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 95 (1995), p. 539-645

Nicolas Grimal (éd.)

Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1994-1995.

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 1994-1995

Nicolas GRIMAL

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

I. CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES ET PROGRAMMES DE RECHERCHES

Égypte pharaonique

1. Adaïma

La sixième campagne sur le site prédynastique d'Adaïma s'est déroulée du 15 novembre au 20 décembre 1994, dans le cadre de l'Institut français d'archéologie orientale. Rushdi El-Badri, inspecteur en chef à Esna, représentait le Conseil suprême des antiquités. Les participants étaient : Béatrix Midant-Reynes, responsable de la mission (UPR 289 du CNRS, Toulouse) ; Nathalie Buchez, céramologue (ingénieur de recherches AFAN) ; Philippe Charlier, paléontologue (direction des fouilles de la région Wallonne, détaché au musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren) ; Patrice Courtaud, anthropologue (université de Bordeaux) ; Éric Crubezy, anthropologue (université de Bordeaux) ; Christiane Hochstrasser-Petit, dessinatrice (Études et réalisations graphiques, Etrechy) ; Alain Lecler, photographe (IFAO) ; Wim van Neer, paléontologue (musée royal de Tervuren) ; Christian de Vartavan, paléocarpologue. Cette mission étaient essentiellement centrée sur l'étude du matériel mis au jour depuis 1989, aux fins de préparer la publication du premier volet d'étude du site : 1989-1994. Cependant, les fouilles se sont également poursuivies sur le secteur 1001 de l'habitat, là où le sol vierge n'avait pas été atteint en 1993.

1.1. Étude du matériel

ANTHROPOLOGIE

Cette campagne d'étude visait deux buts : avoir une vision complète de la série exhumée depuis le début des fouilles actuelles, tant sur les cimetières que sur l'habitat, sélectionner plusieurs dizaines d'échantillons pour les études de paléogénétique.

Étude de la série

Les moyens mis en œuvre ont été la cotation systématique de données métriques et ostéoscopiques à partir de deux ensembles de fiches types. Ce sont plus de 500 mensurations et/ou observations systématiques qui ont été ainsi réalisées par squelette en plus de données descriptives particulières. Ces données sont actuellement en cours de traitement statistique au laboratoire d'anthropologie de Bordeaux I.

Recrutement de la nécropole et morphologie des sujets.

Patrice Courtaud s'est plus spécialement occupé du recrutement de la nécropole et de la morphologie des sujets et Éric Crubezy des relations de parenté entre sujets sur la base de

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

l'étude des caractères discrets. Il apparaît ainsi que dans S11 (sépulture double femme/enfant), la femme et l'enfant sont étroitement apparentés et un lien du type mère/enfant devrait pouvoir être précisé par les analyses ADN à venir. Par ailleurs, au moins trois cas d'égorgement ont été repérés. Ils sont tous à rattacher à des sépultures doubles. Le problème des sacrifices humains est ainsi posé.

Sélection d'échantillons paléogénétiques et paléobiologiques

Des échantillons ont été prélevés pour la paléogénétique, sur presque une centaine de squelettes. Toutes les lésions infectieuses ont été prélevées pour voir celles susceptibles d'être attribuées à *mycobacterium tuberculosis*, – pour des analyses de coprolithes, – pour les calcifications biologiques (calculs biliaires notamment), – pour les ^{14}C sur os.

Paléontologie

L'étude archéozoologique, débutée en 1992, a été poursuivie par Wim van Neer et Philippe Charlier. Durant cette campagne, les restes fauniques des années 1992, 1993 et 1994 (en partie) ont été identifiés. Grâce à ce nouveau matériel, plusieurs espèces ont pu compléter la liste faunique de l'habitat. Pourtant les conclusions tirées en 1992 relativement à la faune restent globalement les mêmes. Les habitants du site vivaient surtout de l'élevage et de la pêche. La chasse aux oiseaux, à l'hippopotame, au lièvre, à la gazelle et au mouflon à manchettes n'était pratiquée que très occasionnellement. Apparemment, les animaux domestiques (bœufs, chèvres, moutons et porcs) étaient les principaux fournisseurs de protéines animales. Les techniques de pêche étaient bien développées et permettaient de capturer des poissons dans des milieux aquatiques divers. La présence sporadique de restes de crocodiles, de tortues molles et de canards s'explique peut-être par une capture accidentelle dans les filets de pêche. La récolte des mollusques d'eau douce apportait un complément à l'alimentation. Il s'agit d'espèces récoltées dans la plaine alluviale et dans le lit mineur (*Unio, Etheria* et *Aspatharia*). Ces espèces bivalves ont non seulement été retrouvées dans l'habitat, mais elles accompagnaient régulièrement les hommes dans leurs sépultures.

Paléocarpologie

L'étude a été menée par Christian de Vartavan. L'objectif de cette saison était le tamisage par flottation des prélèvements effectués durant les campagnes de fouille des années précédentes et durant une partie de la campagne en cours. 450 litres de sable et sédiments ont été flottés entre le 20/11 et le 6/12. Environ 20 litres de restes végétaux bruts ont pu être récupérés, séchés et stockés dans des sacs et récipients numérotés. Un second tamisage, à sec celui-là, de chaque échantillon sur tamis à 3 mm a permis la séparation des charbons de bois, des restes de microfaune et des graines. Environ 10 litres de macrorestes végétaux ont été obtenus pour étude et l'identification au moyen de la loupe binoculaire Olympus (– 40) de l'IFAO a été commencée.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

La plus grande partie de ces restes appartiennent aux espèces suivantes :
1. *Hordeum sativum* (orge et, dans certains cas, orge à six rangs) ;
2. *Triticum dicoccum* (épeautre) ;
3. *Triticum* cf. *monococcum* (sous réserve, l'engrain) ;
4. *Acacia nilotica* (Acacia du Nil) ;
5. Cf. *Tamarix* sp. (sous réserve, le tamaris) ;
6. *Citrullus* sp. (la pastèque ou la coloquinte) ;
7. *Rumex* sp. (l'oseille sauvage) ;
8. *Echinum* sp. ;
9. *Phœnix dactylifera* (sous réserve d'intrusion, les dattes du palmier) ;
10. *Zizyphus spina-Christi* (l'Épine du Christ) ;
11. *Hordeum lepurinum/hystrix* (une graminée sauvage apparentée à l'orge).

Les autres restes, non identifiés ou nécessitant vérification, seront étudiés à Paris à partir des photographies effectuées sur la binoculaire.

Étude de la céramique

Cette étude a été poursuivie par Nathalie Buchez selon les méthodes mises au point les années précédentes. L'inventaire des tessons des structures mises au jour sur l'habitat a permis d'en préciser la chronologie, d'une part, de compléter le spectre céramique, d'autre part. Une analyse plus approfondie des pâtes a été menée au moyen de la loupe binoculaire.

Étude du matériel lithique

Cette étude a été poursuivie par Béatrix Midant-Reynes. L'inventaire numérique a été mené en parallèle avec la céramique pour obtenir une image de l'industrie lithique dans des contextes datés. Pour ce qui est du matériel de pierre taillée, cet inventaire tient compte :
1. du type de matière première (type de silex, silex chauffé, grès, granit, etc.) ;
2. du support (galet, éclat, lame...) ;
3. du type de la pièce (déchet de débitage, burin, perçoir, grattoir, etc.). Cette analyse permet de situer l'ensemble étudié au sein de la chaîne opératoire qui va du choix du bloc de matière première à l'abandon de l'objet. Elle est complétée par une analyse plus fine de quelques outils spécifiques. Les données obtenues sont ensuite saisies sur ordinateur pour permettre un traitement statistique.

Photos et dessins

Au cours de cette mission, 156 dessins ont été effectués par Christiane Hochstrasser-Petit et une série de photos couleurs et noir-blanc réalisée par Alain Lecler.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

1.2. Fouille de l'habitat

Le dégagement d'une partie de l'habitat (secteur 1001 et extensions) avait été laissé inachevé en 1993. La fouille était arrivée sur un niveau ancien de l'habitat, caractérisé par la présence de restes de piquets de bois ; il était important d'atteindre le sol vierge et de vérifier l'absence ou l'existence de faits archéologiques (piquets ou autres). Il fut donc procédé par Nathalie Buchez et Béatrix Midant-Reynes, aidées par quatre ouvriers, au dégagement des carrés 5001/16 et 21 ; 4001/1, 6, 11, 16 et 17 ; 3001/15, 20 et 25 ; 2001/5 et 1001/1.

Les structures mises au jour sont du même type que précédemment :
1. Témoins de combustion : foyers et fosses cendreuses ;
2. Structures de maintien : trous de poteaux dans amas limoneux et piquets de bois. 129 piquets se sont ainsi ajoutés aux 101 déterminés en 1992 et 1993 portant le nombre total à 230. Mais la découverte sans doute la plus importante est constituée par une structure ovale fermée constituée par 41 piquets. Des hypothèses d'interprétation sont en cours ;
3. Lambeaux de sol constitués d'excréments animaux (étude de parasitologie, recherche des acariens) ;
4. Enfin, deux sépultures de chien, dont l'une pourvue d'un vase d'offrande (Nagada II) ont été fouillées par Philippe Charlier. Elles portent au nombre de quatre les sépultures animales mises au jour sur ce seul secteur de l'habitat.

1.3. Constitution d'un stock d'échantillons

Un stock de 141 sachets de 20 g chacun environ a été constitué pour exportation vers la France dans le but de procéder à des analyses très spécialisées. Une liste précise de ces échantillons répartis par moitié dans deux malles (141 sachets par malle = total : 282 sachets) a été transmise à l'inspecteur Rushdi El-Badri, à l'IFAO et au Conseil suprême des antiquités. L'Institut français d'archéologie orientale est toujours dans l'attente des autorisations nécessaires à l'exportation de ces échantillons.

1.4. Conclusion

À l'issue de cette campagne 1994, une publication en deux volumes (habitat et nécropoles) des cinq premières années de fouille sur le site prédynastique d'Adaïma est en cours.

L'analyse des échantillons est tout à fait fondamentale pour tirer les principales conclusions de ces premières recherches. L'année 1995 sera consacrée à :
1. Un contrôle des données sur le terrain ;
2. L'achèvement de la fouille sur le secteur 1001 de l'habitat.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

2. Abou Rawash

La mission jointe de l'Institut français d'archéologie orientale et de l'université de Genève à Abou Rawash s'est tenue du 27 février au 9 avril 1995, avec un travail sur le terrain de 25 jours, du 8 mars au 6 avril. L'équipe était composée de Michel Valloggia, professeur d'égyptologie à l'université de Genève, chef de mission, José Bernal, archéologue, Christophe Higy, topographe, A. Métral, ingénieur civil détaché par la Conrad Zschokke S. A. de Genève, Frédéric Rossi, archéologue, Sylvie Marchand, céramologue (IFAO), Michel Baud, égyptologue, membre scientifique de l'IFAO, Patrick Deleuze, topographe (IFAO), Hussein El-Cha'at, dessinateur (IFAO), Salah El-Naggar, architecte égyptologue (Conseil suprême des antiquités, chercheur associé à l'IFAO), Abou Sari Mohamed Lazim, archéologue (National Board for Antiquities of the Sudan, détaché auprès de l'IFAO). Le Conseil suprême des antiquités était représenté par K. Al-Abdeen, M. Al-Housseiny et S. Al-Kateb, inspecteurs.

2.1. Objectifs de la campagne

Cette première campagne a été consacrée, en priorité, à la topographie du site, aux relevés architecturaux des installations orientales du complexe funéraire et à l'étude du matériel issu des fouilles égyptiennes, conduites en 1994 par une mission du Conseil suprême des antiquités. Par ailleurs, des travaux préliminaires ont été engagés sur les faces septentrionale et orientale de la pyramide, puis dans ses infrastructures, en prévision de la fouille de l'appartement funéraire du roi Radjedef.

2.2. Aire orientale du complexe funéraire

Le nouveau relevé architectural des structures autrefois fouillées par Émile Chassinat et Pierre Lacau sur le côté oriental de la pyramide a révélé une économie sensiblement différente du schéma précédemment publié par Vito Maragioglio et Celeste Rinaldi. Sans entrer dans la description de ces constructions, il apparaît que leurs plans respectifs suggèrent l'image de secteurs d'habitats au sud et d'espaces de service au nord. Dans cette zone, l'étude typologique de la céramique (matériel des fouilles 1994) a montré l'existence de deux périodes distinctes d'occupation : l'une datée de l'Ancien Empire, l'autre de l'époque romaine.

Pour préciser la stratigraphie de cette partie du site, quatre sondages ont été pratiqués à la périphérie d'un ensemble de structures – interprété jusqu'à présent comme le temple funéraire [1] – encloses dans de grands murs en pierres. La stratigraphie, malgré les diverses missions qui se sont succédé par le passé, restait inconnue, tandis que les secteurs à peu près épargnés limitaient les possibilités de choix des emplacements. Dans la zone nord, après trois sondages, on a procédé a un dégagement plus conséquent (10 – 4 m). En faisant abstraction

1 Sur cette question, voir M. VALLOGGIA, *BSFE* 130, juin 1994, p. 12-13.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

des nuances propres à chaque sondage, on peut résumer la succession des couches de la manière suivante. La surface initiale d'argile qui cimente un remblai de gravier calcaire est recouverte de deux couches successives, l'une de briques cassées, l'autre de pierres calcaires. Elles signalent l'écroulement des murs. Un dépôt de sable blond éolien d'abandon recouvre l'ensemble. Une couche de sable brun comportant des pierres et blocs calcaires lui succède, puis une pellicule de pure poussière de granit, surmontée d'un mélange de sable et de fragments de granit. Foyers, céramique, ossements d'animaux et fragments de percuteurs de dolérite sont associés à ces niveaux de récupération des blocs de la pyramide. C'est à ces niveaux post-abandon seulement qu'il a également été noté la présence d'éclats de quartzite, ainsi étroitement associés à la seconde phase d'occupation, celle de la destruction. De tels indices invitent, bien entendu, à reconsidérer l'hypothèse d'une *damnatio memoriæ* exercée par les successeurs immédiats de Radjedef.

Un autre sondage a permis de préciser l'histoire du site antérieurement à l'abandon. Situé entre le grand mur de pierres est-ouest et le couloir transversal, cet espace apparemment libre de toute structure a été très entamé, à l'est, par les fouilles antérieures. Il était parcouru par un front de fouilles, parallèle au couloir, qui révélait près de la surface, en coupe, la présence d'une grande quantité de vaisselle cultuelle miniature [fig. 1]. L'implantation d'un sondage à cet endroit permettait donc de préciser la densité, la répartition des types et le contexte archéologique de ce matériel. Un carroyage de dix carrés de 1 m² chacun a été mis en place pour effectuer le comptage des miniatures. Mêlées à du sable, elles forment une couche d'une dizaine de centimètres d'épaisseur. Elles sont associées à une surface qui se démultiplie à l'approche du mur ; chaque lentille de sol emprisonne des coupelles. Sous cet ensemble, se sont succédé trois couples comportant chacun une surface argilo-sableuse (la première sur le remblai de construction) et une couche de cendres et de tessons. Ceux-ci, en contraste avec les niveaux supérieurs, proviennent de poteries grossières, plateaux, moules à pains et jarres à bière.



Fig. 1. Abou Rawash, vaisselle miniature.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

2.3. Face septentrionale de la pyramide

Trois dégagements ont été entrepris dans ce secteur : l'un, central, est situé au pied de la face nord de la pyramide ; les deux autres concernent les angles nord-est et nord-ouest du tétraèdre.

Dans le sondage central, conduit jusqu'au substrat rocheux, la fouille a montré l'aménagement d'un lit de fondation déversé, taillé dans le calcaire natif, suivant une pente moyenne d'environ 12°. En revanche, sur l'angle nord-est (les fondations de l'angle nord-ouest n'ont pas encore été atteintes), le lit de fondation demeure horizontal. Durant la IV^{e} dynastie, ce dispositif de pose de la première assise est connu : on se reportera notamment à un exemple identique, visible dans la pyramide satellite nord du complexe de Chéops à Gîza. La mise au jour, dans le sondage central, de deux monolithes de granit, issus du parement de la pyramide et initialement appareillés en boutisse contre les « *backing stones* » de calcaire, a permis de mesurer un angle de pente du parement d'environ 60°. Compte tenu de l'inclinaison de 12° précédemment signalée, la pente réelle de cette face de la pyramide peut ainsi être ramenée à un angle d'environ 52°, correspondant à celui des pyramides de Snefrou à Meïdoum et de Chéops à Gîza. Ainsi, la technique de pose mise en œuvre dans les fondations et l'angle de pente mesuré, en dépit de la hauteur conservée du monument (environ 11,40 m), viennent-ils confirmer les caractéristiques d'une pyramide plutôt que celles d'un mastaba.

Les stratigraphies visibles dans les profils du sondage central et sur l'angle nord-est révèlent, au-delà du niveau d'occupation, trois phases d'exploitation du site, désignées par des couches d'éclats. La plus ancienne, datée par la céramique, remonte à l'époque romaine. Puis, après une période d'abandon marquée par un litage de sable et gravier, une deuxième phase de destruction est signalée par une volumineuse couche de fragments granitiques. Enfin, apparaissent les niveaux de démantèlement et de récupération du calcaire, représentés par une masse de gravats et blocs mélangés.



Fig. 2. Abou Rawash, la descenderie de la pyramide.

2.4. Intérieur de la pyramide

La fouille de la descenderie [fig. 2] a mobilisé, cette année, l'essentiel des forces disponibles. Complètement obstrué par l'amoncellement de blocs calcaires, dont certains dépassaient les 2 m^{3} (soit, environ,

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

5 400 kg), ce passage a été dégagé grâce au recours à un engin de levage, loué à une entreprise de génie civil. Il a été ainsi possible de retirer plusieurs nappes de blocs enchevêtrés. Cette descenderie a été dans le passé probablement bloquée en plusieurs étapes par des équipes successives de carriers.

Cette année, la dépose a effectivement montré la présence alternée de couches de terre et de blocs enrobés, peut-être mises en place pour faciliter l'évacuation des blocs débités par les tailleurs de pierre. Dans les couches inférieures, l'ensemble des tessons récoltés appartenaient à l'époque romaine, c'est-à-dire probablement à la première phase de destruction intensive du site. Au niveau du sol rocheux, la descenderie, large d'environ 5,50 m, a conservé des traces d'un dallage rapporté, constitué de trois assises en calcaire. Ce passage, exactement orienté au nord, dégagé sur plus de 40 m, accuse une double pente, sans palier intermédiaire, de 26°, puis de 28°.

Situé au centre de la pyramide, le puits rectangulaire, creusé dans le substrat calcaire, mesure 23 m sur 10 m à son couronnement. Son angle nord-ouest a conservé *in situ* plusieurs assises de gros monolithes, dont les extrémités sont en porte-à-faux, d'environ 2 m, sur le vide de la fosse. Dans un premier temps, et afin d'éviter toute chute de pierres, un cheminement de plus de 2 m de largeur a été dégagé sur l'ensemble du périmètre du puits et de sa descenderie. Cet accès a permis le curage des blocs placés en encorbellement. Cette opération a été menée sous le contrôle d'un ingénieur civil, spécialement détaché par l'entreprise suisse Conrad Zschokke S. A. Ultérieurement, une protection métallique composée de profilés en U et de treillis d'acier (calculée et dessinée par A. Métral, ingénieur civil), a été scellée dans les parements du puits, en-dessous du porte-à-faux. Ce dispositif, destiné à retenir d'éventuelles chutes de pierres, restera définitivement en place.

À l'occasion de ces travaux, de nombreuses traces de mortier au plâtre ont été observées sur les parois du puits et sous les blocs en encorbellement. Ceci suggère que ces monolithes, au moment de la construction, avaient été jointoyés sur d'autres blocs appareillés dans le puits. Il est donc possible que cette couverture, bâtie au-dessus de l'appartement royal, ait été progressivement retirée par les carriers. Des traces de débitage sont encore bien visibles sur des blocs abandonnés au bord du puits.

2.5. Conclusion

Aux résultats précédemment signalés, on joindra les informations issues des relevés de l'infrastructure de la pyramide qui permettent, avec le dégagement de l'angle nord-ouest, d'évaluer les dimensions initiales de la pyramide à 202 coudées de côté (= 106 m) sur 128 coudées de hauteur (= 67 m).

On rappellera pour mémoire que la pyramide de Mykérinos à Gîza mesurait théoriquement 200 coudées (= 104,80 m) sur 125 coudées de hauteur (= 66,50 m).

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

2.6. Étude de la céramique

Au cours de cette première campagne, Sylvie Marchand a analysé le matériel céramique issu des fouilles antérieures du Conseil suprême des antiquités, ainsi que celui mis au jour cette année. On trouvera ci-après ses premières conclusions. L'étude de la céramique entreprise cette année avait pour priorité d'établir un premier corpus de formes pour les différentes périodes rencontrées sur le site, à partir du matériel recueilli lors des fouilles égyptiennes conduites en 1994 par une mission du Conseil suprême des antiquités. Ce premier travail a été mené à bien, et l'on possède maintenant une cartographie des principaux groupes de céramiques rencontrés dans les secteurs importants du site. Ce corpus a été complété par l'apport de matériel provenant des fouilles de 1995. L'état du terrain et l'absence de données stratigraphiques au terme des fouilles du Conseil suprême des antiquités ne permettaient pas d'envisager, dans l'état actuel de nos connaissances, un autre type de présentation du matériel céramique qu'un corpus de formes sans prétention. La poursuite des fouilles permettra sans doute de fournir des contextes stratigraphiques précis dans les secteurs épargnés par les nombreuses missions qui se sont succédé sur le site. Dans l'attente de ces informations, seule une étude comparative est possible. Les problèmes chronologiques concernant les différents états d'occupation du site, la distinction de phases au sein même d'une même période, sont liés aux conditions de ramassage du matériel. Celui recueilli en 1994 par le Conseil suprême des antiquités provient de zones géographiques déterminées, mais sans précisions stratigraphiques. On constate que le site a connu deux phases d'occupation. La première est datée de l'Ancien Empire avec un matériel qui présente de réelles affinités avec celui de la IV^{e} dynastie découvert à Gîza, sans qu'il soit pour le moment possible de déterminer la présence ou non d'un matériel postérieur daté de la V^{e}-VI^{e} dynastie. L'état du terrain et les réalités historiques incitent à la prudence et aucune hypothèse de travail ne doit être rejetée d'emblée. L'autre phase d'occupation concerne l'époque romaine, on peut raisonnablement envisager une occupation du site du I^{er} jusqu'au début du III^{e} siècle apr. J.-C. Il n'est pas possible dans l'état actuel de déterminer le type d'occupation à l'époque romaine pour les zones examinées, compte tenu de la méthode de collation du matériel. Un *survey* des principaux *kôms* environnants est à envisager pour l'avenir.

Les structures de briques à l'est de la pyramide

Les fouilles égyptiennes de 1994

Le corpus des céramiques de l'Ancien Empire a été établi pour l'essentiel à l'aide du matériel exhumé lors des fouilles égyptiennes provenant de ce secteur. L'absence de tout contexte stratigraphique a déjà été signalée. Le matériel céramique s'inscrit globalement dans la IV^{e} dynastie et appartient à un contexte funéraire. La vaisselle fine peu nombreuse – dont des *Meidoum-bowls* – voisine avec les jarres dites à bière grossièrement modelées à la main. De la vaisselle miniature ou modèles (3 326 exemplaires), de très nombreux plateaux, moules

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

à pains de forme conique parfois marqués, *dokka*, terrines et supports en tous genres, complètent un tableau sans surprise au regard d'un matériel déjà bien connu pour d'autres complexes funéraires de l'Ancien Empire. Les fouilles de G.A. Reisner à Gîza, ou celles de A. Fakhry à Dahchour fournissent d'importants corpus de référence [2]. Un très faible pourcentage de céramiques d'époque romaine était mêlé à la céramique datée de l'Ancien Empire.

Les éléments les plus intéressants pour la chronologie sont les bases annulaires, le petit pot d'*Eastern Sigillata*, et une amphore vraisemblablement de type *Dressel 1 B*. La production locale est surtout représentée par de nombreux fragments d'amphores à pâte brune égyptienne fortement résinées, à col côtelé, à petite anse haut placée et à lèvre marquée. Elles sont habituellement datées sur d'autres sites, comme à Tebtynis dans le Fayoum, du IIe-IIIe siècle apr. J.-C. La présence de plats de cuisson à pâte dure munis de marlis rainurés confirme cette datation. La fourchette chronologique du Ier au IIe siècle apr. J.-C. paraît la plus raisonnable.

Les fouilles de 1995

Le relevé des structures de brique a occasionné un nouveau nettoyage. Des sondages partiels dans les zones les moins perturbées ont été pratiqués afin de préciser la stratigraphie. À cette occasion un petit ensemble de céramiques datées de l'Ancien Empire est venu compléter le corpus déjà existant.

Zone orientale, entre le mur est-ouest et le couloir transversal

Les fouilles égyptiennes de 1994

Ce secteur a fourni, sur une petite surface, un nombre considérable de vaisselle miniature ou modèles, qui viennent s'ajouter à ceux déjà découverts dans les structures de briques situées à l'est de la pyramide. Le nombre atteint est de 22 434. On a procédé à des estimations par pesée, après tri global et choix d'échantillons. Un comptage manuel « normal » était par trop fastidieux ! Le nombre de types est réduit, on rencontre deux catégories principales : les coupelles évasées et les jarres et gobelets miniatures. S'il ne s'agit pas d'objets exceptionnels, ils sont fréquents dans le matériel de Gîza ou de Dahchour, une telle quantité de vaisselle d'offrande n'est pas un simple fait anecdotique pour l'histoire du fonctionnement du complexe funéraire de Radjedef.

Les fouilles de 1995

Ce secteur (carroyage de 10 carrés de 1 m² chacun) a été repris cette année [3], car une couche de 12 cm composée de ces mêmes modèles recouvrait encore une surface argilo-sableuse et une couche de cendres et de tessons, constituée essentiellement de jarres dites

2 G.A. Reisner, W.S. Smith, *A History of the Giza Necropolis.* II. *The Tomb of Hetep-Heres the Mother of Cheops*, Cambridge, 1955. W.K. Simpson in : A. Fakhry, *The Monument of Sneferu at Dahshur.* II. *The Valley Temple, part II, The Finds*, Le Caire, 1961.

3 M. Baud a mis en place ce carroyage et fouillé ce sondage afin d'effectuer dans les meilleures conditions le comptage des miniatures et de déterminer la nature de ce dépôt, et surtout d'établir les relations stratigraphiques encore visibles dans ce secteur.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

« à bière ». Sur ce faible espace ont été comptabilisées 10 417 coupelles miniatures et 1 309 jarres miniatures qui s'ajoutent donc à celles découvertes l'année précédente. Une telle densité d'objets intacts de cette nature, imbriqués les uns dans les autres, déposés ensemble dans cet espace, possède toujours un caractère exceptionnel.

Dégagement de l'angle nord-est de la pyramide en 1995

Le nettoyage de cet angle a livré un matériel très mélangé. Il est essentiellement romain avec des amphores brunes égyptiennes en très grand nombre que l'on peut dater du IIe siècle apr. J.-C., une lampe romaine de type *Arms and palm*s. De nombreuses bouteilles de verre vraisemblablement modernes et des jarres dites « à bière » datées de l'Ancien Empire complètent ce tableau.

Dégagement de l'entrée et de la descenderie de la pyramide en 1995

La céramique découverte était mêlée aux débris de calcaire provenant de la démolition. Elle a été recueillie lors du dégagement. À l'exception de quelques tessons datés de l'Ancien Empire, la quasi totalité du matériel céramique peut être datée de l'époque romaine du IIe-IIIe siècle apr. J.-C. De nombreux fragments de bol à collerette de faïence bleue, de bases annulaires à pastilles rajoutées également de faïence bleue, confirment cette hypothèse. Les amphores sont largement majoritaires, mais on trouve également des marmites, des plats de cuisson et des gargoulettes munies de filtres. Des céramiques sans doute modernes, des fonds de bouteille, un maillet de bois, un manche de scie (?) en bois, de nombreux ossements d'animaux et des débris végétaux ont été pareillement découverts dans la démolition.

Essai de datation

Sur la base du corpus, encore en cours de constitution, on peut proposer les premiers éléments de réflexion suivants.

Céramique de l'Ancien Empire

Même si l'homogénéité de la documentation au sein de la IVe dynastie n'est pas un postulat, les premières recherches bibliographiques menées cette année confirment l'appartenance des principaux groupes de céramiques à cette IVe dynastie. La céramique de la reine Hetepheres découverte à Gîza offre un bon corpus de référence, dont la chronologie ne peut être mise en doute.

Céramique d'époque romaine

Le type des amphores brunes locales, les amphores et la céramique fine importées, les petits bols de faïence tendent vers une datation du Ier-IIe siècle apr. J.-C. Certains types d'amphore peuvent être postérieurs, mais pas au-delà du IIIe siècle apr. J.-C.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

3. Saqqara : étude paléographique

Il a été convenu que l'Institut français d'archéologie orientale participerait au relevé photographique et paléographique du tombeau de Kaï à Gîza, récemment découvert par le Dr Zahi Hawass qui en prépare la publication. En vue de celle-ci, une campagne photographique a été menée cette année par Alain Lecler, de façon à assurer le relevé complet des deux tombeaux de Kaï : celui nouvellement découvert et celui jadis publié par Herman Junker. Nathalie Beaux a, dans le même temps, entrepris l'étude paléographique qui viendra en complément de la publication de Zahi Hawass, qui sera éditée à l'IFAO.

4. Balat

4.1. 'Ayn Asîl

Ont participé à la fouille : Georges Soukiassian, chef de chantier, Magdi Hussein, inspecteur du Conseil suprême des antiquités, Michel Wuttmann, archéologue restaurateur, Daniel Schaad, archéologue, Aristide Malnati, archéologue, Michel Baud, Peter Dils et Marc Gabolde, membres scientifiques égyptologues et Abou Sari Mohamed, archéologue au Service des antiquités du Soudan. Alain Lecler a photographié le site et les objets, Hussein El-Cha'at a dessiné la céramique et les objets.



Fig. 3. Balat, vue d'ensemble du palais.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Fouille

Les recherches archéologiques à ʿAyn Asîl se sont orientées, ces dernières années, selon deux programmes : fouille extensive du « quartier sud » où se trouve la résidence des gouverneurs sous le règne de Pépi II, définition de l'enceinte fortifiée nord, datée de Pépi Ier.

Le premier devrait parvenir à terme d'ici trois ans, et le second permettre, dans les mêmes délais, le choix d'une nouvelle tranche de travaux dans l'enceinte nord.

Cette année, la limite nord de la résidence des gouverneurs a été atteinte [fig. 3]. Son enclos s'appuie contre un épais mur d'enceinte (3, 6 m), première extension vers le sud de l'enceinte fortifiée nord. Le grand espace à colonnes, au nord de la « maison est », n'est pas une cour à portique, comme le laissait supposer le modèle de la « maison ouest », mais un hall hypostyle. Il joue cependant le même rôle et commande l'accès à l'ensemble du complexe. Les dernières pièces nord de la « maison ouest » sont des magasins et des cuisines. Le plan est désormais assez complet pour laisser voir une grande similitude de chacune des deux maisons avec le bloc central des grandes maisons de la ville de pyramide de Sésostris II à Kahun. Au sud des sanctuaires des gouverneurs, on a terminé la fouille des petites maisons de la phase postérieure à l'incendie et le sondage du soubassement. La publication de cet ensemble est en cours : elle réunira les sanctuaires, leurs magasins et habitats de service et ces quelques maisons. La remise du manuscrit est prévue pour 1996. Sur le tracé du mur sud de l'enceinte nord, un sondage a été projeté vers l'est, à une distance égale à celle qui sépare la porte de l'angle ouest, dans le but de trouver l'angle est du premier état. Au niveau atteint, sont apparus les vestiges bien conservés d'une tour semi-circulaire [fig. 4], recouverts par des maisons de la phase postérieure à l'incendie dont l'arase est elle-même surmontée par des bribes de la réoccupation du Moyen Empire, après abandon du site. Un nouveau sondage sera projeté à l'est, en 1996, dans l'espoir de trouver la tour d'angle sud-est de cette enceinte et d'en avoir ainsi défini un côté complet.

Les travaux de présentation du site se sont poursuivis par la restauration du mur d'enceinte qui clôt, à l'ouest, le quartier sud.

Études documentaires

Deux catégories de matériel ont été étudiées par des spécialistes : les objets inscrits par Laure Pantalacci, et la céramique des niveaux Moyen Empire - Deuxième Période intermédiaire par Sylvie Marchand.

Objets inscrits

Étude du matériel épigraphique de 1995.

Le matériel épigraphique trouvé cette année vient de la zone nord-est du palais aussi bien que des maisons au sud des chapelles. On a trouvé cette année une seule tablette complète et une autre à demi conservée. Ce sont deux documents comptables qui font état de distributions de céréales. La plus intéressante concerne la ration quotidienne (*ḫrt-hrw*) de

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

différents habitants du palais ; elle nomme parmi les bénéficiaires deux *ḥmt-ḥqꜣ*, au demeurant anonymes. Une cinquantaine d'empreintes de sceaux sont sorties de la fouille, provenant en parts égales du palais et des maisons sud. Celles des maisons sont fréquemment sur moules à pain et la majorité sont des petites estampilles ; le palais livre plus souvent des scellements frappés de cylindres ou de grands *button-seals* élaborés. Des parallèles sont connus pour trois ou quatre des empreintes dans les collections des années antérieures. Un seul fragment de sceau royal au nom de Pépi II a été identifié dans le matériel du palais. Parmi les empreintes issues des habitats, plusieurs se distinguent par l'originalité des motifs et la finesse de l'exécution (estampille portant une sorte de mouflon, entrelacs). Trois sceaux modestes, l'un en argile, deux en calcaire, proviennent des maisons. Les moulages en silicone du revers des supports de sceaux, commencés l'an dernier, ont été poursuivis sur les indications de Laure Pantalacci par le service de restauration. Le système de fermeture des portes et la morphologie des verrous, grâce à ces moulages et aux réflexions de Ramez W. Boutros, sont maintenant totalement compris : la forme des verrous est presque identique à celle de nos verrous modernes. Sont également apparus très clairs au moulage des scellements sur étoffes, sur nattes ou contenants faits de roseaux, et un exemplaire unique sur papyrus trouvé dans la cour péristyle séparant les deux parties du palais en 1991. Ces moulages ont été photographiés et pourraient être dessinés pour publication. Près de 300 marques sur



Fig. 4. ʿAyn Asīl, enceinte fortifiée nord, mur sud : mur et tour arasée et recouverte par des maisons. Vue S/N.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

poteries ont été dessinées sur les huit gros sacs sortis des fouilles de cette année. L'énorme couche de rejet provenant des maisons sud a fourni à elle seule 134 tessons marqués dont la moitié environ ont été relevés ; une dizaine de marques différentes étaient en usage dans ces habitats, la plupart connues dans d'autres secteurs de la ville. Une autre couche de boulangerie dans l'angle nord-est de l'enceinte palatiale fournit également un matériel homogène intéressant.

Reprise du matériel mis au jour avant 1995.

À Balat, elle a été centrée sur le matériel des chapelles et de leurs habitats, dans la perspective de la publication prochaine de cet ensemble. Les copies de blocs épigraphes ont été vérifiées, et l'ensemble de la documentation sigillographique apparue entre 1985 et 1995 dans cette zone a été réexaminé. Tout cela est maintenant prêt pour encrage. De même, le catalogue complet des marques sur poteries a été établi, aussi bien pour les chapelles et les maisons sud que pour le palais. Plusieurs couches provenant du fonctionnement de boulangeries dans les habitats fournissent une base de réflexion intéressante pour la compréhension de ces marques. Leur répartition extensive sur tout le site donne des indices des modes de production et de partage des pains dans les différentes structures actuellement connues. Enfin une partie de la collection des tablettes de la porterie ouest du palais (fouilles de 1987) a été revue, certains nettoyages fins ont permis de compléter ou d'améliorer des lectures.

Au musée de Kharga, durant deux journées, les tablettes de ʿAyn Asîl ont été collationnées, ainsi que le bassin à libation de Khenmès trouvé derrière les chapelles en 1990, l'inscription en os du coffret de Khentika découverte en 1991 et la curieuse table (?) de la *šps*t *nswt ḥryt-jb-pr*. Le personnel du Musée a grandement facilité l'accès à ces pièces et s'est montré particulièrement coopératif.

Au musée égyptien du Caire, les trois tablettes inscrites – dont une comptabilité muette – et l'œuf d'autruche gravé provenant du mastaba de Khentika, qui font désormais partie des collections du Musée égyptien, ont pu être collationnées grâce à l'aide amicale de May Trad.

Céramique

La fouille de l'extrémité sud du secteur de la ville de ʿAyn Asîl a livré depuis deux campagnes une petite quantité de céramiques présentant un faciès différent de celui de la fin de l'Ancien Empire. Elles provenaient de déblais sableux recouvrant à la fois des couches archéologiques de l'Ancien Empire et des structures résiduelles postérieures (mur et silos). La nature même des couches rend possible la présence d'éléments intrusifs datés de l'Ancien Empire ; dans la mesure du possible, on a procédé à un « écrémage » de ces couches. Il n'a été retenu pour l'étude que le mobilier céramique postérieur à l'Ancien Empire trouvé dans ces déblais, à l'exclusion de celui des couches de surface qui sera examiné ultérieurement. Il s'est avéré à l'examen que les céramiques offraient une cohérence chronologique et typologique. La présence de nombreux objets (figurines de terre cuite diverses), de tessons décorés de motifs figuratifs ou géométriques, mais également

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

de céramiques importées, donne à cet ensemble un certain intérêt. Il n'a pas été nécessaire d'opérer une sélection sévère des tessons recueillis. Leur nombre est minime en comparaison de ceux provenant des couches datées de l'Ancien Empire. La totalité des tessons identifiables est de 4 149 individus, mais la quantité de « moules à pain » et de terrines grossières est telle qu'il reste en fait peu de place pour les autres catégories de céramique. Seules les grandes familles de la production locale ont été prises en compte dans cette analyse ; celles qui ne représentent qu'un pourcentage infime (moins de deux unités) ne sont pas évoquées, sauf les céramiques importées de la vallée du Nil ou celles produites dans des territoires extérieurs à l'Égypte, qui possèdent une valeur intrinsèque, et ce malgré l'absence de tout intérêt statistique. Elles représentent en effet un fossile directeur non négligeable au regard de la connaissance que l'on peut avoir des productions locales.

Le détail des analyses effectuées sort du cadre de ce rapport. On se bornera à tracer ici les grandes lignes dégagées pour la datation de ce matériel. Seule une étude comparative avec le matériel céramique de l'oasis et celui de la vallée du Nil peut aider à replacer les tessons dans une fourchette chronologique large. Il convient également de rappeler l'absence de formes complètes et le nombre réduit d'éléments utilisables. Le matériel céramique de la nécropole sud de Qila al-Dab'a fournit le plus proche et le plus abondant matériel de comparaison [4]. La production locale postérieure à l'Ancien Empire de 'Ayn Asîl présente les mêmes caractères généraux que celle de la nécropole de Qila al-Dab'a. On y retrouve les mêmes grandes familles de forme et de technique qui sont caractéristiques de la fin du Moyen Empire et de la Deuxième Période intermédiaire. Les indices technologiques de l'utilisation d'un tour (spire interne de tournage), la grossièreté des pâtes, avec un abondant dégraissant végétal dans de nombreux cas, les raclages en oblique profonds pour de nombreux fonds, tous ces éléments concourent à différencier le matériel étudié ici de celui de la ville de l'Ancien Empire, dont le corpus a été établi par Pascale Ballet sur la base du matériel des ateliers de potiers de 'Ayn Asîl.

Ce corpus est augmenté chaque année au cours des fouilles par Michel Wuttmann. Les travaux du *Dakhla Oasis Project* menés par Colin Hope [5] ont donné comme datation pour le même type de matériel la Deuxième Période intermédiaire. Les tentatives de comparaison avec le matériel daté du Moyen Empire et de la Deuxième Période intermédiaire provenant de la vallée du Nil, essentiellement étudié par Dorothea Arnold et Janine Bourriau, sont pour le moment décevantes pour ce matériel (fouilles de Qasr al-Sagha, de Dahchour et de Lisht). Un complément de recherche est à faire afin d'établir d'éventuelles comparaisons. On n'obtient rien de plus que ce que l'étude comparative de Pascale Ballet a déjà donné, du moins pour la production locale. Les « nouveautés »

4 L'étude et la publication des céramiques de ce secteur ont été réalisées par les soins de Pascale BALLET, « La céramique du Kôm I », *BIFAO* 90, 1990, p. 18-28.

5 Voir la présentation qu'en donne Colin HOPE dans *Ceramics from the Dakhleh Oasis, Preliminary Studies,* Victoria College Archaeology Research Unit, Occasional Paper 1, Burwood, 1987.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

se réduisent au groupe des importations de la vallée, notamment une au très bel engobe blanc poli, qui serait plutôt caractéristique du Moyen Empire. À cela s'ajoutent les importations « *Pan-Grave* » [6] et une anse vraisemblablement d'origine palestinienne [7], qui précisent cette datation, la situant dans le cours de la Deuxième Période intermédiaire. Il s'agirait également de faits nouveaux pour le site. Mais le matériel est numériquement trop peu important pour que cela représente plus qu'un seul indice de datation.

On a trouvé une figurine féminine du type dit « figurine de fécondité ». Elle est trop fragmentaire pour que l'on puisse la comparer aux classifications existantes pour le Moyen Empire et la Deuxième Période intermédiaire [8]. Les éléments descriptifs que l'on en possède sont les suivants : l'arrondi de la hanche, la partie supérieure du triangle pubien profondément incisée, la présence de deux cupules bien marquées situées au-dessus du triangle, dont l'une évoque vraisemblablement le nombril, la partie de la main collée à la hanche est profondément incisée. On note l'absence de tatouage immédiatement au-dessus du triangle pubien. Quant aux figurines animales de quadrupèdes qui ont été découvertes, elles représentent un mobilier très fréquent pour presque toutes les périodes : elles n'offrent aucune aide pour préciser la datation des céramiques. Parmi les tessons décorés peints qui ont été mis au jour, l'un, orné d'un canard, trouve son parallèle dans le matériel étudié par G. Brunton à Qau et Badari III, daté de la Deuxième Période intermédiaire. Un décor de croisillons dans son cadre, de par son appartenance à la tradition chypriote de la « *Bichrome ware* » (« palestinian »), nous fournit une indication chronologique [9]. Le début de la céramique bichrome se situerait aux alentours de 1575 à 1500 pour sa phase principale.

Les fouilles de l'année prochaine fourniront des compléments d'information. On peut raisonnablement penser que le matériel étudié cette année s'inscrit dans la fourchette chronologique large de la fin du Moyen Empire et de la Deuxième Période intermédiaire.

4.2. Qila al-Dab'a

Le D^r^ Moheb Chaaban a poursuivi l'étude pour publication des vestiges anthropiques de la nécropole.

6 On consultera à ce sujet l'article de J. BOURRIAU, « Relations between Egypt and Kerma during the Middle and New Kingdoms », in : W.V. DAVIES (éd.), *Egypt and Africa*, British Museum Press EES, 1991. L'auteur fait le point sur la distinction entre les *Pan Grave* et la culture des Nubiens de Kerma. L'arrivée du peuple *Pan Grave* en Égypte se situerait vers la XIII^e^ dynastie. L'auteur cite ses propres découvertes à Memphis en 1988 de tessons *Pan Grave* dans des dépôts datés du début de la XIII^e^ dynastie.

7 D. ARNOLD, « Keramikbearbeitung in Dahschur 1976-1981 », *MDAIK* 38, 1982, p. 25-65. À consulter pour les céramiques importées palestiniennes p. 41 fig. 13, 3. Anse de jarre identique.

8 G. PINCH, *Votive Offerings to Hathor*, Oxford, 1993 « Fertility figurine », p. 198-234. Elle reprend la bibliographie antérieure et la typologie de ces figurines féminines.

9 J. et E. LAGARCE, *Alasia IV. Deux tombes du Chypriote Récent d'Enkomi*, Paris, 1985, p. 41, fig. 12 n° 18 et p. 42. L'exemple proposé est une cruche bichrome présentant le type de décor habituel, elle durerait de 1575 à 1500 av. J.-C. M. YON, *Dictionnaire illustré multilingue de la céramique du Proche Orient Ancien*, Lyon, 1981. « *Bichrome ware* » p. 37-38, fig. 50. L'auteur renvoie à l'article de R. MERRILLEES, « Evidence for the Bichrome Wheel-made Ware in Egypt », *Australian Journal of Biblical Archaeology* 1/3, 1970, p. 3-27.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

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

Le séjour de la mission de l'IFAO à Karnak-Nord, de novembre 1994 à février 1995 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 à la recherche sur le matériel provenant de la fouille du Trésor (fouille A). Ont pris part à ces travaux : Jean Jacquet, architecte, chef des travaux ; Helen Jacquet-Gordon, égyptologue-céramologue ; Colin Hope, égyptologue-céramologue.

5.1. Fouille B

Établissement de coupes stratigraphiques schématiques d'après les plans sur les structures fouillées en vue de l'élaboration d'une chronologie. Rédaction des premiers chapitres de la publication.

5.2. Fouille A

L'absence cette année de Irmgard Hein a obligé à interrompre l'étude comparative de la céramique commencée l'an dernier portant sur les pâtes du Delta et de la Haute-Égypte. Par contre l'étude des pâtes de la céramique trouvée dans la fouille du Trésor a pu être avancée, à l'exclusion du matériel antérieur au Nouvel Empire. Alain Arnaudiès du Centre franco-égyptien de Karnak a établi pour Helen Jacquet-Gordon une base de données sur ordinateur MacIntosh destinée à l'enregistrement de la documentation, en vue de faciliter l'étude statistique de la céramique très abondante. Colin Hope a continué l'étude sur la céramique peinte provenant de la fouille du Trésor et a pu dessiner au crayon un grand nombre de spécimens. L'ensemble de cette céramique s'avère être le troisième en importance recueilli sur les sites égyptiens, après Malgata et Tell el-Amarna.

5.3. Études

– Finition du manuscrit de *Karnak-Nord* VIII (Helen Jacquet-Gordon).
– Préparation, comme chaque année, du matériel destiné au *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne*, t. XIX qui devrait paraître en automne (Helen Jacquet-Gordon).
– Suivi (par Jean Jacquet) de l'impression du volume *Karnak-Nord* VII, *Les installations antérieures et postérieures au Trésor*.

6. Karnak-Nord : temples

La mission d'étude des temples de l'enceinte de Montou s'est déroulée du 1^er au 31 mars 1995, avec la participation de Vincent Rondot, ancien membre scientifique de l'IFAO, égyptologue, chef de mission ; Luc Gabolde, membre du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (CNRS), égyptologue ; Carine Gros, architecte ; Ramez W. Boutros, architecte à l'IFAO ; Jérôme Salvat, topographe stagiaire à l'IFAO ; Hassan El-Amir,

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

restaurateur à l'IFAO. Le Conseil suprême des antiquités était représentée par M^me^ Nafissa, inspectrice.

6.1. Études

TEMPLE DE MONTOU. BLOCS DE REMPLOI AU NOM D'HATCHEPSOUT

On a poursuivi l'étude des blocs de remploi au nom d'Hatchepsout, encore engagés sous les fondations du podium du temple. La recherche de ces derniers a été menée en trois points du temple :

1. Un bloc décoré sur deux faces a été extrait de l'assise inférieure des fondations de la porte ptolémaïque du temple. Il a fallu goujonner deux blocs sans décor. Un troisième bloc (remploi ramesside) ainsi que celui au nom d'Hatchepsout ont pu alors être retirés à l'aide de cordages. Ces blocs une fois documentés ont été replacés à leur position d'origine, ainsi que cela nous a été demandé par Abdel Hamid Ma'arouf, directeur des sites de Karnak. À la fin de l'opération, les deux goujons ont été sciés et pris dans de l'*Araldite*. Le décor du bloc a permis de compléter le grand texte d'eulogie royale de la reine.
2. Les fondations de la moitié est du mur nord de la cour ont été dégagées sur leurs faces extérieure et intérieure. Elles sont essentiellement constituées de blocs de calcaire appartenant au bâtiment d'Hatchepsout, et la majorité d'entre eux reste inaccessible. Du côté nord, un montant de porte inscrit en relief dans le creux a été dégagé. Un bloc décoré en bas-relief, dont la face inférieure était encore visible entre deux joints, a pu être copié à main levée, à défaut de pouvoir l'être en fac-similé. Du côté intérieur de la cour, deux blocs décorés en bas-relief ont pu être relevés sur au moins l'une de leurs deux faces décorées. L'un d'eux montre une procession de veaux gras. La partie supérieure du montant droit de la porte de l'enceinte de ce bâtiment, au nom de Thoutmosis III, a été dégagée et documentée. C'est le symétrique du bloc au nom de Thoutmosis II trouvé à Karnak-Nord et entreposé aujourd'hui dans le magasin de plein air du temple de Karnak. Les observations faites sur les blocs de cette porte ainsi que sur son linteau en grès, remployé en superstructure à l'angle nord-est de la cour, montrent qu'elle a été élargie d'une trentaine de centimètres. Enfin, l'identification parmi ces remplois d'un élément de corniche en calcaire dont toutes les mensurations confirment son appartenance au couronnement de la « cour de fêtes » de Thoutmosis II à Karnak, fournit aujourd'hui le premier argument sûr permettant d'établir un lien entre les éléments remployés à Karnak-Nord et leur provenance. Il constitue en outre un jalon chronologique sur les différents programmes architecturaux d'Amenhotep III à Karnak et à Karnak-Nord.
3. Dans l'angle nord-ouest de la cour, un sondage a permis de dégager une partie des blocs de calcaire mentionnés par A. Varille. Les trois blocs dont la décoration était visible sont à dater, par le style, d'Amenhotep I^er^.

   Après documentation, relevé de position et photographie, ces sondages ont été recouverts.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

TEMPLE DE MAÂT

Carine Gros a procédé aux vérifications, corrections et encrage de la minute réalisée lors des campagnes précédentes.

TEMPLE DE HARPRÊ

Une banquette de 35 m de long a été construite le long du flanc est du temple de façon à recevoir les blocs épars de tous formats laissés sur les sols et murs par A. Varille. Ces blocs ont été numérotés et leur position a été relevée et enregistrée dans le système de coordonnées du temple. Lors du nettoyage final des dallages, dans la salle à l'est du sanctuaire, une dalle, faite d'un bloc remployé a été dégagée. Très délitée, elle a été consolidée avant dépose et restaurée en atelier. Elle représente une divine adoratrice (seule la base de son cartouche est conservée) en présence d'Amon-Rê. On espère que son étude apportera de nouveaux éléments de datation pour cette partie du temple dont la chronologie est encore flottante.

6.2. Restauration

Le programme de restauration engagé les années précédentes a été poursuivi. Au temple de Harprê, le mur décoré de la frise géographique et qui menaçait de s'effondrer a été repris à la base en maçonnerie, après traitement de la pierre, sur une longueur d'environ quatre mètres. Les blocs de remploi en calcaire au nom d'Hatchepsout dégagés sous les fondations du temple et dans le passage de la porte ptolémaïque du temple ont été traités et les premiers ont été mis hors d'atteinte des franges de remontées capillaires par l'installation d'une fosse d'isolation remplie de galets. Dans le magasin de plein air, une nouvelle banquette, en brique et ciment, isolée du sol par une toile goudronnée, a accueilli les blocs restaurés. Aux trente-neuf blocs de grès qui ont été restaurés l'année dernière, se sont ajoutés trente autres.

7. Deir al-Medîna

Les travaux en cours à Deir al-Medîna ont été poursuivis au cours des mois de février et mars 1995. La maison de fouille a hébergé les membres de la mission épigraphique franco-polonaise de Deir al-Bahari, renouant ainsi avec une longue tradition. On trouvera ci-dessous le rapport de cette mission. Dans le même temps, les travaux d'étude et de publication des fouilles anciennes du site ont été poursuivis. Jean-Pierre Corteggiani a procédé aux ultimes vérifications préliminaires à la publication des tombes 9 et 265. Leïla Ménassa, de son côté, a poursuivi son travail sur les tombes 340 et 354.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

À la demande du directeur de l'IFAO, Jean-Pierre Corteggiani a fait procéder à une évaluation des dégâts provoqués par les pluies torrentielles de l'automne 1994 sur le site et sur la maison de fouille. De pareilles enquêtes ont été menées sur l'ensemble des sites confiés à l'IFAO, et il est apparu que, de tous, c'est celui de Deir al-Medîna qui a le plus souffert. La saison prochaine sera l'occasion d'effectuer les travaux d'entretien du site nécessaires, ainsi qu'une restauration de la maison de fouille.

Il a également été constaté que la couverture photographique en couleur des tombes réalisée dans les années soixante-dix devait être refaite : les émulsions choisies alors – essentiellement les *Ektachrome* – ont mal vieilli, malgré toutes les précautions prises au fil des années, et bon nombre de clichés sont irrécupérables. Il a donc été décidé d'entreprendre une nouvelle couverture, qui sera étalée sur les campagnes à venir, et dont les résultats seront doublés sur supports numériques. Jean-François Gout photographiera la saison prochaine les tombes n^{os} 359, 4, 218, 219, 220, 217, 356, 336, 291, 267.

8. Mission épigraphique de Deir al-Bahari

Janusz Karkowski, directeur de la Mission épigraphique polonaise du temple d'Hatchepsout à Deir al-Bahari, et Nathalie Beaux, ancien membre scientifique de l'Institut français d'archéologie orientale ont poursuivi le relevé épigraphique de la chapelle d'Hathor du temple d'Hatchepsout à Deir al-Bahari [fig. 5], avec l'aide de Katherine Spence, architecte, étudiante en égyptologie. Jean-François Gout, photographe de l'IFAO, participait également à cette mission, qui s'est déroulée au mois de février 1995.

L'effort s'est principalement porté sur la façade et les deux salles hypostyles de la chapelle, car il a été convenu que cet ensemble constituerait le premier volume de la publication de la chapelle d'Hathor. Les saisons précédentes, le relevé des textes et inscriptions décorant les parois de ces salles avait été réalisé. Cette année, la vérification de ces dessins a été entreprise. Le relevé des inscriptions sur les piliers a été achevé, alors que celui des textes des colonnes est en cours. Un grand nombre de fragments appartenant aux parois, aux piliers et aux architraves des salles ont été identifiés, dessinés et intégrés aux restitutions. Jean-François Gout a réalisé la couverture photographique des deux salles hypostyles et de la façade de la chapelle. Un plan de publication du premier volume a été mis au point.

Par ailleurs, le relevé épigraphique du vestibule du sanctuaire a été poursuivi par le dessin de trois scènes sur les murs ouest et sud. Trois autres missions devraient permettre d'achever le travail de terrain concernant les deux salles hypostyles et la façade de la chapelle (vérifications des dessins, relevé des textes des colonnes) ainsi que le vestibule et le sanctuaire (relevé photographique de l'ensemble, achèvement des dessins dans le vestibule, relevé épigraphique entièrement à faire pour les deux salles du sanctuaire).

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)



Fig. 5. Deir al-Bahari, la chapelle d'Hathor du temple d'Hatchepsout.

9. Dendara

Les membres de la mission n'ayant pu se rendre sur le site, en raison de consignes de sécurité prises par l'ambassade de France, l'activité sur Dendara a été limitée à l'étude et à la préparation pour la publication du matériel recueilli les précédentes campagnes. L'absence d'activités sur le terrain a été mise à profit pour entreprendre la restauration des anciens bâtiments de la maison de fouilles.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

10. Douch

Les travaux sur le site de Douch ont débuté le 1er octobre 1994 et se sont achevés le 27 novembre 1994. Les points d'intervention de la mission étaient au nombre de deux :
– Sur le *tell* de Douch : reprise de l'étude épigraphique du temple en pierre impliquant des nettoyages ponctuels ; dernières finitions pour mettre un terme à la restauration de la porte de Trajan, divers travaux de présentation du site.
– Dans la zone de 'Ayn Manâwir : étude du temple en briques crues ; investigations dans le réseau d'irrigation (*qanâts*, réseau aérien) et dans le parcellaire ; poursuite de la topographie du site.

Les membres de la mission étaient Michel Wuttmann, archéologue restaurateur, chef de mission ; Peter Dils, égyptologue, membre scientifique de l'IFAO ; Laurent Volay, architecte, vacataire ; Annie Schweitzer, doctorante ; Sylvie Marchand, céramologue ; Bernard Bousquet, géographe, professeur à l'université de Nantes ; Marc Robin, géographe, maître de conférences à l'université de Nantes ; Jérôme Salvat, stagiaire topographe ; Jean-François Gout, photographe ; Monique Drieux, restauratrice ; Hussein El-Cha'at, dessinateur ; Khaled Zaza, dessinateur ; Hassân Ibrahim El-Amir, restaurateur ; Hassân Mohammed Ahmed, aide restaurateur ; Younis Ahmed Mohammedin, aide restaurateur.

Maher Bashendi Amin, représentant du Conseil suprême des antiquités.

10.1. Les travaux sur le tell de Douch

REMISE EN ÉTAT DU SITE AUTOUR DE LA PORTE DE TRAJAN

La couleur du mortier de chaux utilisé la saison dernière pour le comblement des joints d'assise et des lacunes de l'entablement sud n'a pas paru satisfaisante. Après avoir retiré ce mortier on a donc posé une préparation de même composition, ne modifiant que le dosage des pigments. C'est le même matériau qui a servi d'enduit pour achever de couvrir les parties restituées en béton des sous-faces des dalles de couverture et des linteaux. Les éléments démontés du portique laissés sur place à la fin de la saison dernière ont été transportés à proximité de la maison de fouilles et finalement entreposés dans un local construit à cet effet. Le cavalier de déblais des fouilles anciennes qui recouvrait les structures archéologiques au nord-est de la porte avait été partiellement transporté plus loin en contrebas du *tell* en fin de saison dernière. Ce travail a été achevé cette saison. La tribune a été totalement dégagée du sable qui l'encombrait. Les parties déchaussées de son dallage ont été consolidées par des piles de briques crues montées à sec. Une quinzaine de blocs provenant du parapet étaient entreposés à proximité. La position exacte de tous ne pouvant être rétablie, ces blocs ont été remis en place de manière vraisemblable. Il ressort des observations faites ces dernières saisons que l'ensablement naturel de la tribune peut être contenu moyennant un entretien annuel raisonnable.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Préliminaires à la reprise de l'étude épigraphique du temple

Certaines parties de la décoration du temple étaient occultées par des croûtes salines (façade et porche) ou des coulées de boues liées à des souillures de chauves-souris (paroi sud du naos). Des essais préliminaires ont abouti à la sélection de deux techniques différentes appropriées à chacun des deux cas.

Sur la paroi sud du naos c'est la micro-abrasion à la microsableuse qui s'est révélée la méthode la mieux adaptée. Pour des raisons d'homogénéité d'aspect, on ne s'est pas limité au panneau décoré. On a nettoyé la paroi entière. Ce travail a révélé quelques traces rouges ténues, vestiges du dessin préparatoire. Le manque de cohésion du grès utilisé pour la construction du temple demandait une consolidation pour prévenir un effritement de la surface. On a utilisé à cette fin le *Wacker OH* (famille des silicates d'éthyle) en imprégnation profonde. Une visite ultérieure sur le site (deux mois après l'intervention) a permis de vérifier l'efficacité de la consolidation. Le contraste entre la paroi traitée et le plafond appelle un nettoyage au moins partiel des épaisses concrétions formées de souillures de chauves-souris qui couvrent ce dernier. Les quelques essais tentés (solvants organiques – amides – en compresses, nettoyages mécaniques) ne sont pas concluants et demandent à être poursuivis.

Dans le porche et sur la façade, les croûtes salines, très dures et cohérentes, résistaient à la micro-abrasion directe. Cet amalgame de chlorure de sodium, terre, grains de sable et fibres végétales a pu être ramolli considérablement par extraction du ciment salin au travers de compresses de terre de Sommières liée à l'eau. Les résidus ont été nettoyés à la microsableuse. Les croûtes ont pu être éliminées totalement par cette méthode. Les parties traitées ne se distinguent pas du reste des parois. Quelques graffiti ont pu être mis en évidence çà et là.

Travaux de restauration liés à l'étude épigraphique

Éléments architectoniques

L'étude de la décoration des parties hautes de la façade du porche a nécessité le déplacement et la restitution au sol de l'organisation des linteaux. L'assemblage a été réalisé dans la seconde cour. Des tambours des deux colonnes de cette même façade ont pu être rassemblés à partir de fragments par l'étude des textes qu'ils portent et par la recherche des contacts physiques. De même, on a pu remettre en place des fragments appartenant aux linteaux des première et deuxième portes du naos. Un remontage de la façade du porche est envisageable, moyennant la réalisation des quelques éléments manquants (quelques blocs de la façade ouest, une partie d'un bloc de linteau, tambours de colonnes). Des moyens de levage mécaniques (adaptation du portique existant) paraissent indispensables à cette éventuelle entreprise. Deux fragments appartenant au couronnement de la façade sud du temple et un fragment appartenant à l'entablement sud de la deuxième porte ont pu retrouver leur place.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Parois et décoration

Le séjour de Monique Drieux a permis de compléter, dans le temple de Douch, le nettoyage de la paroi sud et du plafond du naos, de certaines parois masquées partiellement par des incrustations et de procéder au remontage et à la consolidation de divers blocs inscrits. Les opérations de restauration ont été intimement liées aux relevés effectués dans le même temps par Peter Dils. Outre la paroi sud du naos qui a été entièrement nettoyée, les éléments à restaurer ont été définis par l'étude, et choisis par Peter Dils.

Les altérations

Trois types d'altérations sont observées : une fine couche de suie et de poussière mêlées recouvrant l'ensemble, des excréments d'oiseaux qui ont coulé du haut au bas de la paroi, sous l'ouverture supérieure du mur sud, des plaques de sable lié par un ciment de sels et de poussière en un mortier très dur et adhérent. En outre, la paroi sud de l'intérieur du naos présente une fissure soulevée dans l'angle sud-est qui s'est vraisemblablement ouverte sous la poussée des cristallisations de sels.

Les interventions

• La paroi sud

Le nettoyage par microsablage est apparu comme le plus rapide et le moins dangereux. En effet, les facteurs climatiques et les conditions de travail sur le chantier se prêtent mal à l'utilisation de produits chimiques ou de solvants lourds. Étant donné la dureté des concrétions, le choix du sable s'est porté vers le corindon ou oxyde d'aluminium de granulométrie 29 µ. Un sablage fin et régulier a permis d'ôter en une seule opération les diverses concrétions. La paroi fissurée dans sa partie sud-est est fragile. Une consolidation du grès par un silicate d'éthyle, le *Wacker OH,* testé sur des chantiers précédents, s'avérait nécessaire. Afin de ne pas créer de zones de réaction différentielle entre les parties consolidées et le reste de la paroi, la consolidation générale de la paroi a paru être la solution la meilleure pour assurer une cohésion à long terme.

• Le plafond

Le plafond du naos est couvert d'excréments de chauve-souris en une multitude de stalactites très dures. Deux types de nettoyage ont été testés :

– le n-butylamine : c'est une amine primaire, une base forte à pouvoir de dissolution élevé. Mais comme dans le cas de la plupart des amines, le n-butylamine est toxique par irritation des voies respiratoires, de la peau et des yeux. Ce produit a de plus une rétention élevée et s'évapore très lentement. Des tests réalisés se sont avérés peu efficaces sur les excréments de chauve-souris et surtout très toxiques en raison de la faible ventilation des lieux, de la chaleur et de l'humidité ;
– le nettoyage mécanique au burin et marteau : préféré pour son innocuité, il sera complété par un microsablage destiné à uniformiser l'aspect du plafond.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

• Les parois extérieures

Les parois extérieures étaient masquées en quelques endroits par des concrétions sableuses dures et très adhérentes qui empêchaient le travail de relevé épigraphique.

Une granulométrie de corindon supérieure aurait été nécessaire pour effectuer un nettoyage rapide et efficace ; les grains de 29 µ s'enfonçaient dans le ciment de sels. Une autre méthode a été testée, basée sur l'élimination des sels constituant le mortier. Les argiles appliquées en boue sont dans ces cas généralement efficaces : par osmose, les sels sont attirés vers la surface de la pâte étalée et sont ainsi extraits des concrétions. Le pouvoir absorbant est augmenté lorsqu'on mélange la terre à de l'eau déminéralisée. Seule la terre de Sommières était disponible sur le chantier, mais des argiles comme l'attapulgite ou la sépiolite peuvent également être employées. L'adjonction d'agent séquestrant a été évoquée, pour augmenter le pouvoir d'extraction de la terre, mais ne s'est pas révélée nécessaire. La terre de Sommières a été étalée en couches épaisses d'une boue semi-liquide sur les zones à nettoyer. Le temps de séchage variait selon l'exposition de la paroi. La terre a été ensuite éliminée par simple décollement, induit par le séchage. Les grains de sable ont été alors mécaniquement éliminés, par brossage et le traitement répété jusqu'à élimination totale des concrétions. La paroi a été ensuite rincée par compresses d'eau déminéralisée. Cette méthode s'est révélée être moins agressive que le microsablage dans le cas de surfaces arénisées ou délitées par l'altération.

• Les graffiti

De nombreux graffiti couvrent les parois de la salle hypostyle et du porche. Certains ont été tracés à l'aide de pigments rouges. Ils étaient recouverts de plaques de sable scellé par des sels. Le nettoyage par absorption des sels à la terre de Sommières a été très efficace, notamment lorsque l'enduit de surface avait gonflé sous l'action des sels. D'autres, tracés selon le même procédé sur la paroi sud de la salle hypostyle, étaient voilés par une fine couche de calcite ou de sels développés en surface. Après un nettoyage identique, ils ont été fixés au *Paraloïd B72* dilué à 5 % dans de l'acétone. L'emploi de deux méthodes de nettoyage adaptées aux différentes altérations du même matériau – le grès – a permis d'effectuer simultanément les interventions. À la fin du séjour, les relevés photographiques et épigraphiques ont pu être complétés dans ces zones.

Reprise de l'étude des inscriptions du temple

Cette entreprise a été l'activité principale de Peter Dils. Il a vérifié et complété sur les parois les copies des inscriptions faites en bureau d'après le relevé photographique. Il a comparé dans un deuxième temps ces copies avec celles faites autrefois par Serge Sauneron puis Jean-Claude Grenier. Une troisième étape a été la correction des dessins exécutés par Yousreya Hamed Hanafi d'après photos. Les traces de polychromie ont été relevées. Les parois décorées ont été dessinées à l'échelle pour le montage des dessins. Les graffiti anciens et modernes ont été inventoriés. L'analyse des blocs au sols et de l'ensemble des fragments

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

architecturaux décorés a permis de reconstituer sur papier la façade du porche et de replacer certains fragments à leur emplacement d'origine. L'essentiel du travail sur le terrain a été mené à bien. Il restera néanmoins à procéder à des vérifications après la correction en atelier des dessins. Le travail réalisé cette année permet d'envisager le remontage de la façade du porche du temple.

Compléments à l'étude de « l'église » de l'enceinte est

Au début du chantier, Laurent Volay a relevé en élévation les vestiges apparus l'année dernière dans le sondage de l'enceinte à l'est du temple de Douch. Ce que nous interprétons comme « l'église » de Douch a pu être restitué par ses soins sur le papier en utilisant tous les éléments architecturaux encore lisibles sur le terrain.

10.2. Travaux à 'Ayn Manâwir

La fouille du temple en briques crues

Ce monument avait été repéré par Bernard Bousquet et Marc Robin lors de leurs prospections en 1992. Un relevé sommaire après quelques balayages en avait été dressé alors. La saison dernière, le premier relevé topographique du site avait fourni le support à un plan plus précis. En 1993 un sondage d'évaluation devant l'entrée du naos avait permis d'estimer l'importance des travaux à mener. Les travaux effectués cette année font connaître l'état d'abandon du monument et, en quelques endroits, des états plus anciens. L'ensemble du monument est arasé par l'érosion éolienne strictement selon le profil du terrain environnant, conservant une élévation de près de 3 m au fond du temple et seulement 0,20 m à l'avant. Son axe est sensiblement est-ouest. Son extension totale est d'environ 60 m selon l'axe. La largeur de la construction principale est de 18 m. N'ayant pas subi de destruction volontaire, le monument est apparu dans son état d'abandon, rempli de sable d'apport éolien [fig. 6 et 7].

Les espaces A et B (« sanctuaire » et « chapelle de la barque ») ont été, à l'origine, dallés de pierre. Ce dallage a été noyé ultérieurement dans un sol d'argile. Les voûtes nubiennes qui couvrent ces deux espaces s'appuient de chaque côté sur un mur qui vient en doublage de la construction d'origine, couvre le dallage et constitue donc une transformation. La naissance de la voûte est située à 2,20 m du dallage. L'existence d'entailles dans le mur de fond, l'arrachement de quelques dalles et la quasi absence de matériel archéologique suggèrent que cet espace a été pillé peu après l'abandon, en tous cas lorsque la voûte était déjà percée et avant l'ensablement total. Quatre statuettes d'Osiris en bronze ont été découvertes dans ces deux espaces, trois au sol, l'une dans le remplissage de sable – peut-être a-t-elle été perdue lors du pillage ? Les murs sont couverts d'un enduit de terre, le lissage incorporant un pigment ocre-rouge.

L'espace C ne conserve aucune trace de voûte. Son mur sud a été découvert effondré vers l'intérieur. La porte d'accès était bouchée. Le sol de terre était couvert sur les longs côtés par des dépôts de « terrines »-*dokka,* de boules d'argile estampillées, de substituts d'offrandes en

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

argile, de 17 ostraca démotiques, d'une statuette d'Osiris et de 8 fragments en bronze. La présence de mobilier sans valeur de récupération, les fissures anciennes du mur ouest, le bouchage de l'unique accès, alors que le monument fonctionnait encore, peuvent s'expliquer par le fait que l'on ait choisi de condamner cet espace pour des raisons de sécurité. Plus tard, alors que cette zone était déjà à moitié ensablée, le mur sud s'est effondré dans la pièce.

Les espaces D, E, F sont constitués de deux chapelles en enfilade donnant accès à un couloir D longeant l'arrière du temple. Ce couloir aux murs non enduits, conservé très haut (près de 3 m), étroit (1 m), n'a qu'une ouverture et n'a pas conservé de trace de couverture. Seul un niveau de sable durci marque un sol hypothétique. Son extrémité a été condamnée, peut-être en même temps et pour les mêmes raisons que l'espace C. Le matériel trouvé dans cet espace se divise en deux lots : un groupe de 20 ostraca démotiques au niveau supposé du sol, un Osiris de bronze dans le remplissage de sable, autre signe probable de pillage ancien, un autre près du sol.

Les murs de l'espace E ne sont pas doublés pour la construction d'une voûte. On y accède depuis F par une porte basse (hauteur : 0,95 m) surmontée d'un arc, qui ne permet pas le passage debout. Son mobilier est constitué essentiellement de statuettes d'Osiris en bronze de petit format au nombre de 72 dispersées sur le sol en terre battue. Un porteur d'offrandes, deux couronnes hathoriques et huit fragments de bronze ainsi que six ostraca démotiques accompagnent le lot. Dans un angle se trouvait une jarre contenant un squelette de chat.

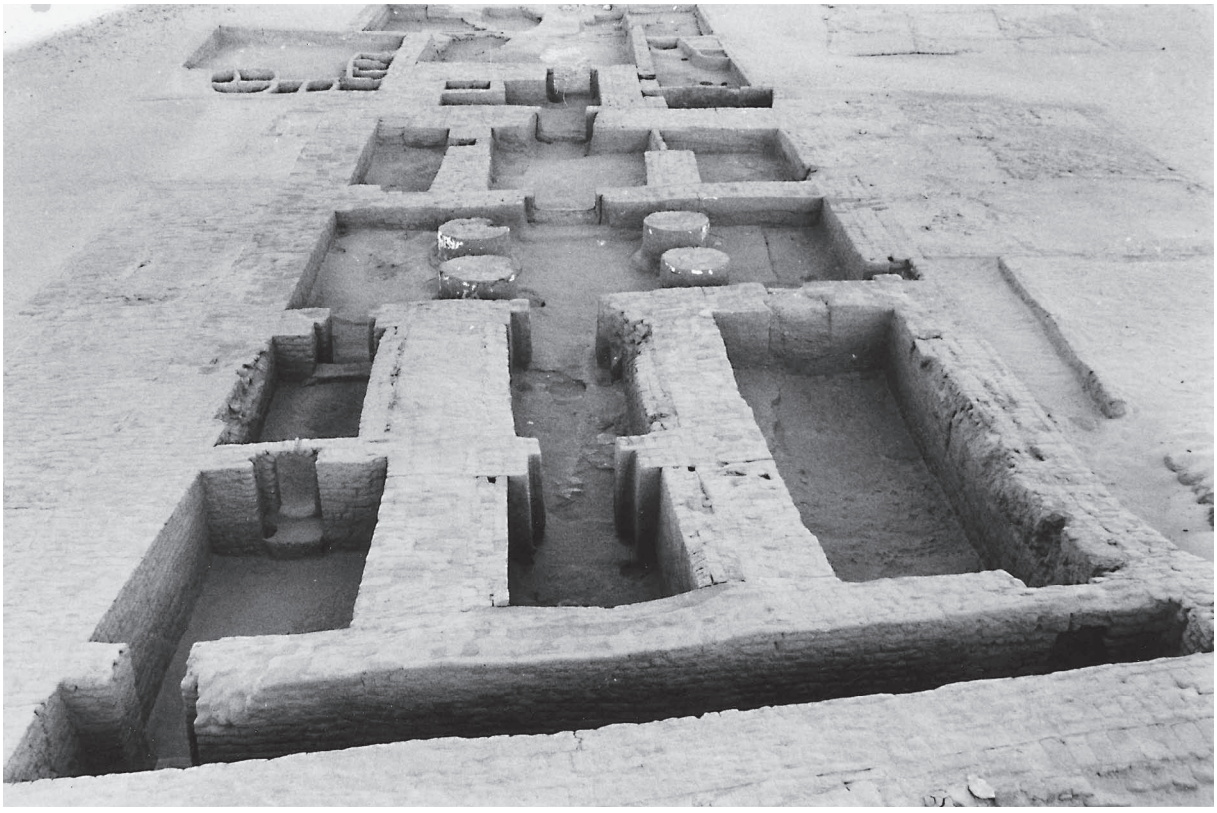


Fig. 6. 'Ayn Manâwir, vue d'ensemble du temple.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Le sable éolien recouvrait l'éboulis de la voûte et du mur nord de l'espace F. L'effondrement s'est produit pendant le fonctionnement du monument : l'éboulis scellait un mobilier non perturbé. Cette pièce était très encombrée. En effet plusieurs caisses en bois étaient dressées contre les murs sud et nord. Certaines sont indubitablement des sarcophages (restes d'ossements, présence d'une enveloppe stuquée conservant un œil en faïence). Parmi ces inhumations se trouve celle d'un petit mammifère. L'angle nord-ouest était occupé par ce que l'on peut restituer comme un petit naos en bois [fig. 8] contenant les vestiges de la base d'une statue de bois. Une très importante collection de statuettes de bronze, dont certaines étaient encore fichées dans un socle de bois, était dispersée dans toute la pièce, avec des concentrations le long du mur nord : 173 figurations d'Osiris, cinq autres divinités dont une Isis *lactans*, un bracelet et quelques fragments. Trois ostraca démotiques, enfin, font partie du mobilier de cette pièce. Sous ce mobilier, on s'attendait à trouver, en

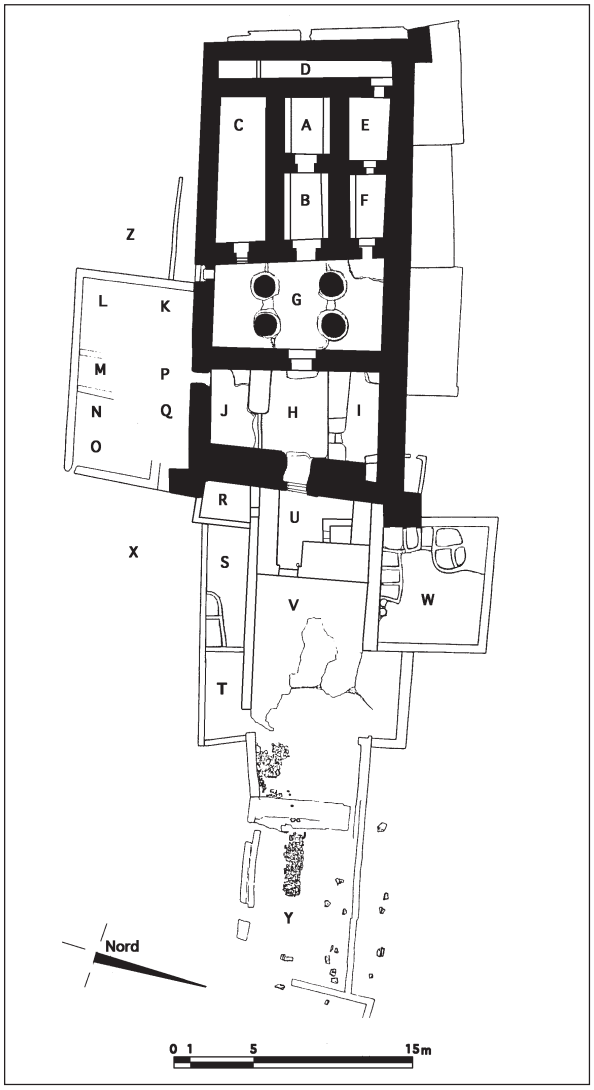


Fig. 7. 'Ayn Manâwir, plan du temple.



Fig. 8. 'Ayn Manâwir, détail du naos.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

fin de fouille, un sol bâti. En fait, une simple surface de sable durci recouvre les restes partiellement effondrés de la voûte d'un caveau, sur laquelle on a observé des traces d'enduit peint. Faute de temps, la fouille de ce caveau a été remise à la saison prochaine. On accède à ce caveau depuis G par une porte surmontée d'un arc dont l'extrados forme le seuil de l'accès à F.

L'espace G est une salle hypostyle qui commande l'accès au sanctuaire (B, A) et aux deux systèmes de chapelles latérales (C et F-E-D). Quatre colonnes de briques crues, massives (diamètre au plan d'arasement : 1,40 m) supportent trois travées de voûtes nubiennes d'axes parallèles à l'axe du temple. L'éboulis de ces voûtes a été retrouvé dans l'ensablement de la salle. Le sol en argile lissée s'est fortement exhaussé par réfections successives dans les deux travées latérales. Les enduits des murs et des colonnes ont été refaits plusieurs fois. Le premier enduit est en plâtre, les suivants en terre. Lors des réfections, on a réalisé un encadrement stuqué et peint autour de l'accès au sanctuaire. Tombé au sol en plaques et petits fragments, ces éléments ont été collectés. Leur assemblage et leur étude a commencé. Deux groupes de divinités (dont Khonsou et un aspect d'Horus), semblent encadrer un signe *ânkh*. Un tore et une poutre en bois stuqué et peint appartenant à cet ensemble ont été également prélevés. Seul le dernier niveau d'abandon sur sols a été fouillé : le mobilier était dispersé dans les travées latérales : 12 ostraca démotiques, 4 statuettes d'Osiris en bronze, environ 90 éléments de décor appliqué en faïence (travée nord), une quarantaine de boules d'argile dont la moitié est estampillée, des fragments d'œufs d'autruche, une coupe en faïence. Le sable d'accumulation contenait 8 figurations d'Osiris et un orant de bronze [fig. 9], matériel probablement déplacé lors de pillages anciens. Une porte, découverte bouchée, dans l'angle sud-ouest, formait un accès extérieur direct protégé par un mur écran.

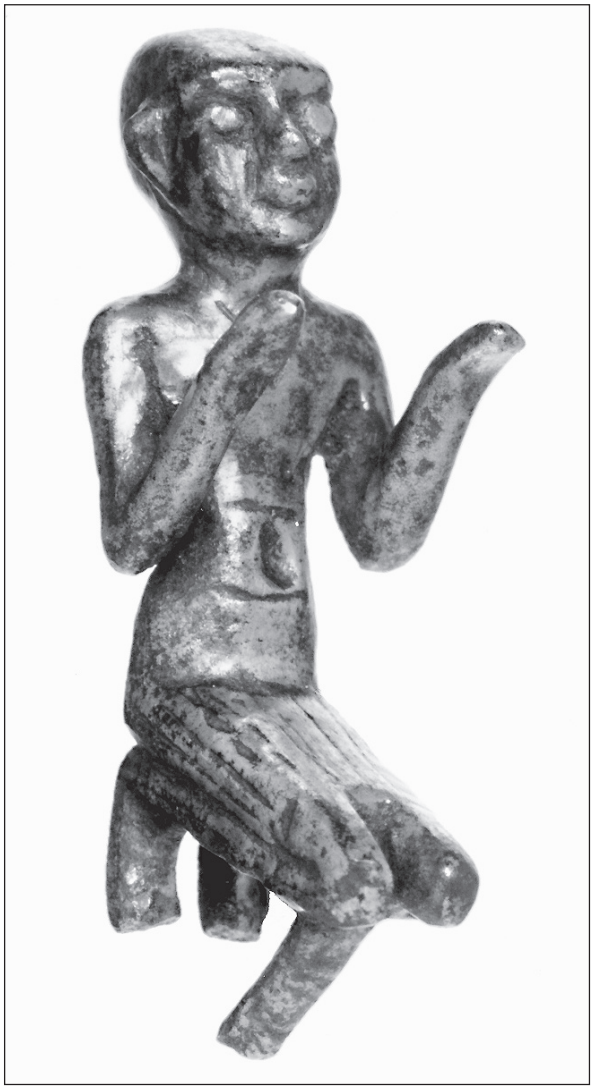


Fig. 9. 'Ayn Manâwir, statuette d'orant.

Les espaces H, I, J appartiennent à un porche, ultérieurement subdivisé, isolant ainsi deux pièces latérales d'un cheminement axial vers le fond du temple. L'accès à ces pièces latérales (I et J) est bouché dans l'état d'abandon du monument. Aucun indice ne permet de restituer une couverture à ces espaces. De J on accède au sud par une porte également

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

bouchée au moment de l'abandon à une construction adventice (espaces K, L, M, N, O, P, Q). Ce bâtiment n'a pas été fouillé. Des nettoyages de surface donnent une idée de son plan qui pourrait être celui d'une maison ou d'un ensemble de services. Une statuette d'Osiris en bronze dans la circulation axiale (H), 4 ostraca démotiques et des boulettes d'argile, estampillées pour certaines, forment le matériel des niveaux d'abandon.

L'ensemble ainsi décrit (espaces A à J) évoque le noyau d'origine du monument dont la façade massive forme peut-être pylône. Les quatre angles ont été renforcés dès la construction par des contreforts en saillie. Le flanc nord du monument a été contrebuté ultérieurement par trois épais massifs de briques bâtis successivement. Il est fort vraisemblable que leur érection ait été une conséquence des désordres (fissures, affaissements, inclinaison de murs) apparus dans tout le fond du temple pendant la vie du monument et qui ont conduit à condamner l'espace C et le fond du couloir D.

Les espaces qui précèdent la construction primitive (R, S, T, U, V, W, Y) ont connu une succession de transformations marquant un développement progressif vers l'est. Ce sont des zones utilitaires abritant des silos (S et W) qui encadrent la cour (V) et le *dromos* (Y). Une première cour (V) a très vite été doublée au sud par une succession de trois pièces (R, S, T) et d'un espace carré sans porte d'accès visible (W) au nord. Cette dernière construction abrite 10 silos aux murs de briques de plan curviligne établis sur un terre-plein [fig. 10]. L'arasement du mur cadre de W est environ 40 cm au-dessus du niveau du premier sol et seulement 10 cm au-dessus du niveau du terre-plein (angle nord-est). Ce mur avait-il une



Fig. 10. 'Ayn Manâwir, zone utilitaire abritant des silos.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

élévation ? Descendait-on vers les silos à l'aide d'une échelle ? Ultérieurement, la construction d'épais murs a isolé l'extrémité est de la cour pour en faire un vestibule (U), probablement couvert, et a condamné l'accès aux pièces R et S. Le vestibule U abrite une petite construction dans son angle nord-ouest. Une porte basse (hauteur : 50 cm) surmontée d'une corniche à gorge en est la seule ouverture.

L'avant de la cour V a été remanié : les murs est et nord ont été arasés et reportés plus loin. Toutes ces transformations se sont accompagnées de réfections de sol. Dans ces espaces découverts, le cheminement principal a été renforcé par deux radiers successifs de dalles de grès grossièrement taillées et liées entre elles par de l'argile. Ces radiers ont été noyés dans les réfections des sols. L'extension de la cour d'entrée, repoussant vers l'est le début du *dromos* a modifié légèrement l'axe de circulation et a provoqué la réfection plus au nord du radier. Au-delà, vers l'est, s'ouvre ce qui paraît être un *dromos* (Y). Seul l'arasement des murs de cette zone a été entrevu. La fouille en est prévue lors de la prochaine campagne.

Les travaux de cette saison ont permis de connaître l'état d'abandon du temple. Dans le mobilier de la dernière période de fonctionnement ce sont les quelque 90 ostraca démotiques qui fournissent des éléments de datation : au moins six d'entre eux sont datés. Peter Dils a pu lire, avec l'aide de Bernadette Menu, trois dates. Le matériel céramique présente peu de variété et s'apparente au matériel connu d'époque saïto-perse. Certains types sont néanmoins identifiés à des formes habituellement datées du début de l'époque ptolémaïque. L'homogénéité de la phase d'abandon, scellée en plusieurs points par des éboulis, inciterait à remettre éventuellement en cause la datation de ces parallèles. Les statuettes de bronze restent pour l'essentiel à nettoyer. En tout état de cause on n'attend pas de ce type de matériel d'indices de datation plus précis que ceux déjà déterminés. Enfin, les tessons de calage des voûtes de la salle hypostyle fournissent une indication sur la date de construction du monument primitif. Ce matériel contient des formes typiques de la XXVI^{e} dynastie. À la fin de cette campagne il reste à fouiller le caveau situé sous l'espace F, les premiers sols, l'espace avant (Y) et la construction adventice au sud (K, L, M, N, O P, Q). Une construction isolée située au sud de l'avant du temple a été nettoyée en surface et mériterait d'être fouillée. Un sondage dans le *tell*, contre l'arrière du temple, donnerait d'une part une connaissance des relations entre ce monument et l'agglomération qu'il jouxte, d'autre part des données stratigraphiques importantes à l'échelle du site.

Les qanâts [fig. 11]

Sur le plan topographique levé en 1993 par Olivier Quintanel figurent cinq *qanâts* au tracé en éventail repérées par Bernard Bousquet et Marc Robin lors de leurs prospections. Situées sur le flanc nord de la colline gréseuse dominant le site, elles ont été dénommées Q1 à Q5. Le temps et les moyens impartis cette saison ont permis de préciser le tracé de quatre d'entre elles par le nettoyage de surface des regards (Q2, Q3, Q4, Q5) et de fouiller un petit tronçon de l'une d'entre elles : Q4.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

La *qanât* Q5 : elle est connue actuellement sur 210 m. Le nettoyage de surface a permis de repérer vingt-neuf regards rectangulaires en briques crues situés dans l'axe d'une ligne presque ininterrompue de déblais. On perd cette ligne aux deux extrémités, sous des dunes de sable. En amont rien ne permet d'extrapoler son parcours. En aval, environ 120 m au delà du dernier regard visible, apparaît, à la cote 54 m, le tracé d'un chenal aérien entre deux zones d'habitat. Un des regards, le 15e à partir du haut, a été fouillé sur une profondeur de 5 m, sans trouver de fond. Le canal paraît, à cet endroit, creusé en tunnel dans le grès et couvert par une voûte de briques crues disposées en chevrons.



Fig. 11. 'Ayn Manâwir, tracé d'une *qanât*.

La *qanât* Q4 : son parcours est connu sur une longueur de 310 m soit vingt regards. En amont, son parcours se perd, comme Q5, sous une dune. Dans la partie haute, les regards carrés sont très éloignés les uns des autres (environ 30 m) et entourés de tas de déblais isolés. Plus bas le déblai de creuse devient continu et les regards rectangulaires parfois doubles se rapprochent (5 à 15 m). Le 17e regard à partir du haut se trouve au sommet d'un promontoire argileux dans lequel on peut voir des cernes colorés, peut-être le vestige d'une résurgence artésienne naturelle. Au pied de ce promontoire commence un vallon très ensablé. Les balayages de surface ont permis de repérer une découpe carrée dans l'argile de 1,60 m de côté tout près de l'escarpement. Cette forme inattendue et la situation particulière ont fait soupçonner l'existence d'un puits. La fouille a confirmé cette hypothèse. La section carrée est conservée jusqu'au fond, soit à une profondeur de 11 m (cote : 54,90 m), malgré un léger rétrécissement 4 m sous la surface. Vers le fond, un escalier de six marches est grossièrement taillé le long des côtés nord et ouest. Les strates traversées par la creuse sont successivement une argile compacte, des marnes violettes et le grès. Le fond du puits, dans son angle sud-ouest, est creusé d'une découpe cylindrique verticale que l'on n'a pu suivre que sur une profondeur de 90 cm. Ce dispositif est situé sur le passage d'un tunnel orienté sud-est – nord-ouest qui recoupe le puits. Ce tunnel de section rectangulaire est haut d'environ 1,80 m et large de 0,60 à 1 m. Au bout d'un parcours d'environ 8 m vers le sud-est, s'ouvre un second tunnel sur la gauche, que l'on a pu suivre sur environ 16 m. Légèrement sinueux, il passe sous deux regards repérés en surface et vidés du sable éolien qu'ils contenaient. L'alignement de ceux-ci forme un angle presque droit avec le tracé principal de Q4. La pente du fond

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

des tunnels est très faible, de l'ordre de 3 mm/m, le point haut étant le fond du puits. Un régulateur d'écoulement a été réservé dans la taille de la bifurcation, sous la forme d'un muret bas percé d'un trou circulaire. Le désensablement d'une portion du vallon en contrebas au nord a permis de repérer le déblai de creuse du puits et un regard dans l'alignement de Q4. La portion du conduit principal visible ici semble creusée en tranchée et couverte d'une voûte en chevrons de briques crues. La branche nord-ouest du tunnel qui traverse le puits semble rejoindre le canal principal de Q4 au niveau de ce nouveau regard. Le matériau de comblement de l'ensemble du dispositif est fait de sable éolien pur ne contenant aucun tesson. Une cruche entière a été découverte sur le fond d'un des tunnels. Dans l'état des travaux, il paraît difficile de restituer l'histoire de ce dispositif ou son fonctionnement. Selon les pentes des tunnels, il paraît raisonnable de chercher l'émergence en aval de Q4 vers la cote 54 m ce qui conduit à proximité du *dromos* du temple, entre celui-ci et l'extrémité de la zone d'habitat qui occupe le flanc est du vallon mentionné ci-dessus. Un acquis de ces travaux est une image de cette *qanât* assez peu décelable par la topographie et les balayages de surface.

La *qanât* Q3 : repérée sur une longueur de 300 m, elle se lit par l'alignement de vingt-neuf regards. Un regard double est isolé de 100 m en amont des vingt et un suivants. Ceux-ci sont placés au sommet ou sur le flanc d'un cavalier de déblais presque continu. La plupart des regards sont marqués par un tas conique dépassant de la masse. Les six derniers ne sont entourés d'aucun déblai. Ceci s'explique par le résultat de la fouille du dernier. Le regard est bâti sur toute son élévation (environ 3,5 m) en briques crues. Au fond, on observe la présence d'un conduit en terre cuite d'un diamètre d'environ 70 cm. Ce dernier regard marque un angle de la *qanât* de 90° vers l'est. Sa trace n'a pas pu être suivie au-delà. Le parcours de la *qanât* traversant une dépression sableuse, ses constructeurs ont fait le choix d'assembler un conduit enterré en mettant bout à bout des tuyaux de céramique.

La *qanât* Q2 : le parcours visible du conduit souterrain s'étend sur 280 m (31 regards). Il se poursuit en aval par un chenal à ciel ouvert long de 190 m. Les regards de la partie haute sont disposés au centre ou entre des tas de déblais beaucoup moins volumineux que ceux des *qanâts* Q3, Q4 et Q5. Plus bas, Q2 passe dans une dépression sableuse dans laquelle émergent des pointes rocheuses. Le conduit y est par endroits creusé en tranchée (couverte d'une voûte en chevrons), ailleurs bâti en tronçons de tuyaux céramique. Au delà se trouve un chenal ouvert de largeur variable (4 à 10 m) enduit d'argile lissée. On n'a pas eu le temps de le fouiller, aussi on ne peut encore savoir si l'écoulement y était libre ou s'il se faisait dans un conduit. Près de son extrémité en aval, un court tronçon resserré est couvert d'une voûte en chevrons. Les vestiges très arasés de ce qui a pu être un répartiteur en marquent la fin. Environ 40 à 50 m séparent ce point de la zone du parcellaire.

La *qanât* Q1 : elle n'a pas été étudiée cette saison.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Le parcellaire

La saison dernière, une zone d'environ 50 — 100 m (0,5 ha), connue par des nettoyages antérieurs, avait été mise en plan. Cette saison, on a pu dégager et relever une nouvelle tranche de 150 — 100 m (1,5 ha) située immédiatement à l'est de la zone précédente. On connaît maintenant une juxtaposition de quatre ensembles de champs et de leur système d'irrigation. Ce sont trois champs clos par un muret de briques crues large d'une à deux épaisseurs de briques selon les endroits. Des renforts viennent rythmer ces séparations. L'orientation des différents enclos suit approximativement l'axe des *qanât*s auxquelles ils font face. L'un des champs, pour lequel on n'a pas trouvé de clôture, est bordé par une rigole entourée de dépressions circulaires que l'on peut interpréter comme des emplacements d'arbres. Les ruptures de niveau sont marquées par un renforcement en pierres plates ou en céramique disposées en U. Dans cette zone, les rigoles principales d'irrigation, souvent totalement érodées, restent marquées par des semis rectilignes de pierres. Nous avons ainsi le rang de champs le plus en amont du parcellaire arrosé par les eaux issues des *qanâts* 3 et 4. Il reste à dégager les champs associés aux *qanâts* 1, 2 et 5.

Relevé topographique

Jérôme Salvat a repris cette année le travail réalisé par Olivier Quintanel en 1993. Si la surface relevée n'a pas été étendue, le plan a été précisé, habillé et complété de tous les éléments nouveaux apparus par les travaux de cette année. Le contour des zones d'habitat a été vérifié et complété. Le tracé schématique des *qanât*s a pu être amélioré par la mise en place de tous les regards exposés par les dégagements et par le levé détaillé des déblais de creuse (Q2 à Q5). Les éléments nouveaux du parcellaire ont été ajoutés au plan. Le relief en amont des cinq *qanâts*, jusqu'au sommet de la colline a été relevé. Le plan en son état actuel couvre une superficie de 700 — 700 m (49 ha). Laurent Volay a procédé à tous les relevés architecturaux, en plan et en élévation, du temple en briques crues de 'Ayn Manâwir (à l'échelle 1/50 avec des détails à l'échelle 1/20). Il a positionné également tout le matériel archéologique issu de cette fouille. Il a pu faire un relevé aussi précis que possible, vu les difficultés techniques, du puits et des portions de tunnel de la *qanât* Q4 fouillés en profondeur.

Nouvelles prospections

Un second réseau de cinq *qanât*s orienté ouest-est a été observé au delà des grandes dunes à l'est de Q5. Autour de ce réseau, on a pu repérer des zones d'habitat dispersé et des traces de parcellaire. À l'ouest, au moins deux *qanâts* complètent le système en cours d'étude. Il est possible qu'il y en ait sur le flanc sud de la colline. Les zones d'habitat se prolongent vers l'ouest plus loin qu'on ne le soupçonnait à l'origine. Les vestiges repérés donnent au site une extension minimale de 120 ha.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Bilan et perspectives

Bilan environnemental

La mission de Bernard Bousquet et Marc Robin visait trois objectifs : l'étude géomorphologique du site ; la dynamique des dunes ; les modes techniques de l'exploitation des ressources en eau.

Étude géomorphologique du site.

La butte de ʿAyn Manâwir est un bloc soulevé et dissymétrique à regard sud, composé des séries inférieures du grès de Nubie. Elle se subdivise en compartiments soulevés les uns par rapport aux autres à des altitudes variées. Certains de ces derniers sont disposés en touches de piano. Des zones de broyage S-N et E-W, accompagnées de failles à courts rejets constituent en effet leurs limites. Cette fracturation généralisée à l'ensemble du relief explique l'infiltration de l'eau à l'intérieur du relief et sa rétention due à la porosité des grès ainsi qu'à la présence de bancs d'argilites bleu à violet qui constituent les barrages nécessaires à la constitution de nappes phréatiques. L'érosion différentielle a mis en valeur les faciès les plus durs. Sur le long revers à pente vers le nord, elle a permis l'apparition de crêtes dissymétriques ou celle de chevrons, en fonction de la valeur des pendages. Le grès fracturé explique donc l'existence de réserves hydrogéologiques mais aussi la présence de sources à la base du relief, comme l'indiquent les limons gris que cloisonnent des dépôts ferrugineux liés à des circulations d'eau abondantes, en particulier à proximité de la *qanât* Q4. Un ancien modelé de dissection s'observe également sur les pentes les plus fortes ou se déduit de vallons que fossilise le sable. Enfin, un ruissellement plus diffus explique l'épandage détritique de gravillons ocres qui est largement étalé sur la plaine taillée aux dépens des schistes de Quseir.

Sur cette plaine se déplace vers le sud un cordon de dunes dont certaines risquent de recouvrir le site. Le vent rend ainsi compte de l'évolution actuelle d'un modelé éolien que caractérisent la corrosion des affleurements rocheux et l'ensablement généralisé du relief par des nappes de sable successives ou par des dunes en croissant, très mobiles, dites *barkhanes*.

La dynamique des dunes.

Devant cette menace, il est apparu intéressant de suivre la dynamique d'une dune, entres autres celle qui se situe au droit du site à 1 km (dune dite n° 20). Dans ce but, une série d'échantillons a été prélevée pour suivre le tri granulométrique des sables par le vent. De même, il a été procédé à un relevé des différentes directions des rides de vent qui affectent en surface les pentes sableuses ainsi qu'à la mensuration de la dune elle-même. Ces données chiffrées seront associées à un modèle de la mobilité des dunes déduit de l'étude comparative de deux bandes SPOT.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

L'exploitation des ressources en eau de la butte.

Le paysage de l'irrigation associe à des parcellaires des galeries souterraines drainantes dites *qanâts*. Le site de 'Ayn Manâwir présente une série de parcellaires situés sur le piémont nord et est de la butte. Certains ont été mis au jour par balayage au cours de cette mission. Ils se présentent sous l'aspect d'une étendue plane que limite un mur et dont les canaux d'irrigation étaient bordés d'arbres de chaque côté. Ces parcellaires étaient irrigués par des galeries souterraines au nombre de cinq, sur le revers nord, sans mentionner celles observées sur les retombées est et ouest de la butte. Il a été procédé à leur nettoyage, comme exposé plus haut. Les regards ont été repérés et localisés par relevé topographique. Certains d'entre eux ont été désensablés ainsi que leurs galeries. Le plan du réseau se montre complexe et destiné à une répartition de l'eau au cours même de son écoulement souterrain. En aval, les secteurs aériens des *qanâts* ont été précisés : ce sont des chenaux d'écoulement, aujourd'hui ensablés, dont on ignore la profondeur. Dans leurs secteurs les plus étroits, ils peuvent être couverts d'une voûte de briques interrompue par un regard ou d'une nappe d'argile compacte. Un de ces chenaux (Q2) au tracé sinueux entre les maisons de l'agglomération principale a pu être suivi jusqu'à son terme, une rigole qui conduit l'eau vers les parcellaires de la plaine que subdivisent des aqueducs à chaussée de grès très démantelée.

Objectifs pour une future mission.

L'étude actuelle du site peut être poursuivie à condition de s'inscrire à l'intérieur d'un relevé topographique étendu et détaillé permettant de mieux lier *qanâts*, parcellaire et répartition de l'habitat. Ce plan topographique sera archéologiquement et géographiquement plus documenté s'il peut être transféré sur des photographies aériennes prises à une altitude de 300 à 500 m couvrant non seulement la butte mais également son piémont sur une largeur d'un kilomètre au moins. L'objet d'une prochaine mission devrait être l'étude systématique des secteurs aval des *qanâts* situées entre les parcellaires de plaine et la sortie des principales galeries afin de mieux étudier leurs relations avec l'habitat. Des coupes transverses à travers des chenaux d'écoulement devraient accompagner des désensablements et balayages de surface à effectuer à leurs abords. Une chronologie de ces travaux d'irrigation ainsi que la durée de l'implantation humaine restent en outre à mieux définir.

Perspectives

La fouille du temple reste à achever. Son environnement immédiat n'est connu pour l'instant que par quelques balayages de surface. Ceux-ci laissent deviner un habitat lâche entourant le monument au sud, à l'est et au nord. La fouille de ces structures ne devrait pas être une grande entreprise. La bonne conservation de l'habitat plus dense qui forme le *tell* à l'ouest du temple permet d'espérer y trouver un entassement suffisant pour y reconstituer la séquence verticale la plus longue possible de la stratigraphie du site. Partout ailleurs, en effet, il semble que l'habitat se soit surtout développé en extension. Ce *tell* est aussi le seul endroit où du matériel romain parsème la surface. On envisage donc la saison prochaine de

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

sonder la zone accolée au temple, directement à l'ouest de celui-ci. Un développement logique de l'étude de la *qanât* Q4 serait une recherche de son extrémité nord, et une étude (à des fins de datation) de l'habitat qui la borde à l'est. On adjoindra à ce programme l'étude de l'embranchement est fouillé en sous-sol cette année, à proximité du puits. Si la recherche de l'extrémité de Q5 est illusoire (couvert par les dunes), on peut espérer trouver une prolongation de Q3 dans les alentours du temple. L'étude de Q1 reste à faire en totalité. Il en va de même pour l'étude du matériel céramique entourant les regards de l'ensemble des *qanâts* qui fournirait les seuls éléments de datation de l'utilisation du réseau. Une couverture aérienne du site s'impose à ce stade du projet. En procédant à une restitution photogrammétrique, on peut diminuer considérablement le temps nécessaire pour compléter le levé topographique. Ce travail réduira probablement les tâtonnements inévitables autrement dans la recherche au sol des vestiges du parcellaire (dans la zone nord-ouest). On peut envisager également de commencer l'étude de l'habitat dispersé pour évaluer les chances de pouvoir reconstituer des axes de développement.

Un désensablement du puits au sommet de la colline est à tenter dans l'espoir de trouver une quelconque relation de celui-ci avec le réseau des *qanâts* Q2 à Q5.

10.3. Restauration du mobilier archéologique

Ces travaux ont porté sur du matériel provenant des fouilles des saisons dernières : restitution du panneau peint trouvé dans les décombres de « l'église » de Douch, quelques pièces de verrerie de même provenance, des monnaies et divers petits objets métalliques issus du déplacement des déblais du *tell* de Douch. Par ailleurs les travaux en cours à ʿAyn Manâwir ont livré du matériel dont une petite partie seulement a pu être traitée cette saison.

Le panneau peint de « l'église » de Douch

Dans sa chute, ce pan de mur s'est disloqué : les briques, l'enduit et la couche picturale ont formé des ensembles en plans décalés, approximativement en connexion. L'ensemble avait été déposé l'année dernière en une seule pièce rendue solidaire par un surfaçage de gaze. On a choisi de reconstituer le panneau en détachant chaque plaque de son support de brique. Les plaques d'enduit peint ont été assemblées pour l'essentiel en recherchant les contacts physiques. Les autres éléments ont été placés par la logique du décor (éléments de cadre, texture de la surface). La mise en place d'un support neuf (mortier de résine *époxy* et sable renforcé par des bandes d'aluminium) a permis de reconstituer un panneau plan juxtaposé aux restes en demi-rond en relief d'une colonne engagée.

Les décors peints du temple de ʿAyn Manâwir

Le sondage de l'année dernière et la fouille de cette saison ont livré les restes du décor peint de l'encadrement de la porte du naos. Ces plaques d'enduit étaient fortement incrustées d'un ciment de sels et de sable occultant le décor. Le préliminaire nécessaire à l'étude

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

pour la reconstitution était le nettoyage. La méthode retenue a été le microsablage suivi d'une fixation de la couche picturale. Une poutre et une tige circulaire en bois stuqué polychrome ont dû être consolidées en place et entoilées pour être déposées et transportées en atelier. On a pu alors substituer un mortier de sable et *Paraloïd B72* au noyau originel en bois trop dégradé pour conserver une quelconque résistance mécanique. Quelques contacts directs ont permis de commencer l'assemblage de certaines parties de ce décor. Ce travail devra être poursuivi la saison prochaine.

LES STATUETTES EN BRONZE DE 'AYN MANÂWIR

La découverte en fin de chantier d'un lot important de près de 265 statuettes de bronze a empêché d'aller, cette année, au delà d'essais visant à déterminer la méthode la plus appropriée pour traiter l'ensemble du lot. Pour la majorité des pièces examinées, la surface métallique est saine. Elle est couverte d'une mince couche de cuprite surmontée d'une épaisseur irrégulière de malachite qui emprisonne des grains de sable, occultant ainsi les détails de l'objet. Les attaques profondes dues aux chlorures sont rares et ponctuelles. Nous avons donc choisi d'exposer la surface métallique des objets et de retirer la totalité des produits de corrosion. La méthode appropriée semble être le traitement électrolytique en milieu alcalin. Un bon choix du potentiel cathodique et de la densité de courant permet de limiter les redépositions, lesquelles peuvent être retirées mécaniquement. Les quelques objets traités semblent indiquer que les petites statuettes sont pleines, et coulées dans des moules bivalves. Les plus grandes paraissent avoir été coulées selon la technique de la cire perdue. À la forme générale, façonnée dans la cire, ont été rajoutés les détails modelés indépendamment dans des bâtonnets collés ensuite sur le corps. Dans le cas de ces grands objets, le noyau semble contenir des sels qui exsudent par les fissures, ce qui implique un rinçage poussé en fin de traitement. Le traitement complet de la collection nécessitera probablement plus d'une saison de travail.

10.4. Travaux documentaires

ÉTUDES ÉPIGRAPHIQUES

Jean-Claude Grenier ayant renoncé à la publication des textes du temple de Douch, dont il avait autrefois été chargé après la disparition de Serge Sauneron, le dossier a été confié à Peter Dils, qui a également repris, avec l'accord du regretté Abdel-Aziz Sadek, l'étude de l'ensemble des inscriptions monumentales de l'oasis.

Temple de Douch

Peter Dils a commencé par vérifier et compléter sur les parois les copies des inscriptions faites d'après photo. Il a comparé ensuite ces copies avec celles établies par S. Sauneron et J.-Cl. Grenier. Là où les copies étaient différentes, une deuxième vérification a été effectuée

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

sur la paroi. Ont été ensuite vérifiés, corrigés et complétés les dessins exécutés par la dessinatrice Yousreya Hamed Hanafi. Toutes les traces de couleur conservées ont été relevées. Dans certains cas on a redessiné les dessins sur calque pour les colorier ensuite. Toutes les parois décorées ont été dessinées à échelle pour établir les schémas de l'emplacement des scènes et pour essayer de déterminer s'il serait possible d'utiliser dans la publication une échelle unique de réduction. Pour estimer les lacunes et l'emplacement exact des différents blocs de l'architrave et de la corniche du porche, on a réalisé une reconstruction sur papier. Celle-ci a été vérifiée en assemblant tous les blocs au sol. On a pu ainsi replacer au milieu de la corniche un bloc comportant le disque solaire ailé. Tous les éléments architectoniques tombés au sol ont été analysés. Vingt-neuf fragments ont été identifiés et leur emplacement exact a pu être établi (sept sur la paroi arrière, deux appartenant aux linteaux intérieurs, sept appartenant au linteau du porche, un à la corniche de la façade du temple, trois à la corniche du porche, deux à la deuxième porte, deux à la première porte, deux au portique, trois à la colonne est du porche). Certains ont pu être assemblés et collés. Huit fragments ont été remontés à leur place respective. Le résultat le plus important est l'identification du décor sur les deux colonnes de la façade du porche. On a procédé à un inventaire de tous les graffiti antiques et modernes. Certains textes grecs publiés par G. Wagner semblent avoir disparu depuis. Treize graffiti ont été relevés en fac-similé. Près d'un tiers de la surface de certaines scènes était couvert d'une croûte de sel et de poussière. Dix scènes ont dû être nettoyées et photographiées à nouveau. Un graffito a été fixé et un autre découvert sous la croûte de sel et de poussière. La prochaine campagne permettra de poursuivre recherches et études de terrains en tenant compte du travail de cette année.

Épigraphie.

Des recherches en bibliothèque ont été effectuées pour essayer de compléter des textes partiellement détruits. On a ensuite vérifié sur place certaines restitutions. Les dessins corrigés par Yousreya Hamed Hanafi ont été vérifiés une deuxième fois, et l'on a établi la paléographie des hiéroglyphes, d'après les photos, et avec vérification sur place. Le relevé des graffiti antiques et modernes a été poursuivi.

Restauration envisageable.

Deux portes intérieures, avec leurs linteaux, ont été nettoyées à la microsableuse : elles portent des traces de couleur. Huit ou neuf blocs peuvent être remontés sur les murs sans grande intervention : un bloc de corniche de la façade du temple, un fragment de la paroi arrière du temple, sept blocs et fragments des corniches de la porte du porche. Le remontage des corniches de la façade du porche éliminerait deux grands blocs qui se trouvent actuellement au sol et gênent en partie la lisibilité du monument. Cela permettrait la remise en place de la plupart des fragments décorés qui sont actuellement stockés dans la petite chambre à côté de la deuxième porte. Il existe suffisamment d'éléments des chapiteaux, de l'architrave et de la corniche de la façade du porche pour entreprendre une restauration sûre. Il manque néanmoins quelques tambours de colonne, ainsi que trois assises de la paroi ouest.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Photographie.

De nouvelles photos des deux portes après leur nettoyage devront être prises, ainsi que des vues générales du temple (intérieur et extérieur), et de nouvelles photos de la porte du porche après le remontage éventuel des corniches.

Le programme réalisé sur les autres sites de l'oasis concernés est le suivant :

Qasr al-Zayân

Première copie de toutes les inscriptions du temple ; inventaire des graffiti antiques et modernes. On a pu identifier un dessin à l'encre rouge, faisant partie du programme décoratif de la façade du temple et qui n'a pas été gravé.

Qasr al-Ghuweita

Première copie de 75 % des inscriptions du temple ; inventaire partiel des graffiti antiques et modernes.

Nadoura

Par manque de temps, le temple a seulement été visité.

'Ayn Manâwir

Environ 90 ostraca démotiques ont été trouvés pendant la fouille, la plupart provenant du temple. Au moins six d'entre eux portent une date ; certaines ont pu être lues et datent les documents des règnes de Darius et Artaxerxès I^{er}. Plus de la moitié des textes sont en mauvais état, mais les autres sont bien lisibles. On peut identifier un certain nombre d'entre eux comme étant des listes de noms de personnes et de produits, suivies de chiffres dans une deuxième colonne. Ces ostraca, qui sont pour l'instant les seuls documents à fournir une date précise et des informations sur la vie dans la région de Douch à une époque qui précède celle des nombreux ostraca grecs du IV^{e} siècle, seront étudiés par Michel Chauveau.

La porte du sanctuaire du temple était dotée d'un décor peint sur enduit, dont de nombreux fragments ont été retrouvés. Le linteau paraît être orné de deux scènes symétriques, disposées de part et d'autre d'un grand signe *ânkh*. Ces scènes sur un fond jaune ont une hauteur de 19,5 cm. En dessous se trouvent trois lignes épaisses en noir, blanc et rouge ; au-dessus on peut restituer un tore horizontal. Du décor de ces scènes, on a pu identifier jusqu'à présent deux divinités accroupies orientées vers la gauche. Elles ont toutes les deux une tête de faucon. De la première divinité est conservée la coiffure en forme de disque solaire encerclé d'un cobra. De son nom reste l'élément « Hor » (de Horus, ou peut-être de Rê-Horakhty), la deuxième divinité porte le nom Khonsou. Devant la première est conservé un élément difficile à identifier, mais qui pourrait être l'extrémité d'une table d'offrande. Cela conduit à voir sur le linteau deux scènes d'offrandes, séparées par le signe *ânkh*, les

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

divinités tournant leur dos vers ce signe. Les fragments portant la figuration d'Horus et de Khonsou seraient à placer dans la scène de gauche. De la scène de droite subsistent des fragments portant la partie inférieure de deux figures accroupies, orientées vers la droite. Il faut pourtant rester prudent, car aucun fragment qui pourrait appartenir à un roi officiant n'a encore été identifié. D'autres fragments montrent deux divinités de dimensions plus petites sur fond rouge avec le sceptre-*ouas.* Sous les divinités se trouvent de nouveau trois lignes épaisses en noir, blanc et rouge. Le corps de la première divinité est jaune. Il est orienté vers la gauche. Devant lui se trouvent des hiéroglyphes en noir. La deuxième divinité a un corps rouge et un visage humain avec une couronne constituée de plumes et d'un disque solaire ; il est orienté vers la droite. Il y a aussi la représentation d'une personne dans l'attitude de l'offrande. Il est possible que ces éléments de décors aient été répartis en plusieurs registres sur les montants de la porte. D'autres fragments appartiennent à une grande forme circulaire rouge, peut-être un disque solaire, entouré d'un bandeau blanc, divisé en carreaux par des lignes noires. Une série de fragments de boudins et de bordures combinent différentes couleurs (jaune et noir ; blanc, jaune et noir ; rouge, blanc et noir).

On a trouvé dans la fouille du temple une cinquantaine de boulettes en argile estampillées. Leur fonction est encore inconnue. Elles ne semblent pas avoir servi pour sceller des documents sur papyrus ou des vases (elles ne conservent ni trace de lien, ni empreinte d'un quelconque support). La plupart des boulettes portent plus d'une estampille, mais il s'agit toujours, apparemment, de la répétition des mêmes empreintes. Dans le lot étudié de 17 boulettes, deux empreintes étaient reproduites sur deux boulettes différentes. Les empreintes ont une forme ovale ou allongée soit dans le sens horizontal, soit dans le sens vertical, ou encore rectangulaire ou carrée. L'une de ces empreintes est carrée et comporte des motifs en forme de dentelles. Certaines portent une inscription hiéroglyphique, d'autres une représentation de divinité debout ou assise. On a pu lire le nom propre Padiamon ou Tadiamon et un autre nom, composé aussi avec -amon.

Trois assiettes-*dokka* portent des estampilles. Dans un cas, le fond d'une *dokka* est estampillé avec le motif de deux plumes droites, avec, à l'intérieur de ce motif, des signes hiéroglyphiques. Le dernier signe semble être le signe *netjer* « dieu ». Le motif est flanqué de part et d'autre d'un cercle. Une autre *dokka* porte trois empreintes circulaires avec un motif de rosace. La troisième *dokka* porte trois empreintes carrées vides.

La plupart des statuettes en bronze retrouvées représentent le dieu Osiris momiforme, portant la couronne *atef,* avec ou sans cornes horizontales. Pour autant que l'on puisse en juger dans l'état non-nettoyé, Osiris tient ses mains l'une au-dessus de l'autre, ou l'une à côté de l'autre. Les bras ne sont jamais croisés. On peut aussi relever les groupements de plusieurs Osiris sur un même socle : des exemples semblables d'association de trois Osiris sur un socle commun en bronze sont connus dans des musées. On a maintenant la confirmation que ces groupes existent aussi sur des socles en bois. Deux bronzes représentent une divinité féminine. L'une est une statuette d'Isis *lactans*, l'autre faisait partie d'une dyade ou triade : la déesse (probablement Isis) tient sa main gauche à la hauteur de l'épaule de la divinité principale. Deux couronnes d'Hathor (disque solaire entouré de cornes de vache lyriformes)

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

ont aussi été trouvées. Il faut mentionner également un orant et un porteur d'offrandes. Le porteur d'offrandes paraît nu, comme les autres porteurs d'offrandes connus. On n'a pas encore trouvé de parallèle pour son attitude très particulière : il tient d'une main un panier sur la tête et de l'autre un récipient devant lui.

Douch

Il manquait à Annie Schweitzer, pour son étude des enveloppes de momies, des informations sur le contenu des inscriptions hiéroglyphiques de trois cartonnages trouvés pendant la fouille de la nécropole de Douch. Peter Dils a fait une copie des inscriptions et identifié le nom du défunt sur deux de ces cartonnages.

MATÉRIEL CÉRAMIQUE

Cette année, l'étude des céramiques s'est attachée à deux secteurs principaux : le temple de Douch et 'Ayn Manâwir. Le premier travail consistait à traiter le matériel mis au jour en 1992 par G. Wagner, lors du dégagement d'un bâtiment (église ?) situé dans le temple de Douch, près de la porte de Trajan. Mais la priorité revenait à l'étude du matériel céramique qui est en relation avec le nouveau secteur de 'Ayn Manâwir.

Secteur du temple de Douch : « l'église »

Le matériel céramique étudié provient pour sa plus grosse part des couches d'effondrement. L'identification de ce bâtiment comme une église tient essentiellement à son plan. Mais il n'y a à l'heure actuelle aucune certitude. Les céramiques découvertes sont représentatives du Bas-Empire (IV^e^-V^e^ siècles apr. J.-C.). Cela est rendu particulièrement évident par la présence de copies en pâte locale de céramiques africaines, de bols à collerette en *Kharga Red Slip Ware*, d'amphores à pâte brune égyptienne appartenant à la famille des *Late Roman 7*. Les *sigas*, les gargoulettes décorées, les bouteilles fortement résinées complètent ce tableau qui est caractéristique des occupations tardives. La présentation de ces céramiques ne fera que compléter le corpus déjà établi par P. Ballet pour cette époque pour le site de Douch [10].

Secteur de 'Ayn Manâwir : le temple

Il est dès à présent possible de distinguer dans le temple, pour le matériel céramique, deux secteurs principaux qui regroupent, semble-t-il, deux réalités archéologiques différentes : on va évoquer successivement l'espace qui débute à la porte du temple et se poursuit jusqu'à la salle hypostyle comprise, ensuite le secteur des deux chapelles latérales (nord et sud). Il est bien entendu qu'aucune conclusion définitive concernant la céramique ne peut être donnée pour le moment, le dégagement complet du temple n'ayant pas été terminé cette saison.

10 Pour une présentation générale des productions du site urbain de Douch du Haut-Empire au Bas-Empire, on consultera P. BALLET, « Annexe II : La céramique du site urbain de Douch/Kysis », *BIFAO* 90, 1991, p. 298-301.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Mais il est d'ores et déjà possible de reconnaître un matériel ancien au faciès saïto-perse, et un matériel céramique plus récent vraisemblablement d'époque ptolémaïque. Le très riche ensemble épigraphique (ostraca démotiques dont plusieurs portent les noms de rois de la première domination perse en Égypte) est venu corroborer l'existence d'un matériel céramique bien antérieur à l'époque ptolémaïque et surtout romaine auquel le site de Douch nous avait jusqu'à présent habitué. Le site voisin du temple d'Hibis illustre parfaitement la présence des Perses dans les oasis, mais aucun matériel céramique en relation avec ce bâtiment n'a été publié. Les fouilles de l'IFAO à Balat, dans le secteur de la nécropole de Qila al-Dab'a [11], ont livré un matériel comparatif tout à fait identique, attestant la présence de céramiques datées de la Basse Époque dans les oasis. Il s'agit de gourdes, de jarres moulurées à bourrelet interne, de coupes « encensoir » à pied épais découpé à la ficelle, pour ne citer que les formes les plus représentatives.

Le choix d'une présentation du matériel céramique par secteur pour le temple de 'Ayn Manâwir est guidé par l'existence d'espaces clos tels les deux chapelles latérales, dont le remplissage est en apparence homogène et possède un caractère exceptionnel, tant sur le plan des groupements des céramiques, que par les autres catégories de matériel représentées (ostraca, boulettes de terre crue portant des marques de sceau et bien sûr les Osiris de bronze). De plus, il est remarquable que chaque chapelle possède un remplissage qui lui est spécifique, ce qui a facilité l'étude. Ces chapelles constituent donc, de par la nature des céramiques conservées, un ensemble qu'il convient de distinguer des autres secteurs du temple où les groupements des céramiques sont différents, et où le caractère hétérogène des espèces est évident. Il est encore trop tôt pour expliquer le caractère homogène (Basse Époque) ou hétérogène (Basse Époque et époque ptolémaïque) d'un secteur par rapport à un autre. La prudence incite à classer certaines catégories à l'époque ptolémaïque. Mais cette distinction ne reflète peut-être qu'une méconnaissance de la céramique de la Basse Époque en Égypte, et de l'époque perse en particulier. En effet, le contexte archéologique de l'ensemble du temple plaide en faveur d'un ensemble clos bien homogène. Si tel est le cas, il sera alors possible de situer plus précisément la genèse de certaines catégories de décors, que l'on attribuait traditionnellement au début de l'époque ptolémaïque.

Cet ensemble de céramiques est exceptionnel, car il est épaulé par des documents épigraphiques nombreux et sans ambiguïtés. Il fournira un corpus sûr de l'époque perse pour les oasis.

Secteur avant du temple et de la salle hypostyle.

Les couches de remplissage de sable et les couches d'accumulation sur les sols fournissent un matériel hétérogène. Des jarres de stockage décorées de motifs floraux de couleur brune, des jarres à marli munies d'anses doubles, attribuées traditionnellement à l'époque ptolémaïque dans la vallée, côtoient des coupes à bases annulaires à marli, à

11 Un matériel céramique assez riche, provenant de couches superficielles, présente les mêmes caractères que les céramiques découvertes cette année dans le temple de 'Ayn Manâwir. Cet ensemble avait été regroupé sous le terme générique de la fin de la Basse Époque dans le magasin des céramiques de Balat. Une étude comparative de ces deux ensembles serait intéressante à faire dans l'avenir.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

bourrelet à la lèvre et d'autres encore que l'on rencontre habituellement dans les répertoires des formes datées de la Basse Époque. La salle hypostyle est un des espaces qui présentent le plus d'intérêt. Le matériel céramique découvert dans le calage des voûtes et dans ses éboulis, présente un faciès franchement saïte si on le compare avec le matériel de la Vallée. Il s'agit essentiellement de jarres moulurées et à bourrelet interne, munies de deux anses haut placées, dont la panse est recouverte de stries plates régulières. Un engobe épais de couleur crème la recouvre. La présence de ces céramiques, utilisées comme éléments de calage dans les voûtes, plaide en faveur d'une chronologie basse pour la date de construction du temple.

Secteur des chapelles latérales du temple.

• La chapelle sud

Cet espace est clos, la porte murée, et les éboulis de la voûte recouvrent un remplissage homogène, effectué vraisemblablement d'un seul jet. Elle était remplie de *dokka* généralement complètes (80 % du matériel) dont certaines étaient estampillées. Mais leur caractère exceptionnel tient au fait qu'il ne s'agit pas de simples marques géométriques incisées dans la pâte ; en effet, les marques étaient situées à l'intérieur, sur le fond. Elles se regroupent en deux catégories principales. La plus importante est représentée par l'empreinte de deux ovales de part et d'autre de deux plumes (?), dans lesquels étaient imprimées des signes hiéroglyphiques. La lecture de ces signes reste encore à faire. Mais il est clair que l'on a affaire à un matériel rituel utilisé pour le pain consacré. La seconde catégorie de marques n'est illustrée que par un exemplaire unique. Des empreintes de « rosaces » se retrouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'objet. La datation de ce type de céramique n'est pas aisée, mais les autres catégories de céramiques qui y étaient associées sont, quant à elles, plus représentatives, sans oublier le grand nombre d'ostraca que recelait cette pièce.

Le reste du matériel se divise en deux catégories : les coupelles « encensoir », d'une part, et les autres familles qui sont représentées par moins de dix individus pour chacune. On peut citer principalement trois familles de jarres, trois fragments de col de *siga*, quelques gourdes, bouteilles, et quelques coupes. La catégorie des « encensoirs » (coupes à parois légèrement évasées munies d'un pied épais et découpé à la ficelle, le fond et les bords internes portant toujours des traces de brûlé), est la plus représentative. Elle est bien connue dans le répertoire des formes de la Basse Époque, et plus particulièrement à l'époque saïte.

• La chapelle nord

Sur le plan stratigraphique, le type de remplissage était identique à celui de la chapelle sud. Une voûte écroulée recouvrait un remplissage dans lequel il est difficile de distinguer des phases différentes. Cette chapelle est en fait scindée en deux. Les céramiques ne représentaient qu'une petite partie du matériel ; elle était surtout riche en statuettes de bronze (essentiellement des Osiris), en ostraca démotiques, en coffrets de bois, en petits sarcophages de bois... Ce secteur, particulièrement complexe, n'a pas été fouillé entièrement. La campagne de fouilles de l'année prochaine promet d'être particulièrement instructive.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

La céramique comprenait essentiellement des *dokka* du même type que celles de la chapelle sud. Elle a d'ailleurs permis de reconnaître une troisième catégorie d'estampille, deux petits carrés vides juxtaposés, situés à l'intérieur sur le fond. Cet exemplaire est unique. Quelques fragments d'« encensoirs » et quelques bords de jarres identiques à celles découvertes dans la chapelle sud complètent ce maigre panorama. On ne peut souligner pour le moment que l'uniformité et le peu de variété des céramiques que recelaient les chapelles nord et sud. En conclusion, il convient de revenir sur le caractère exceptionnel d'un tel ensemble de céramiques pour les oasis, qui présente l'avantage d'être étayé par un matériel épigraphique de première importance. L'étude des ostraca et la fin du dégagement du temple, éclairciront la datation des céramiques et compléteront le corpus des formes déjà existantes. On peut distinguer, dans l'état actuel de nos connaissances, deux phases : des céramiques présentant un faciès attribué traditionnellement à l'époque ptolémaïque et un matériel daté de la Basse Époque, plus précisément de l'époque perse. Il faut souligner un fait important : l'absence de céramiques d'époque romaine. Mais il faudra attendre la fin de l'étude pour se prononcer définitivement sur ces questions chronologiques. De la même façon, le caractère hétérogène des céramiques dans certains secteurs du temple trouvera sans doute une réponse lors de la poursuite des fouilles l'année prochaine.

Les objectifs de la campagne de 1995

Notre objectif est de compléter le corpus de l'époque perse en poursuivant la fouille du temple et de ses abords immédiats. Il faut aussi étudier les céramiques du *kôm* ouest. Ce *kôm* est adossé au mur du fond du temple et le surplombe. La datation des céramiques fournira des éléments intéressants sur la date d'abandon du temple. La nature même de ce *kôm* pose problème, mais le grand nombre de ratés de cuisson et le peu de variété des familles de céramiques représentées plaident pour le moment en faveur d'un *kôm* de rejets d'ateliers. Enfin il faudra étudier le matériel découvert aux alentours et à l'intérieur des puits et des canalisations qui sont situés prés du temple de 'Ayn Manâwir. La nature des céramiques découvertes livrera des éléments pour éprouver la thèse des relations existant à l'époque perse entre le temple et les réseaux de canalisations, ou tout au moins des renseignements concernant leur période d'utilisation ou d'abandon.

Documentation du matériel dégagé

À côté de quelques vérifications sur les enveloppes de momies étudiées les années précédentes, Annie Schweitzer a essentiellement travaillé sur la fouille du temple de 'Ayn Manâwir. Elle s'est occupée en particulier de la fouille des états successifs des parties avant du temple, de l'enregistrement du matériel archéologique et des données stratigraphiques.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

ENREGISTREMENT PHOTOGRAPHIQUE

Jean-François Gout a partagé son temps entre les prises de vues de terrain et les photographies d'objets. À Douch, il a complété les vues de l'état final du terrain après la fin de la restauration de la porte de Trajan. Il a repris les relevés photographiques des scènes décorées du temple qui avaient été soit nettoyées, soit complétées par les travaux de cette campagne. Il a fait des prises de vues des blocs de la façade du porche, nouvellement assemblés.

À 'Ayn Manâwir il s'est livré au difficile exercice du relevé photographique souterrain dans la *qanât* Q4. Il a pris les vues finales du temple en briques crues et procédé à une couverture des parties aériennes du réseau de *qanâts*. Les objets photographiés ont été pour l'essentiel les statuettes en bronze et les ostraca démotiques.

RELEVÉS ET DESSINS

Khaled Zaza a achevé les relevés des décors de l'enveloppe de momie qu'il avait commencés la saison dernière. Il a également relevé les principaux fragments des enduits peints qui encadraient la porte du naos du temple de 'Ayn Manâwir.

Hussein El-Cha'at a dessiné le matériel céramique issu des fouilles de 'Ayn Manâwir nécessaire à l'établissement du corpus des formes. Il a dessiné quelques-unes des statuettes de bronze qui ont pu être nettoyées cette saison. D'autres objets ont aussi été dessinés. Cette tâche a été à peine commencée, vu l'importance du travail sur la céramique. Il a également relevé le panneau peint provenant de « l'église » de Douch.

10.5. Bilan et prévisions pour la prochaine mission

La phase des travaux de présentation du *tell* de Douch commencée en 1991 est maintenant terminée. La restauration de la porte de Trajan, la remise en état de ses abords, le déplacement des cavaliers de déblais collés au monument et les consolidations des enceintes en briques crues sont achevés. La reprise de l'étude épigraphique du temple a nécessité des nettoyages de décors. L'essentiel de ce qui était nécessaire à la lecture des décors et textes est fait. Il faut maintenant rendre une homogénéité à l'aspect des différentes parois du monument en effectuant une série de nettoyages complémentaires : plafond et portes du sanctuaire, parties non décorées du porche. Il faut également reprendre en sous-œuvre les murs du sanctuaire, affaissés dans leur partie basse après les pillages anciens et suite à la récupération des pierres des fondations. Tous les éléments sont maintenant réunis pour envisager ultérieurement le remontage de la façade du porche du temple.

Une première campagne à 'Ayn Manâwir a permis de fouiller les états d'abandon du temple, de préciser le parcours de quatre *qanâts*, de fouiller une petite partie du tunnel de l'une d'elles, d'ajouter des éléments à notre connaissance du parcellaire, de mieux saisir, par de nouvelles prospections, l'étendue du site. Par ailleurs, la fouille des niveaux d'abandon du

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

temple a fixé d'importants repères chronologiques grâce aux ostraca datés de la XXVII[e] dynastie. Le travail de relevé topographique nécessaire pour fixer en plan le site dans toute son extension reste considérable. On envisage de procéder en début de mission prochaine à la couverture photographique aérienne, à une altitude d'environ 250 à 300 m à l'aide d'un cerf-volant et de procéder immédiatement à une restitution photogrammétrique qui servirait de support à une extension du relevé topographique classique. La fouille du temple est à achever. Il serait utile de le lier à l'habitat qui l'entoure en sondant à l'ouest, dans le *tell*, zone *a priori* conservée dans la grande élévation, en prenant connaissance de l'habitat dispersé, très arasé, qui entoure le monument au nord et au sud. Le parcours de la *qanât* Q1 reste à préciser. Il en va de même pour l'extrémité de la *qanât* Q4 qui semble émerger contre une zone d'habitat dispersé. Des balayages de surface permettront facilement d'étendre la connaissance que l'on a aujourd'hui du parcellaire au nord-ouest du site. Tous ces travaux devraient fournir davantage d'indices sur la datation relative des structures, sur une éventuelle extension horizontale du site et sur sa durée d'occupation. Du fait de l'absence d'éléments directs, les *qanâts* ne paraissent pouvoir être datées que par leurs relations avec les structures d'habitat qu'elles peuvent traverser.

L'étude du corpus des ostraca démotiques, de la statuaire de bronze (qui devra faire l'objet d'un travail de nettoyage considérable) et du matériel céramique devrait accompagner, en atelier, le travail sur le terrain.

11. Tebtynis

La septième campagne de fouilles jointes de l'Institut français d'archéologie orientale et de l'institut de papyrologie de l'université de Milan à Tebtynis – Umm al-Breigât s'est déroulée du 10 septembre au 31 octobre 1994, sous la direction de Claudio Gallazzi, professeur à l'université de Milan. Ont participé aux travaux : pour la nécropole et le quartier est, Gisèle Hadji-Minaglou, archéologue, Aristide Malnati et Andrea Delia, papyrologues-archéologues, Claudine Piaton, architecte, Francesca Mossi, architecte, – pour le bâtiment à cour péristyle, Peter Dils, égyptologue, Georges Soukiassian, archéologue, Ramez W. Boutros, architecte, – pour le secteur nord, Roland-Pierre Gayraud, archéologue. L'étude des documents et du matériel a été effectuée par Jean-Luc Fournet, papyrologue, Paolo Gallo, égyptologue, Pascale Ballet, Sylvie Marchand et Anna Poludnikiewicz, céramologues, Marie-Françoise Boussac, helléniste, Sophia Björnesjö, historienne-arabisante. Les prises de vue et les dessins ont été effectués par Jean-François Gout, photographe, Khaled Zaza et Hussein El-Cha'at, dessinateurs. Le Conseil suprême des antiquités était représenté par Saïd Mohamed Mostafa Hilal, inspecteur.

En 1994 les travaux de terrain ont porté sur quatre points : sondages dans la nécropole, sur la zone à couvrir par les déblais ; fouille du quartier situé à l'est du temple de Soknebtynis ; relevé du bâtiment à cour péristyle situé à l'ouest du parvis du temple ; fouille d'une maison du IX[e] siècle dans le secteur nord du site.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

11.1. Nécropole

On a mis au jour les arases de deux maisons construites, d'après les monnaies et les documents inscrits qui y ont été trouvés, au milieu du Ier siècle apr. J.-C. et habitées jusqu'au début du IIIe siècle par des *exopylitai* chargés de l'embaumement et de l'entretien des tombes [fig. 12]. Après leur abandon, elles furent arasées et des tombes y furent creusées. Sous l'angle de l'une des maisons se trouvait un caveau construit en briques, à l'époque hellénistique, contenant un crocodile non momifié (fait nouveau, puisque les crocodiles découverts autrefois avaient été embaumés et déposés dans une simple fosse creusée dans le sable).

11.2. Quartier est

Les fouilles de 1993 et 1994 avaient révélé un enclos d'époque hellénistique, muni d'une tour de guet, poste de douane à l'entrée sud de la ville. Les travaux de cette année ont eu pour but de définir, dans l'angle nord-ouest de l'enclos, la stratigraphie profonde de la zone. L'enclos recouvre un bâtiment presque carré (10,40 – 10,10 m), arasé au niveau des fondations. Antérieur au mur d'enceinte du temple, il date de la fin du IVe siècle av. J.-C. Sous ce bâtiment, on observe les fondations d'un édifice plus ancien. Arasé pour construire le bâtiment des premiers temps hellénistiques, il faut donc le dater de la fin de l'époque pharaonique. C'est à ce jour la première structure pharaonique identifiée à Tebtynis. Ainsi, il semble que les premières constructions grecques aient suivi les axes de l'habitat pharaonique avant que



Fig. 12. Tebtynis, maison d'*exopylitai.*

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)



Fig. 13. Tebtynis, détail d'un tabouret.

l'implantation du temple n'impose son orientation à la ville hellénistique et romaine. Dans ce secteur, la fouille de la rue longeant le mur est du *téménos* a révélé plusieurs couches de déchets de taille calcaire, témoins des aménagements successifs du temple, de la fin du IV^e^ siècle au règne d'Auguste, et des couches de détritus [fig. 13] riches surtout d'une grande quantité de vestiges épigraphiques. On y a en effet découvert six cents ostraca et des centaines de fragments de papyri grecs, hiératiques, démotiques et araméens, textes littéraires, religieux et documentaires dont la plus grande partie concerne le temple. Ils fourniront une documentation de premier ordre sur son fonctionnement.

11.3. Bâtiment à cour péristyle

Le corps du bâtiment (35 – 22 m) se compose d'une cour péristyle et d'un ensemble de pièces, au nord [fig. 14]. Déjà dégagé avant-guerre par la mission italienne, il a été nettoyé et relevé cette année. Il a en effet paru important de définir un édifice qui occupe un emplacement privilégié dans l'angle formé par la façade nord de l'enceinte du temple et son parvis. Le bâtiment s'ouvre à l'est sur la première rue nord-sud parallèle au *dromos*, derrière les *deipnétéria*. Il s'ouvre aussi par deux portes, à l'ouest, sur un espace qui semble une ruelle nord-sud, mais qui pourrait, à l'origine, être une vaste cour dans laquelle s'est implantée ensuite une maison-tour romaine. Ce point devra être élucidé en 1995. Du péristyle de la cour (18,30 – 14,20 m), demeurent le stylobate, quelques bases en place et des tambours de colonnes ioniques dont un chapiteau a été retrouvé, non loin, sur le *dromos*. La toiture reposait sur le quadrilatère du portique central, les murs latéraux et, du côté est, sur une seconde ligne de colonnes. Le dispositif a connu des remaniements : stucage des cannelures, suppression des barrières d'entrecolonnement, construction d'une niche appuyée contre le stylobate sud. À l'issue du relevé, on a remis en place les blocs dont l'état le permettait. Des pièces nord seul le plan a été défini dans les limites de ce premier nettoyage, mais les niveaux d'occupation semblent pour leur plus grande partie

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Fig. 31. Revers. Montant droit.



Fig. 14. Tebtynis, bâtiment à cour péristyle.

détruits. Un sondage au raccord du parvis du temple et des *deipnétéria* projeté pour 1995, permettra de préciser la date de construction d'un édifice dont la céramique recueillie dans les années trente place l'usage au Ier siècle av. et au Ier siècle apr. J.-C. La fonction même du bâtiment reste aussi hypothétique. De style grec et sans communication avec le temple, il ne peut guère être lié au culte égyptien. Cuisine et installations domestiques qui indiqueraient une maison n'existent pas. Reste la possibilité d'un bâtiment d'ordre administratif. L'étude de la zone située à l'ouest du corps de bâtiment devrait, en 1995, fournir des éléments de réponse.

11.4. Maison du IXe siècle dans le secteur nord

Voir plus bas, no 21.

12. Mons Claudianus

Du fait des circonstances politiques, la mission d'étude du matériel provenant de la fouille du Mons Claudianus conservé dans les magasins de Dendara n'a pas pu avoir lieu. Cette mission est reportée à la saison 1995-1996.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

13. Route de Quft à Qusseir

La mission s'est déroulée du 10 janvier au 23 février 1995. La fouille proprement dite a commencé le 10 janvier pour se terminer le 10 février. Les membres de la mission étaient : Hélène Cuvigny, papyrologue, chef de chantier, Adam Bülow-Jacobsen papyrologue, Jean-Pierre Brun, archéologue, Jean-Luc Fournet, papyrologue, Marie-Agnès Matelly, archéologue, Martine Leguilloux, archéozoologue, Khaled Zaza, dessinateur, Caroline Magdelaine, helléniste. La mission était accompagnée des inspecteurs Yahya Abd-el-Alim et Mohammed Abbas, qui représentaient le Conseil suprême des antiquités.

Cette seconde campagne visait à terminer la fouille du dépotoir d'Al-Zerqa, commencée l'an dernier, et à compléter les données déjà recueillies sur l'architecture et la chronologie du fortin. Rappelons que le dépotoir, qui couvrait en 1994 600 m² environ pour une hauteur variant de 0,10 m à 1,30 m, avait été divisé en carrés de 5 m de côté numérotés de 1 à 47. Cette année, les carrés 4, 13, 23, 33, 43, 14, 24, 34, 44, 5, 15, 25 et 16, soit 350 m² environ, ont été totalement enlevés selon la méthode stratigraphique. La bordure nord du dépotoir recouvrait un alignement de pièces où la couche d'occupation était mince et pauvre en déchets, mais dont la durée d'utilisation fut assez longue pour que des remaniements soient effectués. Il ne s'agit donc pas simplement de baraquements provisoires construits pour abriter les soldats pendant qu'ils édifiaient le fortin. Ce serait plutôt une installation antérieure au fort, reconvertie en logement provisoire pendant sa construction et qui servit finalement de carrière pendant la dernière phase de celle-ci. La destruction de ces baraquements fut suivie de rejets d'ordures apportées depuis le fort. La stratigraphie, très complexe puisque formée de lentilles superposées, demandera une analyse poussée pour établir un phasage. Il est toutefois clair qu'à un certain moment il y eut une succession de couches de cendres et de paille qui illustre deux types d'actions alternées : le nettoyage de la cuisine et des thermes situés à l'intérieur du fort et celui des baraquements, voire parfois d'écuries. Une phase ultérieure est caractérisée par le rejet de poteries cassées suivi de nouvelles couches de paille contenant des graviers semblant provenir du nettoyage des casernements. L'épaisseur de certaines couches du dépotoir suggère que le ménage était loin d'être fait au jour le jour, ce que confirment des accumulations de cendre qui n'ont jamais été nettoyées autour des fours culinaires du sondage 153.

Le sondage 153 a eu pour but de nettoyer les fours découverts en 1994 : deux fours accolés au mur d'enceinte et au mur des thermes ont été construits en même temps que ces derniers. Ils présentent un mode de construction particulier, déjà observé dans les cuisines les plus tardives du Mons Claudianus : leur parement interne est formé de pointes d'amphores empilées. Au pied des fours, sous une couche d'effondrement des murs, plusieurs sols superposés ont été mis au jour : ils témoignent d'une utilisation intense et de longue durée. Le sondage 152 a consisté à analyser le sol des thermes. On est descendu jusqu'au sol d'un casernement dont le mur sud, passant sous une des baignoires, a été retrouvé. Ainsi se trouve confirmée l'hypothèse que les thermes ne faisaient pas partie de l'état primitif du fort.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Dans l'angle sud-ouest du fort, on a procédé au vidage d'une pièce remplie de sédiments alors que les salles voisines sont quasi vides. Le remblai épais d'environ 2 m a protégé les murs de l'érosion et a conservé l'aspect originel des parois. Celles-ci étaient enduites d'un crépi blanc recouvert dans un second temps d'un enduit verdâtre formé d'argile aujourd'hui pulvérulente. Enfin, on a poursuivi un sondage, entrepris en 1994, à l'extérieur du mur est, au débouché d'un conduit quadrangulaire maçonné clairement destiné à canaliser de l'eau (tirée du puits ?) vers l'extérieur. Aucune trace de bassin ou d'abreuvoir n'a été toutefois mise au jour.

Le matériel recueilli dans le dépotoir a été trié et inventorié par Marie-Agnès Matelly, qui se chargera de la publication des petits objets anépigraphes. Les objets et les ostraca ont été photographiés. La céramique, étudiée par Jean-Pierre Brun, représente l'essentiel du matériel recueilli. Les céramiques importées sont extrêmement minoritaires : *Eastern Sigillata* A et B, amphores vinaires Gauloise 4, de Cnide, Amphore Robinson F65-66, amphores à huile d'olive d'Espagne (Dressel 20), d'Afrique (Ostia LIX) et de Tripolitaine (I). Les céramiques égyptiennes représentent 99 % du mobilier du gisement et comprennent des lampes, de la vaisselle et des amphores. Une dizaine de groupes, qui représentent autant d'ateliers de production, doivent être distingués. À travers l'étude des restes osseux, Martine Leguilloux a pu dresser un tableau de l'alimentation carnée des soldats de Maximianon. La viande la plus consommée était celle de porc, qui arrivait généralement en quartiers prédécoupés et probablement salés (l'élevage sur place, dont témoignent quelques ostraca, était sporadique). On la consommait en petits morceaux bouillis. Venait ensuite la viande d'ovicaprinés, dont l'origine et le mode de cuisson étaient analogues. Les animaux de monte et de trait, chevaux, ânes et chameaux, étaient en revanche abattus sur place lorsqu'il fallait les réformer. Ils étaient consommés grillés. Aucun reste de bovin ou de gibier sauvage n'a été identifié. Le nombre minimum d'individus s'élève, pour les porcs, à 191 : pour une durée d'occupation probable d'environ un siècle, c'est peu.

Environ 850 ostraca grecs et latins (et trois démotiques) ont été enregistrés. Déchiffrés par les trois papyrologues de la mission, qui ont pu vérifier mutuellement leurs lectures, ces textes ont été saisis sur ordinateur par Caroline Magdelaine. Il s'agit principalement de lettres privées, de *dipinti* amphoriques, de tableaux de services. L'un de ceux-ci assigne les soldats à une série de postes définis comme « les portes », le *skopelos* (tour de guet), et les quatre angles du fort (*coxa*), désignés d'après le local qui s'y trouvait (l'angle du bain, du grenier, du *praetorium*, du *potamion*). Un nouveau toponyme est apparu, Seimiou, nom d'une des stations de la route Koptos – Myos Hormos. Une lettre nous apprend que c'est à Persou (les carrières du Ouadi Hammamat) qu'on honore la déesse Athéna. Parmi les curiosités, on relève une liste des noms de nombres cardinaux égyptiens de un à dix-neuf transcrits en caractères latins et un fragment de vase globulaire dont le *dipinto* grec indique qu'il contenait du *malabathron* (*i.e.* des feuilles de cannelier) à destination de Myos Hormos. Comme ce produit était, d'après le *Périple de la mer Rouge*, récolté en Inde, on a tout lieu de penser que ce vase échoué à Maximianon venait d'outre-mer.

À défaut de dates absolues données par les ostraca, il faut s'en tenir aux quelques indications fournies par les monnaies, les verres et les céramiques importées. Les plus anciens témoins

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

remontent à la fin du Ier siècle avant J.-C. (une monnaie ptolémaïque, une lampe tardo-hellénistique) et à la première moitié du Ier siècle de notre ère (un fragment d'*Eastern Sigillata* A, un tesson d'amphore Dressel 2/4 pompéienne, un bol côtelé en verre) : il pourrait s'agir de mobilier « fossile ». Les couches contemporaines de l'occupation des pièces sous le dépotoir ont livré deux monnaies de Néron qui fournit donc un terminus *post quem* à la constitution du dépotoir. Pour l'essentiel, le mobilier du dépotoir est datable du milieu du Ier siècle à la fin du IIe : monnaies de Claude et Néron, verreries appartenant à des séries produites à partir du milieu du Ier siècle et jusqu'au début du IIIe siècle de notre ère, lampes de formes Loeschcke V et VIII, amphores de Gaule Narbonnaise, de Cnide, d'Afrique et de Tripolitaine datables du IIe siècle. Une couche de la phase primitive de constitution du dépôt a livré une amphorette Robinson F65 portant une date du début du IIe siècle. Dans l'état actuel des recherches, une datation de la construction des baraques dans le troisième quart du Ier siècle, est probable. Le fort quant à lui, pourrait avoir été construit sous les Flaviens ou au tout début du IIe siècle. Son occupation pourrait durer jusque dans la seconde moitié du siècle.

14. Désert oriental

Du fait des circonstances politiques, la mission d'étude du matériel provenant de la fouille du Ouadi Dara, conservé dans les magasins de Dendara, n'a pas pu avoir lieu. Cette mission est reportée à la saison 1995-1996.

15. Centre d'études alexandrines

Les activités du Centre d'études alexandrines ont connu, au cours de l'année 1994-1995 une accélération et une augmentation qui ont amené l'Institut français d'archéologie orientale à resserrer les liens qui l'unissaient jusqu'à présent à l'équipe dirigée par Jean-Yves Empereur. En effet, les demandes d'intervention présentées à partir de l'automne 1994 par le Conseil suprême des antiquités, en matière d'archéologie de sauvetage tant urbaine que sous-marine dépassaient nettement les possibilités financières et humaines de cette équipe. L'IFAO a été amené à faire face dans ces deux domaines, afin d'éviter que ne soient remis en cause les efforts déployés et, surtout, les résultats obtenus jusqu'alors par Jean-Yves Empereur, qui s'est retrouvé, pour ainsi dire, victime de son succès. Cette aide accrue s'est portée sur les deux programmes principaux en cours : la fouille du site du « Diana », qui a permis la mise au jour, entre autres, de la très belle mosaïque figurant une tête de Gorgone [fig. 15], et les fouilles terrestres annexes, et, surtout, les opérations sous-marines sur l'ensemble de la rade d'Alexandrie et, plus particulièrement, au large du fort Qaitbey. Si le premier programme a été, pour l'IFAO, d'abord consommateur d'énergie humaine et de moyens techniques, le second a demandé et continue de demander de très importants moyens financiers.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)



Fig. 15. Alexandrie, la Gorgone.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Il devenait nécessaire, dans ces conditions, de donner à des relations qui font désormais du Centre d'études alexandrines l'un des plus gros chantiers de l'IFAO un cadre réglementaire conforme aux statuts de l'Institut français d'archéologie orientale et comparable à celui dans lequel évoluent d'autres programmes bénéficiant de financements complémentaires extérieurs. Le Centre d'études alexandrines n'étant régi par aucun statut, il a été établi une convention trisannuelle, tacitement renouvelable, aux termes de laquelle Jean-Yves Empereur, qui demande par ailleurs sa mise à la disposition de l'IFAO par le CNRS, bénéficie des avantages tant scientifiques qu'administratifs de l'IFAO, qui assure la gestion financière du centre ainsi créé. Celui-ci reste partenaire des autres intervenants – CNRS, École française d'Athènes, École française de Rome, Conseil suprême des antiquités –, qui disposent ainsi désormais d'une structure juridique, rendue nécessaire par l'importance des opérations traitées. Cette nouvelle structure a rendu possible, entre autres, la signature d'un contrat avec la société « Gédéon » pour la poursuite des opérations sous-marines de Qaitbey en 1995. Cette société apporte au programme 1,7 millions de francs, augmentés d'une somme de 0,3 million de francs destinés à permettre à Franck Goddio de faire terminer les travaux de cartographie sous-marine qu'il a entrepris sous le contrôle scientifique de Jean-Yves Empereur et Nicolas Grimal. En contrepartie, la société Gédéon assurera la diffusion médiatique des opérations menées à Alexandrie. Le rapprochement entre le Centre d'études alexandrines et l'Institut français d'archéologie orientale permet également une action plus rapide et, surtout, mieux dotée en moyens, puisque s'appuyant largement sur ceux de l'IFAO, dans le projet Mégapoles, évoqué plus bas.

15.1. Fouilles urbaines

Les fouilles sur le site du « Diana » sont à peine achevées, et il n'a pas été possible d'en présenter un rapport aujourd'hui. Celui-ci sera publié l'année prochaine, dans le *BIFAO*, où les deux mosaïques mises au jour sur le site de la bibliothèque ont été publiées en 1994 par Dorreya Saïd. La mosaïque figurant une tête de Gorgone évoquée plus haut y sera également publiée.

15.2. Fouille sous-marine à l'est du fort Qaitbey

On trouvera ci-après le rapport présenté par Jean-Yves Empereur sur cette première campagne, qui a eu lieu en octobre-novembre 1994.

BUTS DE LA FOUILLE

À la demande du Conseil suprême des antiquités, on a entrepris une fouille IFAO-CEA. Le travail consistait, au départ, à assurer le levage de six éléments architecturaux immergés au pied du fort Qaitbey, en vue de permettre la construction d'un brise-lames en béton contre la face est du fort. En plus du simple travail d'élingage de ces blocs, on demandait d'effectuer une couverture graphique et photographique de ces monuments,

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

afin de pouvoir les reporter plus tard sur un plan général du site. On verra que, outre les six pièces retenues originellement, on a dû proposer un choix plus large d'antiquités menacées par le projet en cours. Ces travaux limités, à la fois par les moyens dont disposait l'équipe et par le temps imparti, n'épuisent aucunement l'intérêt de cet immense site archéologique dont la surface dépasse deux hectares et qui rassemble des centaines de blocs antiques de premier intérêt.

Déroulement de la fouille

La fouille, avec sa préparation et sa mise en œuvre, a duré six semaines, du 16 octobre au 22 novembre 1994. Les plongeurs venaient d'horizons différents : trois plongeurs du Conseil suprême des antiquités, Mohamed Moustapha, Mohamed El-Sayyed et Samah Ramsès : deux plongeurs-moniteurs de plongée, Emad Khalil (étudiant en archéologie) et Ashraf Hanna (géographe) ; un plongeur de l'université d'Alexandrie, Walid Nazmy, maître de conférences en pollution marine ; de l'IFAO, deux égyptologues, Jean-Pierre Corteggiani et Georges Soukiassian, un photographe, Alain Lecler et un topographe, Patrick Deleuze ; du Centre Camille Jullian (CNRS/Aix-en-Provence), un dessinateur, Michel Rival. La direction de la plongée et de la technique était assurée par Louis Bochaton, Jean Curnier et Pierre Bruno. Les opérations étaient placées sous la direction de Jean-Yves Empereur, directeur du Centre d'études alexandrines.

Les moyens techniques dont on disposait consistaient en un système de topographie original dont on trouvera l'explication ci-dessous. Deux suceuses à eau ont été utilisées pour le dégagement des blocs les plus ensablés. En outre, l'équipe a bénéficié de l'assistance technique de l'Académie arabe maritime, représentée par le capitaine Mohsen El-Gohari (pour le matériel) ainsi que de la marine égyptienne, représentée par quatre de ses membres. Leur aide a été appréciable pour la fourniture d'air comprimé ainsi que pour le balisage du site. L'équipe a totalisé plus de 200 heures de plongée sur les 22 jours de travail effectif, entrecoupés de brèves tempêtes. Cette exploration du site a permis de faire des constatations détaillées et surtout de lever un premier plan de l'ensemble de ces ruines immergées.

Aspect du site

Les ruines immergées à l'est du fort Qaitbey gisent entre sept et huit mètres de profondeur sur une surface qui dépasse les deux hectares. Un des principaux obstacles rencontrés est la mauvaise visibilité : sous les vents dominants du nord-ouest, les eaux sont troublées par les résidus en suspension provenant du grand collecteur qui se jette en mer au nord d'Anfouchy. Ce phénomène qui entrave largement le travail au fond a déjà été souligné par Honor Frost, il y a 30 ans ; nous avons toutefois été plus chanceux qu'elle, car nous avons pu prendre une bonne série de clichés photographiques ainsi qu'un film vidéo. Il y a un espoir toutefois de voir un changement dans cette situation : on prévoit pour 1996 l'inauguration d'une station d'épuration.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Un autre obstacle résidait dans les tempêtes qui ont écourté notre campagne : la plage choisie de mi-octobre à mi-novembre correspondait à une période généralement calme à Alexandrie, d'après notre expérience de ces dernières années, après la fin du *meltem* étésien et avant les grosses tempêtes du début de l'hiver. En fait, les premières tempêtes ont été plus précoces qu'à l'ordinaire et ont notablement freiné le travail. Cependant, malgré ces deux obstacles majeurs, nous avons pu mener à bien la mission qui nous avait été confiée et même réaliser un peu plus que ce qui était demandé au départ.

Méthode topographique

Les travaux de topographie ont été conduits par Patrick Deleuze. Le plan topographique de cette fouille a été rattaché au quadrillage semi-kilométrique « égyptien », des plans cadastraux au 1/500. Le nivellement terrestre étant le niveau zéro moyen de la mer noté le 20 octobre 1994. Les niveaux des blocs étant obtenus avec une précision de 10 cm par des profondimètres digitaux. Ce plan s'appuie sur une polygonale de cinq points autour du fort, et d'une antenne jusqu'au phare, sur le môle ouest du port est d'Alexandrie.

La méthode pour relever les blocs immergés a été adaptée au site : blocs couvrant une surface dépassant deux hectares, à proximité de la côte et à une profondeur inférieure à huit mètres. Les angles caractéristiques des blocs antiques ont été relevés par la méthode dite « par rayonnement », à partir d'une station placée sur la digue au nord-est du fort. La canne porte-prisme fixée dans une bouée était maintenue à la verticale de ces angles par un filin plombé, un plongeur réglant la tension de celui-ci. Un autre plongeur en surface maintenait, du mieux qu'il pouvait en fonction des vagues, le réflecteur en direction du théodolite-télémètre. Pour améliorer la précision, chaque point levé était mesuré trois fois et enregistré directement sur un carnet de saisie électronique. Nous avons constaté une précision relative de 10 cm entre les points levés.

Le relevé du jour permettait l'édition d'un plan en deux versions, au 1/500 et au 1/1000, que les plongeurs emportaient au fond sur film plastique : cette méthode leur permettait un repérage plus facile au fond et la prise de cotes complémentaires. La rapidité des résultats de cette méthode évolutive a largement contribué au progrès et à l'orientation de la fouille, jour après jour. Enfin cette méthode, commandée par les nécessités du terrain qui excluaient le recours à la photogrammétrie – par suite du manque de profondeur et surtout de la mauvaise visibilité – est applicable à d'autres chantiers sous-marins : le système de fixation du prisme ne limite théoriquement pas la profondeur des opérations. La seule contrainte reste l'éloignement du site de la côte : la visée du télémètre le limite à environ un demi kilomètre. Il est vrai que la plupart des sites archéologiques sous-marins n'excèdent pas cette distance. Ceci est donc une méthode simple et rapide, peu gourmande en plongée.

Éléments d'architecture

Jean-Pierre Corteggiani et Georges Soukiassian ont été chargés de l'étude des éléments pharaoniques. Les deux seuls blocs (n° 26) d'architecture pharaonique sont deux tronçons de

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

fûts de colonnes fasciculées à chapiteau papyriforme fermé. Retaillés dans le sens de la longueur pour un remploi, ces blocs sont d'un style ancien qui les date de la XVIII[e] dynastie, rappelant celui de la cour hypostyle d'Amenhotep III à Louqsor.

SCULPTURES

Statuaire colossale

Trois fragments de statues colossales ont été repérés :

- Bloc n° 1 : colosse royal dont la matière est impossible à identifier avec certitude. Le torse et le pilier dorsal sont conservés sur une hauteur de 4,5 m, de l'épaule à la main plaquée contre la jambe. La statue devait donc atteindre 9 m, ou plus si elle était coiffée d'une couronne. Les plis du pagne sont visibles. À demi enfoui dans le sable, et couvert de concrétions, ce colosse n'est pas datable à première vue. Il n'est pas exclu que le pilier dorsal porte une inscription hiéroglyphique[12].
- Bloc n° 10 : couronne hathorique colossale en granit rouge. Bien que la moitié supérieure des plumes manque, elle atteint encore une hauteur de 1,8 m et appartenait donc à une statue féminine colossale, reine ou déesse, de huit à dix mètres de haut.
- Bloc n° 19 : buste de statue royale avec pilier dorsal. Il est conservé seulement des épaules à la taille et mesure 1,2 – 0,8 – 0,7 m.

Rappelons que le *pschent* de grande taille et la statue féminine colossale – Isis ou reine –, conservés maintenant au Musée maritime, proviennent du même site.

Les sphinx

Ce sont, de loin, les éléments en ronde bosse les plus nombreux. Dix sphinx ou fragments de sphinx de tailles diverses ont été relevés, dont cinq sont sans nul doute inscrits (n[os] 5, 9, 13, 14 et 23). En dépit des concrétions qui masquent plus ou moins les détails de la sculpture, on peut apprécier, de l'un à l'autre, des différences de qualité et de style et affirmer qu'ils ne datent pas tous de la même époque. Ainsi, le seul sphinx entier (n° 11) et la tête isolée voisine (n° 12) sont des œuvres de Basse Époque comme l'indiquent, dans les deux cas, les proportions du *némès*. Cet élément de datation ne peut jouer que pour le sphinx fragmentaire n° 5 qui est le seul, malgré l'absence de la face, où cette coiffure royale soit conservée : à l'évidence il est plus ancien. Plusieurs de ces sphinx ont des dimensions remarquables ; notons en particulier le n° 23, dont la base atteint 3,1 m, et le n° 13, dont la moitié antérieure conservée mesure 1,4 m et qui, en outre, est du type des sphinx à bras humains tenant un vase.

12 L'identification comme statue d'Isis proposée par H. FROST, *IJNA* 4.1, p. 129 est erronée.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Autres sculptures pharaoniques

Le bloc nº 24 (1,1 – 0,6 – 0,5 m) est un fragment de relief dans le creux qui représentait un roi marchant vers la gauche.

Le bloc nº 28 (1,5 – 1,2 m) est un fragment de statue difficile à identifier.

Inscriptions

Inscriptions hiéroglyphiques

Les concrétions qui couvrent la plus grande partie des blocs ne laissent apercevoir que peu de signes : seuls les blocs 3 et 7 portent un fragment de texte lisible ; les sphinx 5, 9, 13, 14 et 23 sont inscrits, mais illisibles. On peut aussi s'attendre à trouver une inscription sur les piliers dorsaux des colosses 1 et 19.

– Bloc nº 3 : fragment d'obélisque de Ramsès II. Granit, 1,90 – 0,75 – 0,75 m. La section du fragment et la présence d'une titulature royale en colonne sur chacune des trois faces visibles suffisent à définir le bloc comme un obélisque. Sur la face supérieure, la plus claire, on lit l'épithète *ꜥ3 f3w* [13]. Avant de se trouver à son emplacement actuel, le bloc était utilisé en remploi comme l'indique la mortaise visible à l'angle nord-ouest. Un autre fragment voisin laisse voir un *serekh*. Bien que le nom d'Horus du roi disparaisse sous les concrétions, il est très probable qu'il appartienne au même obélisque.
– Bloc nº 7 : fragment d'architrave ou de linteau d'Apriès. Granit, 2,40 – 0,90 – 0,52 m. L'inscription horizontale définit le bloc comme un linteau ou plutôt comme une architrave, d'après ses dimensions. On lit : *nb ḫpš wꜣḥ-jb-Rꜥ*, « le puissant, Ouahibrê » [14], noms de *Nbty* et de *sꜣ Rꜥ* d'Apriès.

Conclusion

La campagne de 1995 vient de commencer, avec des moyens accrus. Elle doit permettre, après quatre mois de travail de terrain et autant d'études, de dégager les plus importants des monuments repérés et analysés. Ceux-ci seront ensuite restaurés et exposés. On espère parvenir ainsi à une meilleure évaluation de la situation des monuments immergés au large de Qaitbey, peut-être à une meilleure compréhension du processus de leur accumulation et, qui sait ?, à de nouveaux éléments concernant le Phare antique. L'étape complémentaire de ces travaux sera le programme de cartographie des épaves antiques, dont on peut espérer qu'il commencera en 1995-1996.

13 Variante non encore répertoriée de *wr f3w*, « au grand prestige », (J. von Beckerath, *Handbuch der ägyptischen Königsnamen*, *MÄS* 20, 1984, p. 238, XIX, 3, G 8), partie du nom d'Horus d'Or de Ramsès II ; cf. N. Grimal, *Les termes de la propagande royale égyptienne*, *MAIBL*, NS VI, 1986, p. 695.

14 J. von Beckerath, *op. cit.*, p. 275, XXVI, 4, N, E.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

15.3. Projet Mégapoles

Voir *infra*, nº 38.

16. Thesaurus de la langue égyptienne

Dans le cadre de ce programme s'est poursuivi cette année la préparation des fichiers informatiques destinés à la publication des chapelles osiriennes de Dendara. Jochen Hallof a terminé la saisie et la mise en page des textes hiéroglyphiques pour le compte de l'éditeur, Sylvie Cauville-Colin, chercheur au CNRS, détachée à l'IFAO. Tous deux ont préparé l'indexation lexicale exhaustive de ces textes.

17. Séminaire de recherche

Au cours de l'année universitaire 1994-1995, le séminaire de recherche de l'IFAO s'est réuni autour des principaux thèmes en cours. Les séances ont été consacrées à la présentation des programmes poursuivis par les chercheurs de l'IFAO et à la discussion des résultats obtenus. En dehors des programmes individuels, on s'est attaché cette année, comme l'an dernier, aux grands thèmes archéologiques. La fouille de Tebtynis a fourni l'occasion d'un bilan, présenté et discuté par l'ensemble de l'équipe en novembre 1994. Paolo Gallo, membre scientifique à titre étranger, a présenté en janvier 1995 ses recherches sur les archives de Narmouthis. Claude Audebert, professeur à l'université américaine au Caire, et Christian Gaubert, ingénieur informaticien à l'IFAO, ont exposé, en février 1995, l'état d'avancement du projet d'analyse morpho-syntaxique automatisée des textes arabes, qui a fait l'objet d'une convention entre l'IFAO et l'IREMAM. Le professeur Alexandru Barnéa, de l'Institut archéologique de Bucarest, a présenté, en mars 1995, ses recherches sur les monuments de Scythie. Au mois de novembre 1994, également, s'est tenu, dans le cadre de ce séminaire, la seconde table ronde internationale consacrée aux critères de datation des œuvres d'art de l'Ancien Empire. Enfin, des négociations sont en cours, au terme desquelles l'IFAO sera amené à prendre part à la création d'une filière francophone d'enseignement de l'égyptologie à l'université du Caire. Son action se traduira, entre autres, par une extension des activités de ce séminaire et de ses participants – notamment des professeurs et chercheurs associés égyptiens – vers l'université du Caire.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Antiquités coptes, arabes et islamiques

18. Ouadi Natroun

L'Institut néerlandais du Caire a commencé une prospection du site de Deir Moussa al-Eswed à l'automne 1994. Si les difficultés que la présence de l'IFAO au Ouadi Natroun a soulevées disparaissent, il est prévu une participation de l'IFAO à la suite de ce programme archéologique.

19. Peintures coptes

Il n'y a pas eu, au cours de l'année 1994-1995, de campagne de terrain consacrée aux peintures coptes. Les vérifications envisagées dans les couvents de Sohag et le projet, évoqué ci-après, de Baouît, ont, en effet, dû être ajournés étant donné la situation politique en Moyenne-Égypte. Toutefois, les travaux d'étude et de publication ont été poursuivis : Pierre Laferrière prépare la publication des travaux jadis menés à Sohag. Le volume de texte de l'ouvrage consacré par le père Paul van Moorsel aux *Peintures du monastère de Saint-Antoine près de la mer Rouge* (*MIFAO* CXII) est sorti des presses de l'IFAO en 1995. Le volume de planches est en cours d'impression.

20. Baouît

L'instabilité politique en Moyenne-Égypte nous a empêchés de réaliser la prospection que l'IFAO, en collaboration avec le Louvre et la faculté de théologie catholique de Varsovie, avait envisagée sur le site monastique de Baouît. Cette prospection est prévue pour l'an prochain, elle permettra de faire une première estimation de l'état du site, avant que de véritables campagnes archéologiques ne soient lancées.

21. Secteur arabe de Tebtynis

La fouille entreprise par Roland-Pierre Gayraud en octobre 1992 et poursuivie en septembre-octobre 1993 a été conclue à la même période en 1994. Elle avait pour but d'expertiser la chronologie du site au lieu supposé de la jonction entre les habitats byzantin et islamique. La fouille a révélé l'ensemble – ou presque – d'un bâtiment réoccupé de façon

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

superficielle au Xe siècle. Contrairement à l'hypothèse de départ, cette construction date dans sa phase originelle du IXe siècle et n'a donc aucun lien avec la phase byzantine de l'habitat. On peut d'ailleurs remarquer que les niveaux des VIIe et VIIIe siècles sont ici absents, puisque les fondations reposent en partie sur un mur arasé du IIIe siècle. Il y a cependant non loin de là des murs reliés à des éléments céramiques attribuables aux Ve-VIe siècles, byzantins donc.

Sans entrer dans trop de détails, on peut dire que cette maison du IXe siècle possède trois niveaux quasi contemporains et que le dernier trahit visiblement un abandon brutal. Il ne faut pas chercher très loin la cause de cet abandon : la maison s'écroulait, sans doute par suite d'une différence de tassement ayant entraîné une distorsion des murs. On a bien essayé de réparer ce qui pouvait l'être, comme le montrent des tentatives de colmatage des fissures, le bouchage des fenêtres, la reprise d'un plafond entraînant sans doute la suppression de la terrasse d'origine. Mais rien de tout cela n'a pu enrayer le phénomène, et la maison a été abandonnée. Cependant un matériel abondant laissé sur place suggère une certaine précipitation. Rien ne prouve qu'il n'y ait là autre chose que l'histoire individuelle d'un bâtiment et il faut sans doute se garder – sans autre référence de fouille – d'extrapoler ces résultats à l'ensemble du site. Par contre il ressort de cette fouille et des observations nouvelles qu'on peut faire sur le site, à partir d'éléments datés – non plus les céramiques, mais la typologie des murs – que les deux temps forts sont ceux des phases romaine et byzantine. De même, l'étalement diachronique supposé du site du sud vers le nord relève d'une simplification pour le moins abusive.

Il reste maintenant à étudier le matériel, ce qui sera fait à l'automne 1995.

22. Istabl ʿAntar

22.1. Fouille

Les fouilles de cette année ont commencé le 11 mars et se sont terminées fin mai. Elles ont porté sur deux points de recherches différents. Le premier est simplement la continuation de ce qui avait été entrepris en 1994 par François Paris (ORSTOM/IFAO), à savoir l'étude des nombreuses tombes mises au jour. Le second point concernait la partie septentrionale du site où il s'agissait de compléter certains éléments ayant trait à l'habitat VIIe-VIIIe siècle : ce travail a donné les résultats escomptés. Toutefois, un élément inattendu est venu modifier la planification de la fouille, en l'occurrence la découverte d'un nouvel aqueduc. Il s'agit en fait du quatrième élément de ce type découvert sur la fouille. Le premier, abusivement appelé « al-Aṭfīḥī » a été découvert en 1986. Il s'agit d'un grand aqueduc en pierre, classique avec ses arches, et dont la construction remonte au début de l'époque abbasside (*c.* 800-850). Nous avons commencé par suivre le second à partir de 1987 ; mais nous ne l'avions alors que sous forme de négatif, et il était assez difficile d'en faire état avant d'être certain de la nature de ce mur, dont on connaissait pourtant la date de fondation (*c.* 980). Nous en avons trouvé cette

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)



Fig. 16. Istabl ʿAntar, la convergence de trois aqueducs et les structures omeyyades.

année un tronçon encore muni de sa rigole d'écoulement. De même, un mur de briques cuites, dégagé en 1988, pour l'essentiel en négatif et appartenant à l'époque omeyyade (*c.* 700), et dont on pensait qu'il était lui aussi un aqueduc, vient de se révéler conforme à l'hypothèse émise : il est apparu dans la fouille de cette année lié à tout un ensemble hydraulique « terminal » avec bassin, citerne et dérivations secondaires [fig 16]. Cette convergence fortuite de quatre aqueducs d'époques différentes permettra de faire une étude plus complète de ces éléments hydrauliques et fournira sans nul doute matière à un chapitre particulier dans la publication finale. Mais plus encore, en élargissant le champ, c'est à l'évolution historique et topographique de la ville de Fostat/Le Caire que l'on va pouvoir ajouter quelques éléments. On peut en effet arriver à dater les phases d'assèchement successives du Birkat al-Habach jusqu'à la disparition complète de l'eau, du moins pour l'usage de la *saqia*. Il est possible de dire maintenant pourquoi au XIV^e^ siècle le sultan mamelouk al-Nāṣir Muḥammad construisit l'aqueduc chargé d'alimenter la Citadelle (connu sous le nom d'aqueduc d'al-Ġūrī et dont la *saqia* est encore visible à Fūm al-Ḫalīğ), avec prise d'eau directement sur le Nil : le Birkat al-Habach étant à sec, il fallait trouver une autre « source », et au sud, seul le Nil était maintenant disponible. Le choix du lieu pour édifier cet ouvrage d'art confirme aussi une idée déjà soulevée par Roland-Pierre Gayraud, à savoir que cet aqueduc est la matérialisation méridionale des limites de la ville de Fostat/Le Caire au XIV^e^ siècle.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

22.2. Études

Danièle Foy (chercheur CNRS) a continué l'étude du verre (mars-avril 1995). 'Abd al-Hamid Fenina (assistant à l'université de Tunis) a continué l'étude des monnaies et des poids de verre (avril-mai 1995). Jean-Michel Mouton (pensionnaire à l'IFAO) poursuit l'étude des papiers. Sophia Björnesjö (pensionnaire à l'IFAO) a commencé l'étude des papyrus arabes. Jean-François Saliège a commencé son enquête sur les enduits de chaux et les mortiers et s'est rendu au Caire pour faire des prélèvements divers (recherches sur le ^{14}C et ^{13}C). Violaine Chauvet a continué la vérification et la mise au net des relevés antérieurs, en plus du travail fourni sur la fouille.

23. Prospection de la Moyenne-Égypte

Les déplacements en Moyenne-Égypte ayant été suspendus, suite aux troubles politiques qu'a connus la région, le programme a été essentiellement cette année consacré à l'exploitation de données collectées auparavant et de recensements. En collaboration avec le CEDEJ, une cartographie des toponymes et leur catégorisation sont en cours. Elles permettent déjà de situer le cadre d'une chronologie relative des peuplements. On se reportera aux rapports d'activité de Sophia Björnesjö et de Christian Décobert, plus bas.

24. Lac Menzala

Nessim Henein poursuit la mise en forme pour publication de ses recherches conduites sur place.

25. Identités communautaires en Égypte

Pour sa troisième année (voir *BIFAO* 94, p. 439), le programme « Identités communautaires » s'est poursuivi dans le cadre du séminaire animé par Christian Décobert. Les séances de ce séminaire ont essentiellement été consacrées à l'étude de cas très spécifiques, voire de cas limites, de processus identitaires (les coptes catholiques, les Sa'idis au Caire, les Ottomans d'Égypte, etc.), ou à l'étude de quelques phénomènes considérés comme fondateurs (naissance de la langue copte, notamment). Une table ronde a eu lieu en mars 1995, à l'IFAO, sur ce thème ; une publication collective est en préparation.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

26. Édition des khitat de ‘Aly Mubarak

Les modalités de publication dans le cadre de la célébration du bicentenaire de l'Expédition d'Égypte en 1998 de l'ensemble des *khitat* sont actuellement en cours de discussion. Ghislaine Alleaume doit remettre à l'IFAO, si possible en 1996, le manuscrit de son ouvrage consacré à ‘Aly Mubarak.

27. Édition de la chronique de Quinali

Aucun élément nouveau.

28. Inventaire des waqfs du Caire

En collaboration avec l'IREMAM (CNRS, Aix-en-Provence), le catalogage des archives microfilmées déposées à l'IFAO a cette année beaucoup progressé. Mustapha Taher, sur une mission de 7 mois (octobre 1994-avril 1995), a réalisé un fichage serré sur un échantillon de plus de 3000 documents, et il a presque terminé un repérage global (type de document, date) de l'ensemble du fonds. La poursuite de ce programme devra faire l'objet d'une convention entre l'IFAO et l'IREMAM.

29. L'islam en Égypte

La recherche menée autour de Christian Décobert, dans le cadre de la jeune équipe qu'il dirige a atteint les objectifs fixés. Ce programme est poursuivi par les chercheurs qui y étaient impliqués à l'IFAO dans leurs structures d'accueil respectives.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

II. COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES, APPUIS DE PROGRAMMES

30. Dictionnaire géographique de l'Égypte

Sophia Björnesjö a représenté l'IFAO dans ce programme qui associe notre institut au CEDEJ. L'observatoire urbain du CEDEJ a informatisé les renseignements contenus dans le *Dictionnaire géographique* de Muhammed Ramzi, et qui ont trait au XIX^e^ siècle. Ces renseignements ont été ainsi reliés aux données déjà informatisées concernant les communes actuelles d'Égypte. Le même travail a été entrepris pour le Moyen Âge. Rappelons ici pour mémoire le projet de constitution d'un SIG (système d'information géographique) sur Alexandrie, qui associe le CEDEJ et l'IFAO, à travers le Centre d'études alexandrines (voir plus bas, n° 38).

31. Établissements de rapport

Le programme est terminé. L'ouvrage qui en est issu est en cours de publication.

32. Toponymie du Caire

Rien de nouveau du côté de l'IFAO.

33. Traitement automatique de textes arabes

L'IFAO a passé avec l'IREMAM une convention, au terme de laquelle les deux institutions mettent en commun leurs moyens pour réaliser un programme de traitement automatique de textes arabes. L'IREMAM y est représenté par André Jaccarini et Claude Audebert, l'IFAO par Christian Gaubert. Dans le cadre de cette convention, Christian Gaubert s'est rendu à deux reprises à Aix-en-Provence en avril et novembre 1994. Il a poursuivi depuis au Caire sa part du programme, en étroite collaboration avec Claude Audebert, professeur à l'université d'Aix-en-Provence, actuellement professeur à l'université américaine au Caire. Christian Gaubert a exposé l'état d'avancement des recherches sur l'analyse morphologique de l'arabe lors d'une conférence donnée à l'IREMAM le 20 avril 1994 avec André Jaccarini, CNRS, sur le thème : « Analyseur et banques de données documentaires en arabe ». Après la mise au point d'un logiciel expérimental d'analyse morphologique, il en a fait une démonstration lors de la session du séminaire de l'IFAO du 23 février 1995 avec Claude Audebert (voir n° 17, *supra*).

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

34. Environnements et peuplements holocènes en Égypte

Ce programme associe l'ORSTOM et l'IFAO à travers la personne de François Paris, chercheur de l'ORSTOM mis à la disposition de l'IFAO. Son programme de recherche s'est articulé cette année autour des secteurs suivants.

34.1. Désert occidental

Une mission de prospection de la région de Siwa - Baharya a été effectuée du 15 au 30 janvier 1995, en collaboration avec Jean-François Gout. Elle comportait deux objectifs :

– l'étude du rocher à pétroglyphes de Sigah : l'inventaire, le relevé photographique et topographique des pétroglyphes de type serpentoïde et empreintes de pieds a été réalisé ;

– la prospection du désert occidental entre Siwa et Baharya : quatre campements d'époque néolithique ont été reconnus dans les régions de Bahreïn et Sitra. À Laraq sur le site 94.4 découvert l'an dernier, on a effectué un sondage dans un foyer afin d'y récolter d'autres charbons pour une datation par la méthode du radiocarbone. Le relevé topographique de la partie orientale du site qui présente sur une surface relativement restreinte un nombre important de foyers (24), a été réalisé.

34.2. Sinaï

Les prospections menées dans le district du Gebel al-Tih avec la collaboration de Jean-Michel Mouton et Pierre Zignani, pour rechercher des nécropoles avec sépultures attribuées au Néolithique (PPNB) et aux périodes du Bronze A et B, ont permis de localiser un certains nombre de sites. L'un d'eux a été retenu, 'Ayn Yerqa [fig. 17], pour y mener une campagne de fouille en mai 1995. Une mission topographique effectuée avec la collaboration de Jérôme Salvat, topographe stagiaire, Sami Salah Abd el-Malek, archéologue, Pierre Zignani, architecte a permis de réaliser le plan de cette nécropole d'une surface d'un hectare comprenant 125 sépultures.

34.3. Fouilles des sépultures d'Istabl 'Antar

François Paris a poursuivi l'étude des modes d'inhumations et de l'anthropologie des squelettes, commencée en 1994. L'autorisation d'exporter des échantillons osseux va permettre d'entreprendre une recherche par l'ADN. Cette partie est assurée par Éliane Béraud-Colomb de l'INSERM (Marseille). La méthode mise au point sur ce site récent pourra être appliquée sur les nécropoles plus anciennes à fouiller dans le Gebel al-Tih.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

34.5. Wadi Alaqi

Une courte tournée dans le désert oriental, sur invitation de l'université d'Assouan, a permis à François Paris de préciser une collaboration avec cette université dans le cadre du « Wadi Alaqi Project ». Il s'agit de faire l'inventaire des sites archéologiques du Néolithique au Subactuel, afin d'analyser l'évolution de l'exploitation par l'homme des richesses naturelles de cette région. Le Wadi Alaqi fait partie des réserves de biosphère décidées par l'Unesco. Dans ce cadre, François Paris s'intéressera plus précisément aux sépultures du groupe C qui présentent une parenté de forme avec le type PCG qu'il a étudié au Niger. Elles leur seraient aussi contemporaines.

34.6. Libye

Dans le cadre du *survey* de vallées de la région de Soltan (Syrtes), programme franco-libyen financé par l'Unesco et dirigé par A. Laronde, François Paris a effectué, pour la partie concernant la préhistoire, une mission d'un mois en septembre. Il a pu à cette occasion identifier plusieurs sites néolithiques, en particulier sur le littoral. L'un d'eux (284 b) a pu être daté de 4500 av. J.-C.



Fig. 17. 'Ayn Yerga, une tombe en murette.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

34.7. Bilan provisoire

Les diverses prospections menées en Égypte et en Libye permettent maintenant d'orienter de façon plus « serrée » les recherches sur la diffusion du peuplement « libyen » à l'ouest du Nil, « bédouin » à l'est et dans le Sinaï.

Les prospections effectuées dans le désert occidental (Siwa, Sitra, Bahreïn) et sur la côte libyenne, montrent l'absence de monuments funéraires comparables à ceux observés dans le désert oriental et le Sinaï d'une part et dans le reste du Sahara d'autre part. L'occupation préhistorique récente (4500 av. J.-C) est cependant attestée à Soltan, en Libye (site 284 b). François Paris n'a malheureusement pas pu faire dater les sites qu'il a découverts en Égypte dans le désert occidental, étant donné les très grandes difficultés rencontrées pour les exportations d'échantillons. Toutefois, le contexte matériel est très proche de celui de la région de Soltan. Le seul lien avec les régions sahariennes serait les pétroglyphes serpentoïdes du rocher de Sigah, dont il a entrepris le relevé. Dans ces conditions, il envisage donc de suspendre les recherches dans la région de Siwa pour prospecter le littoral, entre Mersa Matrouh et la Cyrénaïque, ce qui permettrait de faire le lien avec les données libyennes. Il y a, en revanche, sinon une certaine parenté, du moins une convergence de forme et de période troublante entre les tombes du groupe C et les PCG de l'Aïr. La mise en place d'un programme archéologique dans le cadre du « Wadi Alaqi Project », en 1996, devrait permettre d'aborder cette question dans les meilleurs conditions.

Les prospections menées dans le Sinaï montrent une certaine variété d'architectures funéraires originales. Leur lien avec celles du désert oriental ne semble pas évident et, dans l'état actuel, il faut les considérer comme un ensemble particulier. Des prospections sur la rive africaine de la mer Rouge doivent toutefois être entreprises pour vérifier cette question.

35. Bicentenaire de l'Expédition d'Égypte

À la demande du ministère des Affaires étrangères et dans le cadre des consultations bipartites engagées entre l'Égypte et la France en vue de la célébration du bicentenaire de l'Expédition d'Égypte, l'Institut français d'archéologie orientale a entrepris l'étude de plusieurs projets susceptibles d'être retenus au titre de la participation française :

– restauration et enregistrement informatisé de la bibliothèque de l'Institut d'Égypte. Ce projet, mené parallèlement à l'enregistrement informatisé de la bibliothèque de l'Institut français d'archéologie orientale, actuellement en cours, pourrait être un premier pas dans la constitution d'une banque de données regroupant les principales ressources bibliographiques, ayant trait aux champs historiques couverts par l'IFAO, localisées en Égypte ;
– publication d'une édition interactive sur CD-Rom de la *Description de l'Égypte*. Cette édition, dont l'intention est de fournir un outil de travail largement accessible aux chercheurs

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

et à un public universitaire, scolaire et culturel, est également destinée à une diffusion commerciale du type de celles des produits similaires édités, en particulier par la Réunion des musées nationaux. Des contacts sont actuellement en cours avec les différents partenaires susceptibles d'intervenir dans ce projet ;
– participation, avec le CEDEJ, à l'organisation d'un colloque au Caire ;
– diverses publications sont également envisagées, en particulier un ouvrage d'André Raymond sur le Caire à l'époque de l'Expédition d'Égypte, et la publication par Ghislaine Alleaume des *khitat* de 'Aly Mubarak.

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

Comme les années précédentes, le directeur de l'IFAO a assuré la direction scientifique du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (MAE-CNRS) et la codirection de l'UPR du CNRS. Plusieurs chercheurs et techniciens de l'IFAO sont intervenus sur les chantiers du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak, notamment Sylvie Marchand, céramologue-archéologue et Pierre Tallet, égyptologue, qui ont pris part à la fouille des « catacombes » osiriennes au printemps 1995, Nathalie Beaux et Nicolas Grimal, qui ont achevé le relevé épigraphique de la scène d'offrande accompagnant les textes des *Annales* de Thoutmosis III au temple d'Amon-Rê, du 7 au 15 mars 1995.

37. Mission archéologique française de Saqqara

Comme chaque année, l'Institut français d'archéologie orientale a apporté son concours aux travaux de la Mission archéologique française de Saqqara (CNRS-MAE), sous forme d'appui logistique et en préparant avec l'équipe la future publication des résultats, mais aussi par une intervention directe sur le terrain. Michel Wuttmann et son équipe ont assuré les travaux de restauration pour la fouille en cours et terminé la présentation des assemblages de textes reconstitués dans les appartements funéraires de la pyramide de Pépi I^{er}. Ces derniers, une fois la restauration et la présentation achevées, ont été officiellement inaugurés, en fin de campagne, par le professeur Abdel-Halim Nour al-Dine, secrétaire général du Conseil suprême des antiquités. Jean-François Gout a assuré la couverture photographique des travaux de l'année.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

38. Projet Mégapoles

Le Centre d'études alexandrines et l'Institut français d'archéologie orientale sont désormais plus étroitement associés au programme lancé par Claude Nicolet à l'École française de Rome. En association avec le CEDEJ et le CERMOC, qui a autorisé Jean-Luc Arnaud à intervenir à Alexandrie, nous avons entrepris la réalisation d'un SIG (système d'information géographique) sur Alexandrie. On voudra bien se reporter, sur ce point, au rapport d'activité de Patrick Deleuze. Jean-Yves Empereur, Philippe Fargues, directeur du CEDEJ, et Nicolas Grimal ont participé à une réunion de travail au mois de janvier dans les locaux de l'École française de Rome. Au cours de celle-ci, les modalités de participation de ces diverses institutions ont été fixées, ainsi que la répartition des thèmes. Roland-Pierre Gayraud a, ensuite, représenté l'IFAO lors d'une réunion complémentaire qui s'est tenue à Aix, de façon à coordonner ces interventions avec celle de l'IREMAM.

39. Mission de Tell al-Herr

Comme chaque année, l'Institut français d'archéologie orientale a apporté un soutien logistique à la mission de Tell al-Herr (université de Lille III, CNRS, ministère des Affaires étrangères, Conseil suprême des antiquités).

40. Musée du Louvre

L'IFAO a apporté son concours logistique et administratif aux membres de la mission.

41. Mission d'al-Qala'a

Les circonstances politiques ont empêché le déroulement sur le terrain de la mission d'al-Qala'a. La campagne 1994-1995 est reportée à l'année prochaine. Laure Pantalacci et Claude Traunecker ont mis à profit cette suspension forcée des travaux de terrain pour avancer en France la préparation de la publication.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

42. Sauvetage des monuments du Nord-Sinaï

L'IFAO continue d'apporter son aide au programme de sauvetage des monuments du Nord-Sinaï, coordonné par le Conseil suprême des antiquités : à travers la personne du Dr Mohamed Abdel Maksoud, professeur associé à l'IFAO, qui dirige les travaux de terrain, mais aussi en entreprenant la publication de l'ouvrage de référence consacré à la céramique du Nord-Sinaï, dont les contributions ont été réunies par Dominique Valbelle et Janine Bourriau.

43. Catalogue du Musée copte

l'Institut français d'archéologie orientale continue d'apporter son appui à ce projet, soutenu par le musée du Louvre et le ministère des Affaires étrangères. La préparation du catalogue s'est poursuivie cette année, avec toutefois certaines difficultés administratives rencontrées au musée. Un récolement des collections effectué à la demande du Conseil suprême des antiquités par l'administration du musée a, en particulier, retardé le travail.

44. Fouilles de 'Ayn Labakha

La publication des travaux de terrain de cette fouille conduite par le Conseil suprême des antiquités dans l'oasis de Kharga est désormais presque prête. Les études documentaires sont en cours.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

III. PERSONNEL

1. Membres scientifiques

Michel Baud Égyptologue, 1re année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Participation au chantier de Balat/ʿAyn Asîl : poursuite, avec Aristide Malnati, de la fouille de deux maisons du secteur sud.– Voir *supra*, nº 4.

Participation au chantier d'Abou Rawash : sondages effectués à l'est de la pyramide, zone nord-ouest, pour préciser la stratigraphie du site.– Voir *supra*, nº 2.

RECHERCHES COLLECTIVES

Communication à la table ronde organisée par l'IFAO sur les critères de datation iconographiques et stylistiques de l'Ancien Empire : « À propos des critères iconographiques établis par Nadine Cherpion ».

RECHERCHES PERSONNELLES

Début de préparation de la thèse intitulée « Famille royale et pouvoir sous l'Ancien Empire égyptien », soutenue à l'université de Paris IV en juin 1994, en vue de la publication.

Mission d'étude au musée du Caire. Relevé du texte du couvercle du sarcophage de la reine Ankhenespépi (JE 65.908), en compagnie de Vassil Dobrev. Le résultat de ce travail a été remis pour publication dans le présent *BIFAO*, sous le titre « De nouvelles annales royales d'Ancien Empire, une "Pierre de Palerme" pour la VIe dynastie ».

Missions d'étude à Gîza. L'une a porté sur un secteur de la nécropole centrale ; le résultat en est exposé dans l'article, intitulé « La tombe de la reine mère *Ḥʿ-mrr-Nbtj* Ire », dans ce *BIFAO*.

Sophia Björnesjö Arabisante, 2e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Sophia Björnesjö a effectué une campagne d'étude sur le chantier de Tebtynis pour étudier la documentation écrite provenant du secteur islamique de la fouille (voir nº 21, *supra*). Cette documentation consiste en un lot d'ostraca arabes, pour la plupart des reçus de paiement de taxes, et de papyrus arabes, dont deux sont particulièrement bien conservés.

Elle a également participé au chantier de Istabl ʿAntar en avril 1995 : voir *supra*, nº 22. Elle a entrepris, dans le même temps, l'étude des papyrus actuellement entreposés dans le magasin de fouille, à l'inspectorat de Fostat.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

RECHERCHES COLLECTIVES

Sophia Björnesjö a participé au groupe de travail consacré aux « Identités communautaires en Égypte » (voir nº 25, *supra*) et a présenté une communication lors de la table ronde qui a clôturé le séminaire, sur le thème « Toponymie et identité communautaire ». Elle y aborde la question des tribus arabes et des marques que celles-ci ont pu laisser dans le paysage toponymique égyptien.

Elle a également participé au programme de dictionnaire géographique qui associe le CEDEJ et l'IFAO (voir nº 30, *supra*).

RECHERCHES PERSONNELLES

Sophia Björnesjö a essentiellement poursuivi son travail de thèse : dépouillement de la documentation papyrologique publiée et des sources arabes de types divers (voyageurs, chroniqueurs, biographies). Ne pouvant se rendre en Moyenne-Égypte pour les raisons de sécurité déjà évoquées plus haut, elle a dû recentrer son travail sur les sources textuelles. Ces dépouillements papyrologiques lui ont permis d'élargir sa documentation au delà de la Moyenne-Égypte dans les domaines de l'agriculture, de l'irrigation et de la botanique. Elle a aussi porté une attention toute particulière à tous les éléments relatifs à la toponymie de l'Égypte.

Peter Dils Égyptologue, membre à titre étranger, 2e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Tebtynis (12 septembre-3 octobre)

Peter Dils a entrepris le relevé et l'étude d'un bâtiment qui se trouve juste à l'ouest de l'entrée principale du temple de Soknebtynis et qui avait été dégagé par la mission italienne dans les années 30. L'élément le plus caractéristique du bâtiment, une cour à péristyle ionique, doublée à l'est par un stylobate d'ordre dorique, a été relevé au 1/20 et un plan préliminaire du bâtiment entier a été dessiné au 1/50.

Douch (12 octobre-22 novembre)

L'étude épigraphique du temple de Serapis et Isis a été poursuivie. Une nouvelle copie des inscriptions a été faite ; les dessins des scènes de Yousreya Hamed Hanafi ont été collationnés, les traces de couleurs ont été relevées, les blocs décorés tombés à terre ont été étudiés et, en partie, remis en place. Les parois décorées ont été dessinées à l'échelle et le relevé des graffiti antiques et modernes a été commencé.

En vue de la publication des inscriptions des temples inédits de l'oasis de Kharga une première copie des inscriptions hiéroglyphiques du temple de Qasr al-Zayân a été effectuée. À Qasr al-Ghuweita, les deux tiers des textes ont été copiés.

Les recherches documentaires sur le matériel épigraphique trouvé à ʿAyn Manâwir ont également été entreprises.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Dabachia (23-27 novembre et 4-5 février)

En vue d'une publication conjointe avec Adel Hussein, Bahgat Ahmed Ibrahim et Magdi Hussein Mohammed du Conseil suprême des antiquités, un ensemble funéraire de l'époque ptolémaïque tardive, découvert par ces inspecteurs dans la nécropole de Dabachia, a été étudié à Kharga. Pendant un deuxième séjour, la tombe elle-même a été relevée.

Balat (11 janvier - 8 février)

La fouille et le relevé des pièces de service dans le secteur est du palais du gouverneur ont été effectués.

Istabl 'Antar (avril-mai)

La participation au chantier a permis de se familiariser avec les techniques relatives à la dépose du contenu des tombes et au relevé des squelettes, ainsi qu'avec l'interprétation des restes architecturaux, en partie conservés en négatif et en stratigraphie complexe.

RECHERCHES COLLECTIVES

Participation à la réalisation de polices *Postscript* de translittération égyptienne et de copte pour l'imprimerie de l'IFAO.

RECHERCHES PERSONNELLES

Les travaux épigraphiques sur le chantier de Douch ont été poursuivis en bureau dans l'optique de la publication des inscriptions du temple. De même, le travail de correction des planches de la dessinatrice Yousreya Hamed Hanafi a été supervisé.

Le travail de thèse en cours sur le dieu Sobek à la Basse Époque et à l'époque gréco-romaine a été poursuivi.

Jean-Luc Fournet Papyrologue, 3e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Tebtynis

Jean-Luc Fournet a participé à la mission archéologique franco-italienne sur le site de Tebtynis (septembre et octobre 1994). Comme l'année précédente, il s'est consacré à la restauration et à la transcription des papyrus et ostraca trouvés dans la nécropole (époque romaine) et surtout dans le *sebakh* bordant l'enceinte orientale du temple (époque ptolémaïque).

Al-Zarqa

Jean-Luc Fournet a pris part à la seconde campagne de fouilles menée sur le site romain d'Al-Zarqa (janvier et février 1995) en se partageant entre la fouille du dépotoir et de diverses pièces du *praesidium* et la transcription des quelque 800 ostraca et *dipinti* grecs et latins découverts cette année.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

RECHERCHES COLLECTIVES

Collection papyrologique de l'IFAO : le travail de restauration et d'étude de papyrus inédits d'époque byzantine, amorcé l'année précédente, a été poursuivi avec Jean Gascou et Denis Feissel.

RECHERCHES PERSONNELLES

Jean-Luc Fournet a achevé son travail sur les papyrus littéraires et paralittéraires dans le cadre de sa thèse intitulée *Aspects de l'hellénisme dans l'Égypte du VI^e siècle : la bibliothèque et l'œuvre de Dioscore d'Aphrodité*. La thèse a été soutenue à l'université de Strasbourg II le 13 mars 1994. Il en prépare la publication sur les presses de l'IFAO.

Il a poursuivi le travail sur les inscriptions grecques de la route de Quft-Qusseir : découverte de nouvelles inscriptions, entre autres, à Abū Kūʿ et près du *praesidium* romain d'Al-Muwayḥ (avec Adam Bülow-Jacobsen et Hélène Cuvigny).

Marc Gabolde Égyptologue, 2^e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Le programme de participation à la mission archéologique de Balat de janvier 95 dans l'oasis de Dakhla, écourté pour cette année, a été reporté à la prochaine saison.

RECHERCHES COLLECTIVES

Participation aux « Luxor Days » du 4 au 8 novembre 1994 avec lecture d'une communication intitulée « The Flood under Amun's feet ».

RECHERCHES PERSONNELLES

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

Poursuite de l'étude des blocs d'Antonin-le-Pieux provenant des fouilles du Deir Roumi en collaboration avec Guy Lecuyot. Les premiers résultats de ce travail ont été présentés au congrès de Cambridge et seront proposés pour publication dans un prochain *BIFAO*.

Poursuite du travail de recherche historique sur la chronologie de la fin de la période amarnienne. Cette étude devrait être proposée pour publication dans la collection *RAPH*, à l'IFAO.

Paolo Gallo Égyptologue, membre à titre étranger, 3^e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Paolo Gallo a participé à la mission archéologique franco-italienne sur le site de Tebtynis, en septembre-octobre 1994. Il y était chargé d'étudier la documentation démotique : il a

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

effectué le classement et la restauration des papyrus et des ostraca trouvés dans la zone située à l'est du temple, et réalisé les fac-similés de quelques documents parmi les plus importants.

COMMUNICATIONS

« Gli aegyptiaca della colonia romana di Luni », conférence présentée le 3 décembre 1994 au congrès *Archeologia nei territori Apuo-Versiliese e Modenese-Reggiano*, au siège de la Deputazione di Storia Patria per le Antiche Provincie Modenesi, à Massa.

« Le comunità greche nell'Egitto pretolemaico », conférence présentée le 14 décembre 1994 à l'Associazione Italiana di Cultura Classica.

« La vie quotidienne dans un temple égyptien du Fayoum à l'époque romaine. Les archives d'ostraca de Medinet Madi (II^e-III^e siècle après J.-C.), communication présentée le 15 janvier 1995 dans le cadre du séminaire de l'IFAO.

« Le qualifiant "copte". Théories d'apparition de l'écriture et de la langue copte à la lumière des premières tentatives – au II^e siècle de notre ère – de translittération de termes égyptiens dans l'alphabet grec », communication présentée dans le cadre du séminaire « Identités communautaires », à l'IFAO, le 26 janvier 1995.

RECHERCHES PERSONNELLES

Depuis 1992, Paolo Gallo s'est rendu à plusieurs reprises en mission en Alexandrie, où il a reçu le soutien du Centre d'études alexandrines. Le but de ces missions était l'étude et la publication des monuments égyptiens inscrits d'époque pharaonique et ptolémaïque actuellement conservés dans la ville. En janvier-février 1995, il a pu achever la liste exhaustive de tous les monuments qui se trouvent au Musée gréco-romain et sur les sites de la ville. Une deuxième mission a eu lieu en juillet 1995, dans le but de compléter cette liste en y ajoutant les monuments conservés dans les réserves du Conseil suprême des antiquités, dans les zones militaires et chez des particuliers. Cette liste fera l'objet d'une première publication, consacrée aux monuments égyptiens pharaoniques inscrits d'Alexandrie. À l'occasion de son séjour au Centre d'études alexandrines, Paolo Gallo a signalé au Conseil suprême des antiquités l'existence d'une statue d'Achôris dans un des quartiers du village actuel d'Aboukir. La statue a été récupérée et transportée au Musée gréco-romain. Sa publication est en cours de préparation.

Paolo Gallo a entrepris l'étude systématique des manuscrits de l'égyptologue et collectionneur A.C. Harris concernant la période 1840-1869, qui sont conservés dans la bibliothèque du Musée gréco-romain.

Nicolas Michel Arabisant, 2^e année.

Durant l'été 1994, à Paris, et les mois de novembre et décembre suivants, au Caire, Nicolas Michel a révisé le texte de sa thèse de doctorat, *Une économie de subsistances : le Maroc précolonial*, en vue de sa publication par l'IFAO.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Il a participé à Rabat, du 13 au 15 octobre 1994, au colloque intitulé « L'armée marocaine à travers l'histoire », organisé par la revue *Maroc-Europe*.

Il a poursuivi, durant l'année 1994-1995, ses recherches relatives à l'économie agricole du Saʿīd à l'époque ottomane, en dépouillant notamment les premières revues égyptiennes d'agronomie, et en travaillant aux archives de Dār al-waṯā'iq (Boulaq).

Il a suivi durant toute cette année le séminaire d'histoire ottomane (en arabe) organisé à l'université du Caire, faculté de lettres, section d'histoire, organisé par le docteur Ra'ūf ʿAbbās et a commencé, en janvier, à prendre des cours d'ottoman avec M. Aḥmad Hārūn.

Enfin, à partir du mois d'avril 1994, il s'est consacré à la publication du registre des digues sultaniennes (*daftar al-ǧusūr al-sulṭāniyya*) relatif à la Moyenne-Égypte et daté du XVI^e siècle.

Jean-Michel Mouton Arabisant, 4^e année.

CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

Jean-Michel Mouton a participé, cette année encore, aux travaux du chantier de Istabl ʿAntar : voir n° 22 *supra*.

Il a également participé, en compagnie de François Paris aux prospections du Gebel al-Tih (Sinaï) : voir n° 34, *supra*.

RECHERCHES PERSONNELLES

Publication sur les presses de l'IFAO de la thèse soutenue en 1993, *Damas et sa principauté sous les Saljoukides et les Bourides*.

Poursuite du programme de publication d'archives damascènes saljoukides et bourides.

2. Chercheurs et techniciens

Susanne Bickel et Pierre Tallet Adjoints aux publications.

PRÉPARATION DES PUBLICATIONS DE L'IFAO

Préparation de monographies pour l'impression

J. BINGEN, A. BÜLOW-JACOBSEN, H. CUVIGNY *et al.*, *Mons Claudianus, ostraca graeca et latina* II.
B. BOUSQUET, *Tell Douch et sa région*.
J. CLÉDAT, *Baouit* (éd. D. BÉNAZETH, M.-H. RUTSCHOWSCAYA, R.-G. COQUIN, A. BOUD'HORS).
N. HENEIN, *Poteries et potiers d'Al-Qasr*.
H. JACQUET-GORDON, *Karnak-Nord* VIII.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

B. MATHIEU, *La poésie amoureuse de l'Égypte ancienne*.
B. MENU, *Recherches sur l'histoire juridique et sociale de l'ancienne Égypte* II.
D.P.S. PEACOCK, V.A. MAXFIELD *et al.*, *Mons Claudianus* I.

Préparation des périodiques et ouvrages collectifs

CCE 4, préparation de certains articles.
BIFAO 95, lecture et préparation de l'ensemble des contributions.
BCE 19, préparation de l'ensemble des contributions.

Suivi et révision partielle d'ouvrages en cours de publication

J.-Y. CARREZ-MARATRAY, *Péluse et l'angle oriental du Delta aux époques grecque, romaine et byzantine*.
S. CAUVILLE, *Les chapelles osiriennes de Dendara*.
P. DU BOURGUET (éd. révisée par L. GABOLDE), *Le temple d'Hathor de Deir al-Medîna*.
O. EL-AGUIZY, *A Palaeographical Study of Demotic Papyri*.
A. GUTBUB, D. BOCQUILLON, *Le temple de Kôm Ombo* I.
J. JACQUET, *Karnak-Nord* VII.
A. LABROUSSE, *Le temple d'accueil du complexe funéraire du roi Ounas*.
B. MENU (éd.) *Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne*.
P. VAN MOORSEL, *Le monastère de Saint-Antoine*.

Susanne Bickel

RECHERCHES PERSONNELLES

Recherches sur l'évolution des conceptions cosmogoniques égyptiennes.

Participation au VII[e] congrès international des égyptologues (Cambridge, septembre 1995) : « Changes in the Image of the Creator God during the Middle and New Kingdom ».

Poursuite de l'étude des blocs en calcaire d'Amenhotep III réemployés dans le temple de Merenptah à Qourna (fouilles de l'Institut suisse).

Pierre Tallet

RECHERCHES PERSONNELLES

Participation à la fouille des catacombes osiriennes du temple de Karnak, avec le Centre franco-égyptien de Karnak (mars 1995), voir *supra*, n° 36.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Poursuite des travaux de recherches relatifs à une thèse de doctorat sur « La production et la consommation de vin en Égypte ancienne ».

Participation au VII[e] congrès international des égyptologues (Cambridge, septembre 1995) : « L'étude des "étiquettes" de jarres à vin du Nouvel Empire ».

Ramez W. Boutros Architecte.

TRAVAIL DE TERRAIN

Tebtynis

Du 12 septembre au 3 octobre 1994, relevé du bâtiment à colonnes à l'ouest du vestibule du temple de Soknebtynis avec Peter Dils et Georges Soukiassian.

Monastère de Sainte Catherine

Du 23 octobre au 28 octobre 1994, mission de relevés des ermitages du Ouadi Gabal al-Dayr avec Nathalie Beaux et Jérôme Salvat.

Deir al-Bahari

Du 18 février au 23 février, relevés et études sur la chapelle d'Hathor de Thoutmosis III avec Nathalie Beaux.

Karnak-Nord

Du 14 mars au 31 mars 1995, relevés du temple d'Harprê avec Luc Gabolde, Vincent Rondot, Carine Gros et Jérôme Salvat.

TRAVAIL DE BUREAU

Tebtynis

Du 15 novembre au 15 décembre, encrage et préparation des plans du temple de Soknebtynis pour la publication, avec Vincent Rondot.

Temple d'Isis à Dendara

Préparation du manuscrit de l'étude architecturale du temple d'Isis, avec Pierre Zignani.

RECHERCHES PERSONNELLES

Monastère de la Vierge à Gabal al-Tayr

Poursuite d'un travail de thèse sur le site de Gabal al-Tayr en Moyenne-Égypte. Préparation du catalogue des manuscrits de la bibliothèque de l'église de la Vierge. Préparation du catalogue des blocs sculptés conservés à l'église de la Vierge.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Georges Castel Architecte.

De septembre 1994 à fin janvier 1995, début de la rédaction de *Gebel el-Zeit,* volume II.

Du 7 au 10 novembre 1994 à Limoges colloque international organisé par l'URA 997 du CNRS de Toulouse sur « L'or dans l'antiquité, de la mine à l'objet ». Communication en collaboration avec G. Pouit (présentée par G. Pouit) : « Les exploitations pharaoniques, romaines et arabes de Cu, Fe, Au. L'exemple du Ouadi Dara (désert oriental d'Égypte) ».

Fin novembre, à la demande de Mahmoud el-Tokhy, architecte du Conseil suprême des antiquités chargé de l'aménagement des abords de la Citadelle, relevé avec Mohamed Aboul Amayem (IFAO) des tombes situées à l'intérieur et autour du mausolée de l'émir Al-Faris Aqta'y.

Du 10 au 12 avril 1995 au Caire, participation à l'« *International Conference on Ancient Egyptian Mining and Metallurgy and Conservation of Metallic Artifacts* » organisée par le Conseil suprême des antiquités. Communication en collaboration avec G. Pouit (BRGM), M. El-Hawari (EGSMA), H. Hellal, T. Abdallah et A. Ossama (ECA) : « Wadi Dara copper mines (Egypt, Eastern Desert), IIIrd Millennium ».

Du 1er mai au 1er juillet 1995 : préparation de la publication du mastaba III de Khentika à Balat.

Sylvie Cauville-Colin Égyptologue, mise à la disposition de l'IFAO par le CNRS.

Les événements politiques n'ayant pas permis la tenue de la mission de l'IFAO à Dendara, Sylvie Cauville-Colin a poursuivi en France la mise au point du manuscrit final des chapelles osiriennes de Dendara.

Nadine Cherpion Conservateur de la bibliothèque.

CONSERVATION DE LA BIBLIOTHÈQUE

En un an, environ 1400 volumes sont venus s'ajouter aux collections de l'Institut et une dizaine de nouveaux échanges ont pu être établis. Le récolement des périodiques (presque au nombre de 300) est terminé et de grandes fiches quadrillées, donnant l'état des revues, sont à la disposition des lecteurs ; ces fiches peuvent également être consultées sur ordinateur. Le récolement des collections, beaucoup plus nombreuses que les périodiques, vient d'être entamé ; l'état des collections est imprimé au fur et à mesure sur de grandes fiches lignées.

Le logiciel de gestion de bibliothèque *Alexandrie*, conçu pour *Macintosh*, a été acquis pour ses modules « catalogage » et « achats ». Tous les outils de travail du bibliothécaire (commandes, liste des échanges, listes des fournisseurs, liste des « *standing orders* », etc.) sont à présent informatisés. Outre les acquisitions récentes, l'informatisation du fichier vise en premier lieu, parmi le fonds ancien, l'égyptologie et la réserve précieuse. Le fonds arabe suivra bientôt en parallèle. L'informatisation progressive du fonds existant sera l'occasion

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

d'une mise à jour et d'une homogénéisation du fichier cartonné, dont les incohérences sont dues à l'âge même de la bibliothèque.

Depuis septembre 1994, le personnel de la bibliothèque compte un bibliothécaire-arabisant. Celui-ci a notamment préparé le reclassement du fonds arabe (en préconisant la classification décimale, revue et adaptée aux collections de l'IFAO), mis de l'ordre dans le fichier en arabe et prospecté le marché local.

Un stagiaire de l'école Estienne à Paris a, durant trois mois, enseigné la reliure et la dorure à quelques ouvriers de l'imprimerie ; ceci permettra à l'atelier de reliure de l'IFAO d'absorber une plus grande quantité de travail qu'auparavant et donc de réduire le nombre de volumes donnés à traiter à l'extérieur (au cours de l'année écoulée, la moyenne des reliures faites dans la maison était de 60 par mois, celle des reliures exécutées à l'extérieur de 20 par mois).

La fermeture de la bibliothèque du cabinet d'égyptologie au Collège de France a eu pour conséquence l'afflux de boursiers et de missionnaires venus chercher refuge à la bibliothèque de l'IFAO.

L'année qui s'annonce verra comme entreprise principale les travaux d'extension de la bibliothèque et le déménagement du fonds arabe, qui sera regroupé dans les nouveaux locaux.

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

• Membre du jury de thèse de Michel Baud, université de Paris IV, le 3 juin 1994. Sujet de la thèse : « Famille royale et pouvoir à l'Ancien Empire ».

• Participation au colloque organisé par l'IFAO sur l'art de l'Ancien Empire : critères de datation iconographiques et stylistiques. Sujet de la communication : « La statuaire privée d'Ancien Empire : indices de datation ».

• Membre du jury de thèse de Claude Obsomer, université catholique de Louvain, le 22 mars 1995. Sujet de la thèse : « Sésostris I^{er}. Étude chronologique et historique du règne ».

• Recherches sur la datation des monuments privés d'Ancien Empire, suite (préparation d'un volume de complément aux *Mastabas et hypogées d'Ancien Empire* du même auteur).

Jean-Pierre Corteggiani Égyptologue, chargé des relations scientifiques et techniques.

TRAVAIL DE TERRAIN

– Deir al-Medîna : campagne d'étude pour publication. – Voir n° 7, *supra*.
– Fouilles sous-marines d'Alexandrie : voir n° 36, *supra*.

RELATIONS SCIENTIFIQUES

Jean-Pierre Corteggiani a participé aux travaux du comité de publication de l'IFAO et a assuré la communication de l'IFAO sur le plan scientifique avec le Conseil suprême des antiquités et les partenaires locaux, notamment pour l'organisation de la participation française à l'exposition européenne consacrée à l'archéologie qui s'est tenue au Musée égyptien fin

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

1994. Il a également assuré les visites de diverses personnalités de passage au Musée égyptien et sur les sites de la région du Caire. Il a, enfin, accueilli et guidé dans leurs enquêtes les divers journalistes et correspondants de presse. Ce service, qui correspond le plus souvent à une demande soit de l'ambassade de France au Caire, soit des autorités égyptiennes, soit même de collègues français nous demandant d'assurer en leur absence, ce travail de communication, connaît un développement important, dû autant à la richesse de l'activité archéologique en Égypte qu'à l'augmentation du nombre de programmes de l'Institut.

Dans le cadre des *Cursos de Verano de la Universidad Complutense* de Madrid donnés à l'Escorial, et dans celui du cours « El descubrimiento del Egipto faraonico por Occidente », Jean-Pierre Corteggiani a donné une conférence, le 3 août 1994, sur « Les fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale dans les oasis de Dakhla et de Kharga ».

Conférence à l'occasion de l'exposition européenne citée plus haut : « Les travaux récents de l'Institut français d'archéologie orientale » (8 décembre 1994).

Christian Décobert Directeur des études, arabisant.

Christian Décobert a assuré, comme à l'accoutumée, l'animation de l'ensemble des programmes relevant de la section des études coptes, arabes et islamiques de l'IFAO. On se reportera aux différents programmes de la section. Plus spécialement, il a continué à piloter le programme « Identités communautaires en Égypte ». Celui-ci a continué à faire l'objet d'un séminaire régulier durant toute l'année universitaire. En outre, une table ronde a été organisée les 15 et 16 mars 1995, réunissant 21 chercheurs et enseignants. Les communications de cette table ronde, en cours de réécriture, constitueront un ouvrage collectif.

D'autre part, il a continué à assumer la gestion des publications arabisantes de l'IFAO : lectures, préparation d'ouvrages avant impression, collaboration avec l'imprimerie, etc.

Il a également poursuivi ses recherches de toponymie historique, notamment sur les nécropoles de Moyenne-Égypte et du sud (rive orientale) du Caire. Enfin, il termine la rédaction d'un court ouvrage sur l'interprétation de la tradition médiévale dans le discours de l'islam politique contemporain.

Patrick Deleuze Topographe.

PARTICIPATION AUX CHANTIERS

Pour la quatrième année, grâce à la convention passée avec l'ordre des géomètres experts, le service topographique de l'IFAO a bénéficié de l'aide d'un stagiaire de l'Institut de topométrie pendant six mois en la personne de Jérôme Salvat. Celui-ci a pu commencer les plans au 1/500 et 1/50 du site de Gabal al-Dayr, et les plans au 1/2000 et 1/500 du site de ʿAyn Yerqa au Sinaï. À ʿAyn Manâwir, au sud-ouest de Douch, le plan topographique, au 1/1000 a été terminé et les relevés au 1/50 du temple complétés. Jérôme Salvat a également participé aux relevés architecturaux au 1/50 du temple de Harprê à Karnak-Nord.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

À Alexandrie les opérations ont été les suivantes :

– le plan du fort de Qaïtbey a été rattaché au quadrillage semi-kilométrique égyptien ;

– mise au point d'une méthode simple et rapide, adaptée au site, pour relever les blocs antiques immergés sur une surface de 2 ha et à une profondeur de 8 m à l'est du fort ;

– le rattachement planimétrique et altimétrique des fouilles du terrain de *cricket*, du consulat britannique et du patriarcat copte, aux fouilles précédentes a été nécessaire avant d'en établir les plans au 1/500 et 1/100 ;

– mise en place d'un semis de points pour les relevés archéologiques sur la fouille du théâtre Diana.

À Abou Rawash le service topographique a apporté son assistance à Christophe Higy, élève de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, pour la réalisation des plans de cette nouvelle fouille.

Sur le chantier de Istabl 'Antar, mise en place d'un semis de points pour les relevés archéologiques avec reports aux 1/50 et 1/100.

AUTRES ACTIVITÉS

Depuis le mois de janvier, le service de topographie travaille à la mise au point d'un SIG (système d'information géographique) sur la ville antique d'Alexandrie, dans le cadre du projet « Mégapoles méditerranéennes ». Cette entreprise rentre dans le cadre de la convention signée avec l'École supérieure des géomètres et topographes, et Xavier Ablain présentera comme mémoire d'ingénieur ce travail en septembre 1995.

Mission du 3 au 10 décembre 1994, pour participer à la 3e Conférence internationale de topographie sur « Géodésie et topométrie des grands projets linéaires », organisée par l'Association française de topographie.

Le plan au 1/1000 de la fouille de Tebtynis a été mis à jour avec les relevés des dernières fouilles.

Le plan topographique au 1/500 de Dendara, limité à l'enceinte, a été entièrement numérisé et les plans aux 1/200 commencés.

Inventaire et rangement par régions puis par échelles des 520 cartes d'Égypte disponibles dans les trois meubles à plans du laboratoire.

Hussein El-Cha'at Dessinateur.

TRAVAIL DE TERRAIN

– Tebtynis : dessin de 350 céramiques.

– Douch : dessin de 130 céramiques et 20 objets divers. Relevé de la peinture murale de « l'église ».

– Balat : dessin de 75 céramiques du Moyen Empire et de 175 de l'Ancien Empire.

– Abou Rawash : dessin de 210 céramiques et de 7 objets ; relevé de 17 marques de carriers et d'empreintes de pieds sur enduit au sol.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

TRAVAIL DE BUREAU

– Balat : encrage de l'une des trois parois de la tombe QDK I/75, pour le compte de Sydney Aufrère, chargé de la publication. Encrage du lot complet des céramiques provenant de la ville (soit 430), récapitulation et établissement de la mise en page de tous les dessins avec Michel Wuttmann et Georges Soukiassian.

– Tebtynis : encrage des dessins de 75 céramiques et de 4 lampes à huile. Dessin d'une carte du site. Encrage des dessins de 103 céramiques provenant de 'Ayn Manâwir.

– Kellia, kôm 195 : encrage de 30 dessins de céramiques en complément du travail de Khaled Zaza, et correction de 50 dessins de céramiques avec Pascale Ballet.

– Nord-Sinaï : encrage de 60 dessins de céramiques provenant de Tell al-Moufariq et du théâtre romain de Péluse, dessin d'une carte du Delta (voir n° 42, *supra*).

Salah El-Naggar Égyptologue, professeur associé.

Poursuite de la mise au point pour publication à l'IFAO de la thèse d'État soutenue à l'université de Paris IV sur « Les systèmes de couvrement dans l'architecture de l'Égypte antique : les voûtes ».

Préparation d'un article sur une voûte en tas-de-charge : rectifications et mise au point.

Participation aux travaux d'Abou Rawash : voir n° 2, *supra*.

Étude et aménagement de sites sauvegardés en Nubie, en collaboration avec l'UNESCO en novembre 1994. Salah El-Naggar est actuellement chargé des projets d'aménagement du plateau de Gîza.

Enseignement de l'archéologie égyptienne (Ancien Empire) en langue française à la faculté de tourisme de l'université de Hélouan.

Christian Gaubert Ingénieur informaticien.

Christian Gaubert a poursuivi la mise au point et le développement des logiciels de l'IFAO, tant pour les besoins de l'administration que pour ceux des personnels scientifiques et techniques. Il a également assuré le suivi et l'entretien du matériel informatique de l'institut et préparé les commandes courantes.

L'imprimerie se modernisant et évoluant vers la PAO, il a participé au choix des matériels et logiciels et a assuré leur installation. De nouvelles polices de caractères électroniques de transcription s'étant révélées indispensables pour la refonte des maquettes de publications, il a entamé un programme de création de fontes originales selon plusieurs déclinaisons. Recrutée localement après une période de vacations, Hala Scandar s'est vu confiée la poursuite de ce travail ainsi que d'autres tâches de maintenance et d'assistance.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Sur l'activité de Christian Gaubert dans le programme de traitement automatique des textes arabes, voir *supra*, n° 33.

Il a également poursuivi, avec Nessim Henein, la rédaction d'un ouvrage sur la construction des bateaux du lac Menzala.

Roland-Pierre Gayraud Archéologue, mis à la disposition de l'IFAO par le CNRS.

TRAVAIL DE TERRAIN

Fouille du secteur arabe de Tebtynis et de Istabl 'Antar (voir nos 21-22, *supra*).

TRAVAUX COLLECTIFS

Roland-Pierre Gayraud a participé à un colloque sur « La céramique byzantine et proto-islamique en Syrie-Jordanie (IVe-VIIIe siècles) », organisé conjointement à Amman (Jordanie) du 3 au 5 décembre 1994, par l'IFAPO et l'Institut britannique. Communication : « L'Égypte, de la sigillée à la glaçure (milieu VIIIe - début Xe siècle) ».

Participation au séminaire et à la table ronde qui en a résulté sur le thème des « Identités communautaires en Égypte », organisé par Christian Décobert à l'IFAO, les 15 et 16 mars 1995. Communication : « Du bon usage du terme *copte* ».

Participation à une table ronde organisée au Caire sous les auspices du PNUD le 30 avril 1995 : « Towards sustainable Development for Historic Cairo : Proposed Coordination among different Actors ». Intervention sur la zone de Fostat et la sauvegarde et mise en valeur des monuments qui s'y trouvent.

Préparation du 6e Congrès international sur la céramique médiévale en Méditerranée qui aura lieu à Aix-en-Provence en novembre 1995 : Roland-Pierre Gayraud y est chargé, en tant que membre invité du Comité international, d'ouvrir ces rencontres aux mondes byzantin et islamique (une dizaine de communications prévues).

Jean-François Gout Photographe.

Le laboratoire de photographie a eu à cœur, malgré les problèmes et les difficultés issus de l'attente de nouveaux locaux, d'assurer, comme à l'habitude, l'ensemble des travaux qui lui étaient demandés.

Après avoir vidé les anciens locaux situés dans le Centre culturel français, les photographes ont installé un laboratoire provisoire, dans des locaux non appropriés. Le matériel et les stocks étant, pour leur part, entreposés dans des endroits variés de l'institut.

Jean-François Gout a assuré, de septembre à mai-juin, les relevés photos sur les chantiers suivants : Memphis (EES) ; Tebtynis ; Douch ; Fostat (Istabl 'Antar) ; Oasis de Siwa ; Deir al-Bahari ; Deir al-Medîna ; Alexandrie (CEA) ; Saqqara (MAFS) ; 'Ayn Yerka (Sinaï) ; Alexandrie (Qaitbey). Fin juin, stage photo numérique à Paris. Le service a également effectué plusieurs séries de prises de vues dans les musées du Caire et d'Alexandrie.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Nicolas Grimal Égyptologue.

Parallèlement à ses activités à l'IFAO, Nicolas Grimal a continué à assurer la direction scientifique du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak, dans le cadre duquel, il a effectué une mission épigraphique en mars 1995 (voir *supra*, n° 36). Il a également continué d'assumer la direction des travaux de recherche en cours à l'université de Paris IV en égyptologie (maîtrises, DEA et thèses) et la tenue du séminaire de l'IFAO. Il a, enfin, organisé, avec l'aide de Marcelle Desdames, un colloque international consacré aux critères stylistiques de datation de l'Ancien Empire. Ce colloque s'est tenu à l'IFAO en novembre 1994. Les actes en sont en cours de préparation. Ils seront publiés dans la *Bibliothèque d'étude*.

Yousreya Hamed Hanafi Dessinatrice.

– Karnak, temple de Montou – porte d'Évergète : corrections effectuées sur les textes et sur vingt-huit scènes, trois scènes ayant été entièrement redessinées, pour le compte de Sydney Aufrère, chargé de la publication.

– Temple de Douch : poursuite du dessin des scènes murales et corrections, sous la supervision de Peter Dils, des dessins de la mission J.-Cl. Grenier.

Reprises diverses de dessins et plans pour les besoins de l'imprimerie.

Nessim Henein Architecte.

Révision et correction finale de l'ouvrage *Poteries et potiers d'al-Qasr*, avec Michel Le Clair et Susanne Bickel.

Travail sur l'ouvrage *La pêche au lac Menzala*, rédaction du manuscrit.

Travail sur l'ouvrage *Construction de bateaux de pêche du lac Menzala*, en collaboration avec Chr. Gaubert.

Révision finale du texte et des plans de *Kellia, kôm 195*, en collaboration avec Michel Wuttmann (mai et juin).

Alain Jaouen Architecte.

Alain Jaouen a assuré le suivi et la surveillance des travaux de rénovation des locaux de l'IFAO, à Paris auprès de l'entreprise réalisant la construction de la nouvelle aile du palais Mounira, au Caire auprès des divers sous-traitants. Il a été assisté dans cette tâche par Nabil Boulos.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Pierre Laferrière Dessinateur.

TRAVAIL DE TERRAIN

– Saqqara, tombeau de Ti : poursuite des relevés pariétaux d'animaux, oiseaux et objets commencés lors des missions précédentes, en collaboration avec Nathalie Beaux (voir nº 3, *supra*).

– Sohag : mission de trois jours au monastère Rouge, fin mai, avec Karel Innémée, de l'université de Leyde, conformément au projet de poursuite de l'étude des peintures murales relevées lors des missions de 1979-1980 (voir nº 19, *supra*).

TRAVAIL DE BUREAU

– Saqqara, tombeau de Ti : encrage d'une partie des relevés pariétaux, les animaux et les oiseaux, soit 84 dessins. L'encrage des objets reste à faire.

– Deir al-Bahari, sanctuaire d'Hathor : encrage des fragments de calcaire peints et des blocs de grès répertoriés lors de la mission de février-mars 1994 (voir *supra*, nº 8), soit 305 dessins.

– Deir al-Medîna, tombe d'Amenemopet (TT 276) : encrage d'une partie des scènes peintes (trois scènes principales et relevés de détails isolés), après établissement des normes de dessin avec Luc Gabolde, chargé de la publication de la tombe.

– Sohag, monastère Rouge : exécution d'une peinture représentant les prophètes Daniel et Isaïe (détail de la conque nord).

– Monastère de Saint-Macaire : exécution d'une peinture représentant « les jeunes Hébreux dans la fournaise ».

– Deir al-Baramous : tracé d'un dessin panoramique détaillé, à l'échelle 1/5, des scènes bibliques de la paroi sud de la nef, dont des copies peintes avaient été faites lors de la mission de 1990.

– Deir al-Sourian : dessin détaillé sur calque de la partie centrale de l'Annonciation. Travail à poursuivre par la mise en couleur de la scène, qu'il n'a pas été possible de réaliser *in situ*, du fait de retards administratifs.

– Dessins de peintures d'absides : essais de dessins au trait d'après trois conques peintes lors des missions de l'IFAO, dont deux à Sohag – monastère Rouge (1979-1980) – et une à Deir al-Sourian (1992). Les trois compositions présentent des analogies importantes. Ce travail sera à poursuivre d'après d'autres conques et absides relevées lors des missions dans les monastères, en vue de constituer une série thématique de dessins.

– Publication des peintures de Saint-Antoine : établissement d'une maquette au format de publication définitive, en collaboration avec l'atelier de montage de l'imprimerie. Ultimes vérifications sur le volume de texte.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Alain Lecler Photographe.

Fin juin : stage photo numérique Kodak à Paris.

Début du mois d'août, prises de vues au musée du Louvre, du plafond du « zodiaque » provenant du temple de Dendara pour la publication des chapelles osiriennes.

Dès la rentrée, suivi des travaux du futur laboratoire, déménagement de l'ancien service, aménagement provisoire de deux laboratoires.

Mission sous-marine de mi-octobre à mi-novembre sur les vestiges immergés à l'est du fort de Qaitbey en Alexandrie. Reprise de ce travail au mois de mai 1995.

Durant une partie des mois d'octobre et de décembre, et durant tout le mois de janvier, travail en laboratoire pour réaliser les tirages des chapelles osiriennes pour publication (tirages à l'échelle).

Fin décembre, mission sur le site d'Adaïma. Prises de vues d'objets et d'anthropologie.

Musée de Kharga. Photographies des objets provenant des fouilles de ʿAdel Hussein à ʿAyn Labakha. Poursuite de la mission de ʿAyn Asîl. Photos des objets (tablettes, céramique) et photos du site.

Mars : développement des films noir et blanc des différentes missions, numérotations et contacts. Suivi également du futur service.

Première campagne de Abou Rawash. Prises de vues du site avant les travaux, photographies des objets provenant des fouilles et du ramassage de surface, ainsi que du site après fouilles.

Fostat : photographies des crânes des squelettes pour François Paris afin de les numériser. Photographies de la fouille et des objets mis au jour. Travail en magasin des objets trouvés les années précédentes.

Travail dans les mastaba de Gîza pour Nathalie Beaux : voir n° 3, *supra*.

Sylvie Marchand Céramologue.

TRAVAIL DE TERRAIN

– Tebtynis : du 9 septembre au 31 octobre 1994, avec la collaboration de Anna Poludnikiewicz (Polish Centre of Mediterranean Archaeology Warsaw University) pour le mois d'octobre : poursuite du traitement de la céramique dans tous les secteurs, apport de formes nouvelles pour les époques hellénistique (enclos et rue) et romaine (nécropole) qui s'ajoutent au corpus de base de la céramique du site établi et prochainement publié par Pascale Ballet. L'attention a été particulièrement portée cette année sur l'étude du matériel daté du milieu du IV^e^ siècle av. J.-C. – Voir n° 11, *supra*.

– Douch : du 5 novembre au 24 décembre 1994. Participation aux fouilles sur le nouveau secteur du temple de ʿAyn Manâwir. Traitement et constitution du corpus d'un ensemble exceptionnel de céramiques datées par le matériel épigraphique de l'époque perse. Voir n° 10, *supra*.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

– Balat : du 8 janvier au 25 janvier 1995. Traitement du matériel céramique daté du Moyen Empire – Deuxième Période intermédiaire, provenant de la ville de 'Ayn Asîl. Voir n° 4, *supra*.

– Abou Rawash : du 8 mars au 6 avril 1995. Constitution du premier corpus du matériel provenant du « temple haut » de la pyramide daté de la IV^e^ dynastie. Un petit ensemble de poteries vraisemblablement de la fin du II^e^ - début III^e^ siècle apr. J.-C. provenant essentiellement de la descenderie de la pyramide a été également étudié. Voir n° 2, *supra*.

– Karnak, Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak : du 20 au 28 avril et du 15 au 25 mai 1995. Traitement de la céramique provenant du secteur osirien du temple d'Amon de Karnak. Voir n° 36, *supra*.

Préparation du volume 4 des *CCE*.

Leïla Ménassa Dessinatrice.

– Tombes de Deir al-Medîna, tombe d'Amenemhat (TT 340) : achèvement de l'encrage des quatre parois de la tombe, dont la publication a été confiée à Nadine Cherpion. Relevé sur le site du plafond de la tombe. Commencement en atelier de l'encrage du plafond.

– Tombes de Deir al-Medîna, tombes TT 354 et 340 : maquette pour publication.

– Tombes de Deir al-Medîna, tombe de Harmîn : achèvement de l'encrage de la dernière scène de la tombe, dont la publication a été confiée à Jocelyne Berlandini-Keller.

– Temple de Deir al-Medîna : à partir des dessins des scènes relevées par le père du Bourguet, des blocs isolés ont été remis à leur emplacement d'origine. Quatorze de ces blocs ont ainsi été replacés sur les dessins. D'autres seront encore rajoutés. Les trois piliers hathoriques ont été dessinés et encrés. Il faudra encore effectuer avec Luc Gabolde, chargé de réviser la publication, la vérification et la numérotation des plans de position.

Anne Minault-Gout Archiviste.

ARCHIVES

Comme chaque année, depuis 1985, le catalogue informatisé des archives se poursuit et se complète ; ceci concerne la photothèque, la diathèque, les manuscrits et la planothèque.

Photographies de l'année écoulée indexées : les contacts noir et blanc de l'année 1994 sont au nombre de 6076. Les diapositives sont au nombre d'environ 1300.

Nouveaux documents conservés : manuscrits Harris (photocopies de l'original conservé à la bibliothèque du musée gréco-romain d'Alexandrie, [Mss Harris n° V, cahiers X, XI et XII]), archives J.-J. Clère : notes, dessins, photographies, concernant la tombe thébaine n° 4 (Qen), archives du Bourguet (notes, textes, photographies, concernant le temple de Deir al-Medîna), archives J.-M. Carré (photographies ayant servi à l'illustration de l'ouvrage *Voyageurs et écrivains français en Égypte* II), registre et carnet de fouilles du chantier d'Abou Rawash, archives concernant la fouille du « Tombeau suspendu » de la « vallée de l'Aigle », dessins des fragments de reliefs du Trésor de Thoutmosis I^er^ à Karnak-Nord.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Des recherches documentaires et bibliographiques ont été menées, tant pour l'IFAO proprement dit que pour des chercheurs attachés à l'IFAO et des chercheurs extérieurs français ou étrangers, en particulier sur la bibliothèque de l'Institut d'Égypte, dans l'optique de sa réhabilitation et sur un projet de mise sur CD-Rom de la *Description de l'Égypte* (voir *supra*, nº 35). Rédaction d'un bref historique de l'IFAO pour un dépliant de présentation de l'Institut.

Au mois de novembre 1994, participation, aux côtés de Jean-Pierre Corteggiani, à l'organisation de l'exposition Europe-Égypte au musée du Caire.

RECHERCHES PERSONNELLES

Participation au Congrès international des études nubiennes qui s'est tenu à Lille, en septembre 1994. Communication : « La nécropole du Nouvel Empire de l'île de Saï, Soudan ».

François Paris Chercheur à l'ORSTOM, mis à la disposition de l'IFAO.

Voir nº 34, *supra*.

Communications au colloque « International Conference on Ancient Egyptian Mining and Metallurgy and Conservation of Metallic Artefacts », 10-12 avril 1995, pour une communication intitulée : « Origin of Metallurgy in West Africa : the Example of the North of Niger ».

Georges Soukiassian Archéologue, égyptologue.

TRAVAIL DE TERRAIN

Fin septembre à mi-octobre 1994, Tebtynis : collaboration aux travaux de Peter Dils : relevé du bâtiment à cour péristyle, à l'ouest du parvis du temple. Voir *supra*, nº 11.

Novembre 1994, Alexandrie : participation à la prospection sous-marine de Jean-Yves Empereur à l'est du fort de Qaitbey. Voir *supra*, nº 15.

Décembre 1994-février 1995, Balat : fouille de la ville de ʿAyn Asîl. – Voir *supra*, nº 4.

Mai-juin 1995, Alexandrie : participation aux travaux d'archéologie sous-marine de Jean-Yves Empereur à l'est du fort de Qaitbey. Voir *supra*, nº 15.

TRAVAUX DE PUBLICATION

– ʿAyn Asîl : sanctuaires des gouverneurs et maisons du « quartier sud », remise du manuscrit prévue en 1996.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Philippe Vezie Bibliothécaire arabisant.

CONSERVATION DE LA BIBLIOTHÈQUE

Jusqu'à présent, le fonds des études arabes a été victime d'un manque de continuité dans la gestion – il existe seize écritures différentes pour le fichier « auteurs arabes ». Cette gestion sporadique a créé une incohérence dans le classement et la politique d'acquisition que déplorent tous les utilisateurs du fonds, arabisants et islamologues. Depuis son arrivée, Philippe Vezie a entrepris une classification cohérente de ce fonds.

Des centaines d'ouvrages concernant les études arabes se trouvaient stockés dans divers placards de la bibliothèque. La plupart n'avaient ni numéro d'inventaire ni cote. Il a remis ces ouvrages en circulation, en vérifiant leur état, en isolant les éventuels doublons, et en les enregistrant.

En attendant l'informatisation du fonds, qui devrait résoudre les problèmes de recherche documentaire, il a pu reclasser le fichier « auteurs arabes » par ordre alphabétique de *nisba* (nom d'origine de l'auteur) au lieu de l'*ism* (nom personnel) ou du *laqab* (titre) généralement moins connu : exemple, « Maqrizi » au lieu de « Taqi al-Din ».

Au mois de septembre 1994, la lettre C attribuée aux livres concernant les études arabes comptait 4 800 titres, elle en compte à ce jour 5 137. Cet accroissement s'est fait par achats (150 titres dont 125 achetés par Philippe Vezie en Égypte, les autres sont commandés en Europe par le conservateur) et par enregistrement de livres non inventoriés (185 titres).

La politique d'achats d'ouvrages arabisants et islamologiques chez les éditeurs orientalistes européens et américains a été intensifiée, par la consultation systématique des catalogues et en ayant recours aux conseils des pensionnaires concernés. La foire internationale du livre au Caire (janvier 1995) a permis l'achat d'ouvrages importants, tels que les trente-deux volumes de ʿAbd al-Barr sur le *hadith*, édition avec index. Des séries ont pu également être complétées telles les chroniques médiévales de Nuwayri, Nihayat al-Arab, Ibn Tagribirdi, Manhal el-Safi, Baybars al-Mansuri, Muḫtar al-Aḫbar... Les liens avec l'IDEO et son directeur, le père Régis Morelon, ont été resserrés en vue d'échanges et de contacts communs avec les maisons d'édition cairotes.

Dans la perspective d'un agrandissement de la bibliothèque et du déménagement du fonds des études arabes dans l'aile Massignon du bâtiment, Philippe Vezie a présenté un projet de réorganisation bibliothéconomique du fonds arabe, le conservateur se chargeant de faire réaliser l'aménagement matériel. Ce projet propose une nouvelle organisation fondée sur un classement systématique des ouvrages, inspiré d'une classification anglo-saxonne, appelée classification Dewey. Aujourd'hui, une majorité de bibliothèques et d'organismes de documentation sur le monde arabe utilise ce type de classification pour leurs fonds. À partir de cette classification, une cote sera proposée qui permettra de situer géographiquement le livre dans la bibliothèque et d'éviter les erreurs de reclassement. Enfin, l'informatisation de la bibliothèque reste le but ultime à atteindre.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

Traduction du *Traité du blâme du monde*, partie de l'ouvrage de Al-Gazzali, *La revivification des sciences religieuses*.

Michel Wuttmann Restaurateur.

SERVICE DE RESTAURATION

Interventions sur les chantiers de l'IFAO

– Fostat (mai 1994). L'équipe a procédé à la dépose, au nettoyage et au déploiement des suaires provenant de l'ensemble de sépultures fouillées. Mis à plat, ils ont été stockés provisoirement dans l'attente d'un travail ultérieur de restauration fine qui devra être réalisé par un restaurateur spécialisé. Au magasin de la mission, les aides restaurateurs ont moulé une centaine de poids en verre et de monnaies de bronze pour la photographie et l'étude de ces documents. Les tirages en plâtre synthétique coloré ont été réalisés ultérieurement en laboratoire.

– Tebtynis (11 septembre 1994 - 28 octobre 1994). Un des aides restaurateurs du laboratoire assisté d'un collègue du Conseil suprême des antiquités a assuré les interventions de conservation nécessaires sur les objets au sortir de la fouille : monnaies, statuettes (bronze) et autres objets métalliques (fer et bronze), bois, vanneries, os, terre crue. Il a déposé quatre panneaux d'enduits peints. À ces travaux s'ajoutent la consolidation, des collages et des comblements sur diverses architectures de pierre.

– Douch (1er octobre 1994 - 27 novembre 1994). L'équipe de restauration renforcée pendant une semaine par la présence de Monique Drieux s'est partagée entre plusieurs activités. Après quelques finitions sur la porte de Trajan, une partie de l'équipe a procédé à divers nettoyages de parois décorées du temple de Douch et à la remise en place sur le monument de quelques blocs. Un deuxième groupe a assuré les opérations de conservation du matériel archéologique issu des fouilles en cours : ostraca, objets en terre crue, céramique, enduits peints. Des essais de traitement ont été menés sur une importante collection (265 pièces) de statuettes de bronze en vue d'une intervention à plus grande échelle la saison prochaine. La peinture murale déposée la saison dernière a été transposée sur un nouveau support. Voir nº 10, *supra*.

– Adaïma (28 novembre 1994 - 15 décembre 1994). L'un des aides restaurateurs a poursuivi l'assemblage des fragments du mobilier funéraire en terre stuquée découvert en 1991 (carquois, massues). Une partie des objets a été remontée. Il reste de nombreux petits fragments qui méritent néanmoins une nouvelle tentative de reconstitution. Des céramiques peintes ont été remontées et consolidées.

– Balat (2 janvier 1995 - 21 février 1995). Cette saison le travail a porté exclusivement sur le matériel issu des fouilles en cours à 'Ayn Asîl, consistant essentiellement en des remontages

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

de vases. Quelques objets métalliques ont été nettoyés. De petits objets de terre crue (scellements...) ont été nettoyés et consolidés. Deux supports en calcaire de grande taille ont été assemblés.

– Karnak, temple de Montou (6 mars 1995 - 30 mars 1995). Un des aides restaurateurs a dirigé, comme les deux saisons précédentes, une petite équipe qui a poursuivi les travaux de sauvetage des blocs de grès conservés à même le sol à l'ouest du temple de Montou et à l'est du temple de Harprê. Après nettoyage, consolidation, collages et comblements, ils ont été entreposés sur deux nouvelles banquettes isolées du sol. Des blocs de calcaire remployés dans la zone nord du temple de Montou ont été nettoyés et protégés autant que faire se pouvait des dégradations actives : isolation de la terre végétale, enfouissement sous des galets. Une technique de dépose apparentée à celle employée pour les enduits peints a été choisie pour conserver la face décorée d'un bloc de grès totalement arénisé, remployé en dallage dans le temple de Harprê. La surface déposée a été transportée sur un nouveau support.

– Abou Rawash (entre le 16 mars 1995 et le 6 avril 1995). Un des aides restaurateurs a procédé à quelques consolidations de matériel archéologique. Il a pris en charge la mise en place d'une protection contre les chutes d'éclats, sous les blocs en encorbellement au-dessus de la fosse de la pyramide.

Prestations de services extérieures

– Saqqara : les travaux de remontage des parois gravées des Textes des Pyramides dans les appartements funéraires de la pyramide de Pépi I^{er}, poursuivis comme par le passé en collaboration avec l'équipe de restauration locale du Conseil suprême des antiquités, se sont achevés cette saison. Pendant cette campagne, la mission a procédé à la couverture de la partie haute de la descenderie par une dalle de béton et à l'évocation au sol de la chapelle nord. La porte qui protège l'accès aux appartements funéraires a été déplacée pour permettre le remontage des ensembles de blocs inscrits appartenant aux deux parois latérales. Des travaux de compléments et de finition ont été entrepris dans l'ensemble des appartements. Le sarcophage du roi et le couvercle de la cuve à canopes ont été nettoyés par microsablage. Quelques travaux de consolidation ont été menés sur différents blocs du temple funéraire.

Formation du personnel égyptien

Aucun stage de formation n'a été organisé pendant l'année écoulée. L'effort a porté cette saison sur l'apprentissage de la langue française pour l'un des restaurateurs et sur des études de cas en laboratoire pour l'ensemble de l'équipe. Un nouveau stage pour l'été prochain est en cours de préparation.

Collaboration avec des organismes égyptiens

L'assistance technique au laboratoire de restauration des métaux de Kôm al-Dikka à Alexandrie (Conseil suprême des antiquités), initiée en 1986, a été poursuivie. Les activités du laboratoire portent maintenant exclusivement sur des lots de monnaies en bronze et d'autres objets métalliques issus des réserves du Musée gréco-romain, des fouilles de

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Jean-Yves Empereur et de l'inspectorat du Delta-Ouest. Un stage de formation d'une semaine a été organisé à Alexandrie en juillet 1994 pour l'ensemble du personnel du laboratoire.

Une convention a été signée avec le laboratoire des plasmas de la faculté d'ingénierie de l'université de Zagazig (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. Les expérimentations ont débuté à l'automne 1994 et se poursuivent.

Mise en place de l'activité d'analyse pour l'étude des techniques anciennes

Un programme d'étude des métaux égyptiens anciens est en préparation. Un de ses aspects sera présenté à l'appel à candidatures pour son financement par le programme mesures et essais de la Direction générale XII de la Commission européenne (juin-novembre 1995). Des contacts sont pris actuellement avec divers laboratoires européens, partenaires pressentis pour ce projet. Nous avons été sollicités par le Centre d'ingénierie pour l'archéologie (université du Caire) pour l'utilisation de notre microscope à balayage.

Divers

Les travaux de traduction pour une édition arabe de l'ouvrage collectif dirigé par Marie Berducou, *La conservation en archéologie*, Masson, 1991 viennent de débuter. Monique Drieux et Michel Wuttmann ont effectué, avec l'accord des auteurs, une sélection des textes qui seront traduits. Le DTI (mission de recherche et de coopération, ambassade de France au Caire) prend en charge le travail de traduction ainsi que le règlement des droits de traduction. L'IFAO serait l'éditeur.

Le laboratoire a été déménagé dans des locaux neufs dans la nouvelle aile de l'IFAO. Dans le bureau du laboratoire, une bibliothèque et une documentation technique spécialisée (conservation-restauration ; techniques analytiques, archéométrie) sera disponible. Son fichier est en cours de constitution en collaboration avec la bibliothécaire de l'IFAO et avec Sylvie Marchand.

Recherches personnelles

Travaux archéologiques

– Kellia : fin de la rédaction de la publication de la fouille de l'ermitage QR195, en collaboration avec N. Henein (étude archéologique et architecturale). Intégration des manuscrits des autres participants à la publication ; vérification de la cohérence et contrôle des renvois internes.

– Douch : coordination des travaux sur le site de ʿAyn Manâwir, commencés cette saison. Gestion du chantier. Voir n° 10, *supra*.

– Balat : participation, comme les saisons précédentes, à la fouille de la ville de ʿAyn Asîl. Gestion du matériel archéologique non épigraphique.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Colloques et publications

Participation au colloque « Technologies nouvelles et monuments historiques » organisé par le Centre d'ingénierie pour l'archéologie de l'université du Caire (Le Caire, 4-8 décembre 1994) et présentation d'une communication intitulée « Les métaux archéologiques ».

Participation au congrès « Ancient Egyptian Mining, Metallurgy and Conservation of Metallic Artefacts » organisé par le CSA et l'IAMS (Le Caire, 10-12 avril 1995) et présentation de deux communications intitulées « The Beginnings of Copper and Copper Alloys Metallurgy in Egypt : the Need for a Better Characterisation of the Artefacts » et « The Laboratory of Conservation of Metals in Alexandria » (cette dernière communication en collaboration avec Chawqi Nakhla).

Participation à l'ouvrage collectif GÜLNAR I (remis à l'éditeur).

Khaled Baha al-Dine Zaza Dessinateur.

TRAVAIL DE TERRAIN

– Tebtynis : dessins de céramiques ; relevé d'un fragment de décor de plinthe.

– Douch : achèvement du relevé des décors de cartonnages provenant de la nécropole. Relevé et reconstitution de fragments de décor mural provenant du temple de ʿAyn Manâwir.

– Balat : achèvement des relevés en couleur du décor mural de la chapelle du mastaba III, après vérification sous la supervision de Nadine Cherpion.

– Al-Zarqa : dessins de céramiques et d'objets en cuit, verre et pierre.

TRAVAIL DE BUREAU

– Kellia, kôm 195 : achèvement des travaux constituant le dossier de publication, – soit : dessins de céramiques, dessins à l'encre et esquisses en couleur des décors peints.

– Tebtynis : encrage des dessins de verreries, et des dessins de céramiques faits lors des missions précédentes pour Pascale Ballet.

– Al-Zarqa : encrage des dessins de céramiques et d'objets en cuir de la mission de 1994, ainsi que des dessins de céramiques de la mission de 1995.

Pierre Zignani Architecte.

DENDARA

– *Études architecturales* : en l'absence de campagne de terrain, les études architecturales des temples d'Hathor et d'Isis (en collaboration avec Ramez W. Boutros, Sylvie Cauville-Colin et Patrick Deleuze) ont été poursuivies sur la mise à jour et l'étude du matériel recueilli lors de la saison précédente. Présentation aux architectes de l'Engineering Center for Archaeology (université du Caire) de l'étude architecturale du temple d'Hathor le 17 janvier 1994.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Recherche d'une méthode informatisée d'identification de la valeur métrique de la coudée et des modules de construction (en collaboration avec Chr. Gaubert).

– Maison de fouille : projet de restauration et d'aménagement de la maison de fouille en collaboration avec Ramez Boutros. Le chantier a été dirigé par Mohamed Aboul Amayem.

L'OCCUPATION DU SINAÏ DEPUIS LE NÉOLITHIQUE

Programme dirigé par Fr. Paris. – Voir nº 34, *supra*.

3. Missions et bourses

Missions et bourses attribuées au titre de 1994-1995

MISSIONS

BALLET Pascale, céramologue, maître de conférences, université de Rennes II, pour un mois, Tebtynis.
BARNEA Alexandru, historien, maître de conférences, université de Bucarest, pour deux mois.
BEAUX Nathalie, égyptologue, ancien membre de l'IFAO, pour un mois, Deir al-Bahari.
BÉNAZETH Dominique, coptisante, conservateur au musée du Louvre, pour un mois, organisation du projet de fouilles à Baouît.
BENDER-JØRGENSEN Lise, chercheur, université de Göteborg, pour un mois, Mons Claudianus.
BLANC Claude, archéologue, université d'Aix-en-Provence, pour un mois, Al-Zarqa.
BRET Patrice, historien, chercheur associé au CNRS, pour un mois.
BRUN Jean-Pierre, archéologue, chargé de recherches 1, CNRS, pour un mois, Al-Zarqa.
BUCHEZ Nathalie, archéologue, Paris IV, pour un mois, Adaïma.
CAUVILLE-COLIN Sylvie, égyptologue, chargée de recherches 1, CNRS, pour un mois, Dendara.
CHAUVEAU Michel, démotisant, professeur à l'EPHE IV, pour un mois.
CIHO Miron, égyptologue, maître de conférences, université de Bucarest, pour deux mois.
CUVIGNY Hélène, papyrologue, chargée de recherches 1, CNRS, pour deux mois, Al-Zarqa.
DENOIX Sylvie, arabisante, chargée de recherches 1, CNRS, pour un mois.
DEVAUCHELLE Didier, démotisant, chargé de recherches 1, CNRS, pour un mois, Dendara.
FENINA Abdelhamid, arabisant, professeur, université de Tunis, pour un mois, Istabl 'Antar.
FOY Danièle, archéologue, chargée de recherches 1, CNRS, pour un mois, Istabl 'Antar.
GABOLDE Luc, égyptologue, chargé de recherches 1, CNRS, pour un mois, Karnak-Nord.
GARCIN Jean-Claude, arabisant, professeur, université d'Aix I, pour un mois.
GASCOU Jean, papyrologue, professeur, université de Strasbourg II, pour un mois.
GASSE Annie, égyptologue, ancien membre de l'IFAO, pour un mois.
GEOFFROY Éric, arabisant, enseignant dans le secondaire, pour un mois.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

GINSBURG Léonard, anthropologue, professeur au musée national d'Histoire naturelle, pour un mois, Tebtynis.
GRIL Denis, arabisant, maître de conférences, université d'Aix I, pour un mois.
HALLOF Jochen, égyptologue, université de Berlin, pour un mois, Dendara.
HOCHSTRASSER-PETIT Christiane, dessinatrice, pour un mois, Adaïma.
JACQUET Helen, égyptologue, pour deux mois, Karnak-Nord.
JACQUET Jean, archéologue, pour deux mois, Karnak-Nord.
JANIN Thierry, archéologue, maître de conférences, université de Bordeaux, pour un mois, Adaïma.
KAYSER François, helléniste, maître de conférences, Chambéry, pour un mois.
LEGUILLOUX Martine, docteur, université d'Aix II, pour un mois, Al-Zarqa.
LOPEZ-MATELLY Agnès, égyptologue, université de Paris IV, pour deux mois, Al-Zarqa.
MALNATI Aristide, archéologue, université de Milan, pour un mois, Balat.
MANNERING Ulla, spécialiste des textiles, université de Copenhague, pour deux mois, Al-Zarqa.
MATHIEU Bernard, égyptologue, maître de conférences, université de Montpellier III, pour un mois.
MAYEUR-JAOUEN Catherine, arabisante, maître de conférences, Paris IV, pour un mois.
MENU Bernadette, égyptologue, directeur de recherches CNRS, pour deux mois.
MIDANT-REYNES Béatrix, préhistorienne, chargée de recherches 1, CNRS, pour un mois, Adaïma.
PANTALACCI Laure, égyptologue, maître de conférences, université de Paris IV, pour un mois, Balat.
RONDOT Vincent, égyptologue, ancien membre de l'IFAO, pour un mois, Karnak-Nord.
ROUVERET Agnès, histoire de l'art, pour un mois, Mons Claudianus.
SCHAAD Daniel, archéologue, SRA Midi-Pyrénées, pour deux mois, Balat.
SCHWEITZER Annie, égyptologue, université de Strasbourg II, pour deux mois, 'Ayn Manâwir.
THIBON Jean-Jacques, arabisant, université Blaise Pascal, pour un mois.
VAN DEN BERG Hans, informaticien, université d'Utrecht, pour un mois, Dendara.

BOURSES

BORLA Mathilde, doctorante (P. Vernus), pour un mois.
BREDA Nathalie, doctorante (T. Bianquis), pour deux mois.
CALAMENT Florence, doctorante (Fr. Baratte), pour un mois.
FAROUT Dominique, doctorant à l'EPHE IV (P. Vernus), pour un mois.
GALLET Lætitia, doctorante à Paris IV (N. Grimal), pour un mois.
GODRON Florence, doctorante à Paris I (J. Mélèze), pour un mois.
JANOT Francis, doctorant à Paris IV (N. Grimal), pour deux mois.
JAUBERT Olivier, doctorant (M. Barrucand), pour deux mois.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

LECLÈRE François, doctorant à Lille III (D. Valbelle), pour deux mois.
MAURIC-BARBERIO Florence, doctorante à Paris IV (N. Grimal), pour un mois.
MORISOT Corinne, doctorante à Paris IV (L. Kalus), pour deux mois.
PIERI Dominique, doctorant à Aix I (B. Liou), pour un mois.
QUEMEREUC Marie-Dominique, doctorante à Paris IV (N. Grimal), pour deux mois.
SACKHO Aminata, doctorante à Paris IV (N. Grimal), pour un mois.
TRAPANI Marcella, doctorante à l'EPHE IV (P. Vernus), pour un mois.

IV. PUBLICATIONS

1. Publications de l'Institut

La mutation technologique de l'imprimerie s'est poursuivie par les investissements suivants :
- un scanner couleur et deux postes permettant le traitement des images couleur et noir et blanc (diapositives, papier ou CD-Rom) ;
- le remplacement de l'ensemble des postes de saisie et de mise en page par des *Power Macintosh* ;
- un logiciel de traitement d'images, un logiciel de mise en page pour les textes arabes.

L'ensemble de ces acquisitions permettra une maîtrise dans nos publications de la couleur (quadrichromie) et la valorisation des documents iconographiques, et tout particulièrement celle des documents épigraphiques. La publication assistée par ordinateur est un secteur qui nous permet déjà, tout en améliorant la qualité de nos ouvrages, d'accroître notre productivité sans augmentation des coûts. Après la mise en place d'une fonte hiéroglyphique, l'IFAO a élaboré une fonte de transcriptions et une fonte copte étendues. Une analyse plus fine des coûts des matières premières ainsi qu'une politique globale de gestion des ressources humaines nous ont permis des réductions substantielles de charges, éléments qui entrent dans une recherche plus générale d'une gestion analytique de l'imprimerie. Les moyens traditionnels de production (typographie, photogravure) restent indispensables pour certains ouvrages spécifiques. La rénovation des structures et des locaux et la mise aux normes de sécurité ont été poursuivies.

OUVRAGES SORTIS DES PRESSES DE L'IFAO DEPUIS JANVIER 1995

IF 678C Henry LAURENS, *Kléber* III.
IF 678D Henry LAURENS, *Kléber* IV.
IF 699 Sylvie CAUVILLE, *Guide de Dendara* - retirage.
IF 751 Catherine MAYEUR-JAOUEN, *Al-Sayyid al-Badawi, un grand saint de l'islam égyptien*, *TAEI* 32.
IF 752 Jean-Michel MOUTON, *Damas et sa principauté sous les Saljoukides et les Bourides*, *TAEI* 33.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

IF 753 Bernadette MENU (éd.) *Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne*, colloque de l'AIDEA, *BdE* 110.
IF 754 *Bulletin de liaison du groupe international d'étude de la céramique égyptienne* (*BCE*), t. XVIII.
IF 755A Jean JACQUET, *Karnak-Nord* VII, *FIFAO* 36 (texte).
IF 755B Jean JACQUET, *Karnak-Nord* VII, *FIFAO* 36 (planches).
IF 756 *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* (*BIFAO*), t. 94.
IF 757A Paul VAN MOORSEL *et al.*, *Le monastère de Saint-Antoine* I, *MIFAO* 111, (texte).
IF 758 *Bulletin critique des annales islamologiques*, (*BCAI*) t. XI.
IF 759 *Annales islamologiques* t. XXVIII.
IF 760 Adolphe GUTBUB, *Kôm Ombo* I.
IF 761 *Annales islamologiques* (*AnIsl*) t. XXIX.
IF 762 Doris BEHRENS-ABOUSEIF, *Mamluk & Post-Mamluk Metal Lamps*.

OUVRAGES SOUS PRESSE

Audran LABROUSSE, Ahmed M. MOUSSA, *Le temple d'accueil du complexe funéraire du roi Ounas*, *BdE*.
Bulletin de liaison du groupe international d'étude de la céramique égyptienne (*BCE*), t. XIX.
J. BINGEN, A. BÜLOW-JACOBSEN, W. COCKLE, H. CUVIGNY, Fr. KAYSER, W. VAN RENGEN, *Mons Claudianus, ostraca graeca et latina* II.
Bernard BOUSQUET, *Tell Douch et sa région (désert libyque, Égypte). Géographie d'une limite de milieu à une frontière d'Empire.*
Cahiers de la céramique égyptienne (*CCE*) t. 4.
Jean-Yves CARREZ-MARATRAY, *Péluse et l'angle oriental du Delta égyptien aux époques grecque, romaine et byzantine*.
Sylvie CAUVILLE, *Les chapelles osiriennes de Dendara*.
J. CLÉDAT, *Baouit* (éd. D. BÉNAZETH, M.-H. RUTSCHOWASCAYA, R.-G. COQUIN, A. BOUD'HORS).
Pierre DU BOURGET, *Le temple d'Hathor de Deir al-Medîna*.
Ola EL-AGUIZY, *A Palaeographical Study of Demotic Papyri*.
Aly GHABBAN, *Les routes de pèlerinage*.
Nessim H. HENEIN, *Poteries et potiers d'Al-Qasr (oasis de Dakhla).*
Jacques HIVERNEL, *Balat.*
Robert ILBERT, *Alexandrie*.
Helen JACQUET-GORDON, *Karnak-nord* VIII.
JAUSSEN, SAVIGNAC, *Mission archéologique en Arabie* (réédition).
Le Khān al-Khalīlī et ses environs (éd. S. DENOIX, J.-Ch. DEPAULE et M. TUCHSCHERER).
Bernard MATHIEU, *La poésie amoureuse de l'Égypte ancienne. Recherches sur un genre littéraire au Nouvel Empire*.
D.P.S. PEACOCK, V.A. MAXFIELD *et al.*, *Mons Claudianus* I.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Ayman Fouad SAYYED, *Inventaire des manuscrits arabes*.
Paul VAN MOORSEL *et al.*, *Le monastère de Saint-Antoine* II (planches).
Charles VIAL, *Cairicature. La société égyptienne d'après ses caricaturistes*.

2. Publications de l'équipe

Michel BAUD

« La tombe de la reine *Ḥ'-mrr-Nbtj* Ire », *BIFAO* 95, 1995.
En collaboration avec V. DOBREV, « De nouvelles annales de l'Ancien Empire égyptien : une "Pierre de Palerme" pour la VIe dynastie », *BIFAO* 95, 1995.

Susanne BICKEL

« Un hymne à la vie. Essai d'analyse du Chapitre 80 des Textes des Sarcophages », dans *Hommages à Jean Leclant* I, *BdE* 106/1, Le Caire, 1994, p. 81-97.
« Une statue de Psammétique reconstituée », *BIFAO* 95, 1995.
Compte-rendu de J.P. ALLEN, *Genesis in Egypt, The Philosophy of Ancient Egyptian Creation Accounts*, New Haven, 1988, dans *Chronique d'Égypte* LXVIII, Bruxelles, 1993, p. 106-108.
Compte-rendu de B.M. BRYAN, *The Reign of Thutmose IV*, Baltimore, Londres, 1991, dans *OLZ* 89, 1994, p. 129-132.

Sophia BJÖRNESJÖ

« Réflexions préliminaires sur la toponymie de l'Égypte », dans la *Lettre d'information de l'Observatoire urbain du Caire contemporain* nº 18, octobre 1994, CEDEJ, Le Caire, p. 30-38.

Georges CASTEL

En collaboration avec G. POUIT, « Les anciennes mines et la paléométallurgie de Cu-Fe-Au dans le désert oriental d'Égypte », *Géologues*, nº 104, déc. 1994, archéologie minière (revue officielle de l'*Union française des géologues*).

Nadine CHERPION

« Le "cône d'onguent", gage de survie », *BIFAO* 94, 1994, p. 79-106.
« Survivances amarniennes dans la tombe d'Ipouy (TT 217) », *BIFAO* 95, 1995.
« Sentiment conjugal et figuration à l'Ancien Empire », *SDAIK* 28, 1995, p. 48-52.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Jean-Pierre CORTEGGIANI

« La butte de la décollation, à Héliopolis », *BIFAO 95*, 1995.

Peter DILS

« Wine for Pouring and Purification in Egyptian Ritual », dans *Ritual and Sacrifice in the Ancient Near East*, *OLA* 55, J. QUAEGEBEUR (éd.), Louvain, 1993, p. 107-123.

Plusieurs contributions dans l'ouvrage collectif *Palmen en tempels. Fotografie in Egypt in de XIX^e eeuw/La photographie en Égypte au XIX^e siècle,* Agnes RAMMANT-PEETERS (éd.), Louvain, 1994, p. 64-69, 210-211, 262-263.

« Les *ṯ3j (n3) ntr.w* ou Θεαγοί, Fonction et place dans la vie civile », *BIFAO 95*, 1995.

Jan QUAEGEBEUR, Claude TRAUNECKER, avec la collaboration de Christian CASSEYAS, Maryvonne CHARTIER-RAYMOND, Guido CREEMERS, Peter DILS et Ilse ROOVERS, *Chenhour 1839-1993. État de la question et rapport des travaux de 1992 et de 1993*, dans *CRIPEL* 16, 1994, p. 167-209.

Salah EL-NAGGAR

« Les premières voûtes à voussoirs en Égypte », dans *Hommages à Jean Leclant* II, *BdE* 106/2, Le Caire, p. 315-322.

Jean-Luc FOURNET

« L'influence des usages littéraires sur l'écriture des documents : perspectives », *Proceedings of the 20th International Congress of Papyrologists*, Copenhague, 1994, p. 418-422.

En collaboration avec A. BÜLOW-JACOBSEN et H. CUVIGNY, « The identification of Myos Hormos. New Papyrological Evidence », *BIFAO* 94, 1994, p. 27-42.

« Les inscriptions grecques d'Abū Kūʿ », *BIFAO* 95, 1995.

En collaboration avec A. BÜLOW-JACOBSEN, H. CUVIGNY, M. GABOLDE, CHR. ROBIN, « Les inscriptions d'Al-Muwayḥ », *BIFAO* 95, 1995.

Marc GABOLDE

« L'inondation sous les pieds d'Amon », *BIFAO* 95, 1995.

En collaboration avec A. BÜLOW-JACOBSEN, H. CUVIGNY, J.-L. FOURNET, CHR. ROBIN, « Les inscriptions d'Al-Muwayḥ », *BIFAO* 95, 1995.

Paolo GALLO

« Gli aegyptiaca della colonia romana di Luni », *Atti* del convegno *Archeologia nei territori Apuo-Versiliese e Modenese-Reggiano*, Modène, 1994, p. 67-87.

Ostraca demotico-greci da Medinet Madi, Quaderni di Medinet Madi III, Pise.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Christian GAUBERT

« Analyse d'un texte arabe par ordinateur : méthode d'évaluation, résultats », *AnIsl* XXIX, 1995, p. 283-311.

Roland-Pierre GAYRAUD

« Istabl 'Antar (Fostat) 1994. Rapport de fouilles », *AnIsl* XXIX, 1995, p. 1-24.
« Excavations at al-Fustat (Cairo) » *Egyptian Archaeology* n° 6, mars 1995.

Nicolas GRIMAL

Préface de C. MAYEUR-JAOUEN, *Al-Sayyid Ahmad al-Badawi*, *Textes arabes et Études islamiques* XXXII, le Caire, 1994.
« Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1993-1994 », *BIFAO* 94, p. 383-480.
Préface de J. LAUFFRAY, *La chapelle d'Achôris*, *reposoir de barque à Karnak* I, *Les fouilles, l'architecture, le mobilier et l'anastylose*, Paris, 1995.
« Le Pharaon, l'eau, le sage », dans B. MENU (éd.) *Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne*, *BdE* 110, Le Caire, 1995, p. 195-203.
Préface de B. MENU (éd.) *Les problèmes institutionnels de l'eau en Égypte ancienne et dans l'Antiquité méditerranéenne*, *BdE* 110, Le Caire, 1995.
En collaboration avec Fr. LARCHÉ, « Karnak 1992-1994 », dans *CahKarn* X, p. V-XXV, Paris, 1995.
Bulletin d'information archéologique (*BIA*) n° 6, Le Caire, 1995.
« Corégence et association au trône : l'*Enseignement d'Amenemhat I^er* », *BIFAO 95*, 1995.

Nessim HENEIN

En collaboration avec D. DE MONTMOLLIN (éd.), « Potier d'oasis », Argiles (*dossier d'Argile* n° 7), 1994.

Sylvie MARCHAND

En collaboration avec Fr. LECLÈRE, « Données complémentaires sur les structures de briques crues rubéfiées du musée en plein air de Karnak », *CahKarn* X, Paris, 1995.
En collaboration avec Fr. LECLÈRE et L. COULON, « Les "catacombes" osiriennes de Ptolémée IV à Karnak. Rapport préliminaire de la campagne de fouilles 1993 », *CahKarn* X, Paris, 1995.
En collaboration avec D. ROUSSEL, « Tanis. La céramique d'un bâtiment de la XXX^e dynastie », *BCE* XVIII, 1995, p. 12-18.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)

Nicolas MICHEL

« Itinéraires de la *Mḥalla* (1757-1900) », *Maroc-Europe* 7, 1994, p. 81-115.
« Les *dafātir al-ǧusūr*, source pour l'histoire du réseau hydraulique de l'Égypte ottomane », *AnIsl* XXIX, 1995, p. 151-168.

Anne MINAULT-GOUT

« À propos des listes des pays du Sud au Nouvel Empire » dans *Hommages à Jean Leclant* II, *BdE* 106/2, Le Caire, 1994, p. 177-184.
« Le musée des Oasis à Kharga », *Égyptes* nº 4, 1994, p. 2-5.
Collaboration au catalogue de l'exposition « Trésor de Nubie » qui s'est tenue à Lille en septembre 1994, à l'occasion du congrès international des Études Nubiennes (notices nºs 264 à 289, p. 178-187).
« Une nécropole du Nouvel Empire », *Les Dossiers d'archéologie*, numéro spécial *La Nubie, L'archéologie au Soudan*, septembre 1994, p. 28-31.
« Les mastabas miniatures de Balat ou les cimetières secondaires du mastaba II », *BIFAO* 95, 1995.

François PARIS

En collaboration avec A. PERSON, J.-Fr. SALIÈGE, « La chronologie des monuments funéraires : nouvelles données à partir du développement d'une méthode de datation par le radiocarbone sur la fraction carbonatée des os », in *Actes du Colloque de l'Association des archéologues de l'Afrique de l'Ouest*, Ouagadougou, 1994.
Collaboration à l'ouvrage de P.-M. DECOUDRAS, J.-M DUROU (éd.), *Le Sahara du Niger*, Lyon, 1994 : « Les créations du Pélican : la connaissance de l'histoire à travers la mort » (p. 24-30) ; « Les sépultures de Mammanet (p. 79) » ; « Les sépultures d'Iwelen » (p. 107-108) ; « Les sépultures d'Arakao » (p. 113) ; « Les sépultures d'Areschima » (p. 113).
En collaboration avec A. PERSON, V. ZEITUN, M. GÉRARD, « Early diagenetic evolution of bone phosphate : an X-Ray diffractometry analysis », *Archaeological Science* nº 22, 1995.
En collaboration avec J.-Fr. SALIÈGE, A. PERSON, H. BOCHUREN, « Study of the mineral fraction of human bones from sub-saharan graves (Niger) : Evolution of the $^{13}C/^{14}C$ ratio and ^{14}C dating », *Archaeological Science* nº 22, 1995.
En collaboration avec F. ACHARD, J.-P. TREUIL, *BANI, Base Anthropologie Physique des sépultures du nord du Niger (1978-1992)*, Orstom-FAC, Bondy, 1994 (CD-Rom).

Pierre TALLET

« Le *shedeh*, étude d'un procédé de vinification en Égypte ancienne », *BIFAO* 95, 1995.

BIFAO 95 (1995), p. 539-645 Nicolas Grimal (éd.)