mars 1997, intitulée « Le traitement automatique de l'arabe : approche minimale de la syntaxe ».

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Publication

Dans les *Actes* du colloque de l'Afemam 1996 : « Sarfeyya, logiciel expérimental d'analyse morphologique de textes arabes », p. 119-123, *L'Astrolabe, le semestre de l'Afemam*, Aix-en-Provence, 1997.

Roland-Pierre GAYRAUD

Communications

Émission « Archéologiques » sur France-Culture, le 21 septembre 1996.

Entretien pour la BBC, le 14 avril 1997.

Séminaire, Ifao, le 24 novembre 1996 portant sur : « Fostat et ses aqueducs ».

Conférence à l'Institut néerlandais le 29 mai 1997 : « Excavations at Istabl ʿAntar ».

Publications

« Mégapoles et réseaux du monde musulman médiéval » : communication faite le 11 mai 1996 lors du colloque tenu à l'École française de Rome.

Nicolas GRIMAL

Communications

« Travaux archéologiques récents de l'Institut français d'archéologie orientale », conférence prononcée à l'Institut culturel égyptien de Paris le 17 mars 1997.

« Valorisation of submerged monuments and development needs », conférence présentée dans le cadre du colloque international sur la préservation du patrimoine littoral égyptien en Alexandrie par l'université d'Alexandrie et l'Unesco le 7 avril 1997.

Publications

« Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1994-1995 », *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* t. 96, 1996, p. 489-619.

Bulletin d'information archéologique de l'Institut français d'archéologie orientale, n° 7, Le Caire, 39 p.

« Stèles napatéennes », *Soudan. 5000 ans d'histoire*, dans *Les dossiers d'archéologie*, HS n° 6, p. 72-77.

« Cités, villes et État de l'Égypte pharaonique », dans les *Actes* du colloque international sur les « Mégapoles méditerranéennes », organisé par l'École française de Rome.

Nessim HENEIN

Publication

Poteries et potiers d'Al-Qasr (oasis de Dakhla), *BdE* 116, Le Caire, 1997.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Francis JANOT

Communication

Conférence, le 26 mai 1997, à la faculté de Montrouge (Paris-V) sur la momification dans l'Égypte ancienne.

Publications

« Les instruments et la pratique des prêtres-embaumeurs », *BIFAO* 96, 1996, p. 245-253.

« Inhumations dans les ruines au complexe funéraire du roi Pepi I^er^ », *BIFAO* 97, 1997.

En collaboration avec Olivier Cussenot, « Approche technique de l'embaumement dans l'Égypte ancienne », *L'Information Dentaire* 17, 1996, p. 1313-1316.

En collaboration avec Catherine Berger, Frédéric Cartier et Audran Labrousse, « Le dégagement de la tombe II T 29 : exemple d'une journée de fouilles archéologiques dans la nécropole de Sedeinga (Soudan) », *Connaissance des Hommes* 19, 1996, p. 12-15.

En collaboration avec André Laronde, « La Mission archéologique française en Libye. Étude des vestiges dento-maxillaires d'un adulte mis au jour dans les Thermes du Levant à Lepcis Magna », *L'Information Dentaire* 28, 1997, p. 1955-1960.

« Techniques et symboles au cours de l'évolution humaine : le cas des instruments d'embaumement dans l'Égypte ancienne », *Connaissance des Hommes* 21, 1997, p. 20-22.

Nicolas MICHEL

Communications

« Grande hydraulique en Moyenne-Égypte au XVI^e^ siècle », 17 novembre 1996, Le Caire, séminaire de l'Ifao.

« Al-ḥuqūq ʿalā al-arāḍī al-zirāʿiyya fī Miṣr al-ʿuṭmāniyya » (Les droits sur les terres agricoles dans l'Égypte ottomane), 20 mars 1997, université du Caire (Gīza), séminaire d'Histoire ottomane.

« Al-fard wa-l-muǧtamaʿ fī al-iqtiṣād al-zirāʿī li-l-Maġrib qabla al-iḥtilāl » (L'individu et la collectivité dans l'économie agricole du Maroc précolonial), 22 mars 1997, American University of Cairo, Research Seminar of the European Science Foundation, « Individual and Society in the Muslim Mediterranean World – Production and Trade ».

Publication

Une économie de subsistances. Le Maroc précolonial, *TAEI* 35, Le Caire, 1997 (2 vol.).

Anne MINAULT-GOUT

Publications

« La nécropole pharaonique de Saï », *CRIPEL* 17/2, 1997, Actes de la VIII^e^ conférence internationale des études nubiennes.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

« Sur les vases jubilaires et leur diffusion », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 305-314.

François PARIS

Communications

XIII^e congrès UISPP : Forli 8-14 sept. 1996 : deux posters présentés par Fr. Paris et J.-F. Salège : Chronologie des monuments à couloir et enclos du Niger.

Participation au colloque de la Safa (Society for African Archaeology) les 2-8 septembre à Poznan.

Publications

« Archéologie funéraire et peuplement », dans *La Préhistoire de l'Afrique de l'ouest. Nouvelles données sur la période récente*, Sépia, p. 91-100, 1996.

Les sépultures du Sahara Nigérien du Néolithique à l'Islamisation, Orstom éditions, collection « Études et Thèses », 1996, 623 p.

« Classification de gisements », dans G. Aumassip, Fr. Paris, G. Quechon, *Méthodes d'approche de la préhistoire saharienne. Les gisements : reconnaissance et exploitation*, Cnrs, GPR 0848 éd., 1996, Cnrs – Alif – Bouchene, p. 27-32.

Pierre TALLET

Communication

Présentation des recherches en cours au séminaire de l'Ifao, le 15 décembre 1996.

Publication

En collaboration avec S. Bickel : « La nécropole saïte d'Héliopolis. Étude préliminaire », *BIFAO* 97, 1997.

Christian VELUD

Communications

Congrès annuel nord-américain sur le Moyen-Orient (Mesa) à Providence (USA) : novembre 1996. Participation à deux ateliers franco-américains (communications et présidence de séance) sur le Bilad es-Sham aux XIX^e et XX^e siècles.

Cours à l'IEP de Lyon (dans le cadre du DESS des relations culturelles) en février 1997.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)

Michel WUTTMANN
Communications

Le 7 avril 1997 à la Société d'archéologie copte, au Caire : *L'architecture des Kellia.*

Le 8 avril 1997 au congrès international sur l'étude et la conservation du patrimoine sous-marin, en Alexandrie : *Salvation, treatment and preservation of archaeological remains : the blocks of the Qait-Bay excavations.*

Publications

« La restauration des appartements funéraires de la pyramide de Pépi Ier à Saqqara », *in* C. Berger, B. Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer, OrMonsp* IX, 1997, p. 449-460.

Pierre ZIGNANI
Communication

Communication sur le problème de l'élasticité dans le grand appareil de grès dans l'Égypte ancienne et les solutions mises en œuvre par les constructeurs tentyrites pour le colloque sur les *Nouvelles approches thématiques et technologiques de l'architecture antique* (Cnrs), à Marseille, du 4 au 8 novembre 1996.

Publication

En collaboration avec Nicolas Nilsson : « Étude architecturale et modélisation des structures à Dendera », *BIFAO* 97, 1997.

BIFAO 97 (1997), p. 313-429 Nicolas Grimal (éd.)