



Institut français  
d'archéologie orientale  
37 rue el-Cheikh Ali-Youssef  
BP Qasr el-Ainy 11562  
Le Caire (RAE)  
[www.ifao.egnet.net](http://www.ifao.egnet.net)  
ISBN 978-2-7247-0435-8

éditions Soleb  
5 rue Guy-de-la-Brosse  
75005 Paris  
[livres@soleb.com](mailto:livres@soleb.com)  
[www.soleb.com](http://www.soleb.com)  
ISBN 2-9523726-4-0

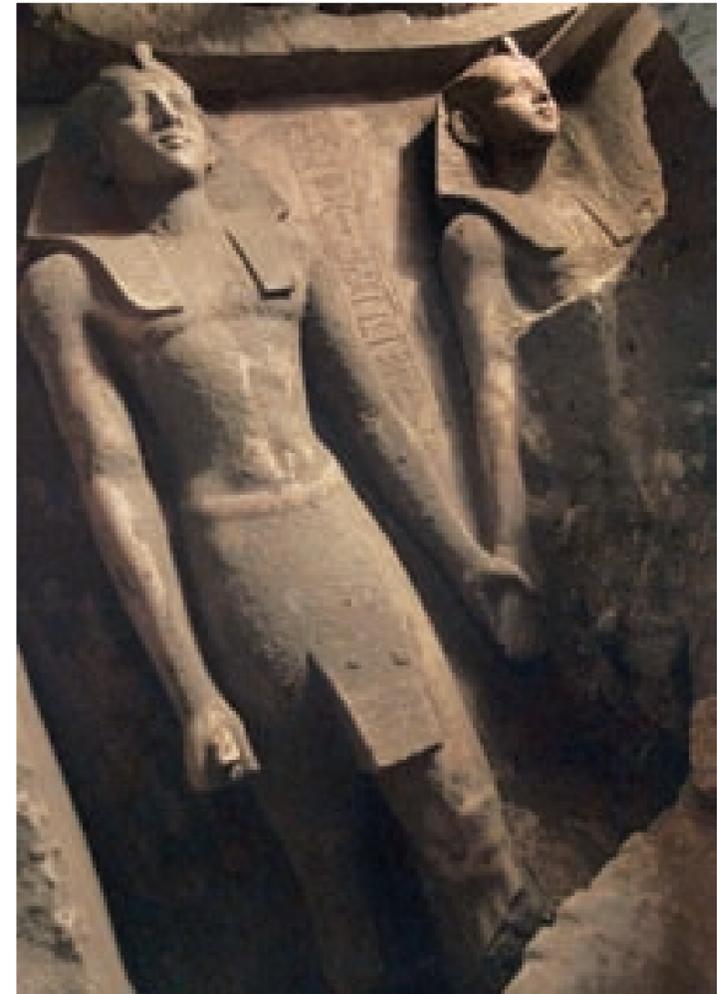
études d'égyptologie ∞  
études d'égyptologie ∞  
études d'égyptologie ∞

archéologie philologie histoire

**Cahiers de Karnak XII fascicule 1 2007**

Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak

# Cahiers de Karnak XII fascicule 1 2007



IF 960, BiGen 28, ISSN 1110-2470  
ISBN 978-2-7247-0435-8



9 782724 704358

IFAO Soleb

# **Cahiers de Karnak**

**XII fascicule 1 2007**





Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak

# **Cahiers de Karnak**

## **XII fascicule 1 2007**



Soleb

Document de couverture: dyade de Neferhotep,  
*in situ* dans les fondations de l'obélisque nord  
d'Hatshepsout, *Ouadjyt* nord  
(© CNRS/CFEETK, A. Chéné).

**Les deux fascicules et le dévédérom:** IF 960,  
Bibliothèque générale 28, ISSN 1110-2470,  
ISBN 978-2-7247-0435-8;  
**le premier fascicule:** IF 960A, BiGen 28-1,  
ISBN 978-2-7247-0436-5;  
**le second fascicule:** IF 960B, BiGen 28-2,  
ISBN 978-2-7247-0437-2;  
**le dévédérom:** IF 960C, BiGen 28-3,  
ISBN 978-2-7247-0438-9.

Institut français d'archéologie orientale  
37 rue el-Cheikh Ali-Youssef  
BP Qasr el-Aïny 11562  
Le Caire (RAE)  
[www.ifao.egnet.net](http://www.ifao.egnet.net)  
ISBN 978-2-7247-0435-8

éditions Soleb  
5 rue Guy-de-la-Brosse  
75005 Paris  
[livres@soleb.com](mailto:livres@soleb.com), [www.soleb.com](http://www.soleb.com)  
ISBN 2-9523726-4-0





# Karnak, 1998-2004

Nicolas Grimal, François Larché

## I. Activités de recherche

### 1. Axe est-ouest du temple d'Amon

- 1.1. Le « temple de l'est de Ramsès II »
- 1.2. Le sanctuaire adossé de Thoutmosis III et la clôture de Thoutmosis III-Ramsès II
- 1.3. L'*Akh-menou* de Thoutmosis III
- 1.4. La cour du Moyen Empire
- 1.5. Le podium d'Hatshepsout et le sanctuaire de Philippe Arrhidée
- 1.6. Les cours du VI<sup>e</sup> pylône
- 1.7. Fouilles des cours des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes
- 1.8. Les monuments de la zone centrale
- 1.9. La *Ouadjyt* et le IV<sup>e</sup> pylône
- 1.10. Fouilles devant le IV<sup>e</sup> pylône et reconstruction du portique de Thoutmosis IV
- 1.11. Les fondations des trois paires d'obélisques et de la chapelle d'Amenhotep II
- 1.12. L'étude épigraphique du III<sup>e</sup> pylône
- 1.13. La salle hypostyle
- 1.14. Autour de la première cour
- 1.15. Le temple de Ramsès III

### 2. Axe nord-sud du temple d'Amon

- 2.1. Les VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> pylônes
- 2.2. Fouilles de la cour entre les VIII<sup>e</sup> et IX<sup>e</sup> pylônes
- 2.3. Le IX<sup>e</sup> pylône
- 2.4. Le mur occidental reliant le VII<sup>e</sup> au X<sup>e</sup> pylône
- 2.5. Le temple de Khonsou

- 2.6. Le temple d'Opet
- 2.7. Les montants de porte de Sobekhotep III

### 3. Osiris à Karnak

- 3.1. Les « catacombes osiriennes » de Ptolémée IV
- 3.2. Le « tombeau voûté » d'époque saïte
- 3.3. La chapelle d'Osiris Ounnefer « maître des aliments »
- 3.4. Études documentaires sur les cultes osiriens
- 3.5. Chapelle d'Osiris Heqa-Djet

### 4. Zone d'habitat dans l'angle sud-est du temple d'Amon

- 4.1. Les installations antérieures au Nouvel Empire
- 4.2. Le rempart dit de Thoutmosis III
- 4.3. Le quartier des prêtres à l'est du lac sacré

### 5. Anastylose des monuments remployés dans le III<sup>e</sup> pylône

- 5.1. La cour à portique de Thoutmosis IV
- 5.2. La chapelle en calcite d'Amenhotep II
- 5.3. La chapelle Rouge
- 5.4. La chapelle reposoir de barque en calcite de Thoutmosis III
- 5.5. Éléments d'architecture

### 6. Études de monuments démantelés

- 6.1. Atlas des obélisques de Karnak

- 6.2. Les monuments d'Amenhotep I<sup>er</sup>
- 6.3. Les monuments de Thoutmosis II, Hatshepsout et Thoutmosis III
- 6.4. Les reposoirs de barque de Thoutmosis III
- 6.5. Les blocs d'Amenhotep III et le «Grenier d'Amon»

## 7. Études particulières

- 7.1. Étude de l'évolution du paysage et de l'hydrologie antique à Karnak
- 7.2. La statuaire des dépôts lapidaires
- 7.3. Les textes de dédicace
- 7.4. La stèle du traité de paix de l'an 21 de Ramsès II
- 7.5. Étude pétrographique du calcaire à Karnak
- 7.6. Présentation de nouveaux objets au musée de Louqsor

## II. Activités spécifiques

### 1. Documentation

- 1.1. Informatisation de la documentation
- 1.2. Les travaux documentaires
- 1.3. Travaux documentaires des dépôts lapidaires
- 1.4. Travaux documentaires des monuments
- 1.5. Le Système d'Information Géographique
- 1.6. Le rangement des blocs épars

### 2. Service photographique

- 2.1. Les images numériques des parois
- 2.2. Les prises de vue
- 2.3. La réalisation de films
- 2.4. La préparation et la mise en page des planches photos pour publication
- 2.5. Les *talatates* d'Amenhotep IV

## I. Activités de recherche

### 1. Axe est-ouest du temple d'Amon

#### 1.1. Le « temple de l'est de Ramsès II »<sup>1</sup>

Lætitia Gallet prépare la publication de la thèse de doctorat qu'elle a soutenue, en février 1999, sur ce sanctuaire, sous la direction de Nicolas Grimal. Son travail repose sur le fac-similé épigraphique des parois décorées de ce temple ainsi que sur celui des 150 blocs épars posés sur les banquettes au sud de ce temple. L'étude architecturale du monument, préparée par Jean-François Carlotti, permettra de connaître l'évolution de cette partie du *temenos* entre Amenhotep IV et Ramsès II. La mise en valeur, la restauration, la documentation photographique et épigraphique ainsi que le relevé architectural de l'état actuel du monument sont achevés (2 plans, 26 coupes et 3 élévations regroupés en 10 planches). Les manuscrits respectifs sont en cours de rédaction et les restitutions graphiques du monument sont en cours d'étude. Dans l'attente d'une vérification archéologique, cette étude apporte des explications sur l'histoire architecturale à l'est du domaine d'Amon et sur l'évolution des fonctions religieuses et judiciaires du lieu, de l'époque ramesside à l'époque prolémaïque.

#### 1.2. Le sanctuaire adossé de Thoutmosis III et la clôture de Thoutmosis III-Ramsès II<sup>2</sup>

Cette enceinte a déjà été partiellement publiée photographiquement par W. Helck. La nouvelle étude architecturale et épigraphique permettra de décrire l'évolution de cette partie du temple entre les règnes d'Hatshepsout et de Ramsès II. Soutenu par le FNRS belge, le projet épigraphique a débuté en février 1998.

<sup>1</sup> Égyptologie: Lætitia Gallet; architecture: Jean-François Carlotti, Philippe Lenhardt, Laurent Letourmy, Tristan Bonod; photographie: Gauthier Bancel, Mohammed Saïdi; mise en valeur: François Larché.

<sup>2</sup> Égyptologie: Jean Winand, Dimitri Laboury, Stéphane Polis; architecture: Jean-François Carlotti, Christophe Bouleau, Tristan Bonod, Laurent Letourmy; photographie: Antoine Chéné, Romain Perrot; dessin: Jean-

**Épigraphie :** la photographie numérique de chaque bloc est intégrée dans une base de données. La documentation photographique des murs en place et leur montage numérique sont achevés.

La fiche informatique de chaque bloc épars comprend ses caractéristiques techniques, un relevé des inscriptions et une description iconographique avec mention des traces de couleur et des palimpsestes. Commencé en 1996, le fac-similé des blocs épars en grès a été poursuivi en 1997 par Jean-Luc Fissolo et Corinna Brillant qui ont documenté plus de mille blocs posés sur les banquettes à l'est et au sud de la clôture. En novembre 1999, Jean Winand et Dimitri Laboury ont documenté des milliers d'autres fragments posés sur les banquettes au nord de la clôture. Ils ont achevé l'inventaire et l'encodage des blocs épars provenant de ce mur péribole et entreposés sur les banquettes situées au nord de la clôture, au sud de la salle hypostyle, à l'est du mur oriental de la cour de la Cachette, sur l'arase du mur nord. Environ 150 blocs rangés sur les banquettes situées à l'est du temple ont été triés, répertoriés et photographiés. Il n'a pas toujours été facile, surtout avec les petits fragments, de différencier ce qui provient de la clôture de ce qui appartient au « temple de l'est », tout proche. Les deux monuments ayant des scènes d'offrandes semblables, gravées sous Ramsès II, le seul critère fiable d'identification est donné par le module des figures, plus petit pour le « temple de l'est ».

Cette étude permet d'évaluer l'état de l'enceinte sous Thoutmosis III. La décoration thoutmoside est maintenant bien établie dans les parties supérieures, grâce à l'étude des blocs épars. Ces derniers ont également permis de reconstituer la décoration d'une partie du mur sud, celle qui va de la cour de la Cachette jusqu'à la porte donnant accès à la *Ouadjyt*. Un bloc particulier a encore permis de proposer l'existence d'un retour occidental de l'enceinte, côté nord, jusqu'ici inconnu.

Le travail a également porté sur les graffitis. Ceux du côté nord ont été inventoriés et encodés. Une paléographie des signes du bandeau de dédicace a débuté, regroupant tous les signes des côtés nord et est, photographiés et encodés.

L'une des salles de l'édifice de Taharqa du Lac, dans laquelle des blocs de la clôture avaient été entreposés, a été partiellement nettoyée. Des blocs provenant de différents monuments y ont été trouvés. Ceux qui provenaient de la clôture ont été rangés sur le côté sud de ce mur. Ceux appartenant à l'édifice de Taharqa ont été rangés sur le sommet des murs de l'édifice de Taharqa. Environ 80 fragments d'une statue royale en granite noir ont également été extraits de cette salle pour être transportés au dépôt du Cheikh Labib.

**Architecture :** Jean-François Carlotti prépare l'étude architecturale du sanctuaire adossé de Thoutmosis III. La description du monument sera accompagnée d'une analyse technique et d'une étude des proportions et des hypothèses de restitution à différentes époques. Tristan Bonod et Laurent Letourmy ont achevé le plan et les élévations de l'état actuel du sanctuaire qui avaient été commencés par Christophe Bouleau, en 1998 (1 plan, 17 coupes et 8 élévations regroupés en 3 planches). Les dessins des blocs épars et ceux de la restitution de l'édifice sont à réaliser.

**Mise en valeur :** la restauration du mur est achevée ainsi que le rangement des centaines de blocs épars sur des banquettes.

### 1.3. L'Akh-menou de Thoutmosis III <sup>3</sup>

L'étude architecturale de Jean-François Carlotti et le relevé épigraphique de la salle des Fêtes, par Jean-François Pécoil, ayant été publiés aux éditions ERC, il fallait revitaliser un projet que Jean-Claude Goyon ne souhaitait plus continuer et auquel avaient déjà contribué Catherine Graindorge et Bernard Mathieu.

Luc Fissolo, Corinna Brillant; mise en valeur: François Larché, Sallam Ali Sallam.

<sup>3</sup> Égyptologie: Julie Masquelier-Loorius; architecture: François Larché;

photographie: Olivier Cablat, Nathalie Gambier; topographie: Laurent Baqué; dessin: Magali Cortijo.

La zone a été divisée en trois parties correspondant chacune à un volume de la monographie: la salle hypostyle dite «salle des Fêtes», les magasins sud et les sanctuaires. Confiée à Julie Masquelier-Loorius, l'étude égyptologique des magasins sud sera publiée en association avec un DVD documentaire.

**Épigraphie :** le relevé et la couverture photographique des scènes et des inscriptions des magasins sud sont achevés. Des réductions des fac-similés ont permis d'effectuer des montages au 1/10<sup>e</sup>, tandis que les photographies numériques au 1/5<sup>e</sup> ont servi au montage de chaque paroi. Les points topographiques placés sur les parements ont permis d'ajuster exactement les fac-similés épigraphiques sur les élévations des parois.

La collation de photographies des archives de «Chicago House» a permis de vérifier les références photographiques du *Porter & Moss*. L'étude des scènes et des inscriptions montre que la décoration du couloir et des magasins est originale. Sur la paroi nord du couloir, côté ouest, sont représentées les 18 divinités de l'Ennéade. Plus à l'est, sur la même paroi, le roi apparaît dans le cadre de la fête jubilaire. Dans la partie orientale du couloir et à l'extrémité de la paroi, est représenté le dieu Sopdou, originaire du Sinaï, ce qui montre que la présence de divinités est liée à la topographie des lieux. Un fragment de relief est particulièrement digne d'intérêt, car un personnage y est figuré selon des canons tout à fait originaux: un homme, apportant des offrandes, se tient debout, l'une de ses jambes est fléchie et la pointe de son pied est posée sur la marche d'un escalier, alors que l'autre jambe est tendue.

**Architecture :** une porte axiale a été identifiée par François Larché <sup>4</sup>.

**Valorisation :** grâce à un mécénat, l'architecte infographe Claude Soiroit a effectué la modélisation des monuments de l'*Akh-menou*. En juillet 1999, ce travail a été présenté sur un CD-Rom au

musée Champollion de Figeac. Il a également été utilisé comme base d'un court film qui permet de faire une visite dans une reconstitution virtuelle de l'*Akh-menou*.

#### 1.4. La cour du Moyen Empire <sup>5</sup>

**Fouilles de 1998 :** à l'extérieur du bord septentrional de la plate-forme, Luc Gabolde, Jean François Carlotti et Ernst Czerny ont procédé, en janvier 1998, à un nouvel examen de la stratigraphie, en tentant d'atteindre le sol vierge. Ce nettoyage du sondage effectué en 1978, par Jean Lauffray, a permis de dessiner les deux bases de colonnes polygonales remployées en fondation, que Jean-François Carlotti propose de dater du règne de Montouhotep II. Un bloc en calcaire, remployé dans la plate-forme, est décoré du dieu Atoum protégeant le roi allaité par une déesse, dont seul le bras est conservé. Ce bloc a été consolidé par Pascal Maritiaux, puis extrait par Franck Burgos avant d'être transporté au Cheikh Labib (n° 98 CL 1). Les observations de ce nouvel examen ont été publiées dans le *BSEG* <sup>23</sup>.

**Nouvelles observations :** les bords de la plate-forme ont à nouveau été fouillés par Romain Mensan <sup>6</sup>, ce qui a permis à François Larché de proposer dans *Karnak XII* une nouvelle interprétation de cette cour <sup>7</sup>.

#### 1.5. Le podium d'Hatshepsout et le sanctuaire de Philippe Arrhidée (pl. I) <sup>8</sup>

**Les salles nord d'Hatshepsout :** le nettoyage du sol des salles nord d'Hatshepsout a fait apparaître un dallage en grès partiellement conservé (pl. I a). Dans les salles n° 1 à 5, ce dallage est curieusement décoré en relief d'un motif répétitif gravé en lignes successives, motif qui a déjà été identifié, gravé en creux, sur une des dalles en quartzite du sanctuaire de la chapelle Rouge.

<sup>4</sup> Fr. Larché, «Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel empire dans la zone centrale du temple d'Amon», *Karnak XII*, p. 444-445.

<sup>5</sup> Égyptologie: Luc Gabolde; architecture: François Larché, Jean-François Carlotti, Christophe Bouleau; archéologie: Ernst Czerny, Romain Mensan; topographie: Sandrine Binard, Alexandre Buttoudin; restauration: Pascal Maritiaux, Franck Burgos; photographie: Antoine Chéné;

géologie: Judith Bunbury, Angus Graham.

<sup>6</sup> Cf. R. Mensan, rapport interne du Cfetk.

<sup>7</sup> Fr. Larché, *op. cit.*, p. 422-433.

<sup>8</sup> Égyptologie: Nicolas Grimal, Janusz Karkowski, Claude Traunecker, Agnès Cabrol; architecture: François Larché, Laurent Baqué; photographie: Antoine Chéné, Gauthier Bancel, Gaël Pollin, Olivier Cablat.

Comme l'indique la céramique collectée entre les dalles, la destruction du dallage date de la fin de l'époque romaine et du début de l'époque copte (expertise de Catherine Defernez). Il est probable qu'à l'abandon du culte païen, les nouveaux habitants du temple, curieux de savoir ce que cachait ce sol décoré, aient fracassé certaines dalles, dont ils ont remblayé l'emplacement avec leurs propres fragments mêlés à de nombreux éclats de statues.

Deux gros fragments de têtes royales coiffées du *némès* ont ainsi été découverts (**pl. I c**) : l'un, en grauwacke, est probablement thoutmoside, et l'autre, en calcaire dur, date du Moyen Empire. De multiples éclats de même matière proviennent probablement de la destruction de ces statues. De nombreux fragments en diorite provenant des jambages et du linteau de la porte de la salle n° 6 ont aussi été identifiés, ainsi que de nombreux éclats en calcite provenant d'un élément anépigraphique difficilement identifiable. Il faut aussi noter la présence de petits fragments en calcaire moulurés qui sont jointifs avec les éléments d'un édicule entreposés sur une banquette plus au nord. De style dorique, cet édicule à fronton est sculpté dans un calcaire inhabituel à Karnak.

La disparition de certaines dalles décorées permet d'accéder à la fondation du podium d'Hatshepsout. Ce podium est constitué de trois assises superposées, composées de gros blocs en grès. Les deux assises supérieures, dont celle qui est décorée, sont hautes de 80 cm. Sur la face externe des salles d'Hatshepsout, cette assise décorée correspond à la première assise en débord.

Le seuil en granite de la porte de la salle n° 6 a été volontairement débité au moment de la destruction du sol décoré, comme le montrent les traces de coins éclateurs. Les deux fragments manquants ayant été retrouvés devant le seuil, son débitage n'était pas lié à la réutilisation de la diorite mais vraisemblablement à la recherche d'un éventuel dépôt de fondation placé sous le seuil. Il faut remarquer la destruction volontaire de l'un des coins du bloc en grès sur lequel repose le seuil.

Le nettoyage a permis d'observer les deux seuils en diorite des deux salles nord-est, ainsi que celui en granite de la porte de la chapelle Rouge réutilisée par Thoutmosis III dans le mur des Annales. Tous moins épais que l'assise du sol, ces seuils y ont

été encastrés grâce à une découpe adaptée à leur hauteur. Un épais enduit rougeâtre a été remarqué sous le seuil en granite, probablement du plâtre mélangé à de la poudre de pierre. Un enduit identique a été remarqué au cours du démontage des fondations du mur qui a remplacé le mur sud de la cour des Annales.

**Le sanctuaire de Philippe Arrhidée :** pour vérifier que les trois assises superposées composant la fondation du podium des salles nord existent bien sous toute la surface des salles d'Hatshepsout, des nettoyages ont été effectués le long du sanctuaire de Philippe Arrhidée. L'extrémité ouest du déambuloire nord est aujourd'hui occupée par la chapelle d'Amon Kamoutef. L'assise supérieure du podium a disparu ici, au moment de l'aménagement de Philippe Arrhidée. Le nettoyage du sol a d'abord fait apparaître l'assise intermédiaire, puis, entre les joints des blocs et 80 cm plus bas, la première assise, également composée de gros blocs en grès dont la hauteur est inconnue. Cette assise intermédiaire se poursuit jusqu'à la façade ouest des salles d'Hatshepsout où elle supporte la première assise en débord.

L'étroit espace dégagé à l'ouest, entre la façade du sanctuaire de Philippe Arrhidée et le portique périptère de Thoutmosis III, permet de comprendre la façon dont les constructeurs ptolémaïques ont fondé le sanctuaire. En enlevant les blocs gênants du podium ajouté par Thoutmosis III, ils ont remis au jour le dallage de la plate-forme supportant les piliers héraldiques, tout en conservant le pourtour du périptère. Probablement pour une question de niveau, la première assise en granite du sanctuaire ne repose pas directement sur le dallage, mais sur une mince assise de dalles en grès. Un bloc du podium ajouté par Thoutmosis III a même été retaillé en angle droit pour permettre l'encastrement du bloc de granite d'angle. Ce détail est aussi bien visible sur son côté nord où la suppression d'une restauration en briques a mis au jour l'arrière du bloc d'angle en granite : il repose également sur le dallage de la plate-forme de Thoutmosis III par l'intermédiaire d'un mince bloc en grès.

Un bloc au parement bien ravalé qui appartient à la première assise en débord de la façade du podium a également été dégagé. Comme l'actuel sanctuaire en granite s'y adosse, il est désormais

certain que le podium d'Hatshepsout ne possédait pas d'avancée en façade, avancée sur laquelle aurait pu reposer la chapelle Rouge. L'alignement de ce bloc avec la première assise en débord, aussi bien au nord qu'au sud, permet d'établir l'alignement de la façade de la chapelle Rouge avec la façade ouest des salles d'Hatshepsout.

En ce qui concerne le sanctuaire de barque de Philippe Arrhidée, Claude Traunecker et Agnès Cabrol ont corrigé en février 1998 les dessins des parements externes, exécutés par Françoise Le Saout. Les parements internes avaient été vérifiés en 1996. Après l'encre des dessins, une mission de vérification sera nécessaire avant la publication.

### 1.6. Les cours du VI<sup>e</sup> pylône <sup>9</sup>

**La plate-forme d'entrée :** le dégagement de la fondation de la plate-forme d'entrée vers le sanctuaire de la barque a montré qu'elle a été ajoutée <sup>10</sup>, devant la façade de la chapelle Rouge, dans le but de supporter les piliers héraldiques.

La partie axiale de la fondation est composée de seulement deux assises, alors que les parties latérales, qui supportent les piliers héraldiques, sont faites de trois assises. Les deux assises inférieures sont construites de très grands blocs, dont les joints sont croisés, comme dans la fondation d'un obélisque. L'assise supérieure est faite de plus petits blocs, aux joints fermés, et dont le lit d'attente est bien horizontal et parfaitement ravalé. Cette assise constitue clairement un dallage dans lequel sont encastrés les deux socles en granite des piliers héraldiques. De forme irrégulière, le socle nord est aussi encastré dans l'assise intermédiaire de la plate-forme. Il pénètre également d'au moins 30 cm sous le podium construit par Thoutmosis III pour soutenir le vestibule périptère qu'il a placé devant sa chapelle en granite. Dans la mesure où le périptère repose sur le bord du socle, il ne peut qu'être postérieur au pilier héraldique.

**Le dallage installé par Thoutmosis III dans la cour du VI<sup>e</sup> pylône :** adossé à l'ouest du podium d'Hatshepsout et dans le prolongement de son assise intermédiaire, un dallage est constitué de gros blocs en grès partiellement conservés. Il date de la construction du VI<sup>e</sup> pylône, puisqu'il s'encastre sous la première assise de ses môles. Il a été dégagé, autour de la plate-forme d'entrée, sur une surface délimitée à l'est par le podium, à l'ouest par le VI<sup>e</sup> pylône, au nord par le mur des Annales et au sud par le mur de « l'arche fortuite ». Les dalles sont liées les unes aux autres par un astucieux système de petites crossettes taillées au sommet de leurs joints verticaux. Cet assemblage renforcé rend ces blocs parfaitement solidaires de ceux du dallage de la plate-forme. En particulier, une encoche en angle droit est taillée dans la dalle qui s'encastre autour de l'angle nord-ouest de la plate-forme.

La fouille à l'emplacement des dalles disparues a permis d'en analyser la structure. Le dallage est fait d'une assise unique de blocs en grès d'épaisseur variable. Ces dalles reposent, par l'intermédiaire d'une mince couche d'égalisation de sable et de déblais, sur un radier composé par endroits de murs arasés en brique crue. Les sondages <sup>11</sup> entrepris entre les dalles ont permis de dater ce radier du Moyen Empire, tout comme la céramique découverte dans le remblai sous-jacent. La fosse de fondation de la plate-forme a été creusée dans le radier et le remblai du Moyen Empire. L'étroite tranchée séparant la berme de la fosse où ont été installées les deux premières assises, est remplie de sable. À l'ouest, juste devant les piliers héraldiques, le radier est composé d'un mur (l: 2 coudées) et d'un dallage en brique crue qui reposent sur une couche d'éclats de grès.

Le long des fondations du môle nord du VI<sup>e</sup> pylône, un sondage <sup>12</sup> a fait apparaître une épaisse couche de sable séparant la première assise de fondation du pylône de la seconde.

<sup>9</sup> Égyptologie: Nicolas Grimal, Emmanuelle Arnaud; architecture: François Larché, Laurent Baqué; archéologie: Jean-François Jet, Guillaume Charlux, Emmanuel Lanoë et Hamdi Abd al-Jalil; photographie: Antoine Chéné, Gauthier Bancel, Gaël Pollin.

<sup>10</sup> G. Charlux, « Sondage dans la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*,

p. 227-246.

<sup>11</sup> J.-Fr. Jet, « Sondages dans l'avant-cour nord du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 355-372, E. Lanoë, « Fouilles à l'est du VI<sup>e</sup> pylône: l'avant-cour sud et le passage axial », *Karnak XII*, p. 373-390.

<sup>12</sup> J.-Fr. Jet, *op. cit.*

### 1.7. Fouilles des cours des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes <sup>13</sup>

Afin d'examiner les étapes de la construction du temple depuis sa création, il était indispensable de confirmer par l'étude stratigraphique les nombreuses reconstitutions de la zone centrale. Des sondages ont été effectués dans les cours des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes dans le but de reconstituer le plan des structures en brique crue du Moyen Empire. Ces recherches ont permis d'identifier trois phases architecturales, dans une zone où la nappe phréatique a été atteinte sans qu'aucune attestation d'une phase antérieure au Moyen Empire ne soit constatée.

**Moyen Empire :** un réseau de murs parallèles et perpendiculaires larges d'une à trois coudées a été dégagé sous les niveaux du Nouvel Empire. Le matériel céramique trouvé dans les joints de terre ou dans les tranchées de fondation permet de dater ces murs de la fin de la XI<sup>e</sup> ou du début de la XII<sup>e</sup> dynastie. Ces structures en brique crue commencent à dessiner le plan d'un temple du Moyen Empire jusqu'alors inconnu et à un niveau où aucune occupation antérieure n'a été constatée. Son extension vers l'ouest est toujours inconnue. Deux phases ont pour le moment été identifiées, durant lesquelles ont été construits plusieurs murs régulièrement espacés par des intervalles en partie occupés par un dallage en brique crue.

Les sondages ont permis de faire l'inventaire des éléments d'un portique en grès de Sésoustris I<sup>er</sup> qui ont été réemployés dans les fondations de la colonnade de Thoutmosis I<sup>er</sup> dans les cours du V<sup>e</sup> pylône. Ces architraves ainsi que des fragments en grès de colonnes à pans ont été réemployés en fondations des bases de la colonnade de Thoutmosis I<sup>er</sup> dans les deux cours du V<sup>e</sup> pylône. La profondeur de l'architrave égalant le diamètre des colonnes (une coudée et demie), ces éléments proviennent du même portique.

**Nouvel Empire :** les monuments du Nouvel Empire ont été construits sur l'arasement des murs de fondation du Moyen Empire. Les projets architecturaux grandioses de la XVIII<sup>e</sup> dynastie ont été clarifiés à la suite de l'étude des fondations du podium d'Hatshepsout, de celles des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes ainsi que des fondations des chapelles latérales construites par Thoutmosis III. Deux petits dépôts de fondation, qui ont été découverts dans les cours du VI<sup>e</sup> pylône, mentionnent les noms et les constructions de ces deux souverains.

Deux autres dépôts anonymes ont été découverts dans les cours du V<sup>e</sup> pylône :

**Cour nord :** un important dépôt de fondation anonyme y a été découvert par Jean-François Jet en mai 2003. Il est composé de plus de 75 objets dont 45 sont des céramiques toutes différentes (coupes, bols, petites jarres). Il y a également des petits modèles d'outils en terre cuite : houes, pics, poids, autels miniatures, un modèle de pain et 9 petits outils métalliques, dont seules les lames étaient conservées. Ces objets étaient posés près d'un crâne de bovidé surmonté de sa patte avant et entre les mâchoires duquel a été placée une langue façonnée en terre cuite. Ces objets ont été disposés contre la motte de terre cylindrique au fur et à mesure de leur enfouissement sous des couches de sable. En avril 2004, ces objets ont été étudiés, dessinés et photographiés après avoir été restaurés avec du VP200 mélangé à moitié avec de l'eau distillée. Ils ont ensuite été disposés dans trois tiroirs en bois qui ont été installés sur les étagères à l'ouest de la pièce du fond du Cheikh Labib B.

**Cour sud :** un dépôt symétrique y a été découvert par Ophélie de Peretti et Emmanuel Lanoë en 2004. Il est placé en partie sous une base de la colonnade construite par Thoutmosis I<sup>er</sup>. Deux céramiques ont été découvertes autour de la motte de terre cylindrique, partiellement détruite, probablement

<sup>13</sup> Archéologie : Jean-François Jet, Guillaume Charloux, Emmanuel Lanoë, Ophélie de Peretti, Hamdi Abd al-Jalil, Cheïma Mountasser, Hala Chafi ; architecture : François Larché ; photographie : Antoine Chéné,

Gauthier Bancel, Gaël Pollin, Olivier Cablat ; dessin : Hélène Zacharias, Marine Estrangin ; géologie : Judith Bunbury, Angus Graham.

au moment de l'extraction du pilier osiriaque de Sésostris I<sup>er</sup>. Le fait que la base de Thoutmosis I<sup>er</sup> recouvre partiellement cette motte, dont la fosse de fondation a coupé le mur voisin en brique crue, permet de dater son installation après le Moyen Empire et avant la colonnade. Ces deux dépôts doivent être probablement liés à la construction des cours à colonnes-*ioun* par Thoutmosis I<sup>er</sup>.

**Époque romaine tardive :** la troisième phase architecturale débute au moment où le temple est abandonné à la fin de l'époque romaine et sert de lieu d'habitation. Un pressoir à huile, témoin de cette occupation artisanale, a été découvert dans la cour nord du VI<sup>e</sup> pylône. Ses fondations réutilisent de nombreux blocs décorés. Dans la cour nord du V<sup>e</sup> pylône, des fosses sont venues entailler une partie des murs en brique crue du Moyen Empire. L'une d'elles a révélé la tête mutilée d'un grand sphinx en calcaire.

**Publications :** les fouilles des cours des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes font l'objet de cinq articles dans *Karnak XII*. Afin de respecter l'ordre chronologique de ces fouilles, ils doivent être lus dans l'ordre suivant :

- J.-Fr. Jet, « Sondages archéologiques dans l'avant-cour nord du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 355-372 ;
- G. Charloux, J.-Fr. Jet, « Recherches archéologiques dans la cour nord du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 285-326 ;
- E. Lanoë, « Fouilles à l'est du VI<sup>e</sup> pylône : l'avant-cour sud et le passage axial », *Karnak XII*, p. 373-390 ;
- G. Charloux, « Sondage dans la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 227-246 ;
- G. Charloux, « Typologie sommaire des poteries du début du Moyen Empire découvertes dans les cours du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 247-260.

Deux autres articles sont en préparation :

- J.-Fr. Jet, « La fouille de la cour nord du V<sup>e</sup> pylône : le dépôt de fondation » ;
- O. de Peretti, E. Lanoë, « Fouilles des cours du V<sup>e</sup> pylône ».

### 1.8. Les monuments de la zone centrale <sup>14</sup>

La publication de la décoration et de l'épigraphie de cette zone aidera à déterminer la chronologie des différentes transformations architecturales de la partie centrale de Karnak.

**Épigraphie :** la copie de la grande scène d'offrandes de Thoutmosis III accompagnant le texte des Annales a été achevée par Nathalie Beaux et Nicolas Grimal, ainsi que la procession des joueuses de sistres située à l'ouest de la porte d'Hatshepsout. Nicolas Grimal poursuit l'étude du texte des Annales de Thoutmosis III dont la campagne de l'an 23 a été expliquée au cours de son séminaire du Collège de France. Il a également poursuivi l'étude des listes de peuples qui décorent les façades des pylônes de Karnak, s'attachant plus particulièrement aux listes de Thoutmosis III. Il a fait un relevé systématique de ces listes, localisées dans l'enceinte d'Amon-Rê et dans l'ensemble des monuments thébains.

Aidé de Katherine Spence, Janusz Karkowski a achevé la copie du décor des salles d'Hatshepsout. Le nettoyage des peintures murales a fait apparaître de nombreux détails qui ont été ajoutés aux relevés.

Frédérique Flament et Hélène Delaporte-Zacharias ont dessiné le fac-similé du « texte de la Jeunesse de Thoutmosis III » qui doit être traduit et commenté par Bernard Mathieu et Luc Gabolde. Les fac-similés des scènes décorant les parois des chapelles et des cours du VI<sup>e</sup> pylône ont été réalisés par Hélène Delaporte-Zacharias, Frédérique Flament, Camille Courier, Magali Cortijo, Marine Nicolas, Pauline Calassou et Eva Sommerlatte.

**Publication :**

- E. Arnaudès-Montélimard, « L'arche en granit de Thoutmosis III et l'avant-porte du VI<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 107-190.

**Architecture :** les relevés de l'état architectural actuel réalisés au 1/50<sup>e</sup> sont achevés, soit 2 plans et 25 coupes ou élévations regroupés en 13 planches. Jean-François Carlotti prépare l'étude architectu-

<sup>14</sup> Égyptologie : Nicolas Grimal, Emmanuelle Arnaudès, Abd al-Sattar Badri; architecture : Jean-François Carlotti, Sandrine Binard, Christophe Bouleau, Sylvain Dumont, Tristan Bonod, Laurent Letourmy, François Larché, Laurent Baqué; mise en valeur : Marc Hubert; photographie :

Antoine Chéné; dessin : Hélène Delaporte-Zacharias, Frédérique Flament, Magali Cortijo, Camille Courier, Marine Nicolas, Pauline Calassou, Eva Sommerlatte.

rale de cette zone qui comportera une description accompagnée d'une analyse technique et d'une étude des proportions et des hypothèses de restitution à différentes époques. François Larché et Franck Burgos préparent l'étude architecturale de la chapelle Rouge et de sa reconstruction.

#### **Démontage du mur sud de la cour des Annales :**

de part et d'autre de l'axe de la cour VI<sup>e</sup> pylône, Thoutmosis III fit installer deux murs dont les parements tournés vers l'axe ont été décorés d'une partie du grand texte des Annales. Chaque mur était percé d'une porte donnant accès aux deux nouvelles cours nord et sud ainsi formées. Dans le mur fermant la nouvelle cour sud, Thoutmosis III réutilisa les jambages et les linteaux en diorite de l'ancienne porte occidentale de la chapelle Rouge. Presque deux siècles plus tard, un roi ramesside fit démonter ce mur, probablement en mauvais état, à l'exception de la porte en diorite. Il le fit remplacer par un nouveau mur construit presque entièrement de blocs de remploi. Ces remplois proviennent du mur primitif de Thoutmosis III, dont une vingtaine de fragments décorés du texte en colonnes des Annales de ce roi.

Les trois premières assises de la base du mur ont beaucoup souffert de leur enfouissement dans le limon. L'arénisation du grès mettait en danger la stabilité du mur et, par conséquent, la sécurité des visiteurs. La disparition tardive de la porte en diorite a également fragilisé les deux dernières assises du couronnement du mur. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, Georges Legrain a consolidé cette « arche fortuite » en installant sur son sommet une longue poutre d'acier horizontale.

À l'aide d'un montage photographique numérique et du dessin de l'élévation, Marc Hubert puis Antoine Garric ont dirigé la reconstruction de ce mur. Un fac-similé en maçonnerie de la porte disparue a été installé. Un mur provisoire en brique a été construit sur le linteau de la porte, de façon

à supporter les assises supérieures et pouvoir supprimer la poutre métallique. Afin d'installer la grue dans la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône, quelques blocs d'une restauration ancienne ont été déplacés pour élargir le passage de la porte placée au sud du môle sud du VI<sup>e</sup> pylône. Le démontage de la moitié orientale du mur a fait apparaître la décoration cachée de nombreux blocs. Elle a alors été copiée et photographiée. Les blocs de grès arénisés sont consolidés par Agnès Oboussier. Les blocs non décorés et inutilisables seront remplacés par de nouveaux blocs en grès. Les blocs en remploi, en particulier ceux des Annales, qui n'ont pas de parement décoré ramesside, ont été posés sur des banquettes. Les autres remplois sont soigneusement dessinés et photographiés avant d'être remis en place.

Un sondage de part et d'autre du mur a montré une fondation construite en deux assises de grès, en très bon état de conservation. La mise en valeur du mur des Annales est un projet en partenariat avec la fondation Schiff Giorgini et le World Monuments Fund.

#### **1.9. La Ouadjyt et le IV<sup>e</sup> pylône <sup>15</sup>**

La reconstitution des étapes de construction de cette salle hypostyle qui s'élève entre les IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> pylônes vient d'être publiée <sup>16</sup>. Cependant, les observations récentes autour des IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> pylônes ont permis de modifier la chronologie proposée pour les nombreux remaniements de cette salle <sup>17</sup>. Rosemary Le Bohec a entrepris depuis octobre 2004 une exploration complète du sous-sol de la cour *Ouadjyt* nord.

#### **Les étapes de construction au début de la XVIII<sup>e</sup> dynastie :**

*Fondation du IV<sup>e</sup> pylône :* il est apparu que le môle nord du IV<sup>e</sup> pylône, la pièce latérale nord, le petit côté nord et la partie nord de la cour procèdent d'une seule et même étape de construction, comme en témoigne l'agencement des blocs en fondation. Ces différents éléments architecturaux appartiennent

<sup>15</sup> Architecture : Emmanuel Laroze, Laurent Baqué ; anastylose : François Larché, Franck Burgos, Christophe Chini, Ludovic Thibout ; photographie : Olivier Cablat, Nathalie Gambier ; dessin : Hélène Delaporte-Zacharias, Magali Cortijo, Pauline Calassou ; égyptologie : Christiane Wallet-Lebrun, Omar Youssef ; restauration : Pascal Maritoux, Agnès Oboussier, Marine

Nicolas, Cécilia Sagouis, Élisabeth Koltz, Fanny Chauvet, Fulbert Dubois.  
<sup>16</sup> J.-Fr. Carlotti, L. Gabolde, « Nouvelles données sur la *Ouadjyt* », *Karnak* XI, 2003, p. 257-319.

<sup>17</sup> Fr. Larché, *op. cit.*, p. 450-469.

ment donc à un même projet. Le pylône compte au minimum trois assises de fondation, mais les autres structures, seulement deux.

*Stratigraphie et fondation de la partie nord de la cour :* le dallage de la cour est constitué d'épaisses dalles en grès qui reposent sur un radier de blocs en grès dont les joints, largement ouverts, sont comblés de sable. Ce radier est posé sur une couche de sable versée au fond d'une tranchée de fondation entaillant largement la couche limoneuse sous-jacente. Les colonnes nord n'ont pas de fondation propre et sont directement posées sur le dallage. La colonne nord-est a une particularité intéressante : la moitié nord de sa base repose sur une double assise de pierre (dallage et radier) alors que l'extrémité de sa moitié sud n'a pour fondation qu'une seule assise de pierre (le dallage).

*Aménagement de l'espace central :* dans l'état actuel d'avancement de la fouille, il semble que la partie centrale de la cour ne compte qu'une seule assise de dalles posées sur une épaisse couche de terrassement. Cette couche en terre recouvre le substrat limoneux évoqué précédemment, mais conservé à une altitude supérieure.

#### **Chronologie des étapes de construction des fondations de l'obélisque nord et des structures associées :**

Un sondage profond réalisé le long de la fondation de l'obélisque nord a permis de restituer les différentes phases d'aménagement de cette zone :

- Le creusement d'une large et profonde fosse de fondation a détruit les aménagements antérieurs à la XVIII<sup>e</sup> dynastie et largement entaillé le substrat limoneux.
- Le fond de cette fosse est comblé par une épaisse couche de sable gris, sur laquelle est disposée la première assise de fondation en grès de l'obélisque (peut-être celle observée). C'est dans cette même couche sableuse qu'a été déposé un monolithe en calcaire dur représentant une dyade royale dans un naos (**pl. II a-c**). Le monument a été recouvert d'une épaisse gangue de terre scellant le niveau inférieur, puis de sable jaune. Le radier de fondation de la partie méridionale de la cour est associé à cette phase de construction : il est dans la fosse de fondation de l'obélisque, repose sur la gangue terreuse et présente par endroits des joints ouverts comblés par le sable jaune.

- L'assise supérieure (gradin) de la fondation de l'obélisque semble avoir été mise en place en même temps que la base en calcite qui repose directement sur l'épaisse couche de sable comblant la tranchée de fondation de l'obélisque. Le caisson de sable semble délimité par la fondation de l'obélisque et les blocs du radier de la cour. De dimensions très proches de celle qui est enterrée, la base en calcite présente toutefois la particularité d'être moins épaisse (88 cm).

- Le socle en granite de l'obélisque a été posé sur le gradin pour supporter l'obélisque.

- Le chemisage de l'obélisque nord est construit, sans fondations propres, avec ses colosses osiriaques chaînés et la porte nord-est adossée au V<sup>e</sup> pylône. La première assise du chemisage recouvre légèrement le bord sud de la base en calcite.

- les deux colonnes nord de la cour sont posées directement sur le dallage, sans fondation propre.

#### **Les vestiges antérieurs à la XVIII<sup>e</sup> dynastie :**

*Les blocs en emploi :* certains blocs en grès du radier de fondation de la partie nord de la cour sont des emplois provenant de structures détruites. Deux blocs taillés avec une feuillure rappellent la découverte, en 1946, d'un linteau de Sésostris I<sup>er</sup> exhumé de la *Ouadjyt* sud. La base en calcite, intégrée au dallage de la cour le long du chemisage, est également un élément remployé qui est à mettre en relation avec la base enterrée. Probablement placée à l'emplacement de la fondation de l'obélisque, elle fut extraite de sa fosse, sa partie inférieure grossièrement retaillée, puis déposée dans son caisson de sable le long de cette fondation.

*Datation relative de la base en calcite enterrée,* autrefois découverte par L. Borchardt, et dont le dégagement a permis de faire plusieurs observations :

- la base est encadrée dans une fosse de fondation creusée dans la couche limoneuse. À l'est et à l'ouest, cette fosse a conservé un remplissage homogène composé de sable et de fragments de blocs en grès (déchets de taille et blocs taillés). Au nord, la fosse est en partie détruite et semble avoir été très perturbée. Épaisse d'environ 3 coudées, la base montre un lit de pose légèrement gauche, alors que son lit d'attente possède des traces de bouchardage délimitant la place d'une colonne dont la forme est difficile à déterminer (colonne à pans ou cylindrique).

— Le niveau de fonctionnement de cette base est certainement à mettre en relation avec la couche limoneuse conservée de part et d'autre à une altitude très proche.

— Lors du réaménagement de l'espace au début de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, la base ne semble pas gêner les nouvelles constructions, puisqu'elle est conservée, mais recouverte par le dallage.

**Étude de la couche limoneuse :** cette couche, mise au jour sous les aménagements du Nouvel Empire, est plus ou moins bien conservée. Là où les constructions ultérieures ont nécessité des fondations profondes, elle est en partie détruite; ailleurs, elle n'a pratiquement pas été entamée. Le temple ayant été exhaussé au début de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, elle a été recouverte par une épaisse couche de terrassement. Ce niveau limoneux, riche en matériel céramique, présente un litage régulier. L'étroitesse des sondages n'a pas permis de mettre en évidence de réels sols d'occupation, même si leur existence probable est avérée par ailleurs. Des vestiges de structures en brique crue ont été dégagés, des couches de dépôts cendreuse observées, des fosses cendreuses bien circonscrites isolées. Des boudins de terre crue, parfois d'aspect rubéfié et en relation immédiate avec des espaces cendreuse, ont également été mis au jour.

**Découverte de statues royales de la XIII<sup>e</sup> dynastie (pl. II a-c) :** un monolithe en calcaire (2x2x0,80 m) a été découvert dans la fosse de fondation de l'obélisque. Il s'agit d'une dyade royale au nom d'un pharaon de la XIII<sup>e</sup> dynastie: Néferhotep. Un monument de même nature, également attribué à ce roi, fut mis au jour en 1904 dans la cour de la Cachette (musée du Caire n° 42022). Si l'interprétation de la présence de ces statues est encore délicate (dépôt de fondation, radier de fondation, cachette, etc.), leur découverte témoigne toutefois d'un aménagement important de cette zone avant le Nouvel Empire. Elles sont probablement à mettre en relation avec la base de calcite enterrée et les statues osiriaques en grès mises au jour dans les fondations de la *Ouadjyt* sud.

**Architecture :** un relevé architectural au 1/50<sup>e</sup> a été entrepris sur l'ensemble de la *Ouadjyt* par Emmanuel Laroze et Laurent Baqué. Il complètera celui réalisé dans la zone centrale. Environ 1 500 points topographiques ont été nécessaires pour servir de fond de plan aux relevés manuels qui ont ensuite été scannés puis numérisés.

**Statues dans leurs niches :** la consolidation du môle nord du IV<sup>e</sup> pylône par Christophe Chini a permis de mettre au jour, entre les colosses adossés au parement oriental du môle, les restes de huit niches en calcaire contenant chacune la partie inférieure d'une statue osiriaque assise, en grès<sup>18</sup>. Les statues sont étudiées par Hourig Sourouzian et la décoration des niches par Christiane Wallet-Lebrun. Les fragments de calcaire entreposés au dépôt du Cheikh Labib ont été assemblés par Agnès Oboussier, Marine Nicolas et Cécilia Sagouis qui ont ainsi reconstitué un cartouche au nom de Thoutmosis I<sup>er</sup>. Les zones colorées ont été fixées au Paraloid B72 et un mortier a été posé dans les interstices afin d'assurer la cohésion de l'assemblage. Les fragments ont été dessinés par Magali Cortijo.

**Dyade d'Horemheb en calcaire dur :** Hourig Sourouzian a effectué un nettoyage de la base des murs de la *Ouadjyt* nord pour essayer de trouver l'emplacement de la dyade dont elle a fait restaurer les fragments au musée du Caire. Elle a pu y ajouter les fragments découverts dans la troisième niche à partir du nord. D'autres fragments ont été découverts en 2004 par Rosemary Le Bohec.

### 1.10. Fouilles devant le IV<sup>e</sup> pylône et reconstruction du portique de Thoutmosis IV<sup>19</sup>

La reconstruction du mur de Thoutmosis IV contre la face ouest du môle nord a nécessité deux opérations préalables qui ont permis la découverte de dépôts de fondation au nom de Thoutmosis IV et des niches contenant des statues, aménagées dans la face orientale du môle.

<sup>18</sup> *Idem*, p. 451-453.

<sup>19</sup> Mise en valeur: Christophe Chini, Franck Burgos, Damien Remiot, Ludovic Thibout; architecture: François Larché; archéologie: Aurélia

Masson, Marie Millet; égyptologie: Bernadette Letellier; restauration: Pascal Maritoux; photographie: Antoine Chéné, Philippe Groscaux, Gauthier Bancel.

**Fouille devant le môle nord du IV<sup>e</sup> pylône** <sup>20</sup> : le sondage entrepris par Aurélia Masson et Marie Millet, d'octobre 2000 au 16 mars 2001, a permis d'identifier les fondations construites par Thoutmosis IV le long de la face occidentale du IV<sup>e</sup> pylône. Les vestiges mis au jour ont permis de retracer une partie de la chronologie du parvis nord de la cour.

**La cour de Thoutmosis IV** : la fondation du mur que Thoutmosis IV a plaqué contre le môle nord du pylône a été mise au jour sur presque toute sa longueur. Deux dépôts de fondation au nom de Thoutmosis IV y ont été trouvés en place. Le premier était placé juste avant la niche de mât qui est installée le long de la porte du IV<sup>e</sup> pylône. Le second dépôt a été découvert à l'extrémité nord du même mur. Un troisième dépôt de fondation a été trouvé en 1941 dans la salle hypostyle. Son contenu, très semblable à celui des deux dépôts précédents, laisse penser qu'il était placé à l'angle nord-ouest de la cour.

**La fondation du IV<sup>e</sup> pylône et de sa porte** : la fouille a aussi mis au jour les deux hautes assises en grès qui constituent la fondation du IV<sup>e</sup> pylône attribué à Thoutmosis I<sup>er</sup>. La porte monumentale actuelle a été ajoutée par Thoutmosis IV contre celle du IV<sup>e</sup> pylône. Sa fondation est composée de trois assises en grès, qui sont adossées à la fondation du pylône.

**Reconstruction du mur de Thoutmosis IV, des piliers et du colosse osirique** : menaçant de s'effondrer, le mur construit par Thoutmosis IV contre le parement ouest du môle nord du IV<sup>e</sup> pylône avait été démonté en 1970. Avant sa reconstruction, Franck Burgos, Damien Remiot et Christophe Chini ont dû consolider l'effondrement des blocs de grès constituant le cœur du môle nord du pylône. Une dizaine de très gros blocs basculés a été extraite avant d'être remise en place. Des contreforts en maçonnerie de pierre ont été construits à la place des blocs disparus. Certains larges joints entre ces blocs de remplissage ont été comblés par de petits moellons pris dans du mortier.

Les blocs du mur démonté de Thoutmosis IV ont été consolidés, puis leurs fragments ont été collés à l'aide d'époxyde. En particulier, les trois blocs de la statue osirique en grès encastrée entre le tore du pylône et l'angle de la cour à portique ont été démontés avant d'être consolidés à l'aide de silicate d'éthyle par Pascal Maritoux. Le bloc des pieds ayant disparu, il a été remplacé par un bloc neuf taillé et mis en place par Ludovic Thibout.

### 1.11. Les fondations des trois paires d'obélisques et de la chapelle d'Amenhotep II <sup>21</sup>

L'étude architecturale de la chapelle en calcite d'Amenhotep II a montré que la chapelle se plaçait entre les deux obélisques de Thoutmosis I<sup>er</sup>. Pour vérifier cette hypothèse un sondage a été réalisé entre les fondations des obélisques de Thoutmosis I<sup>er</sup> et de Thoutmosis III. Ce sondage a permis d'établir une nouvelle chronologie des fondations <sup>22</sup>.

### 1.12. L'étude épigraphique du III<sup>e</sup> pylône <sup>23</sup>

L'étude des monuments érigés à Karnak sous le règne d'Amenhotep III a commencé par l'inventaire des blocs épars (grenier, atelier, scènes de fête-*sed*). Il faut y ajouter désormais le relevé épigraphique et architectural de la petite porte située au nord du III<sup>e</sup> pylône, dont l'étude permettra d'aborder des questions de cheminement à l'intérieur du temple et vers les temples voisins. L'étude épigraphique du III<sup>e</sup> pylône constitue l'élément majeur de ce projet. Son décor peut être divisé en trois parties :

- sur la face ouest, les inscriptions des niches de mâts ont été rapidement publiées par Bakry ;
- sur la face est du môle sud, la figure du roi offrant est placée à gauche d'une inscription de plus de 70 colonnes, qui est connue uniquement par l'édition des *Urkunden*, et qui n'a jamais fait l'objet d'une publication épigraphique, ni d'une étude philologique et littéraire ;

<sup>20</sup> A. Masson, M. Millet, « Sondage sur le parvis nord du IV<sup>e</sup> pylône », *Karnak XII*, p. 659-679.

<sup>21</sup> Architecture : François Larché, Sallam Ali Sallam ; anastylose : Franck Burgos, Antoine Garric ; Égyptologie : Charles Van Siclen ; topographie :

Emmanuel Laroze, Laurent Baqué ; photographie : Antoine Chéné, Gaël Pollin, Olivier Cablat.

<sup>22</sup> Fr. Larché, *op. cit.*, p. 477-480.

<sup>23</sup> Égyptologie : Bernard Mathieu, Suzanne Bickel ; photographie :

— sur la face est du môle nord, la grande scène de la navigation n'a jamais été dessinée alors que plusieurs études ont déjà abordé des questions d'ordre historique.

Un premier repérage autour du pylône a permis d'identifier une quinzaine de blocs provenant de la face orientale des deux môles. Pour l'inscription du môle sud, la nouvelle couverture photographique numérique servira de base à l'étude et au dessin. La scène du môle nord nécessitera un relevé sur feuille plastique fait depuis un échafaudage. Le relevé, d'après photographies, des textes ramessides sur les soubassements de la face orientale sera intégré à la présentation du pylône. Il faut également inclure dans ce projet :

- l'étude architecturale du pylône,
- le relevé d'un fragment de décor dans le passage, côté nord,
- la présentation d'éléments connus par des documents d'archives.

### 1.13. La salle hypostyle <sup>24</sup>

Peter Brand a succédé à William Murnane à la direction de ce projet qui complètera l'étude des parois déjà publiée par l'Université de Chicago. Ce projet comprend :

- un fac-similé des scènes des parois intérieures qui sont menacées par la montée des sels, ces nouveaux dessins devant être plus détaillés et plus précis que ceux de la publication de l'Epigraphic Survey,
- le collationnement des scènes de la face extérieure du mur sud et de l'extrémité sud du mur oriental,
- la conservation des blocs épars les plus détériorés, qui ont été transportés sur des banquettes,
- la documentation, par photographie et dessin, de tous les fragments et blocs épars entreposés sur les banquettes.

**Épigraphie :** le relevé épigraphique de la porte du pylône et du parement sud du mur sud sont achevés par l'Université de Memphis (USA) qui fournit les échafaudages et finance les dessinateurs et une

restauratrice. Les dessinateurs ont complété le collationnement des scènes de bataille de Ramsès II gravées sur la face extérieure du mur sud. La photographie et l'enregistrement des blocs épars posés sur les banquettes sont en cours.

**Restauration :** la partie basse du parement externe du mur méridional de la salle hypostyle montre des traces d'arénisation, qui sont une conséquence des remontées capillaires. Le dallage installé le long du mur a été démonté sur une largeur d'un mètre pour permettre le nettoyage et l'aération de sa fondation. La terre humide y a été remplacée par une couche de gravier, qui réduira les remontées capillaires. La base de ce mur est principalement constituée de briques ou de moellons recouverts d'un enduit de restauration. Cet enduit a été supprimé le long des premiers blocs décorés, afin d'abaisser vers la base du mur le niveau de l'évaporation et de la cristallisation des solutions salines. Ce niveau est actuellement à la limite supérieure de l'enduit. Du silicate d'éthyle a été injecté à deux ou trois reprises dans les zones fragilisées des premiers blocs décorés. Entre les injections, les parties traitées ont été recouvertes pendant des intervalles de trois semaines, de façon à faciliter la constitution de la chaîne de silice en milieu humide. Une consolidation identique a également été effectuée sur les assises basses de la face orientale du môle sud du II<sup>e</sup> pylône par Hélène Delaunay et Hubert Lafore, sous la direction de Pascal Maritoux

Sous la direction de Mohammed Hussein, une équipe de restaurateurs égyptiens a éliminé les sels à la base des murs de l'avant-porte de ce pylône, à l'aide de compresses d'argile et d'eau distillée. Commencée en octobre 1997, la restauration des colonnes a été achevée en décembre 1999.

Quelques-uns des 200 blocs entreposés sur des banquettes ont été restaurés en 2004 par Edwige Bussi-Bida.

Antoine Chéné.

<sup>24</sup> Documentation : Alain Arnaudès, Kristophe Chalimon, Magdi Louiz, Mikhaïl Williams ; photographie : Antoine Chéné, Dowi Abd al-Radi, Ezzat Mahmoud, Mohammed Saïdi ; égyptologie : Peter Brand, Janusz Karkowski,

Jane Hill, Tammy Hillburn, Jean Revez ; mise en valeur : François Larché, Laurent Baqué, Sallam Ali Sallam, Tareq Milad Zikri ; restauration : Pascal Maritoux, Hélène Delaunay, Hubert Lafore, Edwige Bussi-Bida, Richard Jaeschke ; dessin : Jane Hill, Tammy Hillburn, Jean Revez.

**Publications :**

- V. Rondot, « Les architraves de la salle hypostyle », Paris, 1997, ERC.
- A. Arnaudès, A. Chéné, DVD documentaire : *Les parois de la salle hypostyle de Karnak, Études égyptologiques 2*, Éditions Cybèle, Paris, 2003.
- A. Arnaudès, « Les aspects documentaires du DVD de la salle hypostyle de Karnak », *Égypte. Afrique & Orient* 29, Centre vaclusien d'égyptologie, Paris, 2003, p. 73-79.

**1.14. Autour de la première cour** <sup>25</sup>

**Colonnade bubastite sud :** le nettoyage de l'espace compris entre la colonnade méridionale et les sphinx a mis au jour les fondations des colonnes et celles des sphinx, dont l'enfouissement partiel a favorisé le processus d'arénisation.

**Murets de la colonnade de Taharqa :** l'enduit craquelé de ces murets a été remplacé par un mortier à base de chaux et de ciment blanc, recouvert ensuite d'un enduit coloré.

**Sphinx placés devant la colonnade sud :** très arénisés, les pattes et l'arrière de ces sphinx ont été consolidés par trois imprégnations successives de silicate d'éthyle. Les plus petits éléments fracturés ont été collés avec de la résine polyester *Akemi*, tandis que les plus grands l'ont été avec de la résine époxy *Araldite*. Des cristallisations de sels solubles ont été éliminées sur l'arrière de la plupart des bases, soit par voie mécanique, soit par application de cataplasmes d'argile humide.

**Sphinx placés à l'extérieur du 1<sup>er</sup> pylône :** une tranchée, creusée autour des fondations des piédestaux de ces sphinx, a été comblée avec de gros graviers qui limiteront les remontées capillaires.

**Drainage à la base du 1<sup>er</sup> pylône :** la base des parements du môle nord montre des traces d'arénisation qui sont une conséquence des remontées capillaires. Le dallage installé le long du môle a été démonté sur une largeur d'un mètre pour per-

mettre le nettoyage et l'aération de sa fondation. La terre humide y a été remplacée par du gravier qui réduira la capillarité. Certains blocs présentant des surfaces arénisées et des desquamations ont été consolidés par imprégnation de silicate d'éthyle. Les cristallisations de sels, consécutives à la forte remontée capillaire durant l'automne et l'hiver, ont été progressivement éliminées par une équipe de restauratrices égyptiennes.

**1.15. Le temple de Ramsès III** <sup>26</sup>

**Conservation :** les enduits de plâtre, posés sur les faces décorées des piliers au nord de la cour, menaçaient de se décoller. Après dépoussiérage de leur surface, une consolidation du plâtre a été effectuée par imprégnation de Paraloid B72 à 5%. Ensuite, les fissures ont été bouchées et les zones de soulèvement ont été fixées par injection de résine époxy (*Araldite AY103*). L'élimination des cristallisations salines dans la partie basse des murs et des piliers de la cour a été exécutée, soit par grattage mécanique au scalpel, soit par application de cataplasmes d'argile imbibée d'eau distillée. Ce travail a été réalisé par une équipe de restaurateurs égyptiens.

**Publication :** la publication d'un DVD documentaire complètera l'étude des parois déjà publiée par l'Université de Chicago. Commencées en octobre 2003, les prises de vues numériques et leur assemblage seront achevés en 2007 en même temps que la base de données documentaire.

**2. Axe nord-sud du temple d'Amon****2.1. Les VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> pylônes** <sup>27</sup>

Le relevé 3D du VIII<sup>e</sup> pylône et des murs qui le lient au VII<sup>e</sup> pylône servira de base à une étude générale de son architecture et de sa décoration. Financés par le ministère de la Culture de Lettonie, la mission

<sup>25</sup> Restauration : Pascal Maritiaux, Hélène Delaunay, Hubert Lafore ; mise en valeur : François Larché, Hisham Ahmed Fahid.

<sup>26</sup> Documentation : Alain Arnaudès, Kristophe Chalimon, Magdi Louiz, Mikhaïl Williams ; photographie : Antoine Chéné, Gaël Pollin, Yoan Stoeckel, Karima Dowi, Dowi Abd al-Radi, Mohammed Saïdi ; restauration : Pascal Maritiaux, Hubert Lafore, Hélène Delaunay.

<sup>27</sup> Architecture : Bruno Deslandes ; Égyptologie : Emmanuelle Arnaudès, Nicolas Grimal, Emmanuel Lurin ; topographie : Klaus Dieter Kiepsch, Romualds Pilars, Maris Kalinka, Martins Lusens, Janis Kletnieks ; photographie : Antoine Chéné, Dowi Abd al-Radi, Ezzat Mahmoud, Mohammed Saïdi, Karima Dowi.

topographique et le traitement des informations sont supervisés par Bruno Deslandes, architecte-expert auprès de l'UNESCO.

**Photogrammétrie du VII<sup>e</sup> pylône :** elle a été intégrée au SIG de Karnak. Le plan et les coupes ont servi de support à l'assemblage des photographies numériques fait par Antoine Chéné.

**Scan 3D du VIII<sup>e</sup> pylône :** en mars 2004, un scanner 3D a permis d'enregistrer des millions de points permettant de reconstituer en 3D le pylône et son environnement. Le traitement des données est en cours par une équipe de topographes et d'architectes de Riga.

**Relevé épigraphique :** Emmanuel Lurin a achevé, en septembre 1999, le relevé épigraphique des parois en place de la porte en granite du VII<sup>e</sup> pylône. Environ 400 fragments épars ont été numérotés, documentés, et dessinés. Principalement localisés sur les banquettes sud, à proximité des magasins du Cheikh Labib et, enfin, sur le côté ouest du lac Sacré, ces fragments donnent un bon aperçu de l'ensemble du monument. Le grand texte de la face orientale du passage ayant été assemblé, Emmanuelle Arnaudière y a ajouté des blocs épars.

Sans corniche, la porte du VII<sup>e</sup> pylône comportait sur sa face intérieure cinq ou six registres de dieux, assis et accompagnés du *ka* royal, alors que la face extérieure devait contenir trois registres de scènes d'offrandes d'un plus grand module. La restitution des parois se fera par comparaison avec d'autres monuments : les portes de Sésostris III et d'Amenhat-Sobekhotep à Médamoud, la porte ouest de la salle hypostyle du Ramesseum, et surtout la porte du premier pylône de Medinet Habou, qui présente les plus étroites similitudes. Le texte de vœux jubilaires qui encadrerait l'embrasement sera restitué par comparaison avec les documents mentionnés.

Enfin, une dizaine de fragments encore inédits du texte « historique » de Thoutmosis III viendront compléter utilement la publication de G. Legrain. De nombreux fragments peints sont encore dans un bon état de conservation. À l'exception du texte de vœux jubilaires, l'ensemble des figures ont

été peintes en jaune et rouge à une époque encore incertaine, le décor de Thoutmosis III ayant été en partie restauré par Séthy I<sup>er</sup>.

**Publication :** Nicolas Grimal prépare la publication des scènes de prisonniers.

## 2.2. Fouilles de la cour entre les VIII<sup>e</sup> et IX<sup>e</sup> pylônes <sup>28</sup>

Quatre types de vestiges ont été caractérisés dans la cour du IX<sup>e</sup> pylône :

**Occupation copte :** à l'intérieur de la cour, les couches supérieures montrent les traces d'un grenier à grain copte en plein air qui couvrait l'espace entre la voie axiale de la cour et son côté occidental. Ce grenier est associé à une petite meule en granite et au monastère copte, aujourd'hui disparu, qui était construit autour du VIII<sup>e</sup> pylône. Le dégagement proche de l'extrémité occidentale du pylône a mis au jour de la poterie déversée appartenant peut-être à cette structure ; un chapiteau en calcaire et un support de bassine contemporains de cette occupation furent aussi découverts.

**Occupation romaine :** plusieurs structures en brique cuite sont visibles sur l'ensemble de la cour. Des monnaies (le début du nom d'un empereur romain « Constant... » est lisible) ainsi que la poterie associée aux quatre structures les mieux conservées semblent les dater de la période romaine tardive.

Trois structures de combustion ont des fonctions certainement différentes, leur architecture étant dissemblable. Une pièce voûtée en brique cuite leur est associée, mais sa fonction reste énigmatique. Elle recouvre des os d'animaux, des fragments de nombreuses amphores et une grande quantité de céramiques brisées. Très endommagée, une tête en calcaire d'époque romaine provient très probablement d'une statue à moitié de la taille réelle de l'empereur Constantin ; elle fut trouvée juste sous le sol du grenier à grain copte.

Des vestiges en brique crue conservés sur une ou deux assises ont également été observés à la surface de toute la zone dégagée, sans qu'aucune cohérence architecturale n'y soit décelable. Ces

<sup>28</sup> Archéologie : Charles Van Siclen, Hala Chafi, Mona Yasin ; topographie : Emmanuel Laroze ; restauration : Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis.

briques crues sont toujours associées aux vestiges romains, mais il est actuellement impossible d'établir si ces derniers ont entaillé des structures antérieures ou bien si ces briques crues font partie de l'occupation romaine, peut être sous forme de dallage.

**Occupation ptolémaïque :** devant la porte ouest de la cour, un important remplissage constitué de cailloux grossiers et de couches de sable repose sur une couche de sable contenant, sur trois de ses angles, un dépôt de fondation de Ptolémée I<sup>er</sup> (283 avant notre ère). Ces dépôts pourraient indiquer la fondation d'une superstructure qui n'a jamais été réalisée, ou qui aurait complètement disparu pour être remplacée par le remblai. La fosse (20x12 m) est creusée dans un remblai contenant de la poterie datée de la XVIII<sup>e</sup> dynastie.

Un très grand four à bronze de date tardive a été comblé durant la période ptolémaïque. Deux cavités servaient à couler le bronze en fusion dans des moules.

**Occupation XVIII<sup>e</sup> dynastie :**

*Pièce de stockage :* à deux mètres au sud de la fosse ptolémaïque, une pièce dont la fonction reste à définir est délimitée par des murs en brique crue conservés en élévation. Elle contient de nombreuses poteries, datées de la première partie de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, comme des grandes jarres, probablement en place sur un sol. Ces vestiges doivent probablement se poursuivre encore plus au sud. Ce type d'installation semble être le premier à avoir été découvert, pour cette période, dans l'enceinte du temple d'Amon.

*Cour d'Amenhotep II :* ce roi installa une cour à portique, probablement au sud du VIII<sup>e</sup> pylône. Cette cour fut démontée par Horemheb, qui réutilisa un grand nombre des blocs pour construire un temple encadré dans le mur oriental de la cour séparant le IX<sup>e</sup> du X<sup>e</sup> pylône. À l'ouest de la cour du IX<sup>e</sup> pylône, des sondages furent ouverts le long du parement du mur occidental construit par Horemheb, entre la grande porte latérale et la petite porte placée à l'ouest du VIII<sup>e</sup> pylône. Ce secteur fut choisi parce qu'une tranchée y avait été creusée le long du mur pour aider à empêcher la montée de l'eau par capillarité à l'intérieur des murs. Aucun bloc des fondations n'a été retrouvé.

*Mur occidental de la cour :* de nombreux détails furent remarqués dans la construction du mur d'Horemheb. Côté cour, la fondation est faite de deux assises de *talatates* dont certaines ont un décor du temps d'Akhenaton. Côté extérieur, ces fondations en *talatates* ont été remplacées, probablement autour du règne de Ptolémée I<sup>er</sup>, au moment où la cour a elle-même été restaurée avec de grands blocs en grès. Ces blocs en grès semblent provenir d'un pylône (?) démantelé et inconnu, mais postérieur aux Ramessides. Après cette restauration, un dallage fait de trois assises en brique crue fut installé le long du mur. Ce dallage s'étend sur au moins 3 m à l'ouest du mur, mais sa limite occidentale n'a pas été atteinte.

*Dallage axial :* le bord de la voie dallée qui relie les pylônes a été nettoyé sur 36 m de long à l'ouest et 25 m à l'est. Sur une longueur de 35 m, cette voie est perpendiculaire au VIII<sup>e</sup> pylône, avant d'obliquer légèrement vers l'est. La céramique associée suggère que ce dallage fut installé sous la XVIII<sup>e</sup> dynastie, mais qu'il fut restauré à l'époque ptolémaïque. Une des dalles est un remploi qui provient probablement du sommet d'un pylône.

**Périodes antérieures :** des sondages profonds permettent d'observer le remplissage de la cour. Des traces de sédimentation naturelle sont visibles, mais elles ont souvent été perturbées par de vastes fosses anthropiques, notamment dans la partie nord de la fouille. Différentes sortes de remplissages peuvent être distinguées sur l'ensemble du secteur, avec des pendages très forts indiquant une topographie certainement très accidentée. La plupart sont des remblais contenant beaucoup de poterie, ce qui peut indiquer des zones d'accumulations ou de rejet. Il devient indispensable de dater ces remblais. Pour l'instant, aucun indice n'atteste la présence de structures en brique fondées profondément.

**Objets découverts :** La plupart des découvertes sont des céramiques avec quelques objets inscrits, dont seuls les suivants valent la description :

*Statue de Houy :* trois cubes en calcaire formaient les éléments d'une petite statue debout, tenant un naos avec un toit arrondi. Ils furent trouvés dans une fosse à ordures proche de la surface, à l'ouest du VIII<sup>e</sup> pylône. La statue porte le nom de Houy, vizir dans les années 30-40 du règne de Ramsès II.

Les bribes du texte sur le dos de la statue semblent appartenir à une formule *hotep-di-nesout*, et des textes similaires sont gravés sur les côtés du naos. À l'intérieur de ce dernier, on peut voir les images d'Amon, de Mout et de la déesse Maât. La statue a pu avoir été brisée avant d'être réutilisée dans le monastère copte.

**Stèles:** les restes fragmentaires de deux stèles placées contre la base du môle oriental du VIII<sup>e</sup> pylône furent examinés. Deux photographies, prises il y a cent ans (archives du CFEETK), au moment de leur découverte, montrent que l'une des stèles est au nom de Toutânkhamon, usurpée par Horemheb, tandis que l'autre narre les événements du règne de Kamosé à la XVII<sup>e</sup> dynastie. Aujourd'hui, presque tous les textes de Toutânkhamon et d'Horemheb ont disparu de la première stèle, alors que sur la stèle de Kamosé, on aperçoit les maigres vestiges d'un texte historique majeur qui concerne la réunification de l'Égypte au début du Nouvel Empire. Les vestiges de la stèle en calcaire de Kamosé ont été restaurés grâce à un financement de l'American Research Center of Egypt (ARCE).

### 2.3. Le IX<sup>e</sup> pylône <sup>29</sup>

**Reconstruction du môle ouest :** dirigée jusqu'en juillet 1997 par Jean Larronde, la reconstruction du môle a été achevée par Franck Burgos, assisté de Gildas Castrec et Stéphane Lafaye. La structure en béton armé, ainsi que la septième et la huitième dalle, ont été coulées conformément à l'étude vérifiée par le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées. La dernière corniche a été posée le 14 mars 1998 tandis qu'en février 2000, les nouvelles *talatates* en grès étaient plaquées par Ludovic Thibout contre la structure en béton armé restée apparente.

**Remontage du socle du colosse ouest :** le socle du colosse en granite adossé contre le môle ouest avait été démonté en même temps que le môle à la fin des années soixante. Les cinq très gros blocs en granite qui le constituaient furent entreposés à

l'est du temple de Khonsou. Très abîmées, certaines de leurs faces ont nécessité une consolidation des fissures par infiltration d'un adhésif époxyde (*Araldite* AY103, HY956 et HY 1092) et une consolidation des surfaces de faible cohésion au Paraloid B72. La structure en grès qui supportait le socle a dû être partiellement démontée puis reconstruite, par Stéphane Lafaye, avec des blocs neufs remplaçant ceux disparus. Une dizaine de *tatalates* qui ont été découvertes au cours de ce travail ont été entreposées au dépôt lapidaire du Cheikh Labib. Les cinq blocs en granite du socle ont été remis à leur place par Franck Burgos, aidé de Damien Remiot et Guillaume Boisanfray.

**Épigraphie :** confiée à Jean-Luc Chappaz en 1988, l'étude épigraphique du monument n'a pas pu aboutir à une publication. Hourig Sourouzian a étudié la paire de colosses de Ramsès II qui reposaient sur les socles en granite.

### 2.4. le mur occidental reliant le VIII<sup>e</sup> au X<sup>e</sup> pylône <sup>30</sup>

**Conservation :** le rangement des fragments en granite de la zone sud a montré qu'un grand nombre d'entre eux avait roulé dans l'ancienne tranchée qui longeait le parement occidental du mur reliant les môles ouest des VIII<sup>e</sup> et IX<sup>e</sup> pylônes. Ces fragments étant enfouis sous l'effondrement partiel de la tranchée, celle-ci a été nettoyée sur trois mètres de largeur, ce qui a fait réapparaître la base du mur. Le mauvais état du grès a nécessité le creusement, de part et d'autre du mur et contre sa fondation, d'une nouvelle tranchée remplie de gravier. Le nettoyage des joints de l'arase du mur a mis au jour de nombreux fragments de colonnettes qui sont entreposés sur l'arase. L'arase et les parements du mur ont été rejointoyés avec du mortier et les blocs les plus arénisés ont été consolidés par des imprégnations successives de silicate d'éthyle.

<sup>29</sup> Reconstruction: Franck Burgos, Gildas Castrec, Damien Remiot, Stéphane Lafaye, Guillaume Boisanfray, Ludovic Thibout; restauration: Pascal Maritau, Baha Mohammed, Mahmud Shafi; Égyptologie: Hourig Sourouzian.

<sup>30</sup> Égyptologie: Nicolas Grimal; dessin: Hélène Delaporte-Zacharias; photographie: Antoine Chéné, Philippe Groscaux, Dowi Abd al-Radi, Ezzat Mahmoud, Mohammed Saïdi; mise en valeur: François Larché.

**Épigraphie:** ce mur a été construit par Horemheb avec de nombreux emplois de *talatates*. Sur sa face interne, des prêtres, de style post-amarnien, encensent des offrandes posées sur des autels. Dans la cour du X<sup>e</sup> pylône, après l'adoration de la triade thébaine par le roi, est figurée la procession des barques sacrées vers le temple de Mout. La barque de Mout y est représentée intacte. Comme le mur n'est conservé qu'au tiers de sa hauteur, il est probable que les barques de Khonsou et du roi étaient représentées plus haut. Sur le retour vers le X<sup>e</sup> pylône, plusieurs barres de portage à plus grande échelle laissent supposer la présence de la barque d'Amon en tête. Dans la partie inférieure et sur toute la longueur des deux murs, Ramsès IV et VI ont gravé leurs titulatures, quelquefois en plusieurs étapes successives et superposées.

Le retour de la bataille de Qadesh orne la face externe du mur. L'armée de Ramsès II défile le long d'un fleuve, ramenant chevaux et prisonniers, tandis que les scribes comptent les mains coupées. Un grand texte de propagande royale est gravé dans la partie sud.

**Publication:** Hélène Delaporte-Zacharias a encré les réductions des fac-similés de la face extérieure (retour de la bataille de Qadesh) et du retour intérieur vers le X<sup>e</sup> pylône (portage de la barque d'Amon). Antoine Chéné a achevé l'assemblage numérique des photographies. Il faut désormais intégrer à cette étude les nombreux blocs épars identifiés par Ray Johnson sur les banquettes du temple de Louqsor.

### 2.5. Le temple de Khonsou <sup>31</sup>

**Architecture:** Françoise Laroche-Traunecker a remis le relevé architectural et son analyse à l'Oriental Institute de Chicago, pour publication.

**Épigraphie:** Jean-Claude Dégardin étudie le dieu Khonsou à Karnak, mais également dans la région thébaine et l'ensemble de l'Égypte. Certaines représentations du temple de Khonsou, ainsi que les circulations à l'intérieur et autour du temple donnent des indications sur le fonctionnement rituel en liaison avec la porte d'Evergète et le temple d'Opet

voisin. Il a mis en évidence des décorations particulières sur le pylône du temple de Khonsou, des circulations de barque dans ce temple et des correspondances osiriennes entre ce temple et celui d'Opet. En novembre 2003, il a corrigé les copies des chapelles situées au nord de la « salle du couronnement » du temple de Khonsou. Une grande variété de motifs a été mise en évidence dans les frises de ces chapelles. L'orientation des éléments fournit des indications sur le fonctionnement rituel des chapelles et confirme, le plus souvent, les sens virtuels de déplacement des divinités et des souverains représentés. Cependant, des modifications d'orientation sont apparues dans certaines chapelles. Pour les expliquer, il faudra établir un parallèle entre la nature des frises et l'usage connu de ces chapelles.

Les copies des scènes ont également été vérifiées dans la chapelle de Pinedjem, sur le toit du temple, ainsi que celles des emplois dans la face nord des môles du pylône. Les nombreux emplois des différentes chapelles et du sanctuaire ont aussi été copiés.

Pour mieux comprendre le temple, les particularités architecturales ont été relevées, ainsi que les scènes difficiles d'accès, particulièrement au niveau des architraves. Plusieurs blocs gravés des représentations de Khonsou ou de textes incluant le nom du dieu ont été photographiés et dessinés au Cheikh Labib.

### 2.6. Le temple d'Opet <sup>32</sup>

Ce nouveau programme a débuté par une mission de deux semaines du 15 au 25 février 2004.

**Mise en valeur:** la première semaine a été consacrée au nettoyage complet du bâtiment. Quatre ouvriers ont dégagé la poussière déposée sur plusieurs centimètres dans la cour, les murs, la toiture et l'intérieur du bâtiment. Une centaine de blocs déposés le long de la façade sud du temple a été déplacée par François Larché sur les banquettes construites contre les magasins sud.

<sup>31</sup> Égyptologie: Jean-Claude Dégardin; architecture: Françoise Laroche-Traunecker.

<sup>32</sup> Architecture: Emmanuel Laroze; topographie: Bertrand Chazaly, David Lhomme, Éric Varrel, Yvan Robin.

**Scannage 3D:** Entre le 22 et le 24 février, une équipe de quatre topographes (ATM3D) est venue réaliser la levée de plusieurs millions de points sur le temple grâce à un scanner Riegl LMS Z-420i. Les parements extérieurs, la toiture et la salle hypostyle ont été relevés et photographiés. En raison de l'exiguïté des espaces intérieurs et de la finesse des reliefs, un matériel plus précis et mieux adapté aux levées sur courtes distances sera nécessaire pour achever le relevé. Le traitement des nuages de points est en cours. Ce travail se concrétisera par la réalisation d'ortho-photos à l'échelle du 1/50<sup>e</sup> et par des vues axonométriques.

**Publication:** un article a été publié sur ce travail dans la revue de topographie XYZ.

### 2.7. Les montants de porte de Sobekhotep III <sup>33</sup>

**Épigraphie:** le fac-similé des faces décorées des jambages de cette porte ont été dessinés par Luc Gabolde. L'étude sera faite par Charles Van Siclen.

**Conservation:** posés à même le sol, deux jambages en granite, datés du règne de Sobekhotep III, présentaient de graves altérations qui empêchaient leur transport sur une banquette. Sous l'action conjuguée des variations thermiques et hygrométriques et de la présence de sels hygroscopiques au sein de la pierre, le granite devient, par endroits, pulvérulent ou bien présente des décollements, sous forme de grandes plaques superficielles. De façon à prévenir toute perte de leur surface décorée, ces deux blocs ont été consolidés par Gilles Mantoux, au moyen de résine. Leur taille imposante rend d'autant plus difficile leur dessalement que la cohésion de la roche est parfois uniquement assurée par les sels eux-mêmes. Enfin, pour les rares zones où le granite tend à devenir pulvérulent, une solution diluée d'acétate de polyvinyle a été appliquée au pinceau, jusqu'à reflux, de façon à en améliorer la cohésion. Ces blocs, désormais consolidés, sont exposés au musée en plein air.

## 3. Osiris à Karnak

Le projet «Osiris à Karnak» a pour objectif de comprendre le développement au cours du premier millénaire avant J.-C. des cultes osiriens dans les temples de Karnak. Au sein d'un sanctuaire consacré au dieu Amon, Osiris, d'abord cantonné à des lieux de culte périphériques, en vient à prendre une place centrale dans la théologie thébaine à la période tardive. À partir du programme initié en 1993, limité à la nécropole osirienne du secteur nord-est du temenos d'Amon, un projet de plus grande envergure, proposé par Laurent Coulon, vise à englober l'ensemble des témoignages archéologiques et épigraphiques liés à ces cultes à Karnak. Ce projet inclut l'étude des monuments suivants :

**1. le tombeau d'Osiris**, composé d'un ensemble d'édifices en briques cuites, datant du I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C., et destiné à accueillir les sépultures factices de simulacres de la momie du dieu Osiris, fabriqués rituellement chaque année. Ce type d'inhumation, assez bien connu grâce à des textes sur papyrus ou des inscriptions de temples, n'était jusqu'à présent que rarement attesté par l'archéologie. Relativement bien conservée, la nécropole de Karnak restait fragile et très exposée, compte tenu du caractère particulièrement important du tourisme dans le temple.

Trois phases du tombeau d'Osiris proprement dit ont été mises en évidence lors de la fouille:

- un cimetière primitif constitué de petites niches individuelles en briques cuites contenant chacune une sépulture de figurine osirienne, datant du Nouvel Empire et/ou de la Troisième période intermédiaire;
- un tombeau établi sur le cimetière initial, sans doute à l'époque saïte, composé de chambres voûtées en briques cuites, ajoutées progressivement les unes aux autres, et contenant des sépultures osiriennes d'un type similaire à celles du cimetière primitif;

<sup>33</sup> Égyptologie: Charles Van Siclen, Luc Gabolde; restauration: Gilles Mantoux, Mohammed Hussein.

— à l'ouest de ce tombeau, les vestiges très amoindris d'un nouveau tombeau osirien bâti en briques cuites à l'époque de Ptolémée IV, de taille plus imposante que le précédent, et constitué de longues galeries voûtées aux parois décorées d'enduit peint, dans lesquelles s'ouvrent des séries de niches, à la manière de catacombes.

**2. Une série de chapelles** en pierre et en briques, datant de la Troisième période intermédiaire à l'époque ptolémaïque et dédiées à divers aspects du dieu Osiris, principalement situées aux abords immédiats du tombeau d'Osiris ainsi que dans le secteur nord de Karnak.

### 3.1. les « catacombes osiriennes » de Ptolémée IV <sup>34</sup>

Dans un secteur du temple où plusieurs édifices osiriens avaient déjà été mis au jour par des dégagements anciens, une fouille de sauvetage, menée par François Leclère et Sylvie Marchand, avait permis d'exhumer les vestiges d'un bâtiment en briques cuites, constitué de couloirs où étaient aménagées des rangées de niches. Ces niches n'ont livré aucune sépulture intacte, mais le décor peint des parois internes du bâtiment a été retrouvé, effondré sur les dallages des galeries. Plusieurs dizaines de milliers de fragments ont ainsi été mis au jour. Le bâtiment ayant subi une destruction presque totale, la décoration doit ainsi être reconstituée à partir de milliers de fragments d'enduit à base de chaux, retrouvés sur place.

**Épigraphie :** ce travail de « puzzle », entrepris par Laurent Coulon, a permis de faire apparaître plusieurs ensembles qui ont confirmé la vocation osirienne de l'édifice et attesté la présence, à Karnak, d'éléments de la théologie d'Osiris, connus par ailleurs dans d'autres temples d'époque gréco-romaine. Les décors reconstitués jusqu'ici livrent des inscriptions et des scènes en liaison très claire avec les funérailles d'Osiris et sa résurrection, faisant intervenir des textes et une iconographie parfois rarement attestés :

— la procession des génies de Pharaïthos forme un ensemble cohérent, dont l'exemple de Karnak représente la onzième attestation. Ces génies sont les 77 gardiens du corps d'Osiris, connus notamment par les temples d'Edfou et de Dendéra. L'iconographie en est particulièrement soignée.

— La course du roi Ptolémée IV portant les vases en compagnie du taureau Apis apportant les membres d'Osiris, devant Osiris coptite suivi des quatre fils d'Horus et du Scarabée Vénérable.

— La représentation de la butte osirienne surmontée de l'arbre-*iched*, etc..

— Les différents motifs encadrant les niches (« façades de palais », bandeaux de textes, piliers-*djed*, vau-tours) ont pu être partiellement reconstitués.

Cet édifice servait de lieu d'inhumation de figurines osiriennes fabriquées annuellement lors des fêtes de Khoïak, qui célébraient la résurrection du dieu. Certains textes du temple d'Osiris coptite, immédiatement voisin au sud-est du tombeau, laissent supposer qu'il était étroitement lié au fonctionnement des catacombes osiriennes et que les figurines destinées à être inhumées pouvaient éventuellement y être fabriquées <sup>35</sup>.

**Conservation :** afin d'aider à l'assemblage des fragments, l'enregistrement sur une base de données 4D, incluant les photos numériques de chaque pièce, a été entrepris. Il a été commencé par les fragments issus du premier état de décoration, pour lesquels l'éparpillement des éléments rend caduques les techniques d'assemblage par zone de proximité. Les clichés réalisés par Daniel Le Fur, pour les fragments épars ramassés en 1993, ont été enregistrés dans cette base de données. En 1999, François Larché fit étanchéifier la toiture, poser un dallage et chauler les murs d'un vaste magasin, à l'ouest de la Porte d'Évergète, ce qui a permis à Laurent Coulon d'y transférer une partie des ensembles reconstitués afin de les replacer dans leur position relative d'origine et d'aider ainsi

<sup>34</sup> Égyptologie : Laurent Coulon ; dessin : Rachid Migalla ; conservation : Pascal Maritoux, Cristelle Mourgues, Christophe Guilbaud, Emmanuelle Paris, Agnès Asperti, Émilie Blanc, Cécilia Sagouis, Madiha Hussein, Mohamed Hussein ; photographie : Antoine Chéné, Philippe Groscaux ;

mise en valeur : François Larché.

<sup>35</sup> L. Coulon, « Le sanctuaire de Chentayt à Karnak », in Z. Hawass (éd.), *Egyptology at the Dawn of the 21st Century: Proceedings of the Eighth International Congress of Egyptologists, Cairo, 2000*, I, Le Caire,

la reconstitution finale du couloir sud des catacombes. Le fac-similé des scènes a été dessiné par Rachid Migalla.

Les divers traitements engagés depuis plusieurs années pour la conservation des fragments sont poursuivis et peu à peu complétés. Ce travail a permis un recensement plus précis des fragments et, ainsi, d'évaluer le travail restant à faire: environ 22 000 des 30 000 fragments ont été traités et sont ainsi prêts pour un éventuel remontage. Ce traitement comprend les interventions suivantes:

- dépolissage à sec sur la face et le dos de chaque fragment;
- nettoyage de la face à l'eau distillée additionnée de quelques gouttes d'éthanol, ce qui permet de retirer la crasse et les éventuelles efflorescences de sels et d'oxydes métalliques;
- traitement curatif et préventif contre les micro-organismes, tels que les moisissures, par application d'une solution de *Vitalub QC* à 2% dans l'eau distillée;
- consolidation de l'enduit par bains dans une solution de PVA-C à 5% dans l'eau distillée;
- nettoyage du dos afin d'éliminer l'adhésif en excédent;
- après séchage en condition contrôlée, nouveau nettoyage à l'acétone des éventuelles efflorescences de sels ou d'oxydes déposées sur la face;
- consolidation et fixage de la couche picturale par l'application d'une solution de Paraloid B72 dans du toluène à une concentration variant de 2 à 6% en fonction de l'état cohésif et adhésif de la polychromie;
- assemblage éventuel de deux ou plusieurs fragments à l'aide d'une solution de PVA-C concentrée à 50%;
- rangement des fragments et des assemblages dans leurs caisses respectives recouvertes de films plastiques afin d'éviter de nouveaux dépôts de poussière.

**Publication:** un rapport préliminaire a été publié dans les *Cahiers de Karnak X*<sup>36</sup>. La reconstitution du décor des catacombes nécessitera encore un long travail de « puzzle ». Néanmoins, le couloir sud, le mieux préservé, est désormais presque complètement défini dans sa structure et une publication peut être envisagée pour cette partie de l'édifice dans un délai de trois ans. Les relevés, réalisés par Rachid Migalla, sont en voie d'achèvement et l'étude égyptologique, qui a déjà fait l'objet de publications intermédiaires, est également très avancée.

### 3.2. Le « tombeau voûté » d'époque Saïte<sup>37</sup>

**Relevé archéologique:** en 1997, le plan et les élévations du tombeau voûté ont été dessinés avant de poursuivre la fouille de la zone immédiatement à l'extérieur du tombeau. Celle-ci a permis de mettre au jour quelques figurines osiriennes affleurant à proximité du niveau actuel.

**Fouilles de la chambre voûtée sud:** des fouilles ont été entreprises dans la chambre voûtée placée au sud du tronçon principal du tombeau d'Osiris. Le dessin des briques a été complété en plan et en élévation sur les côtés sud, est et ouest de cette chambre. En 1950, Henri Chevrier avait déjà découvert à l'intérieur de cette même chambre des fragments très fragiles de figurines en plâtre, qu'il identifia comme des figures osiriennes enterrées au cours des fêtes annuelles de Khoïak. Ces figurines étaient installées à l'intérieur de niches construites, sur plusieurs niveaux superposés, avec des briques cuites estampillées au nom du roi saïte Nekaou II. Des observations ont été faites sur le contenu de cette chambre:

- quelques jarres de périodes variées ont été retirées de la partie méridionale de cette chambre. Les photographies de H. Chevrier montrent qu'il avait déjà

2003, p. 138-146.

<sup>36</sup> L. Coulon, Fr. Leclère, S. Marchand, « « Catacombes » osiriennes de Ptolémée IV à Karnak, rapport préliminaire de la campagne de fouilles 1993 », *Karnak X*, 1995, p. 205-251.

<sup>37</sup> Archéologie: François Leclère, Aurélia Masson, Marie Millet, Læticia Gallet, Grégory Marouard; égyptologie: Laurent Coulon; photographie: Antoine Chéné; topographie: Sandrine Binard, Alexandre Buttoudin, Hubert Lafore, Sylvain Dumont; restauration: Cristelle Mourgues,

trouvé ces jarres dans des endroits différents tout autour du tombeau avant de les ranger à l'intérieur de la chambre.

— La porte sud (fermée avec des briques cuites par H. Chevrier) fut réouverte de façon à continuer le dégagement. La voûte a été affaiblie par le poids de l'épaisse couche de déblais qui couvrait le tombeau avant sa découverte en 1950. De plus, les profonds affouillements de H. Chevrier, le long du côté extérieur sud du tombeau, ont fissuré les murs latéraux, ce qui a affaibli encore plus la voûte et entraîné son démontage.

À l'exception du tiers sud de la chambre, déjà fouillé par H. Chevrier, la voûte protégeait encore des sépultures osiriennes couvertes par des niches construites en briques cuites. Presque toutes les niches sont estampillées au nom de Nekao II. Les sépultures visibles constituent les dernières de probablement trois niveaux superposés. Encore en place, grâce à la protection de la voûte, ces niveaux furent partiellement endommagés, conséquence de la faiblesse de la voûte et des fissures des murs latéraux, entre autres : certaines briques probablement mal cuites sont tombées en poussière. Cela est visible dans certains endroits des niveaux supérieurs nettoyés, mais cela doit exister probablement davantage dans les niveaux inférieurs. Comme toutes les briques sont jointives et adossées l'une contre l'autre à la façon d'un château de cartes, le moindre choc peut entraîner un déplacement, suivi de l'effondrement de l'ensemble. Au cours du nettoyage, de nombreuses racines mortes d'alfa ont été arrachées puisqu'elles endommagent les niches et leur contenu, poussant les briques et transperçant les figurines. Un grand nombre d'excréments de scorpions ayant été rencontrés, il est probable que ces arachnides les ont également endommagés en courant et en creusant, à l'intérieur des niches sur le sommet des figurines.

Neuf niches ont été observées dans les derniers niveaux. Orientées nord-sud, elles sont réparties dans trois secteurs principaux : quatre au nord, au moins trois au milieu et au moins deux au sud.

Ces secteurs ont probablement été construits successivement et complétés du bas vers le haut. Le premier secteur construit est celui du nord. Il s'appuie contre le mur septentrional qui forme le côté nord de la principale chambre nord, à laquelle la chambre sud a été ajoutée. Lorsque le secteur nord a été complété jusqu'au sommet, sous la voûte, le secteur médian puis le méridional ont été successivement construits. Des briques estampillées au nom de Nekao II ayant été trouvées dans les trois secteurs, il est probable que presque toute la chambre a été remplie au cours de son règne ou au moins à partir de son règne.

La fouille s'est poursuivie principalement dans le secteur médian où la couverture de deux niches voisines a été démontée de façon à en examiner le contenu. Des restes des figurines enterrées y furent découverts. Comme dans les autres parties déjà fouillées du tombeau, les figurines sont principalement composées d'un corps (50 x 15 cm) en sable, recouvert de deux couches de plâtre, ayant grossièrement la forme d'un Osiris momifié, coiffé de la couronne blanche. De chaque côté sont posées quatre petites figurines représentant les quatre fils d'Horus, ainsi qu'un objet ovoïde ressemblant à un scarabée. Toutes ces figurines sont couvertes d'une étrange matière épaisse et noire. L'impression en négatif d'une sorte de tissu, au-dessus et au-dessous de cette matière, semble montrer qu'une espèce de bandelette collée au bitume ou avec une résine naturelle enveloppait la figurine comme une vraie momie. Le tout était revêtu d'une sorte de résille faite de centaine de minuscules cylindres en faïence de couleur noire, rouge et verte ainsi que des perles annulaires. Parfois, des traces de couleur (principalement bleu et rouge) apparaissent sur la surface de la seconde couche de plâtre. Les longues figurines furent malheureusement très abîmées, alors que des parties des petites figurines représentant les fils d'Horus sont mieux conservées. Leur première couche de plâtre est modelée en forme de momie coiffée d'une longue perruque tripartite. Elles correspon-

dent probablement à ce que H. Chevrier décrivait dans son rapport en les confondant avec des figures osiriennes.

Dans cette zone comme ailleurs, le tombeau semble avoir été construit et agrandi petit à petit, secteur après secteur, chacun d'eux contenant un nombre indépendant de niches, probablement construites l'une après l'autre, côte à côte et sur plusieurs niveaux. Cet enfouissement progressif correspond bien aux textes sur les enterrements annuels des figurines osiriennes au cours des fêtes de Khoïak.

Dans l'hypothèse qu'une seule figurine était ensevelie chaque année, le tombeau entier a probablement été utilisé pendant plusieurs dizaines d'années ou peut-être même plus d'un siècle. Si la chambre sud fut bien remplie sous le règne de Nékaou II (ou à partir de son règne), il n'est pas encore possible de savoir si le tombeau en son entier doit être daté de ce règne puisqu'il n'y a aucune brique estampillée dans la structure même des chambres. Des fouilles complémentaires seront nécessaires, à la fois pour déterminer si les premières étapes du tombeau d'Osiris peuvent être plus anciennes (peut-être du début de la XXVI<sup>e</sup> dynastie ou même avant, au cours de la Troisième période intermédiaire) et pour savoir si ces inhumations ont continué tout au long de la période tardive.

Les dessins, les photographies et la documentation des structures en briques découvertes et démontées ont été faits. Les fouilles réalisées ont fait l'objet d'une publication préliminaire<sup>38</sup>.

**Étude et conservation des figurines :** la fouille de plusieurs sépultures osiriennes des deux premières phases du tombeau a permis de déterminer, malgré l'état de conservation très médiocre des figurines inhumées, le processus général de leur fabrication, principalement à base de sable et de plâtre, avec diverses variantes selon les phases, faisant intervenir des matériaux organiques et des accessoires rajoutés (éléments de cire, bandelettes de tissus bitu-

més, résilles de perles de faïence, boules de terre crue, décor peint, *etc.*). Ces données peuvent être confrontées aux recettes de fabrication fournies par des inscriptions sur les parois de temples (chapelles osiriennes du toit du temple de Dendéra) et comparées aux figurines conservées dans plusieurs musées, trouvées sur d'autres sites aux cours de fouilles très anciennes<sup>39</sup>.

Dans l'éventualité d'analyses chimiques des composants, les figurines ont été fouillées par couches de façon à rassembler dans des boîtes le maximum de fragments de plâtre, de tissus et de perles. L'une des figurines, mieux conservée, a pu être consolidée et extraite d'un seul tenant, puis transférée au dépôt du cheikh Labib par Cristelle Mourgues et Christophe Guilbaud. Marine Nicolas et Agnès Oboussier ont fait des essais de consolidation sur une petite figurine bien conservée mais écrasée. Tous les autres échantillons ont rejoint, dans le dépôt de la porte d'Évergète, le matériel archéologique et les échantillons des années précédentes. À la fin de la fouille, les restes visibles des niches ont été protégés par une bâche recouverte de sable.

**Enceinte :** François Leclère a entrepris le repérage du tracé et des divers états de construction et de restauration de l'enceinte en brique du temenos d'Amon entre le Nouvel Empire et l'époque ptolémaïque, aux abords du tombeau d'Osiris et dans le quartier nord de Karnak. La fouille du secteur du tombeau a permis de mettre en évidence plusieurs tronçons de l'enceinte en brique qui entourait le temple d'Amon avant la construction de la grande enceinte de la XXX<sup>e</sup> dynastie qui a englobé la zone osirienne à l'intérieur du téménos de Karnak, à l'instar d'autres anciens quartiers culturels autrefois hors les murs. Parmi les vestiges découverts, un tronçon d'enceinte datant de la XXI<sup>e</sup> dynastie remplace un mur remontant au Nouvel Empire, dont d'autres vestiges ont été mis au jour dans le quartier sud-est du temple. Ce mur de la XXI<sup>e</sup> dynastie a lui-

<sup>38</sup> Fr. Leclère, « Fouilles du tombeau d'Osiris à Karnak. Présentation des travaux récents », *BSFE* 153, mars 2002, p. 24-44.

<sup>39</sup> Fr. Leclère, « Données nouvelles sur les inhumations de figurines osiriennes : le tombeau d'Osiris à Karnak », in Z. Hawass (éd.), *op. cit.*,

p. 295-303.

<sup>40</sup> Égyptologie/archéologie : Laurent Coulon, Catherine Defernéz, Pierre Zignani, Aurélia Masson, Marie Millet, Elsa Rickal, Laurent Vallières, Sylvie Donnat, Isabelle Régen ; céramologie : Catherine Defernéz ; archi-

même été restauré plusieurs fois à la Basse Époque. Après un angle rentrant, au sein duquel sera installé l'édifice de la troisième phase du tombeau d'Osiris, l'enclos se prolonge vers le nord et se perd dans un terrain encore non exploré.

### 3.3. La chapelle d'Osiris Ounnefer « maître des aliments »<sup>40</sup>

De nombreuses chapelles consacrées à Osiris (sous ses différentes formes) ont été édifiées à Karnak au cours du premier millénaire avant notre ère. Parmi celles-ci, la chapelle d'Osiris-Ounnefer-maître-des-aliments, datée de la XXVI<sup>e</sup> dynastie, se distingue par la richesse de ses inscriptions, presque entièrement inédites, et son intérêt théologique. Ce monument, édifié à l'époque saïte par Ânkhnesneferibrê et Amasis, fait partie d'un ensemble d'édifices osiriens construits le long d'un axe menant de la grande salle hypostyle jusqu'au temple de Ptah. Sa décoration se distingue notamment par la représentation, sur la façade du sanctuaire, d'un groupe de dieux-gardiens, dont certains (les *uraï*) se retrouvent par exemple dans le temple d'Hibis à Kharga, ainsi que par la présence, dans l'embrasement de l'avant-porte, de textes autobiographiques au nom du grand intendant de la divine adoratrice de Chechonq.

Depuis 1999, cette chapelle fait l'objet d'un projet d'étude archéologique et épigraphique, dont les trois dernières missions ont été financées par l'IFAO.

**Épigraphie :** Laurent Coulon a réalisé la quasi-totalité des relevés épigraphiques, ainsi que l'inventaire des blocs épars. Les relevés effectués sur film plastique, collationnés par Elsa Rickal, ont été encrés par Rachid Migalla. La reconstitution de la décoration<sup>41</sup>, s'appuyant en partie sur les relevés du XIX<sup>e</sup> siècle (Sharpe, Lepsius) a progressé aussi grâce à la découverte de blocs inédits, épars ou réemployés.

**Fouille :** l'objectif de la fouille était de mettre en évidence le plan de l'édifice, le secteur ayant été fortement perturbé lors des dégagements du XIX<sup>e</sup> siècle, et de caractériser la chronologie des aménagements entourant la chapelle. Quatre campagnes de fouilles ont permis de parvenir à une première caractérisation de trois secteurs<sup>42</sup> :

1. Le parvis de la chapelle, le long du chemin de Ptah.
2. La zone de la chapelle proprement dite.
3. L'arrière de la chapelle, dans la zone surplombant l'édifice immédiatement à l'ouest.

— Au sud de l'entrée de la chapelle, zone fortement perturbée par les interventions du XIX<sup>e</sup> siècle, une large part des structures était recouverte d'une masse de déblais modernes. Ces déblais ont été retirés, laissant apparaître l'étendue de ce qui semble être un très large massif en brique crue bordant, à l'est, l'allée de Ptah. Une tranchée nord-sud a coupé la partie centrale du massif jusqu'aux fondations, tandis que des niveaux ptolémaïques (où des monnaies en bronze ont été découvertes) en occupent la partie ouest. Au nord du parvis, une structure romaine tardive, « en escalier », associée à une canalisation, a été dégagée puis démontée cette année. Parmi les blocs de remploi qui la composaient, se trouvaient deux éléments inscrits en grès appartenant à un même linteau. Ce linteau, originellement de très grande dimension, porte dans sa partie centrale les cartouches d'Osiris Ounnefer Neb-Djefaou, Amasis et Ânkhnesneferibrê et doit provenir de l'avant-porte de la chapelle.

— Dans la zone centrale de la chapelle, la recherche des limites des murs en brique crue entourant la chapelle et presque totalement arasés au XIX<sup>e</sup> siècle ou recouverts de murs secondaires, s'est poursuivie, permettant de compléter, encore partiellement, le plan de l'édifice. Des sondages plus profonds devront être menés pour parvenir à des résultats définitifs. Par ailleurs, le déplacement de fragments

lecture: Pierre Zignani; topographie: Pascal Rieth, Vincent Chaigneaux, Laurent Baqué, Emmanuel Laroze; restauration: Pascal Maritiaux, Marine Nicolas, Agnès Oboussier, Agnès Asperti, Émilie Blanc; photographie: Antoine Chéné, Philippe Groscaux, Gauthier Bancel, Gaël Pollin; dessin: Rachid Migalla.

<sup>41</sup> L. Coulon, « Un aspect du culte osirien à Thèbes à l'époque saïte. La chapelle d'Osiris Ounnefer « maître des aliments » », *Égypte, Afrique et Orient* 28, février 2003, p. 47-60.

<sup>42</sup> L. Coulon, C. Defornez, « La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-Djefaou à Karnak. Rapport préliminaire des fouilles et travaux 2000-2004 », *BIFAO* 104, 2004, p. 135-190.

de colonnes arénisés vers la zone nord de la salle hypostyle a permis d'achever le relevé architectural de la chapelle.

— Les travaux ont également été poursuivis à l'ouest de la chapelle, en haut du massif sur lequel s'appuie l'arrière de celle-ci, près de trois mètres au-dessus de son niveau de sol. La fouille a mis au jour un bâtiment en brique crue qui occupe le secteur. Son mur arrière a pu être mis en évidence et l'extension du bâtiment être suivie vers le nord. Une phase d'occupation importante a pu être déterminée dans la partie sud de la zone fouillée, contenant du mobilier datable des V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècles avant notre ère. La fonction de l'édifice reste imprécise, mais on peut toutefois noter que son plan évoque assez curieusement celui des structures massives en brique crue élevées au cours de la Basse Époque, bien attestées dans le Delta.

Parmi les trouvailles faites en surface, on signalera une figurine intacte en terre cuite d'époque ptolémaïque ou romaine, ainsi que plusieurs ostraca démotiques. Le relevé et l'étude architecturale de la chapelle ont été complétés. L'étude de la céramique s'est attachée à poser les bases d'une typologie de la céramique thébaine de la Basse Époque, en l'absence d'études antérieures concernant notamment la céramique d'époque perse. La restauration des blocs les plus menacés par l'arénisation a été entreprise.

### 3.4. Études documentaires sur les cultes osiriens <sup>43</sup>

Parallèlement aux chantiers archéologiques en cours, se poursuit la constitution de bases documentaires sur l'ensemble des formes du culte d'Osiris à Karnak, à travers le positionnement et le relevé des vestiges

archéologiques et l'étude de la documentation relative au clergé du culte d'Osiris (statuaire, papyri, inscriptions pariétales, tombes).

Plusieurs recherches sur les statues des prêtres d'Osiris provenant de Karnak, majoritairement issues de la Cachette de Karnak, ont notamment déjà été menées par Laurent Coulon au musée du Caire ou à travers l'étude des estampages laissés par Georges Legrain et conservés au CFEETK. Certaines de ces études ont fait l'objet de publications <sup>44</sup>. Sur le plan archéologique, les relevés photographiques, épigraphiques et topographiques pourront être intégrés au SIG général en cours d'élaboration à Karnak. Un catalogue de l'ensemble des formes d'Osiris attestées à Karnak et de la documentation associée à chacune d'elles est également en cours d'élaboration.

### 3.5. Chapelle d'Osiris Heqa-djet <sup>45</sup>

La monographie du monument, qui fait suite à la restauration de la chapelle effectuée en 1996, est maintenant dirigée par Gerald Kadish de l'Université de Pennsylvanie. Lyla Brock a corrigé les dessins réalisés par l'équipe de Donald Redford, il y a plus de vingt ans. Elle a collationné de nouveaux dessins et photographié des détails des scènes qui lui permettront de préparer les dessins au trait, ainsi que les photographies de toutes les scènes de l'intérieur.

## 4. Zone d'habitat dans l'angle sud-est du temple d'Amon <sup>46</sup>

Ces fouilles, menées en commun par Aurélia Masson et Marie Millet depuis 2001, se poursuivront jusqu'en 2007. Elles sont assistées par des archéologues boursiers dont certains ont travaillé à l'étude du rempart dit de Thoutmosis III.

<sup>43</sup> Égyptologie: Laurent Coulon; dessin: Rachid Migalla.

<sup>44</sup> L. Coulon, « Un serviteur du sanctuaire de Chentayt à Karnak (La statue Caire JE 37134) », *BIFAO* 101, 2001, p. 137-152; L. Coulon, L. Gabolde, « Une stèle sur le parvis du temple d'Opet à Karnak », *RdE* 55, 2004, p. 1-21.

<sup>45</sup> Égyptologie: Gerald Kadish; photographie: Antoine Chéné; dessin: Lyla Brock.

<sup>46</sup> Archéologie / céramologie: Aurélia Masson, Marie Millet, Marie-Delphine Martellière, Laurent Vallières, Jean-François Jet,

Ophélie de Peretti, Grégory Marouard, Elise Allaoua; photographie: Antoine Chéné, Gauthier Bancel, Gaël Pollin, Olivier Cablat, Nathalie Gambier; topographe: Laurent Baqué, Emmanuel Laroze; restauration: Gilles Mantoux, Emmanuelle Paris, Cécilia Sagouis, Émilie Blanc, Agnès Asperti, Agnès Oboussier, Fulbert Dubois; dessin: Hélène Delaporte-Zacharias, Magali Cortijo, Eva Sommerlatte, Mamdouh Abd El Ghassoul; géologie: Judith Collis-Bunbury, Angus Graham, Morag Hunter, Sally Ann Ashton; archéobotanique: Claire Newton; mesures

Trois fouilles, suivies de différentes études, sont en cours : les installations antérieures au Nouvel Empire, le rempart dit de Thoutmosis III et le quartier des prêtres. Ces trois fouilles font l'objet d'articles dans les *Cahiers de Karnak XII* pour les campagnes de fouilles de 2001 à 2003. La fondation Michela Schiff Giorgini aide au financement du projet.

Des mesures géophysiques (radar, magnéto-métrie et électromagnétique) ont été faites par la société Geophex pour étudier le sous-sol et détecter la présence et l'emplacement de structures architecturales.

#### 4.1. Les installations antérieures au Nouvel Empire <sup>47</sup>

Des vestiges du Moyen Empire ont été repérés à l'est du rempart dit de Thoutmosis III, au cours des fouilles de sauvetage des années 70. Ces recherches archéologiques se poursuivent afin d'établir la chronologie du secteur avant le Nouvel Empire, de compléter le tissu urbain et artisanal dans cette zone du temple et de reprendre une étude du matériel archéologique. La présence de différentes phases d'occupations antérieures à la construction du rempart a été clairement établie.

**Résultats fin 2004 :** poursuivie depuis 2003, l'étude chrono-stratigraphique est actuellement terminée, car la nappe phréatique vient d'être atteinte. Haute de plus de 5,5 m, cette stratigraphie sera une référence pour ce secteur où une dizaine de phases architecturales est identifiée. Ce sondage est complété par une étude géologique. Une équipe de géologues britanniques a effectué un carottage à environ 50 cm à l'est du sondage pour établir une stratigraphie géologique et sédimentologique qui va également au-delà de la nappe phréatique.

Depuis septembre 2003, le projet consécutif aux fouilles réalisées de 2001 à 2003, consiste en l'agrandissement de la zone de travail pour connaître

et comprendre la fonction et l'organisation des structures en brique crue et ce pour les différentes phases architecturales et chronologiques.

La fonction d'une des principales phases architecturales a pu être déterminée en 2003. Les structures en brique crue découvertes à l'altitude + 76,30 m doivent appartenir à une aire de stockage et de traitement des céréales. La présence de silos accompagnés d'une aire de cuisson du pain fait penser à une boulangerie. Le matériel céramique provenant de ce niveau le daterait de la fin de la XII<sup>e</sup> dynastie. Désormais, il convient donc d'identifier les secteurs au nord et au sud de celle-ci.

En 2004, au même niveau que la boulangerie, un dépôt d'origine organique circonscrit à l'intérieur de murs en brique crue a été partiellement dégagé. La nature de ce dépôt peut être très variée : si des ateliers à fonctions multiples peuvent se côtoyer dans ce secteur, s'agirait-il alors de bois, de tissu, de teinture ou d'éléments de vannerie... ? Lors de la prochaine saison de fouilles, il sera tenté de déterminer la fonction des pièces en relation avec ce dépôt, ce qui permettra d'identifier sa nature et mieux comprendre ces ateliers de la XII<sup>e</sup> dynastie.

Dans le cadre de l'étude de la fonction des bâtiments, divers spécialistes pourront intervenir : lithiciens, archéozoologues, archéobotanistes...

Une première étude des graines a été effectuée par Claire Newton. Les résultats préliminaires concernant les principales espèces de céréales cultivées concordent avec ce qui est connu pour le Moyen Empire, et plus largement pour l'époque pharaonique.

En 2007, au terme de ces recherches et grâce aux études pluridisciplinaires, apparaîtra une connaissance plus approfondie de l'organisation et de la fonction des structures civiles antérieures au Nouvel Empire dans le temple de Karnak.

géophysiques : Robert Kachinsky, I. J. Won (Geophex, Ltd) ; construction entrepôt : François Larché, Sallam Ali Sallam, Tareq Milad.

47 M. Millet, « Architecture civile antérieure au Nouvel Empire: rapport

préliminaire des fouilles archéologiques à l'est du lac Sacré, 2001-2003 », *Karnak XII*, p. 681-743.

48 M.-D. Martellière, « Une nouvelle stèle de Ramsès III découverte à

#### 4.2. Le rempart dit de Thoutmosis III

**Objectifs :** une première prospection suivie de fouilles a déjà permis de relier les études de l'habitat des prêtres, du rempart et des installations antérieures à ce dernier. L'étude architecturale du rempart est désormais facilitée.

**Résultats fin 2004 :** le dégagement du rempart a été poursuivi sur plus d'une centaine de mètres du nord vers le sud, ce qui a permis de compléter son tracé et de mieux cerner ses limites.

Une stèle, sur laquelle Ramsès III est représenté en compagnie d'Amon et de Thèbes la victorieuse, a été découverte dans la fouille à l'est du rempart. Étudiée par Marie-Delphine Martellière, elle est présentée dans ce volume des *Cahiers de Karnak*<sup>48</sup>. La fouille de la tranchée de fondation du rempart est actuellement achevée et l'étude du matériel en provenant est en cours. Un relevé de briques de l'enceinte, sur une centaine de mètres, a été réalisé au 1/50<sup>e</sup> et intégré au plan vectorisé de Karnak par Laurent Baqué.

#### 4.3. Le quartier des prêtres à l'est du lac Sacré<sup>49</sup>

Une partie du quartier des prêtres de Karnak avait été mise au jour lors de fouilles de sauvetage, menées par P. Anus et R. Sa'ad, durant l'été 1970. Les études archéologique, épigraphique et céramologique ne s'accordent pas sur sa datation. Il semblait donc essentiel de reprendre la stratigraphie de ce quartier. Les nouvelles fouilles fournissent également l'occasion de compléter la stratigraphie du secteur<sup>50</sup> et de mieux cerner les différentes occupations postérieures et/ou contemporaines à la construction du rempart dit de Thoutmosis III. Elles donnent des renseignements sur la vie quotidienne des prêtres qui pouvaient prétendre à un logement au sein du temenos d'Amon. Elles permettent enfin de mieux saisir l'organisation architecturale et la destination des différents secteurs situés au sud du lac Sacré.

**Résultats fin 2004 :** lors des premières campagnes menées en 2001-2003, une nouvelle maison (numérotée VII) a été dégagée: le matériel provenant de celle-ci a montré une réelle homogénéité chronologique puisque les céramiques, les petits objets et les éléments décorés donnent une datation des XXVI<sup>e</sup>-XXVII<sup>e</sup> dynasties. Les résultats de cette fouille sont présentés dans ce volume. Depuis, divers sondages ont été pratiqués dans la rue desservant les maisons des prêtres, ainsi que dans la maison VII. Les recherches ont été aussi étendues au sud et à l'ouest de la maison VII.

Les recherches menées dans la rue ont confirmé la datation des niveaux d'occupation de la maison VII. Le premier et plus ancien niveau de circulation de rue, identifiable à sa couche de *mouna* dure, se situe sur diverses structures en brique crue et sur des fosses-dépotoir. Le matériel de ces fosses, qui n'est pas antérieur à la Basse Époque, fournit un bon *terminus* pour la datation du quartier conservé en élévation. Mais, la présence, dans ces fosses-dépotoir scellées par le premier niveau de rue, de plusieurs empreintes de sceau portant des titres de prêtres pose la question de l'existence d'un quartier de prêtre antérieur. En parallèle, un sondage profond réalisé dans la maison VII a mis au jour plusieurs murs, conservés en fondation et reprenant à peu près le plan de la maison VII. La poursuite de ces sondages permettra de mieux comprendre l'organisation primitive de ce quartier.

Au sud et à l'ouest de la maison VII, les fouilles ont été étendues, mais le niveau du quartier des prêtres n'a pas encore été atteint partout. Au sud, la présence de nombreuses fosses tardives ne facilite pas la compréhension de la stratigraphie de ce secteur. Plusieurs phases architecturales semblent se chevaucher. Un grand bâtiment en brique crue, conservé uniquement en fondation, s'installe en grande partie sur la maison VIII, fortement arasée. De par son architecture, il fait penser au niveau ptolémaïque mis au jour au nord du quartier des prêtres. Il est très difficile de déterminer la destina-

Karnak», *Karnak* XII, p. 391-399.

<sup>49</sup> A. Masson, « Le quartier des prêtres du temple de Karnak: rapport préliminaire de la fouille de la Maison VII », *Karnak* XII, p. 593-655.

<sup>50</sup> Mises à part des fosses récentes, les recherches menées à l'est du rempart n'ont fourni que des niveaux antérieurs à sa construction.

tion de ce bâtiment. À l'ouest, la rue et le grand mur qui lui sert de limite sont en cours de dégagement. L'angle nord-est de cette «enceinte» avait été découvert en 1970 et son angle sud-est semble être aujourd'hui apparu. L'espace qu'elle enclôt semble être celui des magasins d'offrandes qui s'étendent au sud du lac Sacré.

À l'ouest de cette «enceinte», un bloc inscrit, encore en place, a attiré l'attention. Il était partiellement dissimulé sous des remblais modernes et une épaisse végétation d'alfas. Sa décoration représente Amon recevant un bouquet, assisté de Khonsou. Son absence sur les plans récents du temple de Karnak a incité à mener quelques recherches. Il s'agit de la paroi orientale de la chapelle de Chabataka. Au XIX<sup>e</sup> siècle, cette chapelle avait été démontée et transportée au musée de Berlin, et l'on pensait qu'il ne restait plus aucun vestige *in situ*. Néanmoins, l'iconographie et l'emplacement de sa paroi orientale, connus à travers les relevés de J.-Fr. Champollion et C. R. Lepsius, correspondent très bien à ce bloc. Si cette identification est correcte, on pourrait y voir une chapelle de consécration des offrandes, du même type de celles des magasins de Psammouthis. Seule la poursuite des investigations permettra de confirmer cette hypothèse.

Ces recherches apporteront des informations sur la chronologie et la destination des différents niveaux qui se sont succédé le long du rempart dit de Thoutmosis III. Elles amélioreront notre vision, non seulement du quartier des prêtres mais aussi des bâtiments sis au sud du lac Sacré, et permettront de mieux comprendre les relations entre les secteurs administratif et économique du temple de Karnak. Ces travaux seront utilement complétés par des études menées par des spécialistes en archéobotanique, archéozoologie...

## 5. Anastylose des monuments remployés dans le III<sup>e</sup> pylône

Pour faciliter l'étude et le remontage des monuments du musée en plein air, Rachid Migalla a réalisé une maquette en bois au 1/10<sup>e</sup>. Il a suivi le plan et les élévations proposés par François Larché dans son hypothèse de restitution.

### 5.1. La cour à portique de Thoutmosis IV (pl. II d) <sup>51</sup>

Cet ensemble d'un millier de blocs en grès a été extrait du III<sup>e</sup> pylône entre 1928 et 1954. Tous ces blocs, qui ont été photographiés en 1971, proviennent d'un monument construit sous Thoutmosis IV. Sa reconstruction permet désormais de proposer une maquette de reconstitution, au 1/100<sup>e</sup>, de l'ensemble des monuments démontés par Amenhotep III pour installer le III<sup>e</sup> pylône.

**Cour à portique :** l'assemblage des cinq parois, des trente-cinq piliers, des architraves et des corniches a été achevé, en novembre 2004, par Franck Burgos. Il a commencé à poser un dallage en grès et a complété les corniches manquantes par de nouvelles corniches en grès. Les petits fragments décorés récemment intégrés aux piliers et aux parois doivent être ajoutés aux dessins.

La couverture photographique des parois remontées a été effectuée par Antoine Chéné. Celle des piliers a été réalisée par Karima Dowi et Mohamed Saïdi. Le nettoyage des peintures des piliers sera fait en partenariat avec la fondation Michela Schiff Giorgini.

**Chapelle en calcite :** sept nouveaux fragments, dont quatre découverts dans le môle sud du III<sup>e</sup> pylône, ont été encastrés par Franck Burgos à leur place dans les parois du reposoir en calcite de Thoutmosis IV reconstruit en 1996. Emmanuelle Arnaudès a apporté son aide à l'assemblage égyptologique.

<sup>51</sup> Anastylose: Franck Burgos, Yvan Vigouroux, Gabriel Jézéquel, Antoine Garric; égyptologie: Bernadette Letellier; architecture: François Larché,

Rachid Migalla; photographie: Antoine Chéné; restauration: Pascal Maritoux, Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis, Mohamed Hussein.

Les parties manquantes ont été recouvertes d'un enduit à base de chaux et imitant la couleur de la calcite. Un nouvel enduit à base de calcite broyée, qui a été mis au point par Pascal Maritiaux, a servi à compléter les parties manquantes des tores d'angle.

**Publication :** Bernadette Letellier a achevé la rédaction des sept chapitres suivants :

1. Les éléments de la cour : les blocs retirés des fondations du III<sup>e</sup> pylône, les vestiges *in situ* devant le IV<sup>e</sup> pylône, les blocs extraits du II<sup>e</sup> pylône, les blocs de provenances incertaines, les blocs réemployés dans les constructions de Karnak.
2. Les fondations de la cour de Thoutmosis II et Thoutmosis IV : études et fouilles.
3. L'étude architecturale de la cour et sa restauration, en collaboration avec François Larché, qui a rédigé sa contribution et préparé les 220 dessins d'égyptologie et d'architecture.
4. L'étude des monuments inclus : les quatre chapelles en calcite de Thoutmosis IV, Thoutmosis III, Amenhotep II et Amenhotep I<sup>er</sup>.
5. Le décor de la cour.
6. La fonction rituelle de l'édifice.
7. La cour après démontage : destinée des vestiges *in situ*.

## 5.2. La chapelle en calcite d'Amenhotep II (pl. III a) <sup>52</sup>

**Anastylose :** cette chapelle, publiée par Charles Van Siclen en 1986, a été reconstruite à l'entrée du musée en plein air. Son anastylose a permis de vérifier les hypothèses de restitution et de découvrir son emplacement d'origine devant le IV<sup>e</sup> pylône grâce aux observations jointes de Franck Burgos (pour l'encastrement du socle de l'obélisque de Thoutmosis I<sup>er</sup>), Charles Van Siclen (pour l'orientation de la chapelle et de la stèle en granite) et François Larché (pour l'appui de la saillie du côté contre un obélisque) <sup>53</sup>.

**Fouille :** la fouille préalable à l'installation de la fondation de la chapelle a permis de compléter les informations concernant l'occupation humaine autour du temple d'Amon-Rê. Correspondant à l'emprise au sol de la future chapelle, un sondage a été ouvert, par Jean-François Jet, sur une surface 25 m<sup>2</sup> et une profondeur d'environ 1,50 m <sup>54</sup>. Après l'apparition des premiers murs, un dégagement extensif de surface sur quelques mètres a permis de compléter leur relevé.

Juste en dessous du sol actuel sont apparus des murs en brique crue qui délimitent un ensemble de pièces. Un mur en brique crue sépare ces pièces d'une zone extérieure qui a servi de poubelle. Les céramiques trouvées dans la poubelle aussi bien que sur les sols en terre successifs des pièces sont caractéristiques de l'époque saïte, tout comme les nombreux fragments de figurine féminine en terre cuite <sup>55</sup>. Un récipient en alliage cuivreux a été également retrouvé dans des remblais situés sous un sol. De nombreux éléments en bois qui ont été mis au jour permettent de préciser les techniques de construction de l'époque saïte.

La succession des sols constitués de terre rapportée, la mise au jour de zones rubéfiées sur les sols et d'un foyer délimité par des briques crues et l'absence d'objets caractéristiques laissent penser que ces pièces sont celles d'une habitation domestique. Sous cette première phase architecturale et sous des remblais constitués de limon, de tessons et de fragments de blocs de calcaire cassés et réemployés, apparaissent d'autres murs aux orientations légèrement décalées par rapport à ceux situés au-dessus. La céramique associée à ces murs est aussi d'époque saïte.

**Conservation :** la fondation Michela Schiff Giorgini a financé la consolidation des fragments en calcite. Les fragments des blocs de la première assise de la chapelle ont été collés avant d'être mis en place, au printemps 2003, sur la fondation préparée à l'entrée

<sup>52</sup> Anastylose : Franck Burgos, Gabriel Jézéquel, Antoine Garric ; architecture : François Larché ; archéologie : Jean-François Jet ; céramologie : Frédérique Horn ; égyptologie : Charles Van Siclen ; photographie : Antoine Chéné ; restauration : Agnès Oboussier, Anne-Laure Capra, Marine Nicolas, Cécilia Sagouis.

<sup>53</sup> Fr. Larché, *op. cit.*, p. 477-483.

<sup>54</sup> J.-Fr. Jet, « Sondage dans le secteur oriental du musée en plein air de Karnak : constructions d'époque saïto-perses », *Karnak XII*, p. 335-354.

<sup>55</sup> Fr. Horn, « Terres cuites de la Basse Époque à Karnak. Sondages du secteur oriental du musée en plein air, zone 6 », *Karnak XII*, p. 327-334.

<sup>56</sup> Anastylose : Franck Burgos, Damien Remiot, Christophe Chini, Cyril Delaporte, Guillaume Boisanfray ; architecture : François Larché, Laurent

du musée en plein air. Deux énormes blocs en calcite provenant des murs latéraux avaient été transportés par Ramsès II dans le temple de Mout, pour être employés comme stèle. Leurs nombreux fragments ont été collés et goujonnés de façon à reconstituer la seconde assise des côtés de la chapelle. Les assemblages ont été transportés dans le musée en plein air avant d'être replacés sur la première assise. Une fois cette seconde assise posée, est apparue la cause de l'originalité d'assemblage des blocs de cette chapelle.

### 5.3. La chapelle Rouge (pl. III b) <sup>56</sup>

**Anastylose :** les relevés du lit d'attente des blocs et des dimensions des scènes ont permis de situer les blocs à l'intérieur de chacune des assises.

Antoine Chéné et Romain Perrot ont effectué la couverture photographique de tous les blocs sur cinq de leurs faces. Tirés au 1/5<sup>e</sup>, ces clichés ont permis à Franck Burgos, responsable de la reconstruction, de recomposer, sur huit grands panneaux de bois, les quatre murs de la chapelle et de découvrir ainsi de nouveaux raccords.

Ce travail, qui complète l'étude architecturale inachevée de la publication de P. Lacau et H. Chevrier a été indispensable à la reconstruction de la chapelle.

**Reconstruction :** les travaux de remontage des blocs conservés de la chapelle Rouge ont commencé le 25 mars 1997, sous la responsabilité de Franck Burgos et François Larché, avec l'appui financier du groupe hôtelier ACCOR et de la fondation Michela Shiff Giorgini. Le dernier bloc a été posé un an plus tard et les deux blocs du musée de Louqsor ont retrouvé leur place dans les parements externes des murs latéraux.

De la porte en diorite du vestibule, n'ont été retrouvés que de grands fragments du linteau et du contre-linteau, ainsi que des fragments des deux jambages, qui sont désormais remontés. Leurs fragments ont été nettoyés, consolidés, puis recollés à l'aide de résine époxy par Hélène Delaunay et Hubert Lafore sous la direction de Pascal Maritiaux.

Au-dessus du linteau ont ensuite pu être posées, en novembre 1998, les deux assises, dont un bloc des corniches en quartzite, ajoutées par Thoutmosis III.

Les jambages et le linteau en diorite de la porte de la façade arrière ont été réutilisés par Thoutmosis III dans le « mur des Annales ». La diorite n'étant plus disponible en quantité suffisante dans la carrière d'Assouan, le granite noir a été choisi pour tailler une réplique de cette porte. Neuf nouveaux blocs en granite ont été taillés en corniche pour compléter la neuvième assise, et douze autres ont servi à compléter la partie inférieure de la première assise.

Des blocs en quartzite ont également été apportés d'Assouan :

- les nouvelles dalles en quartzite ont permis de reconstituer entièrement le dallage de la chapelle ainsi que les deux rampes d'accès aux portes du vestibule et du sanctuaire;

- huit blocs en quartzite ont été taillés avec un tore horizontal, puis posés en complément de la huitième assise. Sur le long côté gauche, ils sont tous anépigraphes, tandis que sur le long côté droit, la frise de *khekerou* a été complétée. Sur ceux de la façade du sanctuaire, seuls le tore et la ligne de ciel ont été gravés;

- trois blocs en quartzite ont également été taillés pour remplacer une partie des deux dernières assises de la façade du vestibule.

Un dallage en grès a été installé autour de la chapelle.

Les joints latéraux, toujours parfaitement fermés sur le parement décoré, sont, en fait, séparés par un mince espace vide qui a été rempli par un mélange souple de mortier et de briques pilées. Ce remplissage empêche la mauvaise répartition des charges et prévient donc la fissuration des blocs sous le poids des assises supérieures. Ce mortier de liaison a également été posé dans les épaufrures et les lacunes.

Les travaux se sont déroulés en plusieurs phases :

Baqué, Rachid Migalla; dessin : Amélie Gouraud, Pascal Goudet, Marine Estrangin, Hélène Delaporte-Zacharias, Magali Cortijo; égyptologie : Nicolas Grimal, Janusz Karkovsky, Luc Gabolde; photographie : Antoine

Chéné, Romain Perrot, Philippe Groscaux, Gauthier Bancel, Gaël Pollin; restauration : Pascal Maritiaux, Hélène Delaunay, Hubert Lafore, Christie Douet, Abdou Qoraïem; documentation : Alain Arnaudès, Magdi Louiz.

— une maçonnerie de briques rouges a été d'abord construite à la place des blocs manquants; elle pourra facilement être démontée en cas de découverte d'un nouveau bloc qui sera alors installé en tiroir.

— Ensuite, un crépi a été projeté sur les briques, ses aspérités facilitant l'accrochage d'une couche mince (3 mm) de mortier d'égalisation.

— Enfin, un mince (5 mm) enduit coloré, de même nature que la couche précédente, a été posé sur le mortier d'égalisation. Selon les cas, des pigments imitant le quartzite ou la diorite y ont été incorporés.

Le ciment blanc et la chaux sont employés comme liants, alors que le sable, la brique pilée et les pigments le sont comme charges. Leurs proportions dans les mélanges sont fonction de la couleur recherchée. La mise au point des enduits colorés a été effectuée par Pascal Maritiaux.

**Publication :** un premier volume de 424 pages de dessins et de photographies au 1/5<sup>e</sup> est sous presse. Les 300 fac-similés des scènes ont été encrés par Amélie Gouraud et Pascal Goudet sous la supervision de François Larché et Hélène Delaporte-Zacharias. Parallèlement, Philippe Groscaux a commencé la réalisation de la maquette des planches photographiques, achevée par Antoine Chéné.

Le relevé architectural de la chapelle reconstruite a été effectué par Laurent Baqué qui en a dessiné les élévations, les coupes et des détails, afin de mettre en évidence les différentes étapes de construction. Ce travail lui a servi à dessiner des restitutions 3D, puis des vues en perspective de la chapelle au milieu des salles d'Hatshepsout. Le fac-similé du dallage décoré des salles nord d'Hatshepsout a été dessiné par Magali Cortijo, qui a ensuite réalisé une reconstitution informatisée. Une maquette en bois démontable a été également construite par Rachid Migalla pour mettre en évidence les constructions d'Hatshepsout et les modifications de Thoutmosis III.

À la lumière des nouveaux détails fournis par l'anastylose, ainsi que de ceux mis au jour par les fouilles de la zone centrale, la nouvelle étude architecturale de la chapelle Rouge réunira, dans un second volume, les observations de Franck Burgos et de François Larché. En particulier, il sera expliqué pourquoi la chapelle a bien fait partie du projet d'origine des salles d'Hatshepsout où elle occupait l'emplacement actuel du sanctuaire de Philippe Arrhidée. Sous une partie du règne de Thoutmosis III, sa façade était protégée par un dais supporté par les deux piliers héraldiques. Christie Douet décrira la couche picturale et Romain Mensan les dépôts de fondation, tandis que Janusz Karkowski commentera le texte de la deuxième assise en le comparant à son double du temple de Deir el-Bahari.

Alain Arnaudès a développé une base de données spécifique qui comprend la description de tous les blocs. Ces blocs, photographiés sur cinq de leurs faces, sont illustrés par plus de 3 000 clichés qui sont archivés dans cette base de données. Cette base, qui enregistre également les index épigraphiques et iconographiques établis par P. Lacau et H. Chevrier a permis la description des scènes principales. L'objectif est de transformer cette base de données, qui présente une iconographie unique, en un véritable outil de recherche sous la forme d'un DVD documentaire. Ce répertoire iconographique permettra de retrouver les personnages et les éléments du décor de chaque bloc.

#### 5.4. La chapelle reposoir de barque en calcite de Thoutmosis III <sup>57</sup>

Une dizaine de blocs en calcite provenant d'un reposoir de barque de Thoutmosis III était entreposée sur des banquettes du musée en plein air. L'étude d'Emmanuelle Arnaudès publiée dans les *Cahiers de Karnak XI*, a permis de reconstituer les dimensions exactes de cet édifice et de proposer une explication pour son remaniement par Thoutmosis IV <sup>58</sup>.

<sup>57</sup> Égyptologie: Emmanuelle Arnaudès; anastylose: Franck Burgos, Christophe Chini; architecture: François Larché; photographie: Antoine Chéné, Bastien Poulin; restauration: Pascal Maritiaux, Hubert Lafore, Mahmoud Ahmed, Abdou Qoraïem.

<sup>58</sup> E. Arnaudès-Montélimard, «Un reposoir en calcite édifié par Thoutmosis III dans le temple d'Amon-Ré à Karnak», *Karnak XI*, 2003, p. 159-217.

**Anastylose :** la paroi la mieux conservée de cette chapelle a été reconstruite en 1997 sur une fondation en béton armé qui contient une couche d'asphalte pour arrêter les éventuelles remontées capillaires. Cette chapelle est placée derrière celle de Thoutmosis IV, tout en laissant entre elles un espace d'un mètre pour permettre l'observation de la façade du reposoir autrefois cachée par l'appui de celui de Thoutmosis IV. En 1998, un très gros fragment a été encasté à sa place par Franck Burgos et Christophe Chini à la base de la paroi nord actuelle du reposoir de Thoutmosis III. La façade étant incomplète, il n'a pas été possible de replacer le linteau, dont les trois énormes fragments ont été collés puis goujonnés en attendant d'être posés sur une banquette.

**Conservation :** les parements et les blocs épars ont été nettoyés par Pascal Maritoux, qui a mis au point un enduit à base de grains de calcite pour recouvrir les parties manquantes. Le très gros bloc en calcite qui était appliqué contre la base du IX<sup>e</sup> pylône appartenait au reposoir de Thoutmosis III. Complètement fragmenté, il a été transporté au musée en plein air où il a été consolidé par des injections de résine époxy par Hubert Lafore et Mahmoud Ahmed sous la direction de Pascal Maritoux. En 2000, il a été nettoyé par des applications de compresses et l'utilisation de la micro-abrasion. Il sera intégré à la paroi déjà reconstruite.

### 5.5. Éléments d'architecture <sup>59</sup>

**Porte en calcaire provenant de la « cour de fêtes » de Thoutmosis II :** dix blocs de calcaire provenant d'une porte de la « cour de fêtes » de Thoutmosis II étaient entreposés sur des banquettes à l'est du musée en plein air. Leur relativement bon état de conservation et l'étude en cours sur la conservation du calcaire ont permis la reconstruction partielle de deux piédroits. Ceux-ci n'étant pas conservés sur toute leur hauteur, il n'a pas été possible de replacer le linteau qui a été posé à droite sur une banquette. Une fondation en béton armé, intégrant une couche d'asphalte pour arrêter les éventuelles remontées

capillaires, a été coulée sur une hauteur de 50 cm. La consolidation, les collages et le nettoyage des blocs ont été confiés à Anne-Marie Lind. Le remontage a été exécuté par Franck Burgos et François Larché à partir d'assemblages réalisés par Luc Gabolde et publiés dans les *Cahiers de Karnak IX*.

**Deux blocs en calcaire du Moyen Empire :** une architrave et un haut bloc en calcaire ayant appartenu au temple de Sésostri I<sup>er</sup> ont été replacés par François Larché sur deux socles au sud et à l'ouest de la chapelle Blanche. Ils font partie du portique de Sésostri I<sup>er</sup> reconstitué par Luc Gabolde.

**Porte en granite de Sobekhotep III :** les deux jambages en granite restaurés par Gilles Mantoux ont été transportés en mars 2005 au musée en plein air.

**Blocs divers :** trois fragments d'une colonne en grès à seize pans au nom d'Amenhotep II, publiée dans les *Cahiers de Karnak IX*, ainsi qu'une stèle ramesside ont été transportés sur une banquette du musée en plein air.

Les trois fragments d'une statue en diorite de Ramsès II ont été assemblés par Gilles Mantoux. Un fragment de la cuisse droite a été découvert, dans l'axe, le long de la fondation de l'obélisque nord de Thoutmosis I<sup>er</sup>, sous la semelle de béton coulée par H. Chevrier. Il a été collé par Cécilia Sagouis à l'aide d'*Araldite* 2015 puis le joint a été infiltré avec de l'*Araldite* AY103/HY956.

## 6. Études de monuments démantelés

### 6.1. Atlas des obélisques de Karnak <sup>60</sup>

**Restauration/conservation :** tous les fragments ont été transportés par François Larché sur des banquettes qui assurent leur conservation et leur pré-

<sup>59</sup> Anastylose: Franck Burgos; architecture: François Larché; photographie: Antoine Chéné; égyptologie: Luc Gabolde, restauration: Anne-Marie Lind, Gilles Mantoux, Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis.

<sup>60</sup> Égyptologie: Luc Gabolde; mise en valeur: François Larché; photographie: Antoine Chéné; dessin: Christiane Laval, Jérôme Florencie, Frédérique Flament, Camille Courier, Marine Estrangin, Magali Cortijo, Marie-Geneviève Froidevaux; restauration: Pascal Maritoux; vectorisa-

sensation. Le travail de mise en valeur de la zone au nord du mur d'enceinte de Thoutmosis III a permis de regrouper sur une banquette installée au nord du IV<sup>e</sup> pylône, pour les protéger des altérations, la vingtaine de gros blocs en granite, magnifiquement décorés, provenant de trois paires d'obélisques, ainsi qu'une centaine de plus petits. Une grue puissante a été spécialement louée pour pouvoir transporter sept énormes fragments. Le rangement des fragments a été poursuivi sur les banquettes sud. Leur enfouissement ayant provoqué des dépôts salins et des desquamations de surface, leur consolidation a été exécutée par une équipe de restaurateurs égyptiens sous la direction de Pascal Maritiaux. Après brossage des dépôts terreux, les cristallisations salines sont éliminées par application de compresses en coton ou de cataplasmes d'argile imbibés d'eau distillée, de façon à opérer la dissolution et l'absorption des sels solubles. Les sels moins solubles sont éliminés selon le même principe par application locale de AB57 en gel (plus couramment appelé « pâte Mora », ce produit a été mis au point par l'Institut centrale de Rome, et se compose de carbonate de sodium, carbonate d'ammonium, EDTA). Les surfaces de faible cohésion et les desquamations sont traitées, respectivement par imprégnation de Paraloïd B72, et par injection d'une résine époxy, *Araldite* AY103.

**Épigraphie :** le GRCAO (Université de Montréal) et le CMLA (École Normale Supérieure de Cachan) travaillent séparément à un projet d'optimisation des procédés de vectorisation des dessins numérisés. La publication dépendra de l'avancement des assemblages des derniers fragments des obélisques orientaux d'Hatshepsout. Le manuscrit pourrait être achevé fin 2006.

À l'IRAA, Marie-Geneviève Froidevaux continue la vectorisation des dessins à partir des fac-similés numérisés. Antoine Chéné a effectué l'assemblage numérique des photographies des obélisques. Ces assemblages serviront de fond à la vectorisation des dessins des décors. La publication

graphique et photographique des obélisques sera accompagnée d'un commentaire égyptologique par Luc Gabolde qui a déjà effectué les assemblages provisoires suivants :

— *Obélisque nord de Thoutmosis I<sup>er</sup> devant le IV<sup>e</sup> pylône*: la quasi-totalité des 70 fragments identifiés comme appartenant à cet obélisque ont pu être replacés sur une maquette. Y a été ajouté un fragment déplacé au temple de Louqsor. Un sondage a été fait par François Larché autour de sa base <sup>61</sup>.

— *Obélisque nord de Thoutmosis III devant le IV<sup>e</sup> pylône*: très abîmé sur sa face ouest, il conserve encore un tiers de la partie supérieure des autres faces. Un assemblage presque continu de 40 fragments atteint environ 10 m de long sur la trentaine initiale. Des colonnes de texte de Mérenptah ont été laissées inachevées; des compléments d'Amenmès, regravés au nom de Séthi II ont été repérés. Un fragment retaillé en meule et retrouvé à Akhmim s'y raccorde. Un sondage a été fait par François Larché autour de sa base <sup>62</sup>.

— *Obélisque sud de Thoutmosis III devant le IV<sup>e</sup> pylône*: très abîmé sur sa face ouest, son décor demeure néanmoins reconstituable sur ses faces nord et sud où une trentaine de fragments s'assemblent sur près de 17,5 m de long. Une cinquantaine de fragments reste à placer sur cette paire d'obélisques.

— *Obélisques d'Hatshepsout dans la Ouadjyt*: les textes de la partie inférieure du fût de l'obélisque sud ont été dessinés. Quelques compléments ont été apportés à l'assemblage des fragments de l'obélisque sud effectué par Florence Maruejol. Il est possible d'y ajouter un bloc provenant de Louqsor. Un sondage a été fait par Rosemary Le Bohec et François Larché autour de la base de l'obélisque nord <sup>63</sup>.

— *Obélisque ouest du VII<sup>e</sup> pylône*: des fragments de deux faces de la partie basse de cet obélisque ont été assemblés pratiquement jusqu'à la base. Ce montage permet de reconstituer entièrement la dédicace primitive des côtés sud et ouest. La

tion : Marie-Geneviève Froidevaux, Jean-Michel Morel, Denis Pasquignon, Claude Parisel, Temy Tidafi.

<sup>61</sup> Fr. Larché, *op. cit.*, p. 474.

<sup>62</sup> *Idem*, *op. cit.*, p. 475-476.

<sup>63</sup> *Idem*, *op. cit.*, p. 457-458.

hauteur de cette partie, ajoutée à celle du fragment dressé à Constantinople permet d'estimer sa hauteur initiale à environ 31,60 m. L'obélisque s'est brisé au moment de son abattage à Karnak et sa face inférieure fut régularisée sur le site, où un fragment de cette retaille a été retrouvé. Effectué par Luc Gabolde, le relevé photographique de l'obélisque d'Istanbul a permis à Antoine Chéné d'effectuer le montage numérique des faces. Ce dernier servira de support au fac-similé de la partie supérieure.

— *Obélisque est du VI<sup>e</sup> pylône*: bien que très mal conservé, il était de dimensions plus grandes que son pendant. L'assemblage des bribes de la formule de dédicace montre qu'elle est identique à celle de l'obélisque ouest. De grands pans d'inscriptions ont encore pu être assemblés, sans que l'on puisse les attribuer à l'un ou l'autre des obélisques.

— *Obélisques orientaux de Ramsès II*: tous leurs fragments subsistants ont retrouvé leur place, principalement dans les socles des obélisques. Seuls trois fragments proviennent des fûts.

— *Obélisques orientaux d'Hatshepsout*: l'assemblage de ce difficile puzzle permet d'en dévoiler le décor :  
— à la base: sur trois côtés, une grande scène et sur le quatrième, une sculpture en haut-relief de Hatshepsout et du dieu, occupant les six premiers mètres;

— sur le reste du fût: une colonne centrale de texte encadrée par probablement onze registres représentant le roi en face du dieu;

— le pyramidion de l'obélisque sud conservé au musée du Caire a été dessiné. Des fragments retrouvés au temple de Louqsor peuvent être rattachés à cette paire.

— *Obélisque unique du Latran*: effectué par Luc Gabolde, le relevé photographique de l'obélisque du Latran a permis à Antoine Chéné d'effectuer le montage numérique des faces. Ce dernier servira de support au fac-similé.

— *Petits obélisques de Karnak*: les fragments des obélisques d'Amenhotep III à Karnak-Nord, les obélisques d'Akhenaton, les bases d'obélisques et l'obélisque subsistant de Séthi II ont été photographiés et dessinés en fac-similé.

— *Petits obélisques du musée du Caire*: les fragments des obélisques de Sobekemsaf, de Thoutmosis III, d'Horemheb, de Psammétique II ont été photographiés et dessinés.

— *Le petit obélisque de Ramsès III* du musée de Louqsor a été dessiné.

## 6.2. Les monuments d'Amenhotep I<sup>er</sup> <sup>64</sup>

Depuis 1986, Catherine Graindorge étudie les 1 400 blocs découverts en remploi dans les fondations du III<sup>e</sup> pylône, ainsi que dans la cour de la Cachette et à Karnak-Nord. Une étude architecturale devrait permettre de reconstituer l'état du temple sous le règne d'Amenhotep I<sup>er</sup> et ses transformations jusqu'au règne d'Amenhotep III. Une fois le plan reconstitué et les blocs restaurés, un projet d'anastylose pourra être proposé.

**Restauration/conservation**: environ 1 200 blocs en calcaire provenant du III<sup>e</sup> pylône et de la « cour de la Cachette » ont été posés par François Larché sur de nouvelles banquettes construites à l'entrée du musée en plein air et devant le dépôt lapidaire du Cheikh Labib. Leur numérotation a été inscrite par Emmanuel Lurin et Luiz Eleya. Débutée en 1998, leur conservation a été poursuivie par Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis et Fanny Chauvet avec l'appui financier de la fondation Michela Schiff Giorgini. Pascal Maritiaux en était responsable jusqu'à son départ en décembre 2003. Il a mis au point la méthode de restauration et effectué sa mise en oeuvre. Les blocs fracturés sont collés au moyen d'*Araldite* 2015 alors que les blocs éclatés ou fissurés font l'objet d'un traitement beaucoup plus long. En particulier l'injection de résine époxy (AY103-HY956) très légèrement diluée dans l'acétone s'est révélée, bien que très lente, extrêmement efficace

<sup>64</sup> Restauration/conservation: Pascal Maritiaux, Christophe Guilbaud, Anne-Marie Lind, Sophie Duberson, Aude Ausilloux, Hélène Delaunay, Edwige Bussi-Bida, Catherine Pille, Agnès Oboussier, Marine Nicolas,

Cécilia Sagouis; anastylose: François Larché; documentation: Emmanuel Lurin, Luiz Eleya; égyptologie: Catherine Graindorge; architecture: Jean-François Carlotti; photographie: Antoine Chéné.

pour la consolidation des innombrables micro-fissures. Les blocs les plus détériorés ont nécessité le percement de voies d'accès pour la colle. Ils ont ensuite été goujonnés avant d'être déplacés. Certains blocs ont nécessité plus d'un mois de traitement, mais le résultat est très satisfaisant. Les interventions se sont concentrées sur l'assemblage des fragments de grande et moyenne dimensions. À partir des assemblages sur papier proposés par l'étude épigraphique, des dizaines de fragments ont été collés, afin de reconstituer les blocs originels. Quelques assemblages qui avaient été proposés ont parfois été défaits et de nombreux autres ont été complétés par des fragments jusqu'ici non placés. Un travail minutieux, effectué dans le dépôt lapidaire, a permis de faire de nombreux raccords, inconnus jusqu'ici. Certains nouveaux assemblages contredisent ceux de l'étude épigraphique et apportent donc des changements dans les propositions de remontage.

Stephan Simon, chimiste spécialiste de la conservation de la pierre, a effectué des mesures physiques par résonance ultrasons qui servent à évaluer la pénétration du produit dans la pierre ainsi que l'amélioration de la cohésion de celle-ci. Parallèlement, Anne-Marie Lind a contrôlé, un an après leur mise en œuvre, une série de tests de consolidation effectués sur des blocs en calcaire et en grès à l'aide de GYPSTOP (silicate amorphe et colloïdal soluble dans l'eau). Les résultats n'étant concluants ni sur le grès, ni sur le calcaire, ces essais n'ont pas été poursuivis. Une toiture légère est projetée, afin de diminuer l'amplitude thermique entre le jour et la nuit, ainsi que de protéger les blocs des effets néfastes de rares mais possibles pluies. En pénétrant par les micro-fissures, l'eau fait gonfler les sels minéraux inhérents à la pierre, qui, sous leur poussée, éclatent.

**Épigraphie :** au cours d'une mission en 2000 au CRA, Catherine Graindorge a consulté les archives de Maurice Pillet concernant la « chapelle d'albâtre » d'Amenhotep I<sup>er</sup>. Reconstitué par Henri Chevrier en 1947 dans le musée en plein air, ce reposoir de

barque a été restauré et nettoyé par Daniel Le Fur en 1988. Hélène Delaporte-Zacharias en a dessiné le fac-similé qui a été vérifié par Catherine Graindorge. L'ensemble de la décoration a été reproduit sur 62 films transparents qui, après réduction, ont été copiés sur 8 calques polyester afin d'obtenir le dessin des parois entières. L'étude architecturale de la cour à portique de Thoutmosis IV a permis à François Larché de proposer une hypothèse pour son emplacement dans l'angle sud-ouest de cette cour.

**Architecture :** Jean-François Carlotti a étudié les différentes possibilités d'assemblages entre les monuments d'Amenhotep I<sup>er</sup> à partir des restitutions épigraphiques des blocs. Des vérifications architecturales remettant en cause certains de ces assemblages épigraphiques, une nouvelle hypothèse de restitution des monuments érigés par Amenhotep I<sup>er</sup> dans *Ipet-Sout* va être proposée par François Larché.

**Publication :** l'hypothèse de restitution du temple d'Amon sous le règne d'Amenhotep I<sup>er</sup> permet d'établir différentes phases de construction. La publication est prévue en trois volumes (Texte, Planches et Plans, Paléographie) dont le premier possède les chapitres suivants qui présentent, en annexe, l'appareil critique des remontages :

1. Histoire de la découverte des blocs ;
2. Les différents monuments d'Amenhotep I<sup>er</sup> identifiés et leur contexte ;
3. Les chapelles de *Ka* royal ;
4. Les murs écrans du reposoir de barque, premier et deuxième état ;
5. Les 16 niches ;
6. Les murs A, B, C, D (les murs de la cour des deuxième et troisième phases de construction), le *proto-VI<sup>e</sup>* pylône qui ferme la cour ;
7. L'abattoir pur ;
8. La copie de la « chapelle blanche » et la chapelle en calcite ;
9. Les « *proto-pylônes* » d'Amenhotep I<sup>er</sup> ;
10. Les grandes portes d'Amenhotep I<sup>er</sup> ;

65 L. Gabolde, *Monuments décorés en bas-relief aux noms de Thoutmosis II et Hatchepsout à Karnak*, MIFAO 123/1, 2005, Le Caire.

66 Égyptologie : Emmanuelle Arnaudès ; architecture : François Larché ; photographie : Antoine Chéné, Gauthier Bancel ; mise en valeur : Franck Burgos ; dessin : Emmanuelle Arnaudès, Hélène Delaporte-Zacharias.

11. Les modifications apportées au temple de Sésostris I<sup>er</sup> ;
12. Les différentes phases de construction ;
13. Le fonctionnement des espaces liturgiques.

### 6.3. Les monuments aux noms de Thoutmosis II et Hatshepsout

Luc Gabolde a publié à l'IFAO son étude <sup>65</sup> sur les deux cents blocs et fragments en calcaire aux noms de Thoutmosis II, Hatshepsout et de la princesse Néferourê. Il a reconstitué les vestiges de trois édifices distincts sur lesquels on remarque les étapes qui ont marqué la progression de la reine Hatshepsout du statut d'épouse, puis veuve, à celui de régente et enfin, de roi. Il faut noter les regravures nombreuses et d'un type jusqu'à aujourd'hui inconnu, comme celles du nom de Thoutmosis II, pourtant mort, à la place de celui de son fils et successeur Thoutmosis III.

### 6.4. Les reposoirs de barque de Thoutmosis III <sup>66</sup>

Après celle du reposoir de barque de Thoutmosis III remonté dans le musée en plein air, les études architecturale, iconographique et épigraphique de deux reposoirs (le sanctuaire-reposoir en granite, antérieur à celui de Philippe Arrhidée, et le reposoir en calcite du lac Sacré) sont en cours par Emmanuelle Arnaudès dans le cadre de sa thèse sur les reposoirs de barque de Thoutmosis III.

**Reposoir en granite :** la documentation des 350 blocs épars de ce reposoir est achevée. Le fac-similé, au 1/10<sup>e</sup>, des parements du monument a été encré par Hélène Delaporte-Zacharias.

Un bloc en granite au nom de Thoutmosis III est employé en seuil de la porte sud de la chapelle d'Osiris coptite. Il se raccorde avec un bloc du parement interne est du sanctuaire thoutmoside, ce qui pose la question de l'existence ou non d'une baie à cet endroit, comme pour le sanctuaire de Philippe Arrhidée. La face arrière de ce bloc a été dégagée mais son mauvais état n'a pas permis d'y distinguer de décor. La hauteur minimum du bloc a pu être

mesurée (132,5 cm), ce qui situerait la hauteur de ce « seuil » hypothétique à un niveau supérieur à celui, actuel, du sanctuaire de Philippe Arrhidée (92 cm). Ce fait, combiné à d'autres indices, rendent l'hypothèse de l'existence d'une « fenêtre » peu probable.

Les nouvelles données procurées par les observations de François Larché dans le secteur ont permis d'affiner l'étude de l'aspect et des cotes du reposoir en fonction des corrélations existantes entre celui-ci et les éléments adjacents : les piliers héraldiques (dont le relevé épigraphique avait été effectué en 1994 par Emmanuelle Arnaudès) et le périptère en grès du reposoir qui seront étudiés et intégrés dans l'étude du reposoir en granite.

Quarante-cinq blocs relevés et documentés par E. Arnaudès appartiennent à l'architrave qui, d'après elle, surmontait probablement les piliers héraldiques. Il s'agit de fragments d'architraves comportant un angle et décorées de deux lignes de titulature aux noms de Thoutmosis III.

Les dimensions du sanctuaire sont désormais restituées, grâce au fac-similé et à l'étude des blocs d'architecture. Large de 6,37 m, cet édifice qui se compose de deux pièces, vestibule et sanctuaire, serait plus court (14,08 m) que celui de Philippe Arrhidée (17,82 m). La détermination de la hauteur extérieure de la porte ouest reste encore à préciser ; elle serait proche de 7,20 m.

**Reposoir en calcite du lac Sacré :** le fac-similé du reposoir et des piliers en grès formant son périptère a été établi à partir des relevés effectués en 1999. Il a été encré par Hélène Delaporte-Zacharias. La couverture photographique du reposoir et de son périptère a été faite par Gauthier Bancel. Il apparaît que ce reposoir a été construit en une seule étape et en même temps que le mur reliant le VII<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> pylône.

### 6.5. Blocs d'Amenhotep III et le « grenier d'Amon » <sup>67</sup>

**Épigraphie :** Susanne Bickel poursuit l'étude des blocs épars d'Amenhotep III. La majeure partie de ceux-ci provient du remplissage du môle nord

<sup>67</sup> Égyptologie : Suzanne Bickel ; photographie : Antoine Chéné ; dessin : Hélène Delaporte-Zacharias.

du II<sup>e</sup> pylône; quatre blocs ont été réemployés dans le temple d'Amenhotep II situé dans la cour du X<sup>e</sup> pylône. Les autres sont posés sur les banquettes adjacentes à ce temple, sur les banquettes sud, dans le dépôt du Cheikh Labib et derrière le musée en plein air. Un bloc se trouve, en outre, dans le jardin du musée de Louqsor.

Environ 40 blocs en grès actuellement connus peuvent, par l'iconographie et le style de leur décoration, être rattachés à un monument qui s'appelait «le grenier d'Amenhotep III (nommé) Amon est riche en provisions». Pour déterminer l'appartenance des blocs au «grenier», l'observation de l'ensemble des vestiges du règne d'Amenhotep III subsistants à Karnak sera nécessaire. En raison de la complexité du décor (richesse iconographique, variations de style, traces de martelage et de restauration), l'étude est fondée sur le relevé précis sur film polyester de toutes les faces décorées. De nombreuses mentions et représentations de ce grenier apparaissent dans les tombes thébaines. La reconstitution théorique du monument s'avère difficile, en raison de l'absence presque totale de joints entre les blocs. Ils appartiennent à une structure à plusieurs portes et passages, dont la majeure partie des blocs est encore réemployée dans le môle nord du II<sup>e</sup> pylône. Un ensemble de 60 blocs, faisant partie du grenier et de l'atelier, ont été dessinés par Hélène Delaporte-Zacharias.

Dans le temple de Khonsou, près de 70 blocs dont le relief se rapporte à la fête-*sed* d'Amenhotep III sont encore visibles dans le pylône et sur sa face nord depuis le toit de la salle hypostyle. Le relevé de tous les blocs accessibles dans les niches de mâts du pylône est achevé. La couverture photographique des éléments décorés de cette partie du temple a été réalisée par Antoine Chéné. Un certain nombre d'estampages de blocs difficilement accessibles dans les joints de la maçonnerie a été réalisé.

**Calendrier:** commencée en janvier 1998, la documentation de cet ensemble de blocs est terminée, son étude devrait s'achever en 2006. Suzanne Bickel propose d'y joindre celle des figures du même roi

gravées sur le V<sup>e</sup> pylône et reconstruites en 1995. Le dossier des blocs de fête-*sed* nécessite encore quelques compléments de relevés et de photographies, principalement des éléments subsistant sur les murs latéraux du temple de Khonsou.

## 7. Études particulières

### 7.1. Étude de l'évolution du paysage et de l'hydrologie antique à Karnak <sup>68</sup>

**Partenariat:** avec l'IFAO, les Universités de Cambridge et de Londres.

**Objectifs:** Angus Graham et Judith Bunbury ont effectué des carottages autour du temple de Montou et à l'intérieur du temple de Karnak dans le but de tester une méthode d'enquête sur le paysage et l'hydrologie antique à Karnak. La relation terre-eau est essentielle à une compréhension complète du site. Les nombreuses spéculations faites sur la nature du paysage de Karnak, au cours de son histoire, doivent désormais être confrontées aux recherches de terrain. Les cartes établies par les géographes de Bonaparte, celles de Lepsius et du «Egyptian General Survey Authority» ainsi que les photographies aériennes montrent clairement les changements du cours du Nil dans la région de Louqsor au cours des deux derniers siècles.

**Méthode d'observation:** les observations suivantes ont été faites pour chaque carotte ainsi que pour les sédiments de la coupe du drain :

- composition du grain: taille, triage par forme, taille des inclusions contenues (tessons et pierres);
- couleur du sédiment;
- matériel archéologique inclus: céramique, charbon, éclats de cornaline;
- racines et autres aspects des sédiments;
- texture du matériau (friable ou malléable) comme une indication de la présence d'argile.

**Mission 2003 :**

*Carottages à Karnak-Nord:* à l'aide d'une tarière manuelle, des carottes géologiques ont été extraites de trois sites de la zone au nord de Karnak.

<sup>68</sup> Archéologie: Angus Graham; géologie: Judith Collis-Bunbury, Morag Hunter; céramologie: Helen Jacquet-Gordon, Sally-Ann Ashton.

Commencé le long du côté oriental du dromos reliant la porte de Ptolémée Évergète au quai, un premier carottage a été interrompu à une profondeur de 29 cm pour ne pas abîmer une éventuelle structure associée au dromos. Il a été déplacé de 5 m vers l'est, au-delà de l'alignement du dromos. Le troisième carottage a été foré à quelques mètres au nord de la face nord du quai. Au cas où une masse d'eau aurait stagné au nord du quai-tribune, cette troisième carotte pourra être comparée à la seconde, dont l'appartenance à une zone non immergée est bien établie.

Les carottes du site 2 montrent un dépôt anthropique jusqu'à une profondeur de 2 m sous le sol actuel, suivi par plus de 8 m de dépôts alluvionnaires. Ces derniers dépôts sont la preuve d'une déposition latérale significative, dans cette zone, depuis le début de l'occupation du site. Bien que d'épaisseur variable, ces dépôts qui s'amenuisent généralement vers le haut, représentent l'apport fluvial de matériel contenant de la poterie retravaillée. À la cote + 66,5 m, les plus bas dépôts alluvionnaires contiennent de la poterie, datée du Moyen Empire à la Seconde période intermédiaire.

**Observation du drain :** à environ 50 m à l'est de ce deuxième site de forage, la coupe sur le drain creusée entre 1925 et 1935 a été nettoyée, ce qui a permis d'observer deux structures en brique crue, sectionnées dans les deux mètres supérieurs de la coupe (+ 80 à + 78 m) : la céramique permet de les dater d'une période tardive. De nombreuses autres structures sectionnées en brique crue sont visibles dans cette partie du drain.

Cette partie nettoyée confirme bien les informations données par les carottages. On y voit aussi des traces de ruissellements placées entre la cote + 75 et la cote + 76 m. La mesure de leur pente et de leur courant montre qu'ils font probablement partie du même événement géologique que celui qui a été enregistré dans les plus bas niveaux du second site de forage. Ceci est confirmé par la céramique provenant des ruissellements, que Irmgard Hein et Helen Jacquet-Gordon ont daté du Moyen Empire à la Seconde période intermédiaire. Ces étroits ruissellements descendent du nord-est vers le sud-ouest avec une pente d'environ 8 %.

**Conclusion :** les dépôts et la pente indiquent un courant venant de l'est, ce qui suggère que le site primitif de Karnak a pu être une île. Cette île aurait été reliée à la terre peu après la Seconde période intermédiaire. Les observations montrent deux périodes d'ajouts de terre, par des apports latéraux, au site de Karnak. La première période se situerait aux alentours de l'époque de l'établissement du Nouvel Empire, alors que la seconde serait antérieure au dromos et au quai nord.

En conclusion, les unités géologiques identifiées dans les coupes de sédiments à Karnak peuvent être mises en corrélation sur une distance de 60 m entre le drain et les sites de forage. Il sera possible de mettre en corrélation les variations dans les sédiments entre les forages sur une distance de 20 m. Les unités géologiques montrent un environnement changeant dans la zone de Karnak-Nord du Moyen Empire à la Seconde période intermédiaire jusqu'à aujourd'hui. Des carottages supplémentaires à Karnak devraient fournir les moyens d'une meilleure compréhension des temples dans le cadre des changements de leur environnement fluvial et terrestre à travers le temps.

**Mission 2004 :** quatorze carottages ont été forés du 8 février au 4 mars. Environ 25 différentes sortes d'objets ont été trouvés, incluant des perles, des impressions de sceaux et un large échantillonnage de pierres (cornaline, granite, travertin, schiste, grès et calcaire). Des restes végétaux, des dents et des os ont aussi été enregistrés, ainsi que des concrétions en abondance (en particulier de racines). Les observations faites sur les dépôts nilotiques contemporains aideront à mieux comprendre l'environnement passé. L'apparition de grains polis omniprésents en quartz du désert un mètre en dessous des niveaux du Moyen Empire indique aussi un changement environnemental.

Des quatorze carottages, sept le furent à une profondeur suffisante pour donner des informations significatives sur le sous-sol du site. Des observations sédimentaires (taille des grains et triage) ont été utilisées pour délimiter des unités sédimentaires, puis les groupements de tessons et d'autres matériaux dans les carottes ont été utilisés pour dater chacune de ces unités. Par conséquent, les bases des unités sédimentaires peuvent être mises en corrélation

avec d'autres dépôts de la même période à travers le site, incluant les fondations des constructions qui peuvent être présumées sur la terre ferme. Les lieux de carottages ont permis d'établir deux coupes nord-sud et est-ouest à travers le site, coupes révélant que l'histoire des temples de Karnak est également l'histoire d'une évolution complexe du paysage.

À *Karnak-Nord*: six carottages ont été forés en face de la tribune placée au bout de l'allée processionnelle conduisant vers le nord à partir du temple de Montou. Ils montrent qu'il y eut au moins deux périodes d'ajout de terre à la zone nord du temple de Montou par des accroissements latéraux. Cette interprétation est confortée par les données sédimentaires et archéologiques enregistrées par Edwin Brock dans les trous et les tranchées creusées pour installer les égouts. Des autels d'Akhenaton ont été trouvés dans des boues grises au nord-est de la tribune. Ces boues peuvent être interprétées comme des dépôts au fond d'un canal où ces autels auraient été jetés. Les forages suggèrent que le premier phénomène d'accroissement eut lieu au début du Nouvel Empire et que le second permit la construction du dromos et de la tribune au cours de la période tardive. Des sédiments ramassés en face de la tribune suggèrent la présence probable d'une masse d'eau dans la zone qui fait face à la plate-forme entre la période tardive et la période romaine. Des tessons usés par roulement et d'autres inclusions déposés à la base des unités (AS8) suggèrent que cette eau était courante et qu'elle pouvait avoir formé une partie du bras principal du Nil. L'étude des formes des champs au nord du temple, à partir du cadastre et des photographies aériennes, révèle que les mouvements vers le nord de la courbe du fleuve ont eu lieu au cours de l'histoire récente.

À *l'intérieur et à l'ouest de Karnak*, des carottages ont été faits dans les endroits suivants :

- au fond d'un sondage archéologique en cours dans la cour nord du V<sup>e</sup> pylône, où il a atteint le fond des dépôts Moyen Empire;
- au fond du sondage en cours le long des salles sud d'Hatshepsout dans la cour du Moyen Empire;

- dans le sondage en cours à l'est du rempart de Thoutmosis III;
- dans le sondage en cours à l'ouest du mur occidental reliant le VIII<sup>e</sup> au IX<sup>e</sup> pylônes;
- le long de la tribune d'entrée à l'ouest du I<sup>er</sup> pylône;
- près de la route moderne dans le jardin face à la billetterie.

L'analyse d'une coupe sédimentaire est-ouest établie à travers le site du temple suggère l'addition de nouvelles terres vers l'ouest, ce qui est corroboré par l'expansion progressive de l'emprise du temple d'Amon.

En résumé, l'interprétation des données sédimentaires révèle qu'au cours du développement du site de nouvelles terres furent ajoutées à l'ouest et au nord du temple primitif. Les dates de ces événements sont moins certaines et, bien qu'une séquence chronologique initiale a été fournie par le diagnostic du matériel céramique, il sera nécessaire d'observer avec plus d'attention la pâte de toutes les céramiques, de façon à affiner et confirmer les découvertes initiales. Ce travail suggère aussi l'observation d'un changement environnemental à un moment antérieur au Moyen Empire.

**Mission 2005** : une série de carottages a été effectuée à travers une partie d'un ancien bras mineur du Nil qui, après s'être comblé d'alluvions, est devenu une nouvelle terre. Situé à approximativement 3 km au nord du site de Karnak (339,5/781,0), cet ancien bras est aujourd'hui cultivé et a été repéré sur le cadastre (339/781,5; 340/781,5). Cette étude permettra de comparer les dépôts alluvionnaires récents avec les plus anciens.

## 7.2. La statuaire des dépôts lapidaires <sup>69</sup>

L'étude de l'ensemble des statues et de leurs fragments entreposés dans les dépôts lapidaires de Karnak a été entreprise par Hourig Sourouzian.

Les inventaires du CFEETK lui ont permis d'identifier des fragments de deux dyades assises représentant Amon et Mout, dont les plus gros morceaux sont au musée du Caire :

- les fragments de la première dyade en calcaire dur proviennent de la *Ouadjyt* nord. Datés d'Horemheb, ils ont été assemblés au musée du Caire.

<sup>69</sup> Égyptologie : Hourig Sourouzian; photographie : Antoine Chéné; documentation : Marie-Delphine Martellière.

— Les fragments de la seconde dyade, datée de Séthi I<sup>er</sup>, ont également été assemblés au musée du Caire, avec le moulage de la tête d'Amon du musée du Louvre.

Hourig Sourouzian a également rassemblé les fragments des statues osiriaques de Thoutmosis I<sup>er</sup>, découvertes dans les niches du IV<sup>e</sup> pylône, ainsi que ceux des colosses en granite adossés au sud du IX<sup>e</sup> pylône. Elle a aussi découvert que deux fragments jointifs d'un torse en diorite, provenant de l'annexe du magasin du Cheikh Labib, se raccordaient à la partie inférieure d'une statue de Ramsès II qui était entreposée à l'est du musée en plein air, où elle est désormais présentée.

Elle propose d'effectuer les assemblages suivants :

- les fragments de plusieurs statues thoutmosides répartis entre les réserves de Karnak et du Caire ;
- plusieurs fragments de statues en calcite de Ramsès II avec les fragments conservés au musée du Caire.
- la barbe en quartzite n° ANX 207 se raccorde au sphinx de Thoutmosis III entreposé au Cheikh Labib et dont la tête est vraisemblablement au musée du Caire.
- les fragments ANX 483 et 486 sont jointifs et proviennent d'une statue thoutmoside.

Marie-Delphine Martellièrre a commencé l'inventaire et la documentation des fragments de statues entreposés dans l'annexe du dépôt lapidaire dit « Cheikh Labib ».

### 7.3. Les textes de dédicace <sup>70</sup>

Cette étude de Christiane Wallet-Lebrun sur les textes de dédicace des monuments de Karnak est prête pour la publication aux éditions Soleb. Laurent Baqué a réalisé une série de plans qui permettent le repérage des textes de dédicace par période.

### 7.4. La stèle du traité de paix de l'an 21 de Ramsès II <sup>71</sup>

La stèle du traité de paix de l'an 21 de Ramsès II avec les Hittites a fait l'objet d'un fac-similé en grandeur nature à la demande du musée pour la paix de Caen.

### 7.5. Étude pétrographique du calcaire à Karnak

Commencée en novembre 1993 par Thierry De Putter et Christina Karlshausen, l'étude des pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture à Karnak a été poursuivie régulièrement jusqu'en novembre 1999. Depuis l'automne 1995, Christian Dupuis s'est joint à l'équipe, dont les travaux sont essentiellement consacrés à l'étude pétrographique des différents calcaires utilisés dans le temple.

Les premiers résultats de leurs recherches sur les calcaires sont parus dans les *Cahiers de Karnak XI* <sup>72</sup>.

Ils proposent de poursuivre et de compléter les recherches entreprises par une étude de résistance mécanique. Dans ce cadre, un ingénieur civil architecte (Xavier Van der Heyden) a effectué un stage d'un mois à Karnak, afin de rendre opérationnel un laboratoire d'essais de mécanique des roches. Une partie du matériel nécessaire a été fournie par le service de Génie Civil de la Faculté Polytechnique de Mons.

Enfin, l'équipe actuelle prépare un manuscrit faisant la synthèse des connaissances sur l'origine et la caractérisation des calcaires thébains, à l'instar des travaux existants sur le grès.

### 7.6. Présentation de nouveaux objets au musée de Louqsor

Pour compléter la reconstruction de la chapelle Rouge, le musée de Louqsor a donné deux blocs en quartzite appartenant à cet édifice. Pour combler l'absence de ces témoins du règne d'Hatshepsout dans le musée, sa conservatrice, Madeleine al-Mallah,

<sup>70</sup> Égyptologie : Christiane Wallet-Lebrun ; architecture : Laurent Baqué.

<sup>71</sup> Égyptologie : Nicolas Grimal ; dessin : Hélène Delaporte-Zacharias ; photographie : Antoine Chéné.

<sup>72</sup> Th. De Putter, Chr. Karlshausen, « Provenance et caractères distinctifs

des calcaires utilisés dans l'architecture du Moyen et du Nouvel Empire à Karnak », *Karnak XI*, 2003, p. 373-386.

<sup>73</sup> Responsable : Alain Arnaudès ; documentation : Kristophe Chalimon, Carmen Fernandès, Claire Bonifay, Antoinette Monier, Gonzalo Correa,

a choisi un assemblage, réalisé par Luc Gabolde, de trois blocs en calcaire qui étaient entreposés au Cheikh Labib et sur les banquettes nord. Cet assemblage représente la souveraine en compagnie de Thoutmosis II. Le musée a également exposé un jambage en diorite provenant d'un magasin à encens de la souveraine, ainsi que la colonnette d'Antef II. Ces deux derniers objets étaient auparavant exposés dans le musée en plein air de Karnak. Le transport et l'exposition des objets ont été exécutés par une équipe du CFEETK, sous la direction de François Larché et Franck Burgos.

## II. Activités spécifiques

### 1. Documentation <sup>73</sup>

**Partenariat:** SCA, IFAO, Griffith Institute, Oriental Institute of Chicago.

#### 1.1. Informatisation de la documentation

Environ 60 000 documents d'archives générés depuis plus d'un siècle par la Direction des travaux de Karnak et le CFEETK ont été saisis depuis septembre 1996, dans la base de données «Karnak», créée par Alain Arnaudès (8 Go d'informations intégrant les classements numérique, géographique et thématique). L'informatisation de la photothèque a été achevée en 2001.

Depuis mars 2004, la base de données gère, directement et en haute résolution, les 60 000 clichés sur un disque dur de 500 Go.

La saisie des archives non photographiques (cahiers d'inventaire, rapports des intervenants depuis 1967) a été entreprise par Kristophe Chalimon en 2002. L'enregistrement des fiches restantes de la

documentation et la numérisation des fiches originales devront être poursuivis. L'informatisation des archives s'achèvera par l'intégration des dessins et des plans du service d'épigraphie et d'architecture.

L'enregistrement du matériel archéologique de Karnak doit maintenant être poursuivi dans le cadre de l'UMR 8152. En particulier, il faudra systématiser la saisie des fiches muséographiques des blocs épars et des objets conservés dans les dépôts du SCA et les musées du monde entier. La mise en ligne sur le site Web du CFEETK de l'intégralité des données est un projet d'Alain Arnaudès, qui doit différencier l'accès public de l'accès scientifique qui se fera en Intranet.

#### 1.2. Les travaux documentaires

**Bibliographie de Karnak de 1875 à nos jours :** plus de 1 200 références bibliographiques ont été intégrées à la documentation. La période concernant 1967 à nos jours a été enregistrée dans la base de données du CFEETK.

**Projet documentaire des sites de Karnak :** lancé en 2003 par Alain Arnaudès, ce projet a pour but de collecter auprès des institutions françaises et étrangères, une documentation complémentaire à celle du CFEETK. Beaucoup ont déjà fait connaître l'état de leurs archives. L'acquisition de cette documentation permettra au CFEETK de devenir le pôle documentaire majeur et indispensable du site. Ce projet a fait l'objet de deux articles récemment publiés. Ses résultats seront affichés prochainement sur le site Web du Centre.

**Porter & Moss :** L'ouvrage bibliographique de référence sur les recherches faites à Karnak (B. Porter, R. Moss, *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Reliefs, and Paintings. II. Theban Temples*, Oxford, 1972) a été numérisé, puis intégré à la base de données «Karnak». Cette entreprise a été réalisée dans le cadre du projet documentaire des sites de Karnak auprès du Griffith Institute et soutenue par Jaromir Malek, éditeur de la *Topographical Bibliography*.

**Archives photographiques de l'Oriental Institute of Chicago :** le dépouillement de la documentation mentionnée par l'ouvrage de B. Porter et R. Moss a permis d'établir une liste de 1 784 clichés provenant du fonds photographique de l'Oriental Institute of Chicago. Dans le cadre d'une collaboration entre l'OIC et le CFEETK, une demande a été faite auprès de Ray Johnson, directeur de l'*Epigraphic Survey* de Louqsor et transmise à l'*Oriental Institute* de Chicago.

**Archivage des talatates :** la saisie du fichier photographique des 15 000 *talatates* provenant du IX<sup>e</sup> pylône a été achevée. Les fiches ont été stockées en archives mortes dans le dépôt du laboratoire photographique.

**Classement et inventaire des estampages Legrain :** seule une centaine des quelques 720 estampages datant du début du siècle n'a pas encore été identifiée. Cette documentation a permis à Laurent Coulon d'en établir l'inventaire et à Maud Bouillon d'assurer leur préservation et leur conservation dans un meuble spécialement conçu.

**Documentation du «Cheikh Labib» :** la documentation des objets du dépôt lapidaire du Cheikh Labib a permis l'enregistrement de 14 363 fiches d'objets dont seules 1 970 ne possèdent pas de photographies. Marie-Delphine Martellières poursuit l'inventaire des objets conservés dans l'annexe du «Cheikh Labib».

**Aménagement de la bibliothèque :** Kristophe Chalimon a réorganisé les rayonnages de la bibliothèque et installé une signalétique franco-arabe. L'inventaire de la bibliothèque ayant été effectué en 2004, son catalogue peut être édité par la base de données du CFEETK.

**DVD-Rom de la chapelle Blanche :** la chapelle Blanche de Sésostris I<sup>er</sup> fait l'objet d'un travail documentaire, mené par Alain Arnaudès, Antoine Chéné et Nathalie Beaux, qui aboutira à une édition électronique comprenant une version en 3D et une couverture photographique.

**Site Web :** en 2000, Alain Arnaudès a créé et édité le premier site Web consacré aux temples de Karnak ([www.cfetk.karnak.fr](http://www.cfetk.karnak.fr)). Ce site a reçu en 2004 plus de 60 000 visiteurs. Actuellement hébergé à l'UREC, il fera l'objet, dans les années qui viennent, d'un développement spécifique permettant d'intégrer les bases de données du CFEETK et plusieurs gigaoc-

tets d'information. Ce site a été traduit en anglais par Kristophe Chalimon avec l'aide de Charles Van Siclen. Une version en arabe suivra.

**Indexation et sommaire du BIFAO :** dans le cadre d'une collaboration entre l'IFAO et le CFEETK, Alain Arnaudès a développé une base de données permettant l'indexation des cent premiers volumes du *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale*. Ce projet, mené en collaboration avec Lætitia Gallet et Corinne Morisot, s'achèvera en 2006.

**Indexation des Cahiers de Karnak I à X :** ce projet réalisé par Alain Arnaudès comprend le sommaire et l'intégralité des illustrations publiées dans les *Cahiers de Karnak*. L'indexation des cinq premiers volumes et la numérisation de tous les articles au format PDF (Portable File Document) sont achevées. La publication électronique de cet ensemble fera l'objet d'une diffusion sur dévédérom ou sur Internet dès que l'indexation des cinq derniers volumes sera terminée.

**Archivage de fonds photographiques anciens dans la banque de données «Karnak» :**

— *le fonds Chevrier* dont plus de 1 000 clichés sur plaques de verre ont été découverts en 1996 par François Larché dans les locaux détruits en 1999, sont restés sans légende. Il devra être renseigné au cours des prochaines années.

— *Le fonds Gaddis* sur l'Égypte des années 1910 à 1930, *le fonds Adli*, avec quelques vues à caractère ethnographique sur l'Égypte des années 30 et *le fonds Beato* ont été renseignés dans la base de données.

— *Fonds Barguet* a été entièrement reproduit par le laboratoire photographique et sera diffusé dans le cadre de l'édition électronique de l'ouvrage de Paul Barguet consacré au temple d'Amon-Rê.

**Diathèque :** son inventaire a déjà permis l'enregistrement de plus de 6 000 diapositives. Le rangement mis en place prend en compte les diapositives 24x36, 6x7 et 13x18. Quelques 2 000 diapositives 24x36 et une centaine de 6x7 restent à traiter pour être idéalement conservées.

### 1.3. Travaux documentaires des dépôts lapidaires

*Dépôt lapidaire du Cheikh Labib*: la première base de données créée et exploitée par le logiciel « Isis » sous environnement PC avait permis la saisie et la description de 14 363 objets archéologiques conservés dans le magasin dit du Cheikh Labib. Cette base de données a été convertie au standard Macintosh et est désormais gérée par le logiciel « 4<sup>e</sup> Dimension »™. Magdi Louiz a enregistré la majeure partie des dessins et des photographies de tous ces objets. L'inventaire du Cheikh Labib, à l'exception de l'année 1999, est désormais entièrement informatisé.

*Banquette des blocs en calcaire du musée en plein air*: la restauration des blocs en calcaire du musée en plein air et du Cheikh Labib ont permis la documentation photographique de plus de 1 000 blocs. Cette documentation a été réalisée par Edwige Bussy-Bida, Kristophe Chalimon, Luiz Eleya, Hélène Delaunay, Karima Dowi, François Larché, Pascal Maritiaux, Marine Nicolas et Catherine Pille.

*Inventaire du laboratoire de céramique*: ce travail a été poursuivi en mai 1998 par Sylvie Marchand, céramologue à l'IFAO.

### 1.4. Travaux documentaires sur les monuments

*Cour à portique de Thoutmosis IV*: cette documentation de plus de 2 500 clichés a été enregistrée par Magdi Louiz dans la base de données « Karnak »

*Fragments d'obélisques*: dans le cadre de l'étude épigraphique des obélisques dirigée par Luc Gabolde, Christiane Laval et Jérôme Florencie ont dessiné et établi les fiches de 800 fragments.

*Blocs épars de la clôture de Thoutmosis III-Ramsès II*: dans le cadre de l'étude épigraphique dirigée par Jean Winand sur le mur d'enceinte de Thoutmosis III redécouvert par Ramsès II, 750 dessins de blocs épars ont été exécutés par Éric Saint-Pierre et Christophe Thiers et remis à l'automne 1996 à Jean Winand. En 1997, Corinna Brilliant et Jean-Luc Fissolo ont terminé la documentation de 375 blocs épars posés sur les deux banquettes situées

à l'est de l'enceinte: 213 blocs dont 75 corniches à palmes regravées au nom de Ramsès II et une au nom de Ramsès IX, ont été reproduits en fac-similé sur film plastique.

*Documentation des fouilles du III<sup>e</sup> pylône*: Anne Behr a recensé les informations sur les blocs extraits des fondations du III<sup>e</sup> pylône, de 1899 à 1968, à partir du journal de fouilles de Henri Chevrier, des rapports de fouilles publiés dans les *ASAE* par Henri Chevrier, Georges Legrain, Maurice Pillet, Abd el-Qader Muhammad et Serge Sauneron, ainsi qu'à partir de diverses publications. Les blocs identifiés ont ensuite été documentés avec des indications bibliographiques et iconographiques (images publiées et numéros de négatif) qui complètent leurs descriptions. Le recensement méthodique et exhaustif des blocs extraits des fondations du III<sup>e</sup> pylône a donné lieu à une base de données qui comprend plus de 600 fiches et décrit plus de 1 200 blocs et fragments.

#### Publications :

- Alain Arnaudiès, « Sommaire et index des auteurs des *Cahiers de Karnak I à X* », *Karnak XI*, Paris, 2003;
- Alain Arnaudiès, Antoine Chéné, *Les parois de la salle hypostyle de Karnak*, *Études égyptologiques 2*, Éditions Cybèle, Paris, 2003.

### 1.5. Le Système d'Information Géographique.

Commencé par Pascal Rieth, le SIG est poursuivi par Emmanuel Laroze aidé de Laurent Baqué. Le géo-référencement et la numérisation des plans sur papier permettent d'enrichir le plan d'ensemble numérisé de Karnak.

Le travail effectué concerne :

- la vectorisation et l'assemblage numérique (©Autocad) d'une trentaine de plans de la zone nord (du musée en plein air à la zone osirienne), de la zone sud-ouest (débarcadère, vestiges coptes) et des fouilles anciennes et actuelles des maisons des prêtres et de la zone sud-est;

- la vectorisation des plans de l'état actuel de l'*Akh-Menou*, des salles centrales et ainsi que des fouilles en cours autour du VI<sup>e</sup> pylône;
- la mise en concordance du plan général (©Autocad) avec les relevés topographiques (©Covadis) en 2D et 3D;
- la vectorisation des différentes propositions de restitution (2D et 3D) du temple, ce qui permet leur évolution en fonction des nouvelles découvertes;
- la possibilité de modifier les différentes parties du plan (©Adobe Illustrator) pour la mise en valeur et la présentation d'un secteur particulier.

**Carte à thème :** la localisation des interventions archéologiques de 1967 à nos jours a été entreprise et donne lieu à un article dans ce volume <sup>74</sup>. 75 % des zones de fouilles sont déjà inventoriés et localisés sur le SIG. Cette nouvelle couche d'information permet de mieux appréhender les différentes opérations archéologiques et d'accéder plus rapidement à la documentation des fouilles.

### 1.6. Le rangement des blocs épars

**Projet :** Emmanuel Laroze étudie un système de numérotation des blocs épars afin d'en faire l'inventaire et d'organiser une base de données. Il projette de réaliser un plan de dépôt des blocs.

François Larché a rangé les blocs épars suivants sur de nouvelles banquettes afin de les protéger des remontées capillaires :

#### *zone sud :*

- les blocs éparpillés au sud de la salle hypostyle ont été regroupés, au cours de cinq années, sur de nouvelles banquettes installées entre le magasin du Cheikh Labib et le temple de Khonsou. Des milliers de gros blocs, pour la plupart en grès et provenant du II<sup>e</sup> pylône et des murs de la salle hypostyle, sont désormais protégés des altérations. Les deux banquettes orientales regroupent les fragments en granite des deux obélisques du VII<sup>e</sup> pylône ainsi que les 350 fragments de la porte de ce même pylône;

- les centaines de blocs, pour la plupart en grès, qui étaient entassés au sol entre le IX<sup>e</sup> et le X<sup>e</sup> pylône et provenant du IX<sup>e</sup> pylône et du temple d'Amenhotep II ont été posés sur des banquettes;
- une centaine de blocs posés au sol le long du mur sud du temple d'Opet ont été transportés sur la banquette longeant l'entrepôt des catacombes osiriennes;
- des banquettes ont été construites à l'est du temple de Khonsou pour ranger les poutres en bois et le stock de ferrailles qui avait été jetés sur le sol à cet endroit au moment de la destruction des entrepôts, au printemps 1999.

— Sept banquettes ont été construites devant le dépôt lapidaire du *Cheikh Labib* pour y exposer environ 600 blocs en calcaire qui étaient dangereusement empilés à l'intérieur de celui-ci.

— Les blocs en grès remployés dans «l'arche fortuite» ont été déposés sur une banquette à l'est du temple de Khonsou et à l'intérieur du dépôt lapidaire du *Cheikh Labib*.

#### *Zone nord :*

— plusieurs centaines de blocs en grès et en calcaire entassés sur le sol à l'est du musée en plein air ont été posés sur de nouvelles banquettes;

— 150 blocs de la salle hypostyle qui étaient posés sur le sol au bord du chemin menant au temple de Ptah ont été transportés par Laurent Baqué sur de nouvelles banquettes construites sur la butte orientale. Leur documentation sera effectuée par Peter Brand.

— Les blocs décorés provenant des fouilles de la zone centrale ont également été transportés sur une banquette, en particulier les fragments du dallage décoré des salles nord d'Hatshepsout.

## 2. Service photographique <sup>75</sup>

L'ensemble de la collection de 70 000 clichés noir et blanc a été gravé en 27 mois sur 140 disques. 23 autres disques étaient réservés aux 7 000 diapositi-

<sup>74</sup> A. Arnaudès, E. Laroze, «Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004», *Karnak XII*, p. 91-103.

<sup>75</sup> Responsable: Antoine Chéné; photographie: Philippe Groscaux, Gauthier Bancel, Gaël Pollin, Olivier Cablat, Nathalie Gambier, Dowi Abd al-Radi, Ezzat Mahmoud, Mohamed Saïdi; Karima Dowi.

ves. Avant leur gravure sur CD-Rom, les 4 950 scans des plaques de verre «Chevrier» ont été vérifiés qualitativement, pointés et numérotés. Ces disques sont doublés de façon à assurer leur sauvegarde au CEPAM de Valbonne.

### 2.1. Les images numériques des parois

Depuis 2000, a été mis en place une documentation systématique, à très grande échelle et sans déformation, de toutes les parois décorées des temples de Karnak. Ces images en haute définition montrent des ensembles de grandes dimensions dans lesquelles il est possible d'isoler des détails de très bonne qualité. Chaque scène étant prise individuellement, un inventaire photographique complet d'un ensemble cohérent est ainsi établi. Ces images ne sont pas de simples photographies, mais de nouvelles vues inédites, composées d'images numériques multiples nécessitant des jours de traitement. Elles constituent un outil de travail et de documentation iconographique sans précédent.

Des DVD-Rom permettront de publier des ensembles architecturaux décorés avec des montages d'images numériques des parois décorées, en haute définition et sans déformation.

#### Réalisations :

- les parois de la salle hypostyle en prises de vue argentiques : les 350 images (scène à scène et ensemble) des parois de la salle hypostyle ont été publiées en 2003 sous forme d'un DVD (*Les parois de la salle hypostyle de Karnak, Études égyptologiques 2*, Éditions Cybèle, Paris, 2003);
- la chapelle Rouge (publication de 424 planches sous presse, ERC);
- les parois du « temple de l'est » de Ramsès II;
- l'avant-porte du II<sup>e</sup> pylône, les III<sup>e</sup> et VII<sup>e</sup> pylônes;
- les faces du mur reliant le VIII<sup>e</sup> au X<sup>e</sup> pylône;
- la clôture de Thoutmosis III-Ramsès II;
- la porte de l'est;
- les obélisques de Thoutmosis I<sup>er</sup> et d'Hatshepsout à Karnak, ainsi que ceux de Rome et d'Istanbul ( restitution sans déformation au 1/10<sup>e</sup> et 1/15<sup>e</sup>, achevée en 2002). La pointe de l'obélisque sud d'Hatshepsout, dont la face tournée 70 cm au-dessus du sol, a nécessité un très long assemblage numérique;

— la chapelle d'Osiris Ounnefer « maître des aliments » : parois et blocs épars;

— la zone centrale : le sanctuaire de Philippe Arrhidée en couleur, le mur sud de la cour des Annales, les murs de la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône, l'avant-porte du VI<sup>e</sup> pylône, le texte de la Jeunesse et la « grande Offrande » de Thoutmosis III, les salles d'Hatshepsout et le VI<sup>e</sup> pylône ont été photographiés.

#### Projets en cours :

- la cour des Fêtes de Thoutmosis IV : les parois ayant été assemblées par Antoine Chéné, les piliers sont en train d'être photographiés et assemblés par Karima Dowi et Mohamed Saïdi;
- le temple de Ramsès III : l'ensemble est en cours d'assemblage par Gaël Pollin et Yoan Stoeckel;
- l'*Akh-menou* de Thoutmosis III : les magasins sud étant photographiés, leur assemblage est en cours par Nathalie Gambier.

### 2.2. Les prises de vues

Des prises de vues quotidiennes sont nécessaires aux travaux du CFEETK; plus de 30 483 photographies ont été réalisées depuis 1997 pour les opérations suivantes :

- reproduction des clichés sans négatifs des 1 200 fiches documentaires de Paul Barguet;
- les fouilles de la zone osirienne, des cours du V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> pylônes, du sud-est du lac Sacré;
- la conservation des blocs en calcaire posés sur les banquettes du musée en plein air et devant le Cheikh Labib;
- le remontage des piliers de la cour de Thoutmosis IV;
- les blocs épars et les éléments d'architecture pour les études d'architecture et d'épigraphie en cours;
- la photographie et la reproduction des fac-similés des blocs épars posés sur les banquettes (fragments d'obélisques par exemple);
- les divers reportages sur les activités du CFEETK;
- les objets du musée de la momification, à la demande du conservateur; les blocs et les fragments de sculptures provenant de Karnak-Nord, à la demande de Hourig Sourouzian;
- les parois décorées du temple en vue de montages numériques de haute définition.

### 2.3. La réalisation de films

Depuis 2002, le service photographique est équipé d'un ensemble de prise de vue vidéo et de montage numérique.

Plusieurs projets ont déjà été mis en place. Il s'agit, d'une part, de documents destinés à usage interne constituant une sorte de compte-rendu et de mémoire des travaux de fouilles, et, d'autre part, de films destinés à un public plus large évoquant les travaux de nos équipes (restauration et reconstruction de monuments) ou permettant de mieux comprendre le site de Karnak et son évolution. Il est prévu de diffuser ces films sur support DVD.

#### Films achevés :

- « Sous les dalles de Karnak » : fouilles 2002-2003 dans la zone centrale du temple, 34 minutes.
- « Sauvegarder les blocs en calcaire », 14 minutes ;
- « Un dépôt de fondation (fouilles de la cour nord du V<sup>e</sup> pylône) », 25 minutes ;
- « Consolidation et restauration de blocs calcaire », 17 minutes ;
- « Les catacombes osiriennes et les fragments peints », 26 minutes ;
- « Les constructions successives devant le IV<sup>e</sup> pylône » ; 13 minutes ;
- « Le III<sup>e</sup> pylône et la cour des fêtes de Thoutmosis IV » ;
- « Le dégagement des statues du IV<sup>e</sup> pylône ».

#### Films en cours de tournage :

- « Fouilles des cours du V<sup>e</sup> pylône » ;
- « Fouilles au sud-est du lac sacré » ;

— « La reconstruction de la chapelle en calcite d'Amenhotep II » ;

— « Le démontage de l'arche fortuite de Séthy II ».

### 2.4. La préparation et la mise en page des planches photos pour publication

— en 1998, 184 journées ont été consacrées à la mise en page et au traitement des planches photos des *Cahiers de Karnak XI*.

— la chapelle Rouge : les documents photographiques ont été préparés par Philippe Groscaux. Environ 1 350 clichés qui représentent cinq des faces de tous les blocs de la chapelle ont été traités selon des critères précis, avec en particulier un détournement, une mise à l'échelle et une mise en page. Gauthier Bancel et Gaël Pollin ont fait les prises de vues des faces extérieures et intérieures et en ont monté les images en haute définition.

Enfin, Antoine Chéné a composé les 424 planches pour la publication.

### 2.5. Les talatates d'Amenhotep IV

La documentation du CFEETK possède déjà les photographies et les fiches documentaires des 12 000 *talatates* qui ont été extraites du IX<sup>e</sup> pylône et qui sont intégrées à la base de données.

Le CFEETK n'avait aucune information sur les 40 000 *talatates* entreposées dans le dépôt du *Pennsylvania Akhenaten Project* depuis 40 ans. En 2003, la découverte fortuite des négatifs de leurs photographies a permis d'entreprendre leur numérisation qui a été réalisée en deux années.

## Liste des membres du CFEETK

### Membres permanents égyptiens (CSA) de 1998 à 2004

Holeil Ghaly	Directeur Général de la Haute-Égypte, Directeur du CFEETK
--------------	---

Mohammed al-Saghir	Directeur Général de la Haute-Égypte
Sabri Abd al-Aziz	Directeur Général de la Haute-Égypte
Yahya al-Masri	Directeur Général de la Haute-Égypte
Mohamed Asem	Directeur de Karnak et Louqsor
Mohamed Ali Sallam	Architecte en chef
Ibrahim Soléïman	Directeur de Karnak et Louqsor
Hamdi Ahmed Abd al-Jalil	Inspecteur en chef
Bakhit Mahmoud Ahmed	Directeur de Karnak et Louqsor

Hisham Ahmed Fahid	Directeur et inspecteur en chef de Karnak
Amin Ammar	Inspecteur en chef
Tareq Milad	Architecte
Rachid Migalla	Dessinateur
Mohamed Hussein	Restaurateur

## Membres égyptiens associés (CSA)

Magdi Louiz	Documentaliste
Elen Fouad	Secrétaire
Mikhaïl William	Assistant-documentaliste
Dowi Abd al-Radi	Photographe
Ezzat Mahmoud	Photographe
Mohamed Saïdi	Photographe
Karima Dowi	Photographe
Luiz Eleya	Infographe

## Inspecteurs

Faten Al-Balal	Hala Chafi
Abd al-Sattar Badri	Cheima Mountasser Abou al-Hajaj
Fawzy Okeil	Abd al-Khalaq Helmi
Abdeen Mahfouz	Wahid Youssef
Ahmed Dowi	Hassan al-Tawab
Talaat Abd Al-Aziz	Mahmoud Mohammed Ibrahim
Al-Tayeb Mahmoud	Essam Mahmoud
Al-Zahra Mahmoud	Antonios Michel
Omar Youssef	Hajaj Mohamed
Mona Fathi	Atef Abou al-Fadel
Mona Yasin	Youssef al-Maghrabi
Ramadan Ahmed Mohammed	Hamdan Mourtada Ahmed

## Membres permanents de l'UPR 1002 (CNRS) de 1997 à 2004

François Larché	Directeur du CFEETK jusqu'au 31 décembre 2004, architecte
Nicolas Grimal	Directeur scientifique du CFEETK jusqu'au 28 février 2005, égyptologue, Collège de France
Alain Arnaudès	Documentaliste-bibliothécaire
Franck Burgos	Conducteur de travaux
Jean-François Carlotti	Architecte (mutation au 30 juin 2002)
Antoine Chéné	Photographe
Anne Debray-Décory	Administratrice (nommée au 1 <sup>er</sup> octobre 2002 en remplacement de Maryvonne Hubert)

Hélène Delaporte-Zacharias	Dessinatrice
Luc Gabolde	Égyptologue (mutation au 1 <sup>er</sup> janvier 2004)
Maryvonne Hubert	Administratrice (mutation au 30 septembre 2002)
Emmanuel Laroze	Architecte (nommé en décembre 2003 en remplacement de J.-Fr. Carlotti)
Pascal Maritoux	Restaurateur (mutation au 1 <sup>er</sup> janvier 2004)

## Coopérants du Service National (MAE) de 1997 à 2000

### 1999-2000

Cyril Delaporte	Tailleur de pierre
Laurent Letourmy	Architecte
Emmanuel Lurin	égyptologue
Ludovic Thibout	Tailleur de pierre

### 1998-1999

Christophe Chini	Tailleur de pierre
Stéphane Lafaye	Tailleur de pierre
Hubert Lafore	Restaurateur
Laurent Letourmy	Architecte

### 1997-1998

François Braud	Tailleur de pierre
Gildas Castrec	Tailleur de pierre
Hubert Lafore	Restaurateur
Christophe Bouleau	Architecte

## Boursiers (MAE) de 1998 à 2004

### 2003-2004

Agnès Asperti	Restauratrice
Émilie Blanc	Restauratrice
Olivier Cablat	Photographe
Kristophe Chalimon	Documentaliste
Magali Cortijo	Dessinatrice
Ophélie de Peretti	Archéologue
Emmanuel Lanoë	Archéologue
Grégory Marouard	Archéologue
Julie Masquelier-Loorius	Égyptologue (bourse Lavoisier)
Aurélia Masson	Archéologue (bourse Lavoisier)

Gaël Pollin	Photographe (bourse Lavoisier)
-------------	--------------------------------

**2002-2003**

Gauthier Bancel	Photographe (bourse Lavoisier)
Kristophe Chalimon	Documentaliste
Guillaume Charloux	Archéologue
Marine Estrangin	Dessinatrice
Jean-François Jet	Archéologue
Aurélia Masson	Archéologue (bourse Lavoisier)
Ophélie de Peretti	Archéologue
Gaël Pollin	Photographe

**2001-2002**

Gauthier Bancel	Photographe (bourse Lavoisier)
Camille Courier	Dessinatrice
Jean-François Jet	Archéologue
Marie-Delphine Martellière	Archéologue
Aurélia Masson	Archéologue
Marie Millet	Archéologue
Marine Nicolas	Restauratrice
Pascal Rieth	Topographe
Laurent Vallières	Archéologue

**2000-2001**

Christie Douet	Restauratrice
Frédérique Flament	Dessinatrice
Philippe Groscaux	Photographe (bourse Lavoisier)
Aurélia Masson	Archéologue
Marie Millet	Archéologue
Pascal Rieth	Topographe
Hélène Zacharias	Dessinatrice

**1999-2000**

Aude Aussilloux	Restauratrice
Anne Behr-Letourmy	Documentaliste
Tristan Bonod	Topographe
Sophie Duberson	Restauratrice
Philippe Groscaux	Photographe (bourse Lavoisier)
Hélène Zacharias	Dessinatrice

**1998-1999**

Sylvain Dumont	Topographe
Amélie Gouraud	Dessinateur
Pascal Goudet	Dessinateur
Christophe Guilbaud	Restaurateur
David Hughenin	Photographe
Cristelle Mourgues	Restauratrice

**1997-1998**

Céline Bida	Restauratrice
Corinna Brillant	Égyptologue
Hélène Delaunay	Restauratrice
Jean-Luc Fissolo	Égyptologue
Cécile Labérenne	Architecte
Bastien Poulin	Photographe
Jacques Spiegelstein	Architecte

**Missionnaires financés par le CFETK de 1998 à 2004****2003-2004**

Laurent Baqué	Architecte
Edwige Bussi-Bida	Restauratrice
Jean-François Jet	Archéologue
François Leclère	Archéologue
Marie-Delphine Martellière	Égyptologue
Claire Newton	Carpologue
Marine Nicolas	Restauratrice
Agnès Oboussier	Restauratrice
Christiane Wallet-Lebrun	Égyptologue

**2002-2003**

Anne-Laure Capra	Restauratrice
Emmanuel Lanoë	Archéologue
Marie-Delphine Martellière	Égyptologue
Agnès Oboussier	Restauratrice

**2001-2002**

Edwige Bussi	Restauratrice
Hélène Delaunay	Restauratrice
Catherine Pille	Restauratrice
Damien Remiot	Compagnon tailleur de pierre
Elsa Rickal	Égyptologue, ATER Université de Paris IV

**2000-2001**

Pascal Goudet	Dessinateur
Amélie Gouraud	Dessinatrice
Damien Remiot	Compagnon tailleur de pierre
Elsa Rickal	Égyptologue, ATER Université de Paris IV

**1999-2000**

Claire Bonifay	Documentaliste
Christophe Chini	Tailleur de pierre

Gonzalo Correa	Documentaliste
Carmen Fernandès	Administratrice intérimaire
Pascal Goudet	Dessinateur
Amélie Gouraud	Dessinatrice
Antoinette Monier	Documentaliste
Damien Remiot	Compagnon tailleur de pierre

**1998-1999**

Susanne Bickel	Égyptologue
Laurent Coulon	Égyptologue
Carmen Fernandès	Documentaliste
Fabienne Gardères	Documentaliste
Catherine Graindorge	Égyptologue
Janusz Karkowsky	Égyptologue
François Leclère	Archéologue
Sylvie Marchand	Céramologue
Claude Soiro	Infographiste
Katherine Spence	Égyptologue
Damien Remiot	Compagnon tailleur de pierre
Christiane Wallet-Lebrun	Égyptologue

**1997-1998**

Franck Burgos	Tailleur de pierre
Elisabeth Carnot	Coptologue
Laurent Coulon	égyptologue
Janusz Karkowsky	égyptologue
François Leclère	Archéologue
Sylvie Marchand	Céramologue
Florence Maréjuol	égyptologue
Jean-François Pécoil	égyptologue
Marguerite Rassart-Debergh	Coptologue
Christiane Wallet-Lebrun	égyptologue
Jean Winand	égyptologue

**Volontariat international  
(MAE)  
de 1999 à 2004**

**2003-2004**

Laurent Baqué	Architecte
Guillaume Charloux	Archéologue
Antoine Garric	Tailleur de pierre (nommé en janvier 2004 en remplacement d'Yvan Vigouroux)
Marie Millet	Archéologue

Cécilia Sagouis	Restauratrice (nommée en janvier 2004 en remplacement de Laurent Baqué)
Yvan Vigouroux	Tailleur de pierre

**2002-2003**

Laurent Baqué	Architecte
Gabriel Jézéquel	Tailleur de pierre
Marie Millet	Archéologue
Emmanuelle Paris	Restauratrice
Yvan Vigouroux	Tailleur de pierre

**2001-2002**

Laurent Baqué	Architecte
Gabriel Jézéquel	Tailleur de pierre
Emmanuelle Paris	Restauratrice
Yvan Vigouroux	Tailleur de pierre

**2000-2001**

Guillaume Boisanfray	Tailleur de pierre
Vincent Chaigneau	Architecte
Cyril Delaporte	Tailleur de pierre
Gilles Mantoux	Restaurateur

**Collaborateurs extérieurs**

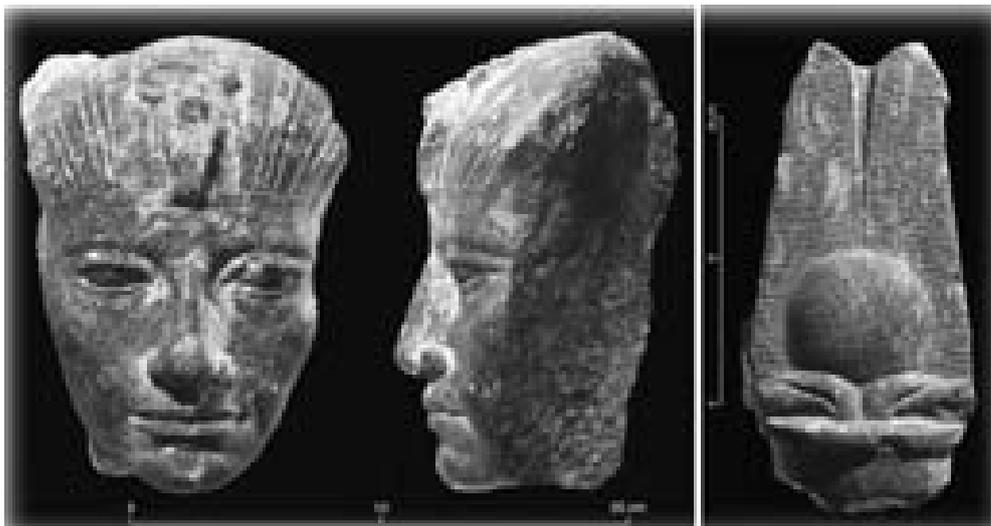
Emmanuelle Arnaudès-Montélimard	Égyptologue, Université de Paris IV
Sally Ann Ashton	Institute of Archaeology, University College London
Michel Azim	Architecte attaché au CRA (CNRS)
Nathalie Beaux	Égyptologue, chercheur associé IFAO/Université du Caire
Susanne Bickel	Égyptologue, Université de Bâle
Peter Brand	Égyptologue, Université de Memphis (Tennessee)
Lyla Brock	Égyptologue, Institut Canadien
Élisabeth Carnot	Coptologue
Bertrand Chazaly	Topographe, ATM.3D
Judith Collis-Bunbury	Géologue, Université de Cambridge

Jean-Claude Dégardin	Égyptologue, CNRS, UMR 8027
Thierry De Putter	Géologue, Faculté Polytechnique de Mons
Bruno Deslandes	Architecte, expert près l'UNESCO, Riga
Christian Dupuis	Géologue, Faculté Polytechnique de Mons
Marie-Geneviève Froidevaux	Dessinatrice, CNRS
Laetitia Gallet	Égyptologue, Université de Paris IV
Angus Graham	Institute of Archaeology, University College London
Catherine Graindorge	Égyptologue, Université de Berlin
Morag Ann Hunter	Institute of Archaeology, University College London
Gerald Kadish	Égyptologue, Canadian Institute
Maris Kalinka	Ingénieur topographe-cartographe, Riga
Janusz Karkowski	Égyptologue, Académie polonaise des sciences, Varsovie
Christina Karlshausen	Égyptologue, Université catholique de Louvain
Klaus Dieter Kiepsch	Ingénieur topographe-cartographe, Riga
Janis Kletnieks	Ingénieur topographe-cartographe, Riga
Dimitri Laboury	Égyptologue (FNRS)
Bernadette Letellier	Égyptologue, musée du Louvre (DAE)
David Lhomme	Topographe, ATM.3D

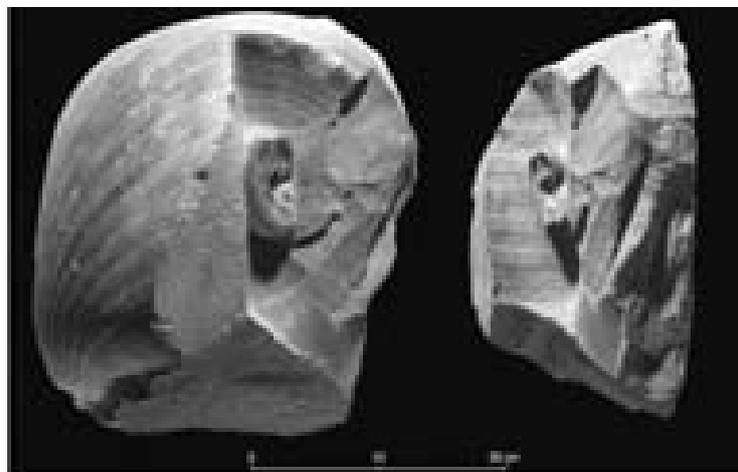
Martins Lusens	Archéologue-architecte, Riga
Sylvie Marchand	Céramologue, IFAO
Florence Maruéjol	Égyptologue
Bernard Mathieu	Égyptologue, Directeur IFAO
William Murnane	Égyptologue, Université de Memphis (Tennessee)
Claude Parisel	Architecte-infographe, Université de Montréal
Jean-François Pécoil	Égyptologue, Université de Lyon II
Romualds Pilars	Ingénieur topographe-cartographe, Riga
Stéphane Polis	Égyptologue, Université de Liège
Marguerite Rassart-Debergh	Coptologue
Elsa Rickal	Égyptologue, Université de Paris IV
Yvan Robin	Topographe, ATM.3D
Hourig Sourouzian	Égyptologue, chercheur associé DAIK
Katherine Spence	Égyptologue
Temy Tidafi	Architecte-infographe, Université de Montréal
Claude Traunecker	Égyptologue, Université de Strasbourg II
Charles Van Siclen	Égyptologue, San Antonio (Texas)
Éric Varrel	Topographe, ATM.3D
Christiane Wallet-Lebrun	Égyptologue
Jean Winand	Égyptologue, Université de Liège
Pierre Zignani	Architecte, IFAO



a. Dallage des salles nord d'Hatshepsout.



b. Tête royale en diorite.



c. Tête royale en grauwacke.



a-c. La dyade de Neferhotep.  
Cliché © CNRS-CFEETK, A. Chéné.



d. La cour à portique de Thoutmosis IV.  
Cliché © CNRS-CFEETK, A. Chéné.



a. La chapelle en calcite d'Amenhotep II.  
Cliché © CNRS-CFEETK, Y. Stoeckel.



b. La chapelle Rouge d'Hatshepsout.  
Cliché © CNRS-CFEETK, A. Chéné.



Institut français  
d'archéologie orientale  
37 rue el-Cheikh Ali-Youssef  
BP Qasr el-Aïny 11562  
Le Caire (RAE)  
[www.ifao.egnet.net](http://www.ifao.egnet.net)  
ISBN 978-2-7247-0435-8

éditions Soleb  
5 rue Guy-de-la-Brosse  
75005 Paris  
[livres@soleb.com](mailto:livres@soleb.com)  
[www.soleb.com](http://www.soleb.com)  
ISBN 2-9523726-4-0

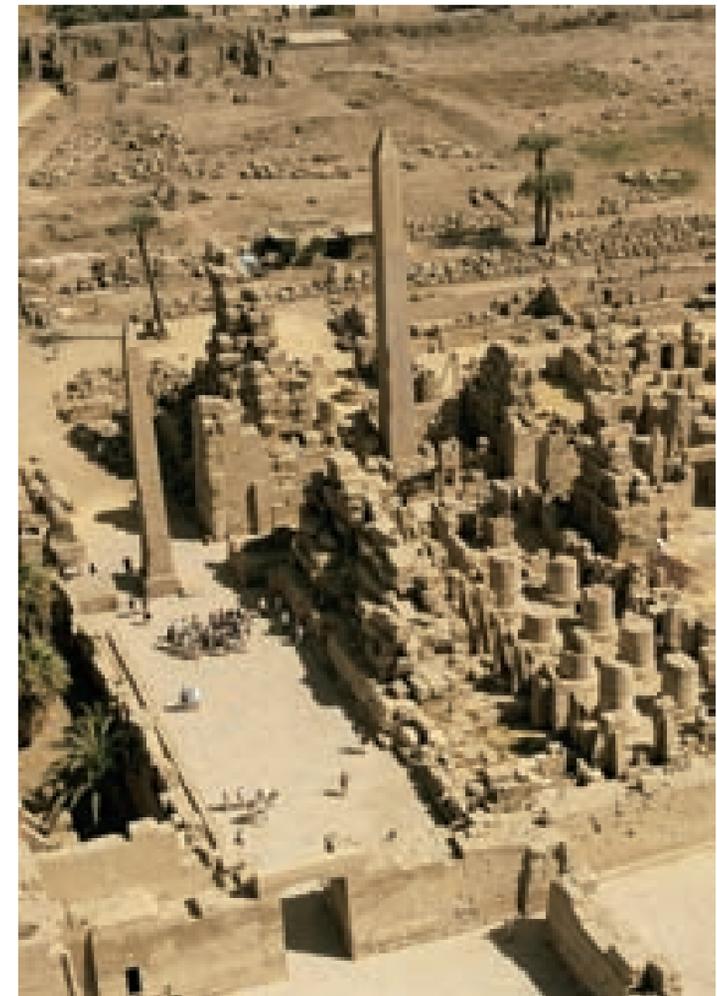
∞ études d'égyptologie ∞  
∞ études d'égyptologie ∞  
∞ études d'égyptologie ∞

archéologie philologie histoire

**Cahiers de Karnak XII fascicule 2 2007**

Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak

# Cahiers de Karnak XII fascicule 2 2007



IF 960, BiGen 28, ISSN 1110-2470  
ISBN 978-2-7247-0435-8



9 782724 704358

IFAO Soleb

# **Cahiers de Karnak**

## **XII fascicule 2 2007**



# Sommaire du dévédérom : les films du Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de Karnak, fouilles et études 2003-2004

Réalisation : Antoine Chéné

## Films

### **Un dépôt de fondation, 22 minutes**

**Intervenants:** Jean-François Jet, François Larché, Luc Gabolde, Ophélie de Péretti, Emmanuel Lanoë.

- Fouilles dans la cour nord du V<sup>e</sup> pylône,
- Fouilles dans la cour sud du V<sup>e</sup> pylône.

### **Sous les dalles de Karnak. Les fouilles du printemps 2003 dans la zone centrale du temple, 34 minutes**

**Intervenants:** François Larché, Jean-François Jet, Guillaume Charloix, Emmanuelle Paris, Emmanuel Lanoë.

- Fouilles dans la cour nord du VI<sup>e</sup> pylône, voir l'article de G. Charloix, J.-Fr. Jet, «*Recherches archéologiques dans la cour nord du VI<sup>e</sup> pylône*», p. 285-326.
- Fouilles dans l'avant-cour sud du VI<sup>e</sup> pylône et le passage axial, voir l'article de E. Lanoë, «*Fouilles à l'est du VI<sup>e</sup> pylône : l'avant-cour sud et le passage axial*», p. 373-390.
- Fouilles dans la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône, voir l'article de G. Charloix, «*Sondage dans la cour sud du VI<sup>e</sup> pylône*», p. 227-246.

## Séquences

### **Fouilles au nord des salles nord d'Hatshepsout : une canalisation en grès du début de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, 10 minutes**

**Intervenant:** Guillaume Charloix.

Voir l'article de G. Charloix, «*Une canalisation en grès du début de la XVIII<sup>e</sup> dynastie et résultats complémentaires du chantier "Ha "*», p. 261-284.

### **Les fondations des obélisques dans la cour en avant du IV<sup>e</sup> pylône, 8 minutes 40**

**Intervenant:** François Larché.

Voir l'article de Fr. Larché «*Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel empire dans la zone centrale du temple d'Amon*», p. 407-592.

### **Une stèle de Ramsès III, 4 minutes 15**

Voir l'article de M.-D. Martellièrre «*Une nouvelle stèle de Ramsès III découverte à Karnak*», p. 391-399.

### **Les constructions dans l'axe du temple au Nouvel Empire, 13 minutes**

**Intervenant:** François Larché.

Voir l'article de Fr. Larché «*Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel empire dans la zone centrale du temple d'Amon*», p. 407-592.



# Table des matières

## Fascicule I

<b>Nicolas Grimal, François Larché</b> , Karnak, 1998-2004	7-60
<b>Alain Arnaudiès</b> , Bibliographie des travaux de Jean Lauffray à Karnak	61-64
<b>Alain Arnaudiès</b> , La base de données «Karnak» Système d'information multimédia du CFEETK	65-90
<b>Alain Arnaudiès, Emmanuel Laroze</b> , Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004	91-103
<b>Emmanuelle Arnaudiès-Montélimard</b> , L'arche en granit de Thoutmosis III et l'avant-porte du VI <sup>e</sup> pylône	107-190
<b>Guillaume Charloux</b> , Karnak au Moyen Empire, l'enceinte et les fondations des magasins du temple d'Amon-Rê	191-226
<b>Guillaume Charloux</b> , Sondage dans la cour sud du VI <sup>e</sup> pylône	227-246
<b>Guillaume Charloux</b> , Typologie sommaire des poteries du début du Moyen Empire provenant des cours du VI <sup>e</sup> pylône	247-260
<b>Guillaume Charloux</b> , Une canalisation en grès du début de la XVIII <sup>e</sup> dynastie et résultats complémentaires du chantier "Ha"	261-284
<b>Guillaume Charloux, Jean-François Jet</b> , Recherches archéologiques dans la cour nord du VI <sup>e</sup> pylône	285-326
<b>Frédérique Horn</b> , Terres cuites de la Basse Époque à Karnak Sondages du secteur oriental du musée en plein air, zone 6	327-334
<b>Jean-François Jet</b> , Sondage dans le secteur oriental du musée en plein air de Karnak: constructions d'époque saïto-perse	335-354
<b>Jean-François Jet</b> , Sondages archéologiques dans l'avant-cour nord du VI <sup>e</sup> pylône	355-372
<b>Emmanuel Lanoë</b> , Fouilles à l'est du VI <sup>e</sup> pylône: l'avant-cour sud et le passage axial	373-390
<b>Marie-Delphine Martellière</b> , Une nouvelle stèle de Ramsès III découverte à Karnak	391-399

**Fascicule 2**

<b>François Larché</b> , Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon	407-592
<b>Aurélia Masson</b> , Le quartier des prêtres du temple de Karnak: rapport préliminaire de la fouille de la Maison VII, 2001-2003	593-655
<b>Aurélia Masson</b> , Un scellé du vizir Psametik-mery-Neith	657-658
<b>Aurélia Masson, Marie Millet</b> , Sondage sur le parvis nord du IV <sup>e</sup> pylône	659-679
<b>Marie Millet</b> , Architecture civile antérieure au Nouvel Empire: rapport préliminaire des fouilles archéologiques à l'est du lac Sacré, 2001-2003	681-743
<b>Marguerite Rassart-Debergh</b> , <i>L'Akh-menou Status Quaestionis</i> (1998) I — Les peintures chrétiennes	745-795
<b>Élisabeth Carnot</b> , <i>L'Akh-menou Status Quaestionis</i> (1998) II — Les inscriptions	797-802
<b>Pierre Tallet</b> , Quelques <i>ostraca</i> hiératiques retrouvés à Karnak	803-808
<b>Cahier couleur</b>	809-816
<b>Résumés</b> français et anglais	817-824
<b>Sommaire du dévédérom</b>	825
<b>Table des matières</b>	827



Le Fur المجلد الأول عن نقوشه وترميمه، بينما وضع ج.ف. كارلوتي J.-F. Carlotti المجلد الثاني حول طرازه المعماري. وقد رصد هذان المؤلفان تاريخ هذا البناء على مر القرون. وعلى العكس من ذلك، يُركّز هذا المقال على فترة الاستيطان المسيحي فقط، ويهدف إلى مجرد عرض حالة النصوص (إ. كارنو) والنقوش (م. راسار-دوبرغ) في عام 1998. كما يتعرض المقال لمعضلات مختلفة من بينها إتجاه البناء.

## 23 — پيار تاليه Pierre Tallet ، « بعض قطع الأوستراكا ostraca الهيراطيقية التي تم العثور عليها في الكرنك » .

لم يمدنا معبد الكرنك حتى الآن سوى بالقليل جداً من النصوص الوثائقية. إن قطع الأوستراكا الثلاثة التي يقدمها هذا المقال تسد جزئياً هذه الثغرة. كما تعطي فكرة عن الوثائق التي كانت موجودة بالموقع والتي ربما تتكشف لنا في المستقبل.

هذا المستوى الاستراتيجي جرافي من الحريق الذي يبدو أنه دمر جزئياً منازل الكهنة . كما كشف أيضاً عن الصلة التي كانت تربط بين هذا القطاع السكني والاداري بمعبد الكرنك وبين هذا الوزير من مصر السفلى .

## 19 — أوريليا ماسون Aurélia Masson وماري ميه Marie Millet ، « مجسة في الساحة الشمالية للصرح الرابع » .

تهدف الأبحاث الجديدة التي تم تنفيذها في الفناء الشمالي أمام الصرح الرابع إلى توضيح موضع رواق الملك تحتتمس الرابع . وقد تم العثور على مستودعين للأساسات في مكانهما الأصلي ، يحتويان على خرطوش من الفينانس faïence لتحتتمس الرابع . وبإضافة مستودع الأساسات القائم أسفل العمود رقم 107 ليهو الأساطين ، ربما تمثل مستودعات الأساسات هذه الزوايا الثلاثة للقطاع الشمالي للفناء . زد على ذلك أن البقايا التي تعود إلى نهاية الأسرة السابعة عشرة وبداية الأسرة الثامنة عشرة وتلك التي تعود إلى عصر الدولة الوسطى قد أمدتنا بمعلومات عن تاريخ هذا الفناء .

## 20 — ماري ميه Marie Millet ، « فن المعمار المدني السابق لعصر الدولة الحديثة : تقرير تمهيدي حول الحفائر الأثرية شرق البحيرة المقدسة 2001-2003 » .

منذ مطلع السبعينات ، تم الاستدلال في أماكن عديدة بحرم الكرنك على قرائن معمارية مدنية تعود إلى عصر ما قبل الدولة الحديثة . وفي إطار استئناف حفائر بالقطاع الشرقي للبحيرة المقدسة ، تم إجراء مجسة جديدة إلى الجنوب . وفي نهاية عام 2003 ، تم إبراز ثمانية مراحل معمارية تمتد فيما بين الأسرتين الحادية عشرة والثالثة عشرة ، بالإضافة إلى مَحْبِز من الأسرة الثانية عشرة . ومن المزمع أن تنتهي هذه الحفائر عام 2007 بعد توسيع القطاع الجاري تنقيبه وإجراء مجسة .

## 21-22 — مارجريت راسار-دوبرغ Marguerite Rassart-Debergh ، « صالة الاحتفالات الأخ منو . I (1998) النقوش المسيحية » ، إيليزابت كارنو Elisabeth Carnot ، « صالة الاحتفالات الأخ منو . II (1998) النصوص »

تم نشر مجلدين جديرين بالملاحظة عن هذا البناء الذي أُعيد استخدامه إبان العصر المسيحي . إذ وضع د . لوفير D.

فقد أدخل بعض التعديلات على آثار تلك الملكة عن طريق تشييد صالة أعمدة بين الصرحين الخامس والرابع ونُصّب زوجين من المسلات أمام زوجي المسلات المنتصبة غرب الصرح الرابع. وأخيراً قام أمنحتب الثاني بدمج مقصورة من الكلسيت بين زوجي المسلات الأخيرة، مما أسفر عن انسداد المحور الغربي-الشرقي أمام الصرح الرابع.

## 16 — ماري-دلفين مارتليار Marie-Delphine Martellière ، « اكتشاف لوحة جديدة لرمسيس الثالث في الكرنك » .

أثناء أعمال التنقيب شرق البحيرة المقدسة لمعبد آمون-رع في يناير 2003، أدى اكتشاف لوحة لرمسيس الثالث إلى إثراء مجموعة القرائن المتعلقة بتشييد مختلف أسوار حرم معابد الكرنك. وفضلاً على ذلك فإن العثور على هذه اللوحة بالقرب من بقايا السور المنسوب إلى تحتمس الثالث يوحي بتدخل رمسيس الثالث في هذا البناء.

## 17 — أوريليا ماسون Aurélia Masson ، « حي الكهنة بمعبد الكرنك : تقرير تمهيدي لحفائر المنزل رقم 2001-2003 ، VII » .

أسفرت حفائر عام 1970 التي قام بها كل من ب. أنوس P. Anus و ر. سعد عن إمطة اللثام عن حي سكني خاص بالكهنة يقع جنوب-شرق البحيرة المقدسة. ومنذ عام 2000، تسعى الأبحاث الجديدة إلى ثقل معلوماتنا عن هذا القطاع، لاسيما طبقاته الاستراتيجرافية. وأثناء أعمال تنقيب المنزل رقم VII، تم اكتشاف مراحل مختلفة من الاستيطان وحقبة هجرة وإهمال جزئي. وقد نجحنا بفضل المقتنيات الأثرية (وبخاصة الفخار والأختام المدونة) في تأريخ تلك المراحل من العصر المتأخر، وبالذات إبان الأسرة السادسة والعشرين ومطلع الأسرة السابعة والعشرين. ويقودنا ذلك الأمر إلى أن نتساءل عن إمكانية الإقامة بهذا الحي خلال عهد الأسرة الحادية والعشرين.

## 18 — أوريليا ماسون Aurélia Masson ، « ختم الوزير بسماتيك-مري-نيت Psametik-mery-Neith » .

تم العثور على ختم لفافة من البردي يحمل اسم الوزير بسماتيك-مري-نيت في مستوى طبقة الحريق الذي يمثل آخر إقامة بالمنزل رقم VII الواقع في حي الكهنة شرق البحيرة المقدسة. إن هذا الوزير لمصر السفلى الذي ورد ذكره في وثائق نادرة يقترن اسمه للمرة الأولى باسم الملك أحمس Amasis. وقد أمدنا هذا الختم بمعلومات نفيسة لتأريخ

### 13 — جان-فرنسوا جت Jean-François Jet. « مجسات أثرية في الفناء الأمامي

#### الشمالي للصرح السادس » .

إن المجسات الستة التي تم تنفيذها خلال شهر ابريل 2002 في الساحة الأمامية الشمالية للصرح السادس لمعبد آمون الكبير سمحت لنا بدراسة أساسيات أبنية الملك تحتمس الثالث . كما أن إمارة اللثام عن بقايا من الطوب اللبن قد أضافت إلى الخريطة مجموعة معمارية تعود إلى الدولة الوسطى ، سبق أن رصدها جزئياً م . عزيم M. Azim في الفناء الجنوبي للصرح السادس .

### 14 — ايمانويل لانوييه Emmanuel Lanoë ، « حفائر في شرق الصرح السادس :

#### الفناء الأمامي الجنوبي والممر المحوري » .

لقد تم تنقيب الجزء الجنوبي للفناء الواقع خلف الصرح السادس ، أمام مقصورة الزورق المقدس للقطاع المركزي وحتى الممر المحوري . إن المعطيات الأثرية التي تم التوصل إليها عادت بالفائدة على تكملة الدراسة المعمارية ، نظراً لأن تلك الحفائر كانت تهدف إلى تحديد التطور الذي طرأ على أبنية الدولة الحديثة في هذا القطاع . وقد تبين لنا من خلال تحديد التسلسل الزمني للطبقات الاستراتيجية وغيرها من قرائن التأريخ بما في ذلك المقتنيات الفخارية ، تبين لنا وجود مرحلتين كبيرتين من التهيئة تعود أولها إلى عصر الدولة الوسطى .

### 15 — فرنسوا لارشيه François Larché. « ملاحظات جديدة حول أبنية الدولتين

#### الوسطى والحديثة في القطاع المركزي لمعبد آمون » .

إن معاودة فحص بقايا رواق سنوسرت الأول يسمح بتصوير مغاير لأبنية هذا الملك الذي استخدم الحجر الرملي والحجر الجيري على حد سواء . كما يركز هذا التصور أيضاً على الأبحاث الأثرية الحديثة بين الصرح الرابع غرباً وصالة الاحتفالات « الأخ منو Akh-menou » شرقاً . إن البقايا المحفوظة داخل ما يُعرف بفناء الدولة الوسطى تبدو من الآن فصاعداً كما لو كانت مشيده في بداية الدولة الحديثة لدعم معبد أمنحتب الأول . ثم قام خليفته تحتمس الأول باحاطة هذا المعبد بسياج عظيم الحجم مفتوح باتجاهي الغرب والشرق ويضم مجموعة مترابطة من المخازن . ثم قامت حتشبسوت بدورها بازاحة هذا السياج ناحية الغرب وتشبيد الصرح الرابع باسم أبيها . كما قامت بنصب زوجين من المسلات غرب الصرح الرابع ، ثم إضافة زوج مسلات وتقيصة شرق نفس الصرح . أما تحتمس الثالث

الأسرتين الحادية عشرة وبداية الثانية عشرة، سمحت برسم جزء من خريطة معبد الدولة الوسطى والمراحل المختلفة لتشييده. وتتمثل المرحلة الثانية في تشييد الصرح السادس وفناء الشمالي على يد تحتمس الثالث في مطلع الدولة الحديثة. إن العثور على مستودع أساسات أسفل قاعدة أحد أعمدة الفناء يؤكد هذا التاريخ. أما المرحلة الثالثة فتتزامن مع انشاء معاصر الزيت خلال العصر الروماني المتأخر. إذ تعتبر بنيته التحتية وهي في حالة جيدة من الحفظ أول مثال يُعثر عليه في مكانه الأصلي بالكرنك.

## 11 — فريدريك هورن Frédérique Horn ، « تماثيل صغيرة من الفخار ترجع إلى العصر المتأخر في الكرنك . مجسات في المنطقة الشرقية للمتحف المفتوح ، قطاع 6 » .

تم العثور على حوالي عشرين تمثالاً صغيراً من الطين النضج في القطاع الشرقي للمتحف المفتوح بالكرنك . وهي تنقسم إلى ثلاثة أنواع : إذ يمثل أغلبها ما يُعرف بـ« التماثيل concubines » ، علاوة على ثلاثة تماثيل على هيئة حيوانات . وقد جرى اكتشافها في ثلاثة أماكن منفصلة وإن كانت جميعها داخل مستويات مرتبطة بتشييد وهدم الجدران . وقد سنع لنا ذلك بتأريخها بعهد الأسرة السادسة والعشرين وصياغة فرضية أن استخدامها كان ورائه مآرب طقسية أو نذرية .

## 12 — جان-فرنسوا جت Jean-François Jet ، « مجسة في القطاع الشرقي للمتحف المفتوح بالكرنك : أبنية من العصر الصاوي-الفارسي » .

اقتضى إعادة تشييد مقصورة الكلّسييت لأمنحتب الثاني داخل المتحف المفتوح بالكرنك اجراء بعض الأعمال الأثرية على سبيل الاحتياط . وتم رصد مرحلتين معماريتين ترجعان إلى العصر الصاوي-الفارسي . وهما تتميزان بوجود جدران من الطوب اللبن تستند أحياناً على هيكل خشبي ، وأرضيات من التربة المغطاه بقطع الشقف ، ومواقد وثقوب للتثبيت . وتثري المعلومات التي تم جمعها معارفنا بشأن المجموعة الحضرية التي كانت تمتد شمال معبد آمون الضخم إبان العصر المتأخر .

تندرج في إطار دراسة تتابع الأبنية كما سبق الاستدلال عليها في الفناء الشمالي والأفنية الأمامية للصرح السادس . كما اغتنمنا هذه الفرصة لثقل معارفنا حول امتداد والتنظيم المعماري لأطلال الطوب اللبن التي ترجع إلى عهد الدولة الوسطى . وقد استندنا في ذلك على الأعمال السابقة التي نفذها م . عزيم M. Azim في مركز الفناء الجنوبي في بداية أعوام 1980 .

## 8 — جيوم شارلو Guillaume Charloux. « تصنيف موجز لقطع الفخار التي ترجع إلى بداية الدولة الوسطى والتي تم العثور عليها في أفنية الصرح السادس » .

كشفت الحفائر الأثرية التي تم تنفيذها في أفنية الصرح السادس عن قطع فخارية تمثل في الوقت الراهن المصدر الرئيسي لتأريخ البقايا المعمارية من الطوب اللبن والطبقات التحتية . إن الدراسة التصنيفية التي تركز على مقارنة دقيقة بأحدث الأبحاث في علم الفخار تمدنا على ما يبدو بتأريخ ينحصر بين الأسرة الحادية عشرة ومطلع الأسرة الثانية عشرة .

## 9 — جيوم شارلو Guillaume Charloux. « شبكة قنوات من الحجر الرملي ترجع إلى بداية الأسرة الثامنة عشرة ونتائج إضافية لموقع Ha » .

يهدف هذا المقال إلى وصف وتأريخ شبكة قنوات من الحجر الرملي تم اكتشافها عام 2004 على امتداد قرابة ثلاثون متراً أثناء الحفائر الأثرية في شمال منصة الملكة حتشبسوت . ويُعد ذلك مؤشراً فريداً ودليلاً على روعة وتعقّد نظام صرف المياه للمعابد في بداية عصر الدولة الوسطى . كما يستعرض المقال المزيد من المعلومات بشأن أبنية الأسرة الثامنة عشرة ( الأسوار وأساسات المخازن والمقاصير المنسوبة إلى تحتمس الأول ، بالإضافة إلى أساسات منصة حتشبسوت ) .

## 10 — جيوم شارلو Guillaume Charloux وچان-فرنسوا Jet Jean-François. « أبحاث أثرية في الفناء الشمالي للصرح السادس » .

أبرزت الحفائر التي جرى تنفيذها في الفناء الشمالي للصرح السادس وجود ثلاث مراحل للتهيئة وغياب الاستيطان فيما قبل عهد الدولة الوسطى . إن دراسة أقدم المراحل التي تتميز بوجود جدران من الطوب اللبن وقطع فخارية من

## 5 — إيمانويل ارنودياس-مونتيليمار Emmanuelle Arnaudès-Montélimard ،

### « عَقْد من الجرانيت لتحتمس الثالث والمرفأ الأمامي للصرح السادس » .

ينتصب أمام الصرح السادس لمعبد الآله آمون بالكرنك مبنى فريد قام بتشبيده تحتمس الثالث على مرحلتين تم خلالهما تحويل عَقْد من الجرانيت يبلغ ارتفاعه واحد وعشرين ذراعاً إلى مدخل من الحجر الرملي . بالإضافة إلى تعيين تاريخ هذا المبنى ، فإن الصلة بينه وبين مقصورة استراحة الزورق المقدس لهذا الملك أصبحت واضحة جلية .  
علماً بأن مراحل تطوره والسياق المعماري لتشبيده وإسمه ونقوشه كل ذلك يجعل منه أثراً فريداً . كما ينبع طابعه الفريد من كونه « بوابة كبيرة » ( هذا النعت ينطبق فقط على ثلاث بوابات تحمل إسم تحتمس الثالث داخل معبد آمون ) ، واستخدام إسم الملك Djéhoutymès بدلاً من إسم Menkhéperre المعتاد في إسم البوابة ، والمنظر الفريد مع آتوم-آمون في الصف الخامس الجنوبي وكذلك الوضع غير المعتاد لتصوير الآله في منظر الـ « صعود الملكي montée royale » ( وكلها موجهة ناحية الجنوب ) . وتُبرز كاتبة هذا المقال وظيفة جديدة لهذه البوابة التي كانت تمثل ممراً هاماً أثناء المواكب الملكية و / أو أثناء موكب الزورق المقدس . إذ تعطي هذه البوابة في الواقع الملك امكانية الاختيار بين اتجاهين . وقد تم دراسة جميع مناظر الـ « صعود الملكي » التي ترجع إلى الأسرة الثامنة عشرة ، لاسيما تلك التي تعود إلى تحتمس الثالث . كما استطاعت كاتبة هذا المقال تمييز نمطين من تلك المناظر تبعاً لتكوينها وطبيعتها والدعامة المستخدمه في نقوشها .

## 6 — جييوم شارلو Guillaume Charloux . « الكرنك إبان عصر الدولة الوسطى

### والحرم وأساسات مخازن معبد آمون-رع » .

إن الاكتشافات الحديثة لبقايا ضخمة من الطوب اللبن شمال منصة الملكة حتشبسوت ، علاوة على استقراء أثري ومعماري للأبنية التي سبق إمارة اللثام عنها في الكرنك ، تتيح امكانية تصور وترميم مجموع الأبنية التي تعود إلى مطلع الدولة الوسطى في القطاع المركزي لمعبد آمون . علماً بأن المجموعة الدينية ربما كانت تتألف في ذلك الحين من هيكل تسبقه ساحة وتحيط به مخازن وجدران وأسوار متحدة المركز ذات أبعاد غير منتظمة .

## 7 — جييوم شارلو Guillaume Charloux . « مجسدة في الفناء الجنوبي للصرح السادس » .

إن المجسدة التي تم تنفيذها خلال شهر مارس 2003 في الزاوية الشمالية الشرقية للفناء الجنوبي للصرح السادس

برنامج موجه GED ( تنظيم إلكتروني للوثائق gestion électronique de documents ) . وقد تم تطوير قاعدة البيانات التي بدأ إعدادها عام 1994 وفق برنامج 4D وتهيأتها لتتوافق مع متطلبات الباحثين . إن البرنامج المسمى « كرنك » عبارة عن نظام معلومات متعدد الوسائط يسمح بمعالجة الوثائق النصية والمصورة على حد سواء . كما يتيح هذا البرنامج بخاصة تنظيم ستين ألفاً من الصور المحفوظة داخل أرشيف الوثائق الفوتوغرافية للمركز المصري الفرنسي وتداول صوراً عالية الوضوح والدقة . ويتيح الوسيط البياني المتصل بالخرائط والمصطلحات التي وضعها ر . بورتار R. Porter و ب . موس B. Moss للمستخدم الوصول مباشرة إلى السجلات الرقمية المكونة من مجموعة فوتوغرافية ضخمة ( ج . لوجران G. Legrain ، هـ . شافرييه H. Chevrier ، أ . بيلود A. Bellod ، أ . شينيه A. Chéné ، وهي صور مسجلة على هيئة ملفات jpg ) بالإضافة إلى مراجع ببليوغرافية ( على هيئة ملفات pdf ) . علماً بأن حصر وإدخال كل هذه الوثائق كان بمثابة أطول مرحلة في هذا المشروع . الآن وبعد انقضاء عشرة أعوام من الجهود الحثيثة يمتلك المركز المصري الفرنسي سجلات رقمية ضخمة لا تتوفر في يومنا هذا إلا لدى عدد نادر من المؤسسات المتخصصة في دراسة علم المصريات . وتتمثل إحدى سبل تطوير هذا المشروع في استحداث Porter & Moss électronique (PMe) مكرسه لموقع الكرنك ، مما يسمح باستيفاء هذا المؤلف الذي تم نشره عام 1972 . إن هذا المشروع ، وهو قيد الدراسة بين مؤسسات مختلفة ، يمكن أن يعود بعظيم النفع في حالة وضعه على شبكة الأنترنت .

#### 4 — الآن ارنودياس Alain Arnaudès وإيمانويل لاروز Emmanuel Laroze ، « تحديد

#### موضع الأعمال الأثرية داخل معبد الكرنك فيما بين عامي 1967 و 2004 » .

منذ تأسيس المركز المصري الفرنسي عام 1967 . تم إجراء العديد من المجسات والحفائر والأعمال التي تمخض عنها الكثير من المعطيات الأثرية . وفي عام 2004 . تمكن المركز المصري الفرنسي من خلال الاستعانة بنظام معلومات جغرافية (SIG) système d'information géographique تمكن من وضع خريطة شاملة للكرنك محدّد عليها كافة الأعمال الأثرية التي جرى تنفيذها في الفترة الممتدة بين عامي 1967 و 2004 . وقد ألحقت بهذه الخريطة قائمة شاملة تستوعب كل هذه الأعمال للاستدلال تحديداً على مواضع وتواريخ هذه الأعمال وأسماء منفذ بها . كما تم إضافة فهرس ببليوغرافي موجز لكل نقطة عمل كلما سنحت الفرصة .

# مُلخَص مَقَالَاتِ العَدَدِ الثَّانِي عَشَرَ مِن مَجَلَّةِ الكَرْنَكِ

1 — نيقولا جريمال Nicolas Grimal وفرانسوا لارشيه François Larché. « الكرنك ،  
1998-2004 » .

يستعرض هذا المقال مختلف الأعمال التي قام بها المركز المصري الفرنسي لدراسة معابد الكرنك CFEETK منذ عام 1998 وحتى عام 2004. وتشمل أنشطة البحث نتائج الحفائر الأثرية التي تم إجراؤها داخل معبد آمون، وأعمال الترميم وتفاصيل محاولة نصب الأبنية anastylose التي أُعيد استخدامها في الصرح الثالث، علاوة على الدراسات المتخصصة ( هيدروغرافيا hydrographie وعلم الصخور وتركيبها pétrologie ونحت التماثيل ) ودراسات الأبنية التي جرى تفكيكها. ثم يسهب المقال في ذكر تفاصيل الأعمال المتعلقة بالتوثيق الأثري والتصوير الفوتوغرافي .

2 — الآن ارنودياس Alain Arnaudès. « بيبليوغرافيا أعمال جان لوفريه Jean  
Lauffray في الكرنك » .

يقدم هذا المقال فَهْرَسَةَ الأعمال التي تولى جان لوفريه تنفيذها في الكرنك، وهو أول مدير يرأس المركز المصري الفرنسي لدراسة معابد الكرنك فيما بين عامي 1967 و 1978 .

3 — الآن ارنودياس Alain Arnaudès. « قاعدة بيانات الكرنك . نظام معلومات  
متعدد الوسائط للمركز المصري الفرنسي لدراسة معابد الكرنك » .

تحتوي سجلات المركز المصري الفرنسي على مائة وثمانين ألف وثيقة مسجلة . لذا أضحي من الضروري استخدام

- 13 — جان-فرنسوا چت، « مجسات أثرية في الفناء الأمامي الشمالي للصرح السادس » .
- 14 — ايمانويل لانوييه، « حفائر في شرق الصرح السادس : الفناء الأمامي الجنوبي والممر المحوري » .
- 15 — فرنسوا لارشيه، « ملاحظات جديدة حول أبنية الدولتين الوسطى والحديثة في القطاع المركزي لمعبد آمون » .
- 16 — ماري-دلفين مارتليار، « اكتشاف لوحة جديدة لرمسيس الثالث في الكرنك » .
- 17 — أوريليا ماسون، « حي الكهنة بمعبد الكرنك : تقرير تمهيدي لحفائر المنزل رقم 2001-2003, VII » .
- 18 — أوريليا ماسون، « ختم الوزير بسماتيك-مري-نيت Psametik-mery-Neith » .
- 19 — أوريليا ماسون وماري ميه، « مجسة في الساحة الشمالية للصرح الرابع » .
- 20 — ماري ميه، « فن المعمار المدني السابق لعصر الدولة الحديثة : تقرير تمهيدي حول الحفائر الأثرية شرق البحيرة المقدسة 2001-2003 » .
- 21-22 — مارجريت راسار-دوبرغ، « صالة الاحتفالات الأخ منو . (1998) I النقوش المسيحية »، إيليزابت كارنو، « صالة الاحتفالات الأخ منو . (1998) II النصوص »
- 23 — پيار تاليه، « بعض قطع الأوستراكا الهيراطيقية التي تم العثور عليها في الكرنك » .

# فَهْرَس

- 1 — نيقولا جريمال وفرنسوا لارشيه، « الكرنك، 1998-2004 » .
- 2 — الآن ارنودياس، « بيبليوغرافيا أعمال جان لوفريه في الكرنك » .
- 3 — الآن ارنودياس، « قاعدة بيانات الكرنك . نظام معلومات متعدد الوسائط للمركز المصري الفرنسي لدراسة معابد الكرنك » .
- 4 — الآن ارنودياس وإيمانويل لاروز، « تحديد موضع الأعمال الأثرية داخل معبد الكرنك فيما بين عامي 1967 و 2004 » .
- 5 — إيمانويل ارنودياس-مونتيليمار، « عَقْد من الجرانيت لتحتمس الثالث والمرفأ الأمامي للصرح السادس » .
- 6 — جييوم شارلو، « الكرنك إبان عصر الدولة الوسطى والحرم وأساسات مخازن معبد آمون-رع » .
- 7 — جييوم شارلو، « مجسة في الفناء الجنوبي للصرح السادس » .
- 8 — جييوم شارلو، « تصنيف موجز لقطع الفخار التي ترجع إلى بداية الدولة الوسطى والتي تم العثور عليها في أفنية الصرح السادس » .
- 9 — جييوم شارلو، « شبكة قنوات من الحجر الرملي ترجع إلى بداية الأسرة الثامنة عشرة ونتائج إضافية لموقع Ha » .
- 10 — جييوم شارلو وچان-فرنسوا چت، « أبحاث أثرية في الفناء الشمالي للصرح السادس » .
- 11 — فريدريك هورن، « تماثيل صغيرة من الفخار ترجع إلى العصر المتأخر في الكرنك . مجسات في المنطقة الشرقية للمتحف المفتوح، قطاع 6 » .
- 12 — چان-فرنسوا چت، « مجسة في القطاع الشرقي للمتحف المفتوح بالكرنك : أبنية من العصر الصاوي-الفارسي » .



# أَجَلَةُ الْجَزَلِ

العدد الثاني عشر

٢٠٠٧



المركز المصري للدراسات معابد الكرنك

# أَجَلَةُ الْكِرْنَكِ

العدد الثاني عشر

٢٠٠٧

تحت إشراف وزارة الثقافة المصرية والمركز القومي للبحوث العلمي بفرنسا