

CENTRE FRANCO-ÉGYPTIEN
D'ÉTUDE DES TEMPLES DE
KARNAK
LOUQSOR (ÉGYPTE)
USR 3172 du Cnrs



المركز المصري الفرنسي
لدراسة معابد الكرنك
الاقصر (مصر)

TRAVAUX DU CFEETK ENTRE 2005 ET 2007

Emmanuel Laroze - Dominique Valbelle
(UMR 8167 du CNRS)



TRAVAUX DU CFEETK ENTRE 2005 ET 2007

Emmanuel Laroze - Dominique Valbelle
(UMR 8167 du CNRS)

Entre 2005 et 2007 les activités du CFEETK, aussi bien dans le domaine de la recherche que de la restauration, se sont principalement concentrées, à l'intérieur de l'enceinte, sur deux importants programmes d'étude. Le premier, conduit depuis de nombreuses années, vise à reconstituer l'histoire de l'axe Est-Ouest du temple d'Amon de l'*Akh-menou* au troisième pylône. Le second concerne les cultes osiriens qui se sont développés à la périphérie du temple d'Amon à partir de la Troisième Période intermédiaire. Si des efforts importants ont été mis en œuvre pour achever des programmes en cours – recherches archéologiques dans la zone centrale et dans la zone du quartier des prêtres par exemple – de nouveaux programmes de recherches ont pu voir le jour. On retiendra en particulier sur le parvis du temple, l'ouverture de deux chantiers archéologiques – les bains ptolémaïques et le secteur dit de « la Madrassa » – et à l'intérieur de l'enceinte, le démarrage de l'étude du temple d'Opet et de l'exploration des vestiges du temple d'Osiris Coptite (fig.1).

Inépuisable gisement d'informations, le site de Karnak a toujours nécessité la présence permanente d'un documentaliste pour archiver, trier et mettre à la disposition des chercheurs les observations recueillies sur le terrain. Ainsi, malgré le départ du documentaliste à la fin de l'année 2005, le centre a maintenu la gestion des bases de données qu'il s'agisse de l'intégration systématique des plans dans un Système d'Information Géographique associant la totalité des relevés effectués sur le site à ce jour, de l'inventaire des blocs épars, de la couverture photographique en haute définition de plusieurs monuments, du scannage 3D du temple d'Opet et des colonnes de la salle hypostyle, de fac-similés épigraphiques, architecturaux, de films sur les opérations d'anastylose et d'archéologie récentes, etc.

Il convient de rappeler que le mécénat qu'il soit public ou privé a été particulièrement important et qu'il représente toujours un apport déterminant dans le financement des opérations menées dans le cadre du CFEETK. Grâce au prestigieux Prix de la Fondation Simone et Cino Del Duca de l'Institut de France obtenu en 2005 avec le soutien du Pr. Jean Leclant, secrétaire Perpétuel de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, de la Fondation Michaela Schiff Giorgini, du World Monuments Fund et de la générosité de Madame Brigitte Guichard, de nombreux projets, majoritairement consacrés à la restauration et à l'aménagement du site ont été entrepris ; on citera parmi tant d'autres la restauration du temple d'Opet, le démontage et le remontage de la Porte de Séthi II, l'aménagement du dépôt du Cheikh Labib, la conservation des blocs en calcaire d'Amenhotep I^{er}, la mise en valeur de l'enceinte en brique crue dite du « Nouvel Empire » et l'installation d'une douzaine de panneaux signalétiques.

Enfin, tous les travaux ont été conduits en étroite collaboration avec les directeurs généraux de Louqsor et de la Haute Égypte et co-directeurs du CFEETK qui se sont tour à tour succédés, Holeil Ghaly et Mansour Boreik, avec le professeur Ali Radwan, le Dr. Gihane Zaki, ainsi toute l'équipe du Service des Antiquités de Karnak dirigée par Ibrahim Soliman ; qu'ils soient tous ici remerciés pour leur chaleureuse coopération.

AXE EST-OUEST DU TEMPLE D'AMON

Placée sous l'autorité scientifique de Nicolas Grimal, ce programme dont l'étude archéologique de ce secteur vise à établir les différentes phases d'aménagement du sanctuaire depuis le Moyen Empire jusqu'au règne d'Aménophis III, a débuté en 2002. De nombreux sondages, conduits en particulier par Rosemary Le Bohec¹, Romain Mensan et Guillaume Charloux² ont permis de poursuivre les explorations dans le secteur prestigieux de l'*Ipet-sout*³. De nombreuses structures en brique crue ayant été épargnées par les fondations du Nouvel Empire, il a été possible de les relier et de définir les limites générales du sanctuaire primitif. L'étude stratigraphique autour des fondations du Nouvel Empire permet aussi d'établir une solide base chronologique de leur installation. Par ailleurs la restauration et les travaux de remontage dirigés par Agnès Oboussier⁴, Marc Hubert et Antoine Garric⁵ ont été soutenus.

SONDAGES DANS L'AKH-MENOU (OP. 139)

En 2004, les fouilles du déambulatoire nord des salles d'Hatshepsout ont permis de mettre au jour plusieurs murs et dallages en brique crue, dont la disposition et l'organisation laissent supposer qu'ils datent probablement d'une période antérieure à la XII^e dynastie. Sachant qu'une stèle de Thoutmosis III mentionne un mur en briques crues qu'aurait détruit ce roi pour construire l'*Akh-menou*, les limites extérieures de ces structures méritaient d'être explorées sur le côté Est.

La fouille conduite par Guillaume Charloux et Cheïma Mountasser Abou el-Haggag⁶ s'est déroulée du 5 décembre 2004 au 25 janvier 2005, quatre sondages orientés est-ouest ont été creusés entre les colonnes et les piliers les plus au Nord de la salle de fêtes de l'*Akh-menou*, à l'endroit où une structure en brique avait été repérée par J.-Fr Carlotti en 1995⁷. Conservées sur quelques assises, ces briques appartiennent à un mur orienté nord-sud dont les parements sont bien visibles. Large de 15 coudées (7,91 m), ce mur est fondé à l'altitude 72,89 m, qui correspond à celle des fondations des autres tronçons nord et sud de l'enceinte. Le matériel céramique retiré des murs et des couches associées, semble dater de la fin de la XII^e dynastie. Soit ce mur forme le côté oriental de l'enceinte dont des tronçons des côtés nord et sud ont été repérés, soit il appartient à une enceinte postérieure ceinturant la première.

¹ Les travaux menés par Rosemary Le Bohec depuis trois ans ont été sanctionnés par un Master 1 et un Master 2, soutenu à l'Université de Paris-Sorbonne en octobre 2007 et feront l'objet d'une monographie.

² A l'issue de ces recherches certains travaux de Romain Mensan ont déjà été publiés dans Fr. Burgos, Fr. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout* 2, Paris, 2008, p.123-151. Par ailleurs un ouvrage consacré aux structures du Moyen Empire et dont les données sont directement issues des récentes explorations archéologiques de la zone centrale est en préparation : G. Charloux, R. Mensan, *Karnak avant la XVIII^e dynastie, Contribution à l'étude des vestiges en brique crue des premiers temples d'Amon-Rê*.

³ Outre les responsables déjà cités, l'équipe se composait de Wahid Youssef, Cheïma Mountasser Abou el-Haggag, Tayeb Gharib, Suzanne Soubi et Mona Fathi, pour l'archéologie, de François Larché pour l'architecture, Emmanuelle Arnaudès, pour l'égyptologie, d'Antoine Chéné, Yoann Stoeckel, Jean-François Gout et Clément Apffel, pour la photographie, d'Emmanuel Laroze et Louis Elia pour la topographie/SIG, de Rachid Migalla qui a intégré ces nouvelles données dans la maquette du temple, d'Hélène Delaporte, Eva Sommerlatte, Pauline Calassou, Gabrielle Caron et Anna Guillou pour le dessin.

⁴ En collaboration avec Mohammed Hussein, Wafa Abo el Hemed Mohammed, Fanny Chauvet, Fulbert Dubois, Elisabeth Koltz, Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis, Saad Zaki.

⁵ Avec l'aide de Nicolas Pelletant.

⁶ Architecture : Fr. Larché ; photographie : A. Chéné ; topographie : E. Laroze.

⁷ J.-Fr. Carlotti, *L'Akh-menou de Thoutmosis III à Karnak. Étude architecturale*, Paris, 2002, p.171-174.

Exactement comme le décrit la stèle de Thoutmosis III (JE 34012), ce mur et les couches adjacentes ont été nivelés avant d'y poser les fondations des colonnes et des piliers de la salle. Ensuite, l'espace entre ces fondations a été remblayé avec de la terre mélangée de déchets de taille en grès. À l'ouest, le nivellement semble avoir presque atteint le fond de la tranchée de fondation du mur de Thoutmosis I^{er}. À l'est, une couche de terre mêlée de nombreux éclats en calcaire pourrait indiquer que le nivellement préparatoire à la construction de l'*Akh-menou* a nécessité la destruction d'une structure antérieure en calcaire.

FOUILLES AU SUD DU V^e PYLÔNE (OP. 156)

Les nettoyages au Sud et au Nord du V^e pylône ont montré que les trois minces assises de fondation des murs orientés nord-sud, et qui prolongent latéralement les môles, sont indépendantes des deux épaisses assises de fondation des petits côtés de la *Ouadjyt*. Bien ajustées perpendiculairement, ces deux fondations sont clairement séparées. Les longs murs latéraux du V^e pylône s'adosent à l'Est aux deux extrémités d'un autre mur en forme de U qui entoure le mur précédent et contre lequel s'appuie l'*Akh-menou*. Une séparation de surface a été observée au niveau du joint de leurs fondations, dont les trois assises n'ont pas la même hauteur. Afin de vérifier les observations faites sur l'assise de réglage, un sondage, confié à Romain Mensan⁸, a été ouvert le long de leur parement sud.

L'observation du joint sud montre que le mur en forme de U s'appuie sur le mur latéral du V^e pylône, appui qui semble indiquer l'antériorité du pylône et de ses murs sur le mur en forme de U. Trois tranchées de fondations distinctes ont été observées : celle du petit côté sud de la *Ouadjyt* ainsi que celle du mur en U coupent la tranchée du mur latéral du pylône ce qui confirme la succession des constructions. Cependant les observations des fondations du trésor de Thoutmosis I^{er} à Karnak-Nord ont démontré que les tranchées de fondation de deux murs perpendiculaires sont rarement creusées à la même profondeur. L'extrémité des murs latéraux du V^e pylône ne peut qu'être que contemporaine, à l'Est, du mur de clôture en pierre alors qu'elle est nettement séparée, à l'Ouest, des murs latéraux du IV^e pylône.

Les maigres vestiges du parement sud d'un mur en brique crue ont été découverts au fond de la tranchée de fondation du mur en U. Le parement est à l'aplomb du parement du mur qui le recouvre. Il est possible que ce mur en forme de U et le V^e pylône, attribués à Thoutmosis I^{er}, ait remplacé un premier mur d'enceinte en brique crue qui pourrait être le côté sud de l'enceinte du Moyen Empire.

LA COUR DITE « DU MOYEN EMPIRE » (OP. 158)

À l'occasion de nouvelles observations sur les vestiges de Sésostri I^{er}, deux sondages ont été entrepris en 2005 dans la cour dite « du Moyen Empire » par Romain Mensan et Cheïma Mountassser Abou el-Haggag (op 158)⁹.

Le vaste radier conservé dans la cour est constitué de six ou sept assises superposées (h : ~ 3 coudées), faites d'un assemblage irrégulier de blocs plats en calcaire qui ne semblent provenir ni des carrières de Gebelein ni de celles de Toura ou Ma'asara au Nord de l'Égypte. Ce radier est fondé à un niveau inférieur (~72,82 m) à celui des fondations en grès des magasins périmétraux de Thoutmosis I^{er} (lit de pose 73,46 m et fond de la tranchée 73,04 m). Les vestiges de ces petits blocs plats, bien organisés en assises, occupent toujours un espace carré (72 x 72 coudées), où ils ont souvent été

⁸ Architecture : Fr. Larché ; topographie : E. Laroze ; photographie : A. Chéné, Nathalie Gambier.

⁹ Architecture : Fr. Larché ; géologie : Judith Collis-Bunbury, Angus Graham.

découverts en place parmi d'autres petits blocs très bousculés. Ce radier est la seule substructure en calcaire connue à Karnak, les fondations étant presque toujours en grès. Les nombreuses faces parementées de ces blocs montrent qu'ils proviennent du débitage de blocs beaucoup plus gros qui appartiennent à des monuments démantelés. Un des blocs découverts en place par Chevrier est une stèle de Sésostris I^{er} réemployée dans le radier, indice déjà suffisant pour ne pas attribuer le radier à ce roi.

La première assise du radier repose sur une épaisse couche de sable jaune, sous laquelle se trouve une croûte dure, horizontale, faite de sels et de sable cristallisés au contact de la couche inférieure qui semble être faite en « briques compactées ». Les deux premières assises du radier sont faites d'un assemblage très lâche de blocs séparés par d'épais joints horizontaux et verticaux, remplis de sable. Les blocs sont placés en discontinuité de façon à former des caissons très irréguliers et remplis de sable. Les quatre assises conservées au-dessus des deux premières sont beaucoup mieux appareillées, avec des joints serrés remplis d'un mortier de plâtre et de déchets de taille.

Quand elle n'est pas remplacée par une très épaisse couche de sable, la première assise semble former des alignements au pourtour du radier et autour de la plate-forme. Dans l'hypothèse où cette première assise existerait aussi dans le prolongement des seuils en granite, il est tentant de restituer le plan des murs en élévation à l'aplomb des alignements formés par les blocs de la première assise. Les caissons de sable encadrés par les alignements de la première assise correspondraient alors aux sols entre les murs.

Une sorte de plate-forme est encastrée au milieu du côté ouest du radier. Elle est placée derrière la porte orientale des salles d'Hatshepsout. Longue de 20 coudées du Nord au Sud et large de 19 coudées d'Est en Ouest, la plate-forme est légèrement désaxée vers le Nord. Elle est composée de deux à trois minces assises (~30 cm) de blocs de taille variable. La tranche visible de l'assise inférieure est faite de blocs en grès, à l'exception d'un long remploi en granite, tandis que l'assise supérieure est composée d'un pourtour de blocs en grès encadrant des dalles en grès ou en calcaire (sommet 74,04 m).

Sur les trois côtés visibles de la plate-forme, une stratigraphie régulière de deux couches superposées a été observée sur environ 70 cm d'épaisseur, soit du bas vers le haut :

- un remblai (60 cm), contenant de rares tessons (datés de la fin du Moyen Empire à la seconde période intermédiaire), mêlant du sable gris terreux à de petits galets (\emptyset 0,5 à 4 cm) irréguliers provenant d'un ouâdi. Il repose sur une surface parfaitement plane et horizontale (72, 80 m) en « briques compactées ». Le parement intérieur du muret en brique crue (muret de boue) a été irrégulièrement entaillé avant le versement du remblai. Le sommet de ce remblai semble plan et horizontal.

- une couche (5 à 20 cm) de sable gris et fin avec de rares tessons (datés du Moyen Empire à la seconde période intermédiaire) repose sur le remblai. Cette couche de sable sert à caler les blocs de la première assise dont le lit de pose irrégulier est placé à des niveaux variables.

Le remblai de galets semble avoir été versé à l'intérieur d'un caisson en brique crue dont les parois empêchaient les galets de fluer. Le parement extérieur du caisson a été entaillé sur les trois côtés visibles, afin d'y adosser la première assise du radier. Celle-ci entoure donc soigneusement le caisson qui contient le remblai de galets sur lequel repose la plate-forme. La seconde assise du radier surpasse le muret en brique et semble entamer le bord de la partie supérieure du remblai. Si les deux premières assises du radier entourent bien les trois côtés visibles du caisson contenant les galets, elles ne passent jamais sous celui-ci. Les blocs en calcaire conservés autour de la plate-forme ont été superposés en encorbellement de façon que la troisième puis la quatrième assise du radier soient jointives successivement avec la première, puis la seconde assise de la plate-forme ; cette disposition indique que la construction du radier en calcaire ne peut être antérieure à celle de la plate-forme qu'il recouvre, mais qu'elle lui est probablement contemporaine.

Ces galets ont peut-être servi à empêcher la montée de la nappe phréatique à cet endroit précis ce qui laisse supposer l'importance de garder au sec le dallage à l'aplomb de la plate-forme. L'actuel lit d'attente de la plate-forme (74,04 m) n'a rien de l'assise de réglage d'un bâtiment puisqu'il présente de nombreux ressauts et des détails de construction habituellement cachés, comme une mortaise pour crampon, et des joints très larges. Cette plate-forme était en réalité entièrement recouverte par la cinquième assise du radier en calcaire, puis par la sixième assise qui servait de dallage au radier. Ce dallage était placé au niveau des quatre seuils en granite.

En 2007, deux sondages ont été effectués entre les fondations en grès verdâtre entourant la cour du Moyen Empire, le premier à la hauteur du podium d'Hatchepsout, dans la partie nord de la cour (op. 170), et le deuxième (op. 173), symétrique du premier, dans la partie sud. L'objectif était d'observer les vestiges de structures en briques déjà reconnues dans les années 80 lors de travaux d'assainissement, afin de caractériser cette structure repérée sur l'ensemble du pourtour de la cour. Deux états de construction ont été identifiés : un premier état marqué par un mur primitif construit directement sur le substrat et un deuxième caractérisé par la restauration du premier. Cette restauration a consisté en la construction de caissons en briques remplis d'adobe, directement sur la structure primitive préalablement creusée, voire arasée. Aucun parement susceptible d'indiquer l'épaisseur des deux structures n'a été retrouvé, la pose des assises en grès verdâtre ayant entaillé les murs. Ceci implique que ces deux structures sont antérieures au début de la XVIII^e dynastie.

Un troisième sondage (op. 172) a été effectué à la hauteur des chapelles sud de Thoutmosis III, dans l'allée sud. La fouille des fondations du mur méridional de la chapelle orientale a permis d'observer une différence dans le nombre d'assises en grès verdâtre utilisées pour supporter la chapelle. Le passage de cinq à deux assises à la hauteur de la chapelle la plus orientale marque à l'évidence une modification architecturale contemporaine de la construction des « magasins » entourant la cour du Moyen Empire, fondés sur deux assises de blocs de grès. Ces observations montrent bien qu'il existe au moins deux phases architecturales associées à ces assises, mais ne fournissent aucune confirmation archéologique de l'attribution que l'on fait habituellement à Thoutmosis I^{er} de la mise en place de ces fondations. Dans tous les cas, le même grès verdâtre caractéristique, utilisé indifféremment dans deux phases architecturales ne permet pas de les distinguer. D'autre part la présence d'une structure en brique crue a été confirmée au milieu de l'allée se développant de la cour du cinquième pylône à l'*Akh-menou*.

LA OUADJYT

L'espace compris entre les IV^e et VI^e pylônes, appelé aussi par commodité « la *Ouadjyt* », se distingue par de nombreuses phases de construction dont les enchevêtrements complexes interrogent depuis longtemps les chercheurs et conduisent à des hypothèses parfois bien différentes les unes des autres¹⁰. C'est avec l'objectif de préciser la chronologie constructive de la zone qu'une étude architecturale a été entreprise en décembre 2003 et qu'une exploration archéologique a débuté en octobre 2004. Sous la direction Rosemary Le Bohec¹¹, l'étude archéologique de ce secteur vise à

¹⁰ Entre autres : J-Fr. Carlotti, L. Gabolde, « Nouvelles données sur la Ouadjyt », *Karnak* 11, 2003, p. 255-338 ; Chr. Wallet-Lebrun, « Note sur le temple d'Amon-Rê à Karnak (I), L'emplacement insolite des obélisques d'Hatchepsout », *BIFAO* 82, 1982, p. 355-362 ; *id.*, « Note sur le temple d'Amon-Rê à Karnak (II) », *BIFAO* 84, 1984, p. 317-333 ; Fr. Larché, « Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon à Karnak », *Karnak* 12, 2007, p. 407-499.

¹¹ Archéologie : Cheïma Mountasser Abou el-Haggag, Tayeb Gharib, Wahid Youssef, Suzanne Soubi ; architecture : Fr. Larché, E. Laroze ; topographie : Louis Elia, restauration : Mohammed Hussein, Saadi Zaki, Fanny Chauvet, Elisabeth

établir les différentes phases d'aménagement depuis le Moyen Empire jusqu'au règne d'Amenhotep III. La première campagne a débuté dans la partie nord de la *Ouadjyt* nord, sous la forme de petits sondages réalisés dans les zones perturbées du dallage. Les résultats des premières fouilles ont été particulièrement fertiles et ont conduit à la découverte en février 2005 de la dyade de Néferhotep (fig. 2) ¹².

L'exploration autour de l'obélisque Nord d'Hatshepsout a permis de constater que le V^e pylône et l'obélisque possèdent des fondations indépendantes, aménagées chacune dans deux profondes fosses distinctes. Entre ces deux fosses, une fosse centrale dont la fonction est inexplicitée a également été creusée puis remplie de sable jaune sur lequel est posé le dallage. La découverte exceptionnelle de trois dépôts de fondation au nom d'Hatshepsout-Maatkarê montre l'importance du rôle joué par la reine dans l'aménagement de cet espace :

- Le premier, déposé au fond de la fosse de fondation de l'obélisque, est composé de poteries, de perles en cornaline et de deux petits cartouches en fritte au nom de la souveraine, « Maîtresse des neuf arcs ».

- Le second s'engage sous le radier de fondation du dallage, le long de la face orientale du chemisage. Il compte soixante quatre céramiques, des ossements animaux (crâne, mâchoire, patte de bovidé) et un petit galet en calcite gravé du nom de la reine.

- Le troisième est constitué d'une trentaine de cartouches en fritte aux noms de Maâtkarê et de Thoutmosis III et d'objets en cuivre (lame de couteau, herminette, hache, petits burins), (fig. 3). Il a été disposé sous la porte nord du chemisage. Les textes gravés sur les lames précisent que la souveraine fit « tendre le cordeau sur les deux grands obélisques ». Peut-être évoquent-ils la construction du chemisage ?

Par ailleurs, les vestiges antérieurs à la XVIII^e dynastie ont pu être distingués :

- Certains blocs en grès du radier de fondation de la partie nord de la cour sont des remplois provenant de structures détruites. Un linteau en calcaire anépigraphie rappelle celui de Sésostri I^{er} exhumé de la cour *Ouadjyt* sud en 1946. La base en calcite, intégrée au dallage de la cour le long du chemisage, est également un élément réemployé, 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. Deux architraves, une base et un tambour de colonne à pans en grès proviennent d'une colonnade du temple de Sésostri I^{er} démantelée au début du Nouvel Empire. Ils forment le dallage du couloir séparant le môle nord du V^e pylône de l'obélisque nord. De nombreux autres éléments de cette colonnade ont été réemployés dans la fondation des cours du V^e pylône.

- la base en calcite enterrée : la base est encastrée dans une fosse de fondation creusée dans la couche limoneuse. Son calage est assuré par du sable et des fragments en grès. Son lit d'attente possède des traces délimitant la place d'une colonne cylindrique ou à pans. Le sol associé à cette base doit être en relation avec la couche limoneuse conservée de part et d'autre à une altitude très proche.

En mai 2006, à l'occasion de la réalisation d'un film documentaire ¹³ et à la demande du Secrétaire Général du Conseil Suprême des Antiquités Egyptiennes, le Dr Zahi Hawass, la dyade de Néferhotep, a été dégagée une seconde fois. La fouille a permis la mise au jour de la partie supérieure du corps d'une seconde statue, confirmant la qualité et la beauté de ce monument de la XIII^e dynastie. Le

Koltz, Fulbert Dubois, Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis ; dessin : Hélène Zacharias, Eva Sommerlatte, Pauline Calassou ; photographie : Nathalie Gambier, Gaël Pollin

¹² Voir le rapport 2005 publié dans N. Grimal, Fr. Larché, « Karnak, 1998-2004 », *Karnak* 12, 2007, p.15-17.

¹³ Reportage produit par Discovery Channel.

monument, déposé au fond de la fosse de fondation de l'obélisque, était recouvert d'une épaisse couche de terre protectrice, sous plusieurs dizaines de centimètres de sable jaune. Située à l'aplomb du colosse osiriaque dressé à l'angle nord-est du chemisage de l'obélisque nord d'Hatshepsout, la dyade est orientée Nord-Est/Sud-Ouest et s'appuie probablement contre l'assise inférieure de la fondation de cet obélisque. La destruction de la partie ouest de la dyade, c'est-à-dire au niveau des jambes des statues, pourrait confirmer cette hypothèse.

Les fouilles conduites le long du parement oriental du môle nord du quatrième pylône ont permis de mettre en évidence de nombreuses particularités architecturales. Le sous-sol de la salle a conservé quelques vestiges en briques crues antérieurs au Nouvel Empire. Le dégagement de l'un d'entre eux, mis au jour en 2006 au sud-est de la salle, indique qu'il s'agit d'un mur d'orientation est-ouest, de 2 m de largeur. Très arasé, il est actuellement dissimulé sous le dallage. Son parement nord est préservé alors que sa face sud a été entamée largement par le creusement de la fosse de fondation de l'obélisque. Ce mur est également sectionné à deux endroits : à son extrémité occidentale, par la tranchée de fondation du quatrième pylône, alors qu'il se prolongeait probablement vers l'ouest ; et dans sa partie centrale (entre les deux colonnes sud de la salle) où une tranchée le coupe dans le sens nord-sud, entamant du même coup le substrat inférieur jusqu'à atteindre le fond de la fosse de l'obélisque. Peut-être s'agit-il d'une rampe ayant servi à descendre et mettre en place les grands blocs en grès de la fondation de l'obélisque.

Les investigations ont également mis en lumière un double système de fondation de la salle. En effet, la partie centrale est constituée d'un dallage directement installé sur le substrat terreux tandis que les pourtours présentent deux assises de blocs en grès superposés (le dallage et son radier de fondation). Beaucoup de ces blocs proviennent de monuments antérieurs démantelés. Certains de ces remplois sont aisément identifiables. C'est le cas de bases de colonnes mises au jour au niveau du radier de fondation. Elles sont alignées, équidistantes et à la même altitude. Une telle organisation des bases suggère qu'un projet initial de colonnade ait pu ici exister. Dans tous les cas, ces remplois ont servi de fondation aux colosses osiriaques qui sont adossés au parement oriental du IV^e pylône.

Les fondations du IV^e pylône ont pu être observées pour la première fois. Elles sont constituées de trois assises de blocs en grès installées dans une fosse comblée par du sable. La profondeur n'a malheureusement pas pu être estimée, en raison du niveau relativement élevé de la nappe phréatique. Une attention particulière a également été accordée à l'étude du substrat de la zone. Elle devrait apporter quelques précisions sur la topographie des lieux et sur les activités humaines avant les premiers aménagements culturels (occupations ponctuelles et temporaires ou épisodes de terrassements volontaires).

Enfin, les statues osiriaques assises, représentant Thoutmosis I^{er}, en place dans huit niches en calcaire dans la face orientale du môle nord du IV^e pylône ont été dégagées puis restaurées. Un fragment de tête d'une statue a été découvert, ainsi que la décoration latérale des niches. Les centaines de fragments en calcaire qui ont été retrouvés, sont aujourd'hui conservés au Cheikh Labib et devront faire l'objet d'une étude afin de poursuivre la restitution du décor original des niches.

LES CONSTRUCTIONS DE SENENMOUT AUTOUR DU PODIUM D'HATSHEPSOUT (OP. 159, 160 ET 161)

À l'occasion du démontage des fondations de la porte de Séthi II, un sondage archéologique (op. 160) a été entrepris contre les fondations de l'angle sud-est du môle sud du VI^e pylône¹⁴. L'exploration a permis de mettre au jour un important dépôt de fondation : il comprend des poteries miniatures, des cylindres en terre crue, des galets en grès (gravés soit du cartouche d'Hatshepsout, soit de celui de Thoutmosis III, soit des deux à la fois), trois colonnettes en fritte, et au moins 16 outils miniatures inscrits en cuivre. Le nom de Senenmout est peint en rouge sur le bloc de l'assise inférieure de fondation qui recouvre le dépôt. Ce dépôt est similaire à celui qui a été découvert en 2005 (fig. 4) sous la chapelle sud la plus à l'Est (op. 159), où le nom de Senenmout a également été retrouvé, peint sur deux blocs de la fondation.

Le dépôt recouvrait une tranchée de fondation dont la largeur est inférieure à celle du môle sud mais largement supérieure à celle de la clôture ouest. Creusée dans un épais mur en brique (fondé à l'altitude 71,75) cette tranchée a été complètement remplie de sable sur lequel a été posée la première des trois assises de fondation du pylône et de sa clôture. De nombreux fragments de calcaire ayant été découverts dans le sable de remplissage de la tranchée, ils pourraient provenir de la destruction d'un mur d'Amenhotep I^{er}, d'autant plus que la largeur de la tranchée égale celle du mur aux 18 niches (fig. 5). Enfin, il a pu être constaté que le mur en brique crue dans lequel est creusée la tranchée, est fondé à un niveau très bas comme celui qui a été découvert sous le V^e pylône.

Grâce à un autre petit sondage plus au sud (op. 161), le prolongement du mur en brique crue a pu être vérifié. Son parement oriental est conservé dans l'angle sud-ouest de la cour. C'est à cet endroit qu'a été découvert un second dépôt qui a livré un important matériel dont 9 cartouches en or au nom de Thoutmosis III (fig. 6).

Par conséquent, si la Chapelle Rouge a bien été encastrée par Hatshepsout entre ses salles posées sur un podium, la construction du VI^e pylône, de ses cours et de ses chapelles ne peut plus être attribuée uniquement à Thoutmosis III, mais conjointement aux deux souverains. En effet, les deux importants dépôts de fondation découverts sous le VI^e pylône et les chapelles sud ne laissent plus aucun doute sur l'auteur du projet. Il s'agit de l'œuvre de Senenmout, commanditée par Hatshepsout et Thoutmosis III. Ce projet a été conçu en même temps que la Chapelle Rouge au cœur des salles de la reine.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU MUR DE SETHI II

De part et d'autre de l'axe de la cour du VI^e pylône, Thoutmosis III fit installer deux murs dont les faces tournées vers l'axe ont été décorées 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. Le mur fermant la nouvelle cour sud a été démonté par Séthi II qui l'a ensuite reconstruit en réemployant de nombreux blocs provenant du mur primitif de Thoutmosis III. Plus connu sous le nom de « l'arche fortuite » ce mur avait fait l'objet du temps de G. Legrain d'une consolidation. La base du mur étant dangereusement arénisée, il fut décidé de procéder à un démontage-remontage. En outre, cette opération eut un double intérêt : assurer un relevé et une consolidation individuelle de chaque bloc, et découvrir de nouveaux fragments de l'important texte historique des annales (fig. 7).

¹⁴ L'opération a été conduite par Romain Mensan et Cheïma Mountasser Abou el-Haggag. Voir R. Mensan, p. 133-137 dans Fr. Burgos, Fr. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout 2*, Paris, 2008.

Confiée dans un premier temps à Marc Hubert ¹⁵, l'opération fut achevée en 2005 par Antoine Garric ¹⁶. Le démontage commença par la moitié orientale du mur. C'est seulement une fois ce dernier remonté, que l'équipe procéda au démontage du second. Les blocs en remplissage furent consolidés par Agnès Oboussier ¹⁷ puis retirés de la construction tandis que les autres, présentant une face décorée par Séthi II furent remis en place. Les blocs de grès qui étaient fragmentés ont été recollés avec des résines époxy (Araldite 2015, Araldite AY103/HY956). Les parties des blocs touchées par l'arénisation ont été, pour la plupart, retirées et remplacées par du mortier, le reste des pierres a été consolidé avec des résines acryliques (Primal AC33 à 5 % dans l'eau) ou du Silicate d'éthyle (Wacker OH à 10%). Les faces épigraphiées des blocs ont été nettoyées et leurs couches picturales ont été consolidées à la résine acrylique (Paraloïd B72 à 5 % dans le Xylène). Lors du démontage, de nombreuses faces épigraphiées appartenant au texte des Annales de Thoutmosis III ont été découvertes. Elles avaient été incluses dans la maçonnerie de la porte de Séthi II ou avaient servi de comblement dans les fondations. Elles ont été dégagées, nettoyées et consolidées. Au total, 13 nouveaux blocs inscrits ont pu être ajoutés à l'étude conduite par Nicolas Grimal ¹⁸.

D'autre part, le démontage a permis de mettre au jour deux scènes cachées. La première scène qui montre Thoutmosis III devant Amon, est gravée sur la face ouest du mur prolongeant vers le Sud le périptère devant le sanctuaire de la barque. La seconde scène représente un imposant Thoutmosis III gravé sur la face sud du môle sud du VI^e pylône (fig. 8). Pour les deux scènes, la couche picturale a été nettoyée puis consolidée. En particulier, des mortiers ont été réalisés pour maintenir la couche picturale et des petits fragments de blocs. La plupart des blocs de l'angle du VI^e pylône étant fracturés, son démontage fut également entrepris ce qui a fait apparaître la plate-forme du pilier héraldique sud sur laquelle le périptère repose en partie. Les scènes devant malheureusement être à nouveau cachées par la porte de Séthi II, elles ont été recouvertes d'un papier très souple, posé en deux couches avec de la colle cellulosique (carboxyméthylcellulose). Cette protection a été recouverte ensuite de résine acrylique (Paraloïd B72), pour la rendre peu sensible au mortier réalisé entre la porte et le parement.

UNE STRUCTURE EN BRIQUE A L'APLOMB DU MOLE NORD DU VI^E PYLONE (OP. 165)

La fondation du V^e pylône est faite de trois assises en grès vert installées sur une épaisse couche de sable jaune. Les deux assises inférieures entament une imposante structure en brique, orientée nord-sud, qui est bien conservée sous le parement ouest du môle nord. Dégagé par section sur plusieurs mètres de longueur, le parement occidental du mur est conservé sur 1 m de hauteur et possède un fruit similaire à celui d'un pylône ou d'une enceinte. Étant fondée à une altitude bien inférieure à tous les autres aménagements connus de Karnak, cette structure appartient probablement au temple primitif érigé au Moyen Empire. Elle définit une limite du sanctuaire dont le tracé a été respecté au cours des réfections et des reconstructions successives.

¹⁵ Voir rapport dans N. Grimal, Fr. Larché, « Karnak, 1998-2004 », *Karnak* 12, 2007, p. 15.

¹⁶ Égyptologie : N. Grimal ; architecture : Fr. Larché, Rachid Migalla ; photographie : A. Chéné, Yoann Stoeckel ; dessin : Héléna Delaporte, Gabrielle Caron. L'opération bénéficia du soutien de la World Monument Fund et de la fondation Michela Schiff Giorgini.

¹⁷ Elle était aidée par Wafa Abo el Hemed Mohammed, Fanny Chauvet, Fulbert Dubois, Elisabeth Koltz, Saadi Zaki.

¹⁸ Les premiers blocs des Annales dégagés ont été étudiés par N. Grimal en 2006 dans le cadre de son séminaire au Collège de France. Pour la première série de ces nouveaux fragments, voir *AnnCdF* 2004-2005, p. 559-561 ; ils ont été publiés sous le titre « Nouveaux fragments des Annales de Thoutmosis III à Karnak », dans *Festschrift Sayed Tawfik*. Une communication, proposant une synthèse de ces nouveaux documents et des recherches en cours, a été présentée à l'Académie des Inscriptions & Belles-Lettres le 19 mai 2006, sous le titre « L'œuvre architecturale de Thoutmosis III dans le temple de Karnak ».

Un sondage a été entrepris par Guillaume Charloix en juin 2006 pour observer la fondation du mur contre lequel s'appuient les chapelles nord de la cour du VI^e pylône. Ce sondage permet de vérifier la stratigraphie entre le mur d'enceinte en brique au Nord, et la fondation du mur nord des chapelles

SONDAGE AU SUD DU V^e PYLONE (OP. 171)

Le sondage ¹⁹, rendu possible grâce à la baisse artificielle de la nappe phréatique, a été entrepris à l'aplomb du môle sud du cinquième pylône, dans un ancien sondage, afin d'observer sa fondation et le substrat profond de la cour (fig. 9). Le matériau utilisé pour la fondation du pylône est un grès verdâtre identique à celui observé autour de la cour du Moyen Empire et sous les chapelles de Thoutmosis III. Aucun vestige archéologique ou inscription susceptible d'identifier précisément le commanditaire de ce monument n'a été retrouvé. En revanche, une fosse perpendiculaire au mur de clôture du pylône, creusée plus profondément, et ayant nécessité le rajout d'une assise pour fonder le pylône a pu être mise en évidence. Cette fosse est clairement antérieure à la construction du pylône et peut témoigner de la présence d'un bâtiment plus ancien. Une fosse identique creusée au même niveau a été mise à jour sous le môle nord du cinquième pylône.

REMONTAGE DES PILIERS DE THOUTMOSIS IV, ENTRE LES III^e ET IV^e PYLONES

Sur la face ouest du môle Nord du IV^e pylône subsistent les fondations de quatre piliers du grand portique de Thoutmosis IV aujourd'hui reconstruit au musée de plein air. Sur ces uniques vestiges archéologiques témoignant de l'emplacement d'origine de l'ensemble architectural, il fut décidé de reconstruire les piliers. Ils correspondent à l'angle nord-est de la Cour des Fêtes.

L'opération, commencée en 2007, a nécessité plusieurs étapes : consolidation des blocs altérés, protection des parements au paraloïd, remontage des quatre piliers *in situ*, remplacement des blocs manquants par de la maçonnerie, réalisation des enduits de finitions, du nivellement et d'un dallage de la zone (fig. 10).

L'étude et l'anastylose de cet ensemble ont été réalisées par Bernadette Letellier et François Larché qui ont achevé la publication du monument et en ont déposé le manuscrit aux éditions ERC en octobre 2007.

LA SALLE HYPOSTYLE

Peter Brand, de l'Université de Memphis, a poursuivi l'étude des parois de la salle hypostyle ²⁰. La mission de 2005 a concerné le collationnement des scènes de bataille de la face extérieure du mur sud de la salle hypostyle pour la réalisation de fac-similés des décors. Les relevés des 6 dernières scènes de bataille des deux registres hauts, dans la partie ouest du mur sud, sont maintenant terminés. Les travaux se sont également penchés sur l'étude et restauration des blocs épars entreposés sur les banquettes de la salle hypostyle. Depuis 2000, plus de 225 blocs ont été identifiés et étudiés. Deux publications sont en cours : les fac-similés des décors de la porte orientale du deuxième pylône et un important ouvrage, préparé par Nelson et Murnane, consacré à l'analyse et la traduction des décors intérieurs de la salle hypostyle.

¹⁹ Le sondage a été conduit par R. Mensan et Fr. Larché.

²⁰ Égyptologie: Suzanne Onstine ; dessin : Louise Cooper, Robert Griffin and Heather Sayre. L'Université de Memphis et l'Université d'Arizona fournissent les échafaudages et financent une équipe de dessinateurs.

LE RELEVÉ DES 134 COLONNES DE LA SALLE HYPOSTYLE

Ce nouveau projet a démarré grâce au prix de la fondation Simone et Cino del Duca et à l'impulsion du secrétaire perpétuel Jean Leclant désireux de voir se développer un programme mettant en œuvre des nouveaux outils technologiques appliqués à l'archéologie sur le site de Karnak. Le projet du relevé des 134 colonnes de la salle hypostyle de Karnak a été proposé par E. Laroze dans le sillage des travaux du GRCAO²¹ et sur la base des premiers résultats de ce qui avait été effectué sur le scannage du temple d'Opet en 2004 par la société Atm3d²².

En novembre 2005, la même équipe a entrepris les premières expérimentations sur une des colonnes de l'axe central de la grande salle. Peu de temps après le premier déroulé orthophotographique fut édité. Si d'un point de vue technique le relevé complet de la salle était possible, il était néanmoins indispensable d'optimiser le travail de terrain afin de rendre l'opération financièrement envisageable. En effet, le contexte de la salle était particulièrement contraignant tant pour l'acquisition topographique que pour la couverture photogrammétrique : grande dimension des colonnes, recul nécessaire à l'acquisition très réduit, masques importants, flots de touristes... Deux ans ont été nécessaires pour mettre au point le protocole d'intervention et préparer l'équipe. Finalement, c'est en association avec l'École Nationale des Sciences Géographiques (ENSG) que les travaux sur le terrain ont pu démarrer. Ceux-ci ont été conduits en deux temps. La première mission s'est déroulée entre le 1^{er} et le 30 novembre 2007 et a concerné le scannage 3d complet de la salle²³ (fig. 11). La seconde mission destinée à réaliser la couverture photogrammétrique fut conduite en mai 2008²⁴.

ÉTUDE DES MONUMENTS D'AMENHOTEP I^{ER}

Cette étude est dirigée par Luc Gabolde (UMR 5140) pour l'étude égyptologique et Jean François Carlotti (UMR 8164) pour l'étude architecturale²⁵.

La mission s'est déroulée du 30 mars au 28 avril 2007 et avait pour objectif de reprendre contact avec la documentation d'Amenhotep I^{er}, de réviser et valider les assemblages épigraphiques déjà réalisés par C. Graindorge et Ph. Martinez et de contrôler architecturalement, par une prise de cote sur les blocs eux-mêmes, les raccords proposés. Ces vérifications devaient permettre d'entériner ou de réévaluer les hypothèses de reconstitutions architecturales précédemment proposées par J.-Fr. Carlotti.

²¹ Il y a une dizaine d'années, le développement à plat des décors des colonnes de la salle hypostyle a fait l'objet de plusieurs travaux par le Groupe de recherche en conception assistée par ordinateur (GRCAO) de l'Université de Montréal et de l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Strasbourg. Voir E. Meyer, « La photogrammétrie pour le relevé épigraphique des colonnes de la salle hypostyle du temple de Karnak », *revue XYZ*, n° 102, 2005, p. 33-38 ; E. Meyer, C. Parisel, P. Grussenmeyer, J. Revez, T. Tifadi, « A computerized solution for the epigraphic survey in Egyptian Temples », *Journal of Archaeological Science* 33/11, 2006, p. 1605-1616.

²² E. Laroze, B. Chazaly, « Le relevé par scannage 3D du temple d'Opet », *revue XYZ*, n° 102, 2005, p. 21-26.

²³ L'équipe était composée de B. Chazaly, E. Laroze, Yvan Robin (Atm3d), Marion Saillant (Atm3d), Antoine Marmousez et Louis Elia.

²⁴ Dirigée par Y. Egels, D. Schelstraete, et L. Chandelier l'équipe était composée des élèves Géomètres en 2^{ème} année de l'ENSG : Sylvain Audel, Julie Cheikbossian, Stéphane Coetmeur, Basile Jouan, Jeremy Maillard, Cédric Melet, Nicolas Pourre, David Bourdon. Les résultats préliminaires de ces deux premières campagnes ont été publiés dans L. Chandelier, B. Chazaly, Y. Egels, E. Laroze, D. Schelstraete, « Numérisation 3D et déroulé photographique des 134 colonnes de la Grande Salle Hypostyle de Karnak », *revue XYZ*, n°120, p. 33-39 et couverture, sept. 2009 ; E. Laroze, B. Chazaly, « Relevés des colonnes de la grande salle hypostyle de Karnak », *CRAI*, (à paraître) ; Ch. Thiers, *Rapport 2008*, p. 16 (www.cfeetk.cnrs.fr).

²⁵ Pour une présentation complète voir le site du Cfeetk (www.cfeetk.cnrs.fr) et Ch. Thiers, *Rapport 2008*, p.15.

La reprise de cette étude a été grandement facilitée par la présentation des blocs sur les banquettes et la restauration des blocs entreprises pendant près de 2 ans, entre 2006 et 2007.

OSIRIS À KARNAK

Ce programme qui a commencé en 1993 autour de la nécropole osirienne de secteur nord-est inclut désormais pratiquement tous les vestiges relatifs au culte osirien du temenos d'Amon-Rê. Cet axe de recherche, porté par Laurent Coulon, tente de mieux comprendre le développement de ce culte à Karnak pendant le premier millénaire avant J.-C. Un programme de documentation systématique des édifices osiriens est porté par Laurent Coulon et François Leclère.

« CATACOMBES OSIRIENNES » DE PTOLEMÉE IV

L'étude des fragments recueillis autour des vestiges des catacombes osiriennes de Ptolémée IV a été poursuivie dans le magasin dit « de la Porte d'Évergète » par Laurent Coulon (IFAO/Université de Lyon 2) au cours de deux missions sur le terrain ²⁶.

Au cours des précédentes campagnes, de nouvelles reconstitutions avaient permis de proposer un schéma général pour la galerie sud. En 2005, l'étude s'est concentrée aussi sur cette galerie sud afin de compléter la décoration des scènes et de mettre en évidence les liens manquants entre elles.

Les recherches ont été notamment ciblées sur la partie nord du corridor où les dieux-gardiens de Pharaïthos n°40-77 sont représentés. Les légendes et discours des derniers dieux de la procession ont ainsi pu être en partie reconstruits. Les corps de ces dieux sont très mal préservés mais certaines parties d'entre eux ont néanmoins pu être aussi reconstituées.

Les textes nouvellement découverts ont été copiés et intégrés au manuscrit de la publication des catacombes. Un index systématique est également en cours de préparation.

Avec la collaboration active de Cheïma Mountasser Abou al-Hajaj, une tentative pour assembler les nombreux fragments provenant de la décoration située entre les quatrièmes niveaux de niches de chaque côté de la galerie sud des catacombes a également été menée. Sur ces panneaux est répété le motif montrant Osiris en pilier-djed devant Isis ou Nephthys en nœud-tit. Au dessus de chaque niche du quatrième niveau, un vautour ou un scarabée déploie ses ailes. Tous les fragments provenant de cette partie du décor ont été systématiquement rassemblés et étudiés, et plusieurs éléments importants ont pu en être reconstitués.

En 2006, le travail s'est concentré sur la copie des textes en vue de l'édition en cours de préparation. Grâce à l'apport de parallèles (*Stundenwachen*, textes relatifs au temple d'Opet), certaines parties lacunaires ont pu être complétées. La litanie des épithètes d'Osiris a pu également être augmentée de plusieurs nouvelles dénominations. Les parois, dans leur état complété et restauré, nécessitent maintenant une couverture photographique systématique et des compléments de dessin.

Avec l'aménagement en cours d'une pièce annexe du magasin d'Évergète en vue de stocker les objets issus des fouilles sur l'ensemble des chapelles osiriennes, l'objectif d'un magasin d'étude centralisé et rationalisé pour cette documentation serait alors envisageable.

L'étude égyptologique a fait l'objet de plusieurs publications :

²⁶ La première mission s'est déroulée du 14 août au 1^{er} septembre 2005, la seconde du 14 août au 1^{er} septembre 2006 avec respectivement l'aide de Cheïma Mountasser Abou al-Hajaj et Wahid Youssef. Rachid Migalla a continué le dessin des fragments tandis que Cécilia Sagouis, Wafa Abo el Hemed Mohammed, Mohammed Hussein ont poursuivi leur restauration.

— « Les reliques d’Osiris en Égypte ancienne : données générales et particularismes thébains », in Ph. Borgeaud, Y. Volokhine (éd.), *Les objets de la mémoire. Pour une approche comparatiste des reliques et de leur culte*, *Studia Religiosa Helvetica* 2004/05, Berne, Peter Lang, 2005, p. 15-46.

— « Trauerriuale im Grab des Osiris in Karnak », in J. Assmann, F. Maciejewski, A. Michaels (éd.), *Der Abschied von den Toten. Trauerriuale im Kulturvergleich*, Göttingen, 2005, p. 326-341.

— « Le tombeau d’Osiris à travers les textes magiques du Nouvel Empire », dans Chr. Gallois, P. Grandet, L. Pantalacci (éd.), *Mélanges offerts à François Neveu : par ses amis, élèves et collègues à l’occasion de son soixante-quinzième anniversaire*, *BdE* 145, Le Caire, 2008, p. 73-82.

LA CHAPELLE D’OSIRIS OUNNEFER « MAITRE DES ALIMENTS »

L’étude de la chapelle d’Osiris *Ounnefer Neb-djeftaou* dirigée par Laurent Coulon s’est poursuivie au cours de trois nouvelles campagnes archéologiques²⁷.

Trois secteurs de fouilles ont été privilégiés, pour répondre à trois problématiques majeures de recherche sur l’édifice : les circulations et les relations entre les chapelles osiriennes, la structure architecturale du bâtiment et ses enceintes en briques crues, et enfin la relation qu’il entretient avec des structures environnantes, notamment avec les bâtiments de la butte qui le surplombe à l’Ouest :

— le parvis de la chapelle et la voie de Ptah, la voie dallée, autrefois mis au jour par G. Legrain puis lors des travaux du Son et Lumière, a été en grande partie dégagée sur la portion allant de la seconde chapelle d’Ankhnesneferibrê jusqu’au temple de Ptah. Un relevé au 1/50e et une couverture photographique en ont été réalisés, permettant de mettre en lumière les caractéristiques de cette voie, au parcours sinueux, constituée d’un alignement de dalles monolithiques disposées par paires. La fouille des abords de la voie ainsi qu’une coupe stratigraphique réalisée sur le massif sud bordant le parvis de la chapelle (des niveaux coptes jusqu’aux niveaux Basse Époque) ont permis de cerner la datation de cet axe de circulation dont la datation sera assurée et affinée par l’étude céramologique.

— Le secteur sud de la chapelle elle-même, au sud de la salle hypostyle. L’étude minutieuse des vestiges très arasés des murs de briques crues bordant la chapelle, percés par de nombreuses fosses tardives, a été poursuivie. Un mur transversal nord-est/sud-ouest, contemporain de la construction de la chapelle, a ainsi pu être clairement identifié dans l’angle sud-est de l’édifice.

— La zone surplombant la chapelle saïte, à l’ouest de l’édifice, où sont dégagés depuis 2001, sous la responsabilité de C. Defernez, les vestiges d’une vaste structure en briques crues. Les investigations conduites dans ce secteur en 2005 se sont révélées fécondes : elles ont permis, d’une part, de confirmer une vaste extension du bâtiment au Nord et, d’autre part, de mettre en évidence une phase d’occupation ou d’aménagement homogène dans l’ensemble des unités connues. Laissées intouchées depuis leur ultime occupation, les pièces localisées dans la partie nord-est du bâtiment (P2 et P3) ont été fouillées jusqu’à un niveau de briques crues (sol ou sommet d’une voûte ?), marqué par un fort pendage à l’Ouest.

²⁷ La cinquième campagne de fouilles s’est déroulée du 29 janvier au 1^{er} mars 2005 avec le soutien financier de l’IFAO. Égyptologie : Sylvie Donnat, Cheïma Mountasser Abou el-Haggag ; archéologie-céramologie : Catherine Defernez ; archéologie : Laurent Vallières, Jean Bruant ; restauration : A. Oboussier ; dessin : Rachid Migalla ; photographie : Gaël Pollin. La sixième campagne a eu lieu entre le 29 janvier et le 27 février 2006, avec le soutien de l’IFAO, du CFEETK et de la fondation Simone et Cino del Duca. Égyptologie : Isabelle Régen ; archéologie-céramologie : Catherine Defernez, Delphine Dixneuf ; archéologie : Jean Bruant, Laurent Vallières, Wahid Youssef ; restauration : Hassan El-Amir ; dessin : Rachid Migalla ; photographie : Antoine Chéné ; topographie : Laurent Vallières. La mission 2007 fut consacrée en grande partie à l’étude du matériel. Céramologie : Catherine Defernez, Delphine Dixneuf ; archéologie : Jean Bruant ; restauration : Hassan El-Amir ; dessin : Rachid Migalla, architecture : Soline Delcros, égyptologie : Frédéric Payraudeau. Voir les rapports publiés annuellement dans le *Bulletin de l’Institut Français d’Archéologie Orientale* (www.ifao.egnet.net).

À l'issue des travaux réalisés en 2005, la voie dallée a été réensablée et un muret a été édifié sur sa bordure sud, au-dessus des dalles en béton du son et lumière, afin de protéger les niveaux la surplombant à l'Est et empêcher la terre de la recouvrir à nouveau.

En 2006, la compréhension du contexte stratigraphique de l'entrée de la chapelle et de sa relation avec la voie de Ptah était encore l'un des objectifs principaux de la mission. Deux sondages ont été menés sous les dalles à l'entrée de la chapelle d'Osiris *Ounnefer Neb-Djefaou* et devant celle d'Osiris *Neb-ânkh* datant de la XXV^e dynastie. Les niveaux scellés par ces dalles ne contiennent aucun tessou postérieur à la XXVI^e dynastie. Il faut donc attribuer la réalisation de cette voie à l'époque saïte. Une voie de circulation plus ancienne est aussi apparue dans les niveaux inférieurs ; elle est datable de la Troisième Période intermédiaire.

À l'intérieur de la chapelle elle-même, le dégagement des murs entourant l'édifice s'est poursuivi. Les limites du mur d'enceinte sud sont maintenant clairement définies. Au Nord, un tronçon nord-sud de ce mur entaille un massif plus ancien dont l'étendue reste à évaluer. À l'intérieur du temenos défini par ce mur d'enceinte, dans l'espace qu'il dégage au sud de la salle hypostyle, les vestiges d'une pièce de service ont été découverts : dans son sol ont été dégagées deux fosses aménagées et deux jarres enterrées. La céramique est datable du IV^e siècle av.-J.C., ce qui atteste d'un fonctionnement (ou d'une réoccupation ?) du temple à la fin de la Basse Époque ou au début de l'époque ptolémaïque. Par ailleurs, un nouveau bloc appartenant à un linteau d'une porte secondaire de la chapelle (ou d'une porte d'une pièce secondaire) a été découvert réemployé comme seuil à l'entrée du sanctuaire. La partie inférieure de ce linteau avait été découverte en 1999. Ce bloc portant les cartouches d'Osiris *Ounnefer Neb-djefaou* et d'Ankhesneferibrê, constitue une preuve supplémentaire de la restauration de la chapelle après la XXVI^e dynastie.

À l'ouest de la chapelle, les vestiges d'un vaste bâtiment en briques crues, probablement en relation avec la chapelle, avaient été partiellement dégagés lors des précédentes campagnes. L'extension de la fouille a permis de dégager le sol de briques dans plusieurs pièces du bâtiment et d'étendre le dégagement vers le nord. Parmi les objets trouvés sur les sols, on notera la présence d'une remarquable « coupelle à fard ». Dans la partie sud-est où le sol est détruit, un « caisson » rempli d'une épaisse couche de destruction issue d'un incendie a été partiellement dégagé. Il atteste d'une destruction importante d'un édifice saïte, avant reconstruction du bâtiment (fig. 12).

La restauration de plusieurs murs de la chapelle a été menée à bien par H. El-Amir. Huit blocs décorés, appartenant à la première porte et au sanctuaire, ont pu être replacés à leur emplacement originel. La deuxième porte a pu également être complétée par le remplacement d'un bloc trouvé en 1999.

ANALYSE ARCHITECTURALE DE LA CHAPELLE D'OSIRIS *NEB-NEHEH*

Le relevé architectural, après nettoyage archéologique par l'équipe de Laurent Coulon, a été effectué par Audrey Caparros : plan, coupes longitudinales d'axe est-ouest, coupes transversales d'axe nord-sud devant la porte principale, dans la salle hypostyle, devant le naos et dans le naos.

Les blocs épars ont fait l'objet d'une opération de documentation : fiches objets avec cotes, commentaires, plan de position, couverture photographique, numérotation à la peinture, mise en place des blocs transportables sur la banquette située à l'est de la chapelle d'Osiris *Ounnefer Neb-djefaou*.

RESTAURATION DE LA CHAPELLE D'OSIRIS *NEB-ANKH*

La chapelle en grès d'Osiris *Neb-ânkh* est située à l'ouest de la voie antique qui mène au temple de Ptah. Sa façade est qui menaçait de s'effondrer a été démontée et remontée en 2007 par Nicolas Pelletant ²⁸ (fig. 13). Un contrôle archéologique (op. 174) a été assuré par Romain Mensan afin d'observer l'intégrité des fondations et d'évaluer le degré d'intervention nécessaire à sa consolidation. D'autre part, le dégagement extérieur des murs de la chapelle a été jugé nécessaire du fait de l'accumulation de sédiment engendrant une compression sur ceux-ci.

Ces opérations ont entraîné des travaux de restauration : les blocs de la façade et des dalles présentaient pour la plupart quelques fractures et délitages qui ont nécessité des collages ponctuels à l'araldite 2015 ou des infiltrations à l'araldite liquide AY 103 ; les cassures ont été au préalable consolidées avec du paraloïd B44 (5% dans du toluène).

Une des dalles de remploi qui portait un décor a été renforcée à son revers avec une plaque en nid d'abeille afin de maintenir tous ses fragments. Tous les blocs de remploi décorés, trouvés dans les dallages, sont maintenant entreposés dans le magasin d'Evergète.

ÉTUDES DOCUMENTAIRES SUR LES CULTES OSIRIENS

La collecte de données autour des cultes osiriens à Karnak a été poursuivie par Laurent Coulon ²⁹. L'inventaire des diverses formes osiriennes représentées dans la région thébaine à travers divers supports (chapelles, statuaire appartenant au clergé osirien, papyri, etc.) a été complété. 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.

Études publiées :

L. Coulon, « Les sièges de prêtre d'époque tardive. À propos de trois documents thébains », *RdE* 57, 2006, p. 1-31.

Organisation de colloques :

* Colloque *Le culte d'Osiris en Égypte au I^{er} millénaire av. J.-C. Découvertes et travaux récents*. Table ronde internationale, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean-Pouilloux, Lyon, 8-9 juillet 2005 (L. Coulon, L. Pantalacci)

* Journée d'étude *Autour de la Cachette de Karnak*, Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 20 juin 2007 (L. Coulon).

LA CHAPELLE D'OSIRIS COPTITE (OP. 169)

La première mission sur la chapelle d'Osiris coptite, dirigée François Leclère s'est déroulée du 3 décembre 2006 au 1^{er} février 2007 grâce à un financement conjoint de la Direction de la Recherche du Ministère de l'Éducation Nationale, le Conseil Scientifique et Ecole Doctorale n°1 de l'Université de Paris-Sorbonne et la fondation Simone et Cino del Duca ³⁰.

²⁸ L'équipe se composait, en outre, d'A. Garric pour la taille des pierres, d'A. Oboussier, F. Dubois, et Abdou Qoraïm pour la restauration.

²⁹ En collaboration avec Wahid Youssef et Rachid Migalla.

³⁰ L'équipe d'encadrement se composait, en outre, d'Amal Hilal-Giret et Laetitia Gallet pour l'égyptologie, de Soline Delcros pour l'architecture, d'Agnès Oboussier, Fulbert Dubois et Abdou Qoraïm pour la restauration, de Catherine Defernez pour la céramologie, d'Antoine Garric et Nicolas Pelletant pour la taille des pierres, de Rachid Migalla et Hélène Delaporte pour le dessin épigraphique, de Clément Apffel, Nathalie Gambier, Mohamed Saïdi et Karima El-Dowi pour la

L'objectif de cette mission était d'entreprendre un nouveau nettoyage général de la chapelle d'Osiris coptite, déjà largement dégagée au XIX^e siècle, tout en organisant un stage de formation aux techniques de fouilles, de relevés architecturaux, topographiques et épigraphiques pour des étudiants français, égyptiens et de jeunes inspecteurs du CSA. Après un nettoyage complet de la zone, le plan détaillé du temple et des structures en brique voisines ont été dessinés et vectorisés. Ce qui reste du décor de Ptolémée XII et de Tibère a fait l'objet d'un relevé épigraphique, ainsi que les nombreux blocs de remploi qui appartenaient à l'origine à une chapelle antérieure consacrée par les Divines Adoratrices d'Amon sous la XXV^e dynastie, et d'autres datables de la XXVI^e dynastie.

Les blocs épars à l'intérieur du bâtiment et autour de celui-ci ont été rangés à proximité. Les blocs endommagés ou fragiles ont été consolidés et restaurés. Trois sondages ont été entrepris afin d'explorer les fondations de l'édifice. Les fouilles ont révélé l'existence d'une chapelle plus ancienne de dimensions plus réduites, datant vraisemblablement, d'après des indices architecturaux, au moins du début de l'époque ptolémaïque. Une partie de la maçonnerie de cette ancienne chapelle a été démantelée, une autre partie a été préservée et intégrée dans une construction plus vaste, décorée sous Ptolémée XII, puis sous Tibère. Plusieurs structures massives en briques crues, appartenant à des constructions également plus anciennes, ont été repérées sous les fondations du monument ptolémaïque qui les a oblitérées.

Ces travaux ont mis au jour le torse en diorite d'un scribe portant le cartouche d'Amenhotep III, ainsi que des fragments d'une petite stèle en calcaire de la Troisième Période intermédiaire, et deux grandes stèles remployées dans le dallage de la cour. L'une en calcaire porte la représentation d'Amenhotep II faisant un encensement devant Amon-Rê, l'autre figure le roi Taharqa offrant du lait à Amon-Rê en présence de la déesse Kheftethernebes, et commémorant, en l'an 24 de son règne, la restauration du mur d'enceinte en brique du grand temple d'Amon dont les vestiges subsistent non loin de là, à l'ouest au nord-ouest de la chapelle d'Osiris coptite.

TEMPLE D'OPET

Commencé en 2004, l'étude architecturale du monument s'est poursuivie avec la réalisation de nombreux relevés. À la fin de l'année 2005, une seconde campagne de scannage a été entreprise par la société atm3d³¹ afin de compléter les zones qui n'avaient pas été couvertes lors de la précédente mission, en particulier à l'intérieur de l'édifice. Ces numérisations ont permis de produire un modèle numérique complet de l'édifice sur la base duquel des ortho-photographies des parois extérieures ont été réalisées et à partir duquel des données topographiques, telles que des altitudes ou des profils, peuvent être extraites. Pour parfaire ces enregistrements, la plupart des parois décorées ont été photographiées en haute résolution par l'équipe d'Antoine Chéné³². De nombreuses observations relatives aux techniques de constructions ont été faites, en particulier sur l'usage du bois et sur l'organisation du chantier antique. Il semble désormais certain que les blocs de pierre ont été acheminés par une rampe installée au nord du monument. Dans la cour, un massif de fondation en pierre a été identifié comme les vestiges d'un temple de l'époque éthiopienne.

photographie. Les stagiaires étaient : Moamen Saad, Mohamed Aboul Yazed, Karim el-Ridy, Mona Arafa, Julien Siesse et Delphine Driaux.

³¹ L'équipe était composée de B. Chazaly, Fabrice Vergez, Sandra Berni, Louis Elia. La mission de scannage 3d a bénéficié du soutien de la Fondation Simone et Cino del Duca.

³² Gaël Pollin, Yoann Stoeckel, Karima El Dowi ont réalisé les montages photographiques.

Parallèlement à l'étude, grâce à l'investissement de Mme Brigitte Guichard et à son soutien financier³³, un vaste projet de restauration du monument a pu voir le jour. Le programme quinquennal qui a été développé, vise à sécuriser et mettre en valeur l'édifice afin de pouvoir l'ouvrir au public. Les premiers travaux de restauration ont commencé en novembre 2005 et se sont poursuivis sans relâches jusqu'en juin 2008. Parmi les travaux achevés on retiendra : la réfection des dallages, le nettoyage des peintures du naos, la consolidation des architraves et de plafonds, la reconstruction de la niche de soubassement.

Dans les perspectives de l'installation d'un dallage dans la cour, destiné à protéger les structures en place, deux campagnes de fouilles ont été entreprises en 2007 avec la collaboration de Guillaume Charloux, Essam Naguy et Mal el-Hosany³⁴. Un sondage, d'orientation Nord-Sud a permis de mettre en relation la tranchée de fondation du mur ptolémaïque avec le massif de fondation d'époque éthiopienne. Une statue cube, en calcaire, d'un prêtre nommé Nesmin et officiant pour le culte d'Opet a été découverte contre le mur ptolémaïque. Il s'agit probablement d'une sorte de dépôt de fondation. La présence de plusieurs murs en briques crues, datant du Moyen Empire a été confirmée par les sondages situés dans l'angle Nord-Ouest de la cour. C'est contre le mur ptolémaïque précédent, plus à l'ouest, qu'a été trouvée une seconde statue de prêtre. Au Nord, un sondage a dégagé deux grands silos qui n'ont pas été fouillés faute de temps. Enfin, à l'est, dans l'espace réduit, entre les temples d'Opet et de Khonsou un curieux escalier a été mis au jour. Axé sur la porte de la chapelle de soubassement et descendant vers les fondations du temple ptolémaïque, sa fonction demeure encore énigmatique.

Parmi les autres découvertes remarquables on notera celle d'une stèle du dernier souverain de la XXV^e dynastie, Tanoutamon, intégrée dans le dallage de la salle sud (fig. 14) et d'un magnifique bloc de Thoutmosis III dont la mention qui relate l'érection d'un temple pour la déesse Opet est la plus ancienne que nous connaissions.

L'étude du monument a fait l'objet de plusieurs publications :

- E. Laroze, « Osiris et le temple d'Opet, apports de l'étude architecturale », actes du colloque d'Osiris de Lyon, juillet 2005 (à paraître).
- D. Valbelle, E. Laroze, « Un sanctuaire de Thoutmosis III à la déesse Opet, édifié à Karnak par le premier prophète d'Amon Menkhéperréséneb », *Karnak* 13 (à paraître).
- E. Laroze, G. Charloux, « Premiers résultats des investigations archéologiques de la mission d'étude du temple d'Opet à Karnak (2006-2008) », *CRAI* (à paraître).
- G. Charloux, « Rapport préliminaire sur la première campagne de fouilles du parvis du temple d'Opet, à Karnak », *Karnak* 13 (à paraître).
- E. Laroze, A. Oboussier, « La restauration du temple d'Opet à Karnak », *Karnak* 13 (à paraître).

Une synthèse des résultats sera publiée dans une monographie consacrée au monument.

TEMPLE DE KHONSOU

Jean-Claude Degardin a poursuivi ses recherches et ses vérifications sur le temple de Khonsou au cours de deux missions³⁵. Cette étude a pour objectif la compréhension du fonctionnement rituel du

³³ Ce soutien privé a permis de financer pendant 3 ans, deux tailleurs de pierre, cinq restaurateurs et une dizaine d'ouvriers ainsi que tout le matériel spécifique (micro-sableuse, outils, etc.) nécessaire à la restauration. Le sable, les briques et le ciment ont été fournis par le CSA.

³⁴ Ils étaient secondés par Raphaël Angevin et Hervé Monchot, Ghada Ibrahim Fouad et Louis de Lisle. Le projet a bénéficié du soutien de la fondation Michela Schiff Giorgini et de Mme Brigitte Guichard.

³⁵ La première campagne s'est déroulée du 19 mars au 14 avril 2005, la seconde du 18 novembre au 14 décembre 2006.

temple de Khonsou et ses relations, en particulier dans le cadre des rites osiriens, avec les autres édifices de Karnak. Des observations ont été conduites principalement dans les monuments osiriens du temenos d'Amon : temple d'Osiris coptite, salles sokariennes de l'Akh-Menou, chapelles osiriennes des secteurs nord et nord-est, temple d'Osiris Heqa-djet, partie osirienne du complexe de Taharqa du Lac et salles osiriennes du temple d'Opet. Une relecture des graffiti du toit du temple de Khonsou, publiés par Helen Jacquet-Gordon a été effectuée.

ZONE D'HABITAT DANS L'ANGLE SUD-EST DU TEMPLE D'AMON

Les fouilles conduites dans ce secteur menées conjointement par Aurélia Masson et Marie Millet³⁶ depuis 2001 et se sont terminées en 2007³⁷. Le cadre de l'étude concerne trois secteurs aux problématiques distinctes : les installations antérieures au Nouvel Empire, le rempart dit de Thoutmosis III et le quartier des prêtres.

INSTALLATIONS ANTERIEURES AU NOUVEL EMPIRE

Les recherches archéologiques de ce secteur ont cherché à établir la chronologie des différents aménagements avant le Nouvel Empire, de comprendre l'organisation du tissu urbain et artisanal dans cette zone du temple et de reprendre une étude du matériel archéologique.

Jusqu'en 2006³⁸, le niveau de sol de la boulangerie, daté de la fin de la XII^e dynastie, découverte en 2003 a été étendu régulièrement jusqu'à une surface de 40 m x 8 m. De nouvelles structures ont été mises au jour, mais souvent perturbées par des fosses de pilleurs de limon (*sebakhins*). Cette fin de saison nous permet donc de définir trois secteurs, au nord du sondage, une aire de travail de la pierre notamment pour des perles, au centre un secteur en rapport avec une aire de stockage et de traitement des céréales et au sud, probablement des réserves. Ce quartier d'artisanat pour le Moyen Empire est un élément important qui permet de mieux comprendre les technologies de cette période.

L'année 2007 a été consacrée au remblaiement des structures et à l'étude du matériel. Dans ce cadre, divers spécialistes sont intervenus, notamment pour l'étude des ossements et des outils en pierre.

³⁶ Aurélia Masson et Marie Millet ont conduit leur recherche dans le cadre d'une thèse en Égyptologie sous la direction de Dominique Valbelle (Paris IV) et Nicolas Grimal (Collège de France). Elles ont bénéficié du soutien de la fondation Michela Schiff Giorgini.

³⁷ En 2005, l'équipe était composée en archéologie : Élise Allaoua, Hassan ; photographie : A. Chéné, Gaël Pollin, Nathalie Gambier ; restauration : Cécilia Sagouis, A. Oboussier, Mohammed Zaki, Fulbert Dubois, Fanny Chauvet, Elisabeth Koltz ; dessin : Héléna Zacharias-Delaporte, Eva Sommerlatte, Pauline Calassou, Mamdouh Abd el Ghassoul ; géologie : Judith Collis-Bunbury, Angus Graham, Morag Hunter, Sally-Ann Ashton ; archéobotanique : Claire Newton ; égyptologie : Marie-Delphine Martellière ; malacologie : Alexandra Brouillet. Un entrepôt pour le matériel a été construit sous la tribune du Son et Lumière. En 2006, l'équipe était composée en archéologie : Elise Allaoua, Isabelle Venturini ; égyptologie : Marie-Delphine Martellière ; photographie : A. Chéné, Nathalie Gambier, Yohann Stoeckel ; topographie : E. Laroze, L. Elia ; restauration : F. Chauvet, F. Dubois, A. Oboussier ; dessin : Héléna Delaporte, Gabrielle Caron, Mamdouh Abd El Ghassoul ; Archéozoologie : Louis Chaix ; Archéobotanique : Claire Newton.

En 2007, l'équipe était composée de Louis Chaix et Alexandra Brouillet pour l'archéozoologie, de Béatrix Midant-Reynes, François Briois et Samuel Guérin pour le lithique, d'Antoine Chéné, Jean-François Gout et Clément Apffel pour la photographie, d'Audrey Caparros et Louis Elia pour la topographie, d'Agnès Oboussier et Fulbert Dubois pour la restauration, d'H. Delaporte, Anna Guillou et Mamdouh Abd el-Ghassoul pour le dessin ; ainsi que de Fr. Larché, Sallam Ali Sallam, Tareq Milad pour le travail en magasin.

³⁸ Le rapport 2005 a été publié dans N. Grimal, Fr. Larché, « Karnak, 1998-2004 », *Karnak* 12, 2007, p. 31-32.

LE REMPART DIT « DU NOUVEL EMPIRE »

Les fouilles conduites par Elise Allaoua le long du rempart se sont poursuivies en 2005 et 2006. L'emprise du mur a été mise en évidence dans sa totalité au sud, jusqu'à l'enceinte de Nectanebo. Le relevé au 1/20^e brique à brique d'une centaine de mètres de l'enceinte a été réalisé et intégré au plan vectorisé de Karnak.

Trois sondages ont été entrepris : un premier, le long du mur, afin de mettre en évidence son parement ouest ; un second, à la jonction de l'enceinte de Nectanebo et du rempart, pour comprendre leur connexion ; et un dernier, implanté au bord du parement est, au sud du mur, pour atteindre la première assise de fondation.

Le retour probable du mur vers l'ouest, avant l'enceinte de Nectanebo n'a pas pu être confirmé car le creusement de la tranchée de fondation de celle-ci a fait disparaître toutes traces archéologiques. Le sondage entrepris à l'extérieur de l'enceinte (op. 163), n'a pas permis non plus de vérifier si le mur se prolongeait au sud. C'est pourquoi, l'hypothèse selon laquelle l'enceinte de Nectanebo ait été reconstruite, partiellement au sud sur le mur du Nouvel Empire demeure toujours la plus vraisemblable. Les fouilles ont par ailleurs permis de mettre au jour d'autres murs : trois petits murs datant probablement de l'époque ptolémaïque ; un mur presque parallèle au rempart, qui lui semble postérieur mais antérieur à l'enceinte de Nectanebo ; en effet, il a été constaté à l'occasion d'un second sondage que l'enceinte de Nectanebo coupait ce mur ; par ses dimensions (presque 2 m de large et observé sur une longueur de 48 m) il pourrait être identifié comme une petite enceinte interne.

Entre 2006 et 2007, ce mur d'enceinte a fait l'objet d'un vaste programme de restauration qui a bénéficié du soutien de la fondation Simone et Cino del Duca. De nouvelles briques estampillées ont été fabriquées afin de compléter ou reconstruire certaines parties du mur. Les limites ont été redessinées redonnant au monument une plus grande visibilité (fig. 15)

LE QUARTIER DES PRETRES A L'EST DU LAC SACRE

L'exploration archéologique du quartier des prêtres dont les habitations s'échelonnent de 1000 à 500 av. J.-C. s'est poursuivie jusqu'en 2007³⁹. Deux nouvelles maisons ont été dégagées, les maisons VII et VIII, et divers sondages ont été pratiqués dans la rue desservant le quartier des prêtres.

La stratigraphie du secteur a établi, jusqu'ici, l'existence de sept phases, la plupart non repérées dans les fouilles précédentes :

- La plus récente est datée de l'époque romaine tardive (phase 7). Il s'agit d'un niveau assez peu préservé : quelques murs sans relation entre eux et des portions de sols appartiennent à cette période. Le niveau suivant (phase 6) concerne un vaste bâtiment en briques crues, conservé en fondation et dont l'architecture est assez similaire au quartier d'époque ptolémaïque mis au jour au Nord du quartier des prêtres. Il semblerait que ce niveau ptolémaïque se poursuive plus au Sud, bien qu'il était très peu préservé au-dessus des maisons dégagées par P. Anus et R. Sa'ad en 1970. Rien ne permet de définir la fonction de ce bâtiment. Deux portions de sol dallé et un four ont été mis à jour cette année pour ce niveau ptolémaïque.

- Les trois niveaux suivants (phases 3 à 5) concernent le quartier des prêtres conservé en élévation. Ils datent tous de la Basse Epoque, probablement des XXVI^e-XXVII^e dynasties, d'après l'étude de la céramique et des objets (notamment celle des scellés). La phase 3 concerne l'occupation de la maison

³⁹ Pour la présentation et les objectifs du programme voir le rapport dans N. Grimal, Fr. Larché, « Karnak, 1998-2004 », *Karnak* 12, 2007, p. 33-34.

VII. À la phase 4, la maison est abandonnée, tandis que l'espace situé entre l'arrière de la maison et le rempart continue d'être occupé. Pendant la phase 5, la maison VII est convertie en dépotoir et l'espace arrière est transformé en salle de stockage. Pendant les phases 4 et 5, il est possible que d'autres maisons (telle la maison VI) continuent d'être habitées. La maison VIII ne semble pas, pour l'instant, avoir connu de conversion en dépotoir. Une découverte la concernant mérite d'être signalée : il s'agit de restes humains découverts dans la cour de la maison. La mort du sujet remonte probablement à l'abandon de la maison, et non à son occupation.

- Les sondages profonds réalisés dans la rue et à l'intérieur de la maison VII ont apporté des informations sur les niveaux antérieurs au quartier conservé en élévation. La maison VII est construite sur les fondations d'un bâtiment dont le plan semble reprendre celui de la maison. Mais le premier niveau de circulation de la rue ne semble fonctionner qu'avec la maison VII conservée en élévation (phase 3), et non avec la maison VII « primitive », conservée en fondation (phase 2). De plus, différentes fosses dépotoirs découvertes sous le premier niveau de circulation de la rue contenaient plusieurs scellés avec des titres de prêtres. Ces éléments indiquent l'existence d'un quartier de prêtres antérieur à la réalisation de la rue. Nous suggérons que la circulation s'est faite à la phase 2, entre les maisons et le rempart dit de Thoutmosis III. La phase 1, elle, est représentée par un gros mur en briques crues. Ce dernier est recouvert par le premier niveau de circulation de la rue et est coupé des deux côtés : à l'Ouest par la tranchée de fondation d'un grand mur marquant la limite entre le quartier des prêtres et le secteur sud du lac ; à l'Est par diverses fosses. Seul son parement est a été retrouvé, après dégagement des fosses.

Ainsi, aucun indice d'un quartier des prêtres dans ce secteur à la XXI^e dynastie ni aucun niveau correspondant à la réorganisation architecturale apportée par la construction du rempart dit de Thoutmosis III, n'ont, pour l'instant, été mis au jour.

En plus de ces niveaux architecturaux, différentes fosses, contenant des déchets, tels de la céramique et des fragments de pierre, ont été découvertes. Certaines datent de l'époque romaine tardive et d'autres sont plus anciennes (l'une d'entre elle est une fosse située sous le premier niveau de circulation de rue). Si la majorité des fragments de pierre sont de peu d'intérêt, certains retiennent l'attention. Il s'agit de modèles et d'ébauches de sculpture, parfois d'un travail raffiné. D'après Sally-Ann Ashton, quelques uns seraient des modèles d'entraînement pour des apprentis en sculpture. Selon elle, les minces plaques en calcaire, avec un carroyage finement incisé sur une ou deux faces, et dont on a plusieurs fragments, constituent un bon indice. Il est possible que des ateliers, du moins un « atelier-école » de sculpteurs, aient fonctionné au Sud du lac Sacré (derrière les magasins d'offrandes ?).

Les sondages dans la rue ont donné l'occasion d'observer quelques faits intéressants sur l'organisation architecturale du secteur. La rue est limitée à l'Ouest par un mur de briques (de 2 m d'épaisseur environ) et à l'Est par les demeures des prêtres. Ce mur servait peut-être de limite au secteur économique qui s'étendait au Sud du lac Sacré (dont on a retrouvé un élément : la chapelle de consécration des offrandes de Chabataka). Le quartier résidentiel des prêtres avait un accès au secteur sud du lac Sacré : une grande porte a été mise au jour au Sud-Ouest du sondage. De larges fragments de jambage ont été trouvés près de cette porte. Celui-ci était inscrit ; malheureusement de nombreuses et profondes cupules ont endommagé l'inscription et en rendent la lecture impossible. De multiples niveaux de sol, s'échelonnant de la Basse Epoque à l'époque ptolémaïque, ont été découverts à l'endroit de cette porte. Cette circulation aurait donc servi pendant longtemps. La rue et l'enceinte du secteur sud du lac ne sont pas parallèles au rempart attribué à Thoutmosis III. La surface se réduit vers le Sud et l'espace pour les maisons et la rue diminue progressivement. Il est possible que la maison VIII corresponde à une des dernières maisons du quartier. En tout cas, la surface après la porte devient

trop étroite pour la construction de nouvelles maisons. Ce point doit être vérifié par la fin des fouilles dans cette zone.

Les travaux menés à l'Ouest du rempart du Nouvel Empire tentent d'établir depuis quand et jusqu'à quand des logements pour les prêtres ont été construits à cet endroit, et quels rapports architecturaux et stratigraphiques s'établissaient entre ce secteur résidentiel et le secteur des magasins d'offrandes sis au sud du Lac Sacré.

En 2006, les sols de la rue et de la maison VIII ont été fouillés jusqu'au premier niveau d'occupation de ce quartier conservé en élévation. D'après une première évaluation du matériel, celui-ci ne remonterait pas plus haut que la XXVI^e dynastie. Sous le niveau de la rue, de nombreuses fosses remplies de cendres coupant de gros murs, ont livré un matériel plus ancien (fin XXV^e- début XXVI^e dynasties) dont des scellés avec des titres de prêtres. Les gros murs semblent former une « enceinte primitive » pour le secteur sud du Lac Sacré. Son angle nord-est et probablement son angle sud-est ont pu être mis au jour. Elle est antérieure à la Basse Époque, mais, nous n'avons pas eu le temps de dégager des niveaux en rapport avec cette « enceinte » et ne pouvons donc la dater précisément.

La découverte d'un scellé avec le nom d'un vizir, Psammétique-Méry-Neith, associé au cartouche d'Amasis, provenant du dernier niveau d'occupation du quartier, constitue une nouvelle preuve de l'occupation de ce quartier à la XXVI^e dynastie. Pour ce qui est du niveau postérieur à l'occupation de ce quartier de prêtres, coupant parfois profondément les niveaux Basse Époque, il semble d'époque ptolémaïque et de nouveaux modèles de sculpteurs ont été mis au jour : l'activité d'un atelier-école de sculpteurs dans ce secteur s'en trouve confortée. Ces niveaux récents ont fourni plusieurs scellés avec des titres de prêtres : les prêtres fréquentaient toujours ce quartier mais rien ne prouve que les grands bâtiments de cette phase constituent des logements pour les prêtres.

Enfin, la fouille partielle de l'aire située, juste en face du secteur économique, a révélé la présence de fours et de dallages sur plusieurs niveaux. Le dallage le plus ancien dégagé correspond au premier niveau d'occupation du quartier des prêtres. Cet espace semble avoir une fonction très à part, difficile à identifier (activité culinaire ?) et constitue un nœud entre le secteur résidentiel et le secteur économique.

LA CHAPELLE DE CHABATAKA

La poursuite du dégagement du remblai moderne accumulé dans la Chapelle de Chabataka a permis la découverte de plusieurs blocs décorés dont la plupart appartiennent à la Chapelle et notamment à sa paroi ouest. Le bloc le plus remarquable conserve sur un parement le visage d'une porteuse d'offrande, qui ornait le chambranle de la porte, et sur un autre, celui du roi éthiopien, qui faisait face au dieu Amon. Il a également pu être observé que la chapelle remployait un certain nombre de blocs d'époque ramesside. Ces derniers appartenaient sans doute à un état de la XIX^e dynastie des magasins. Un programme de restauration a été mené par Fulbert Dubois, parallèlement à la fouille, afin de restaurer et de remonter ce monument. La fouille a mis au jour un scellé de porte complet : il s'agit peut-être d'un scellé qui était apposé à la porte de la Chapelle (fig. 16).

RESTAURATION DES MONTANTS DE LA PORTE D'AMASIS

Le monument d'Amasis se situe au sud-est du Lac Sacré. Dans un état désastreux, deux des montants de porte de la construction ont fait l'objet, il y a quelques années d'une consolidation par Cl. Traunecker en les ceignant de tissus synthétiques collés à même la pierre ; le but était de maintenir tous les morceaux de pierres ensemble. Afin de permettre la lecture du sommet de ces jambages, ces

anciennes protections ont été retirées en 2007 et un nouveau travail de conservation-restauration a été entrepris⁴⁰. Une fois les tissus de maintien enlevés, certains fragments de pierre arénisés et anépigraphes ont été purgés ; la pierre restante a été nettoyée le plus possible avant une imprégnation de paraloïd B44. De la chaux a été utilisée, additionnée parfois de primal E330 pour les coulis de remplissage des cavités de la pierre et pour la maçonnerie. Des goujons ont été posés dans la pierre et collés à la résine époxy pour maintenir les différentes strates de la pierre avec la maçonnerie. Après un premier nettoyage effectué à la micro-sableuse, pour enlever les restes de colle de l'ancienne intervention, les finitions ont été réalisées par compresses de carbonate d'ammonium à 3 %. Ce travail de conservation-restauration a été utile pour la lecture des épigraphies au sommet des montants, mais facilitera aussi une éventuelle fouille dans ce secteur.

MISSIONS ET ETUDES PARTICULIERES

LES FOUILLES ENTRE LE VIII^E ET IX^E PYLONE

Entrepris à l'origine pour rechercher les fondations d'une cour à portique construite par Amenhotep II et dont les blocs ont été réutilisés par Horemheb pour construire un sanctuaire entre le IX^e et le X^e pylône, les premiers dégagements ont mis en lumière de très nombreuses structures en brique crue dont les plus anciennes datent du Moyen Empire. Les fouilles de la cour située entre les VIII^e et IX^e pylônes conduites par Charles Van Siclen se sont déroulées en plusieurs campagnes hivernales⁴¹. En 2005, les travaux se sont essentiellement concentrés le long du côté nord de la fondation abandonnée de Ptolémée I^{er} et entre le bord est de la fondation, jusqu'à la voie centrale pavée. D'autres secteurs moins importants ont été nettoyés, le travail s'est restreint à l'étude et au dessin des briques en terre crue dégagées lors des précédentes campagnes. Plusieurs constructions de différentes époques ont pu être dégagées :

- Moyen Empire : le côté méridional de la grande enceinte du temple construit par Sésostri I^{er} est lié au côté sud du VIII^e pylône. Une embrasure dans ce mur menait à une avant-cour avec des sorties au Sud et à l'Ouest. Dans le coin sud-est de cette petite cour s'élevait une plate-forme que l'on pouvait atteindre par un escalier parallèle à la route qui arrivait du Sud depuis l'enceinte du temple. L'escalier a été détruit par une inondation durant la Deuxième Période Intermédiaire.

- Fin de la XVII^e dynastie - début de la XVIII^e dynastie : sur l'emplacement de cette ancienne avant-cour et centré sur l'axe actuel, Kamosis ou Ahmosis a fait construire une cour surélevée, entourée par de petites colonnes en bois. Au Sud de celle-ci, s'élevaient un petit pylône et une porte, à l'Ouest, un escalier descendait vers l'ancienne avant-cour située près du Nil.

- Sous le règne d'Amenhotep I^{er} : ce roi a agrandi le pylône en briques crues de son prédécesseur et construit une porte de calcaire de 20 coudées ; à côté de celle-ci, il a placé sa statue colossale (maintenant devant le VIII^e pylône). À l'Ouest, il a relevé la berge et rempli avec les déblais l'ancienne avant-cour, et a reconstruit cette cour à colonnes, à un niveau légèrement plus haut, avec des colonnes en bois, plus hautes et plus espacées. La partie de cette cour et le pylône sont restés dans cet état jusqu'au règne de Thoutmosis III.

⁴⁰ Ce travail a été réalisé par A. Oboussier et F. Dubois.

⁴¹ Archéologie : Charles Van Siclen, Hala Chafi, Mona Yassin, Romain Mensan ; Topographie : E. Laroze et L. Elia ; Restauration : A. Oboussier, Cécilia Sagouis, F. Chauvet.

- IV^e siècle : le jardin de la villa romaine, situé dans la partie sud des fouilles, était séparé à l'Ouest de la voie pavée par un mur de briques crues. La partie nord du jardin semble avoir été fermée par une arcade en briques crues, 15 m en avant des statues colossales du VIII^e pylône.

En 2006, le travail s'est essentiellement restreint au nettoyage de la partie sud. Cette partie comprend les murs et sols en très mauvais état, de la villa d'époque romaine tardive et d'un grand bâtiment d'époque chrétienne qui se tenaient à côté du IX^e pylône. À cette occasion, les limites sud de la voie pavée ont pu être repérées. Il est désormais clair que les villas romaines ont été détruites pour ménager un accès au bâtiment d'époque chrétienne. Le grand grenier à ciel ouvert s'étendait depuis ce bâtiment au sud jusqu'au bâtiment chrétien situé contre le VIII^e pylône au nord. Le réexamen d'une partie sud de la grande fondation ptolémaïque a permis de dégager la partie basse d'un escalier ou d'une rampe qui a été abandonnée au début de la XVIII^e dynastie.

En 2007, avec l'aide de Romain Mensan, des compléments de dessins et des coupes stratigraphiques ont été réalisés afin de préparer le ré-enfouissement de la zone. Les tessons de céramiques issues des fouilles ont été rangés sur une banquette en béton à proximité des sondages. Le relevé des structures en briques crues a permis de localiser un des côtés de la plateforme de 2 m de haut (au-dessus du niveau d'occupation du Moyen Empire) qui devait supporter, à l'origine, la chapelle de Sésostris I^{er}. La base de cette plateforme est située approximativement 4 m en dessous du niveau actuel de la cour. La plateforme semble avoir été construite à partir d'une sorte de tertre composé de cendres chemisé par un mur en brique. Une fondation en calcaire fut installée au-dessus de la plateforme pour supporter l'assise du podium et des murs de la petite chapelle. De toute évidence, il semble que le reposoir de barque était originellement orienté vers le Nord, avant d'être tourné vers l'Est au Nouvel Empire lorsqu'elle fut reconstruite sur un niveau plus élevé. L'emplacement du reposoir de barque démonté en partie par Horemheb, est maintenant occupé par des fourneaux datant de la Basse Époque.

Au sud-ouest de l'emplacement du reposoir de barque, à proximité du chemin pavé axial, des vestiges de la Deuxième Période Intermédiaire appartenant à au moins deux phases distinctes ont été observés. La zone est très perturbée et des murs semblent avoir été réutilisés durant la Basse Époque, comme l'indique la céramique. La zone comprise entre celle-ci et la plateforme du Moyen Empire est occupée par de curieuses structures qui datent apparemment aussi de la Basse Époque. Un trou a probablement été entrepris dans cette zone pour construire un puits. À cette époque, un mur de la fin du Moyen Empire ou de la Deuxième Période Intermédiaire était visible sur la face est du trou. Compte tenu de son ancienneté, une série de petites structures voûtées furent construites contre le mur exposé et une série de larges voûtes furent construites au-dessus, formant une sorte de chapelle souterraine. Plus tard, la chapelle se combla et le niveau du sol se suréleva régulièrement.

Plusieurs campagne topographiques ont été conduites afin d'intégrer les différents relevés, qu'ils soient anciens ou récents, au SIG du CFEETK.

Enfin, adossée contre la face sud du VIII^e pylône, la troisième stèle de Kamosis a été restaurée en 2005. Bien que déjà en très mauvais état lors de sa découverte en 1900 par Georges Legrain, il a été possible d'en consolider quelques fragments et d'en restituer la dimension originale.

BLOCS EPARS D'AMENHOTEP III

Susanne Bickel de l'Université de Bâle et de Fribourg, aidée de deux étudiantes, Barbara Hufft et Ornella Hess, ont procédé aux vérifications des relevés des blocs effectués durant les campagnes précédentes en vue de leur publication ⁴².

Ce dossier comporte trois parties distinctes :

- *des fragments du « grenier d'Amon » provenant du II^e pylône*. La majeure partie des blocs se trouve actuellement sur les mastabas de la zone sud-ouest, mais cinq fragments se trouvent respectivement *in situ* dans le II^e pylône, dans le musée en plein air, au magasin Cheikh Labib, au musée de Louqsor et au musée du Caire. 55 blocs en grès ;

- *des fragments d'une petite porte du « chéna d'Amon qui est riche en provisions » (ateliers de préparation d'offrandes)* ; ces éléments sont réutilisés dans le temple dit d'Amenhotep II ou entreposés à proximité de celui-ci. 6 blocs en grès ;

- *des éléments d'une structure de fête-sed* dont la majorité des blocs est réutilisée dans la partie haute du pylône et de la salle péristyle du temple de Khonsou. Quelques fragments de cette structure ont été trouvés en 1957 réutilisés dans le socle de statue de Pinedjem. Ils se trouvent derrière le musée en plein air. 73 blocs en grès.

La publication des structures économiques - le « grenier d'Amon » et le « chéna d'Amon qui est riche en provisions » - ainsi que de l'ensemble de la fête-sed est prévue prochainement.

ÉTUDE DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE ET DE L'HYDROLOGIE ANTIQUE A KARNAK

La mission, dirigée par Angus Graham (*University College, Londres*) ⁴³ en collaboration avec la *John Hopkins University Excavation* du temple de Mout, s'efforce de reconstituer le paysage contemporain des principales périodes d'occupation du site de Karnak. Les cartes établies par les géographes des deux siècles précédents ainsi que les photographies aériennes montrent clairement les changements réguliers du cours du Nil dans la région de Louqsor. Afin de confronter ces observations avec des données de terrain, des séries de carottages sont réalisées autour du site de Karnak. Ce programme de recherche sur le paysage et l'hydrologie antiques à Karnak, a commencé en février 2002 et permettra, à terme, de mieux comprendre l'histoire des changements du paysage de Karnak.

La première mission (15 février au 1er mars 2005) s'est concentrée sur deux travaux : une série de six carottages ont été forés dans un ancien bras du Nil à 2.5 km au Nord de Karnak (Al-Zaniyah, Hod El-Hod) et sur l'étude du matériel dégagé en 2004 et 2002. L'étude comparative a permis d'identifier et de caractériser les dépôts alluvionnaires récents du Nil à un endroit où il y a eu des perturbations anthropogènes minimales. Grâce à ces résultats, il est désormais plus facile d'identifier les divers produits naturels du fleuve et l'évolution de leur dépôt dans l'ensemble du site de Karnak.

Une collaboration avec l'IFAO a été engagée pour entreprendre une étude par lames minces du substrat limoneux de Karnak. Des problèmes récurrents sur l'interprétation de ce substrat ont été observés sur les fouilles de Romain Mensan, Rosemarie Le Bohec, et Marie Millet. Ces archéologues se sont joints à cette étude pour analyser une série d'échantillons qui permettra de caractériser le substrat et de définir si celui-ci est d'origine naturelle (sédimentation) ou humaine (brique).

⁴² La mission s'est déroulée du 4 février au 4 mars 2006. Un rapport préliminaire de cette étude est publié dans le Bulletin de la Société Française d'Égyptologie 167, octobre 2006, p. 12-32.

⁴³ L'équipe comprend également Judith Collis-Bunbury, Irmgard Hein, Esam Fawzi Helmy Okail pour la géologie, Youssef al-Maghrabi Esam Mahmoud, Judith Collis-Bunbury et Irmgard Hein pour l'archéologie, Hélène Jacquet, Sally-Ann Ashton, A. Masson, R. Mensan et M. Millet pour l'étude des céramiques.

Lors de la seconde mission qui s'est déroulée entre le 12 au 26 février 2007, des carottages ont été réalisés dans la zone sud de Karnak : dans l'enceinte du temple de Mout et entre celui-ci et le X^e pylône, dans l'enceinte d'Amon-Rê et sur le chantier dit « de la Madrassa ».

PROSPECTION MAGNETIQUE A L'EST ET AU NORD DE KARNAK

Le programme de prospection magnétique a été entrepris grâce au soutien financier de la fondation Simone et Cino del Duca. En 2005, dans le cadre des aménagements de la ville Louxor, les perspectives de la construction d'une route goudronnée à l'est de Karnak ont conduit le Service d'Antiquités à demander une expertise au CFEETK quant à l'impact du tracé sur les vestiges archéologiques. À l'aide d'observations topographiques et cartographiques, il a pu être montré que le tracé de la nouvelle route coupait en deux les vestiges de l'ancien temple d'Akhenaton. La vaste zone archéologique concernée étant relativement peu fouillée, et par conséquent mal connue, une prospection magnétique a été proposée afin de mettre en lumière les éventuelles structures archéologiques et ainsi aider à l'implantation de la nouvelle voie. Celle-ci devant servir de limite est à la zone archéologique, il convenait de veiller à protéger convenablement le patrimoine archéologique de ce secteur.

La prospection magnétique, confiée à Tomasz Herbich⁴⁴, a été conduite sur trois zones différentes. L'objectif des deux premières était de mettre en évidence des possibles structures archéologiques autour du temple d'Akhenaton, de part et d'autre du tracé planifié de la nouvelle route. Malheureusement, la présence de nombreux débris métallique et de buttes de déblais ont conduit à des résultats peu satisfaisants et difficilement exploitables (fig. 17). Seules quelques structures au sud du temple d'Akhenaton ont pu être repérées. La troisième prospection a été réalisée dans la zone nord-est du sanctuaire d'Amon dans un secteur dont les données archéologiques sont lacunaires. Un large mur d'enceinte a été détecté. Le tracé de ce large mur parallèle à l'axe est-ouest du grand temple et d'environ 6 m de large, n'avait jamais été repéré jusque là. Si aucun bastion n'a pu être détecté, ce mur pourrait être le prolongement du mur dit « du Nouvel Empire » dégagé à l'est du temple. Bien qu'encore non daté, l'aspect structurant de ce type de vestige apporte une donnée inédite sur les limites et développement du sanctuaire d'Amon (fig. 18).

LES RECHERCHES A L'EXTERIEUR DU TEMENOS D'AMON-RE

À partir de 2005, ont débutés les travaux d'un vaste programme d'aménagement et de développement de la ville de Louxor. Compte tenu de la richesse archéologique autour du temple de Karnak, le CFEETK a été mobilisé régulièrement soit pour conduire des sondages archéologiques (Karnak Est, parvis du temple, etc.) soit pour des expertises (allée de sphinx, mur de clôture...) voire même pour contribuer aux aménagements (visitor center..). Grâce à la mobilisation permanente des équipes du Centre, une véritable veille archéologique a pu être mise en place durant cette période d'aménagements. Les opérations archéologiques préventives et de sauvetage ont été nombreuses tout autour du temple et les interventions topographiques permanentes. Les structures ainsi dégagées et positionnées ont été au fur et à mesure intégrées au SIG du CFEETK assurant ainsi une mémoire archéologique des structures observées.

⁴⁴ Il était secondé par Mikolaj Wielowiejski ainsi que par E. Laroze et L. Elia pour la partie topographique. La mission s'est déroulée du 17 au 31 janvier 2006.

SONDAGES ARCHEOLOGIQUES A L'EST DE KARNAK

Durant l'hiver 2005, à la demande du service des antiquités, une équipe a été mobilisée à l'Est de Karnak afin d'entreprendre une fouilles préventive. Conduite par Marie Millet⁴⁵ à proximité du tracé de la nouvelle route, l'objectif était de mettre en évidence les vestiges du temple d'Akhenaton dont les premières explorations avaient jadis permis à Chevrier⁴⁶ de découvrir les formidables statues du roi. Après avoir déterminé topographiquement les limites du sondage, les fouilles ont tenté de mettre en évidence la présence du mur périphérique nord (fig. 19).

Notons par ailleurs que Mohammed Hadress (CSA) a conduit cinq autres sondages dans la zone. Relativement peu profond, peu de structures ont pu être mises en évidence. Leurs limites ont été topographiées.

SONDAGE PREVENTIF AVANT L'IMPLANTATION DE LA SCIE A PIERRE (OP. 162)

Le transfert de la scie à pierre à l'est de Karnak, occasionné par les travaux du parvis a nécessité d'entreprendre un sondage préventif. Un emplacement fut choisi, une dizaine de mètres au sud de la maison dite des Canadiens.

La fouille fut conduite par Aurélia Masson⁴⁷ entre le 15 avril et le 2 mai 2006. Deux ensembles furent mis au jour.

- Un ensemble de murs en briques crues. Trois phases architecturales ont pu être distinguées. Grâce au matériel céramique associé, elles ont pu être datées de la Première Période Intermédiaire (PPI), en tout cas, avant le règne de Sésostri I^{er}. Les altitudes d'arases et de bases de ces murs correspondent aux niveaux PPI observés dans les fouilles de Marie Millet à l'Est du Lac Sacré.

- Une structure en grès conservée uniquement en fondation a pu être datée de la Basse Époque. Le dégagement plus complet de la structure fut entrepris par l'équipe de Donald Redford un peu plus tard. L'emprise de l'édifice s'insère dans un rectangle de 7.50 m x 8.90 m, soit des dimensions proches de la chapelle d'Osiris Heqa-Djet située une quarantaine de mètres à l'ouest (fig. 20). La similitude entre les deux édifices, à la fois du point de vue de l'orientation, des dimensions et de leur position – leur face nord semble être alignés sur une ligne fictive – suggère que notre édifice puisse être une chapelle osirienne. Nous serions alors tentés d'imaginer, compte tenu de l'orientation systématique vers le nord de l'ensemble des chapelles de ce secteur qu'une voie de circulation est-ouest, située approximativement dans l'axe de symétrie du temple d'Akhenaton, a du exister au nord. Enfin, Il n'est pas impossible qu'une autre chapelle ait existé entre notre édifice et la chapelle d'Osiris Heqa-Djet. Après la construction du grand mur d'enceinte durant la XXX^e dynastie, cette dernière aurait alors été préservée, tandis que l'(ou les) autre(s), à l'est, aurai(en)t été abandonnée(s).

Finalement la structure fut remblayée et le socle de la scie à pierre fut construit un peu plus loin sur l'emprise du drain de Chevrier.

PARVIS DE KARNAK (OP. 164)

Autour du 15 avril 2006, lors du percement, à la pelle mécanique, d'une tranchée de fondation destinée à des aménagement du parvis, un complexe de grande dimension (plus de 100 m²) a été

⁴⁵ Elle était secondée par Elise Allaoua. Dessins et topographie : E. Laroze et L. Elia.

⁴⁶ H. Chevrier, *ASAE* 27, p.143-147 et pl. 3 et 4.

⁴⁷ Elle était aidée par Rosemary Le Bohec, les relevés et la topographie ont été réalisés par E. Laroze et Jenny Reuillard.

découvert⁴⁸. Plusieurs murs en briques cuites et un pavement en petits galets ont été mis au jour. Des enduits de couleur blanche et des restes de ciment hydraulique étaient également conservés. Le matériel céramique, très abondant, suggère que ces structures datent de l'époque romaines, ou peut-être même avant, puisque le recours à la brique cuite est attesté dès l'époque du roi Nectanebo. L'amorce probable de voûtes qui a été observée au nord et sud du mur d'orientation est-ouest laisse penser qu'un complexe de stockage était peut-être installé sur cette zone. Seraient-ce des réserves en rapport avec le grand temple ? Enfin, il est probable que ces structures puissent être mises en relation avec les murs découverts par Jean Lauffray en 1969⁴⁹. La rupture soudaine d'une canalisation a malheureusement empêché de poursuivre davantage l'exploration.

LE SECTEUR DIT « DE LA MADRASSA » (OP. 167)

Situé à 50 m au sud-ouest du premier pylône, le secteur dit « de la Madrassa » constituait un terrain idéal pour la construction des nouveaux bureaux du CFEETK⁵⁰ ; dans les perspectives de cet aménagement une opération d'archéologie préventive a été entreprise en 2006. Le secteur s'est révélé d'une grande richesse archéologique.

Un long mur de pierre, orienté nord-ouest/sud-est et conservé sur plus de 3,5 m de hauteur a ainsi été dégagé sur près de 15 m de long. Il s'agit d'une portion du mur lié au quai débarcadère du temple de Karnak et généralement considéré comme marquant la limite orientale d'un grand lac creusé en avant du sanctuaire et relié au Nil par un canal. La fouille n'a pas permis jusqu'ici de confirmer cette hypothèse, mais laisse plutôt penser qu'il pourrait s'agir des berges aménagées du Nil. Une première analyse de la céramique découverte contre la fondation du mur, a daté ce matériel des XXV^e-XXVI^e dynasties. Une réfection de la partie supérieure du mur (généralement deux assises) a été réalisée après la XXX^e dynastie. Constitué de segments d'orientation légèrement différente, il présente un parement ouest taluté contre lequel des escaliers ont été aménagés. Ces derniers permettaient d'accéder à l'eau en période de décrue.

Au cours de l'époque ptolémaïque, la zone située à l'Ouest de ce mur s'est progressivement envasée. Un terrassement volontaire, à la fin de la période ptolémaïque ou au tout début du Haut Empire Romain, a terminé la métamorphose du secteur. De lacustre ou fluviale, cette zone est devenue viable et constructible. Le mur a alors perdu sa fonction d'origine. Sa partie supérieure, seule encore visible, fut intégrée aux nouvelles installations dont elle a conditionné l'orientation. L'espace bâti, probablement très vaste, couvre l'ensemble de la surface de la zone de fouille (plus de 2000 m²) mais s'étendaient certainement au-delà. Les vestiges dégagés sur le parvis du temple lui sont certainement associés. Plusieurs phases de constructions, en briques crues et/ou en briques rouges (cuites) ont pu être déterminées. Les murs dégagés sont d'épaisseur variable et délimitent des espaces divers : zones de magasins voûtés (à l'Est), espaces de stockage (au Nord-Est), citernes ? [dont les parois intérieures sont recouvertes d'un enduit blanc (hydraulique ?)].

Commencées par Rosemary Le Bohec, les fouilles ont été poursuivies par les archéologues du CSA : Moamen Saad, Sheïma Mountasser, Tayeb Gharib, Suzanne Soubi.

⁴⁸ L'opération de sauvetage a été conduite par Rosemary Le Bohec. Topographie : L. Elia.

⁴⁹ J. Lauffray, S. Sauneron, R. Sa'ad, P. Anus, *Kêmi* 20, 1970, p. 58-61, fig. 1 ; Voir opération 21 dans A. Arnaudès, E. Laroze, « Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004 », *Karnak* 12, 2007, p. 91-103.

⁵⁰ Bien que les bureaux n'aient pas été construits sur ce terrain, un projet complet avait été dessiné par l'architecte Orlande Zavaroni.

LE QUAI AU NORD DE LA TRIBUNE (OP. 166 ET 176)

C'est à une centaine de mètres de la tribune, qu'ont été découverts les vestiges d'un établissement balnéaire ptolémaïque partiellement installés sur ceux du quai. Cette nouvelle découverte fait écho aux structures en brique dégagées au début des années 70, au sud de la tribune par Jean Lauffray. Ces récentes fouilles confirment, la présence de nombreuses installations d'époque ptolémaïque et romaine, devant le premier pylône.

Les vestiges de l'établissement balnéaire découverts font apparaître plusieurs éléments remarquables dont deux rotondes avec cuves plates individuelles ceinturant des sols en mosaïque en excellent état, un réseau dense de canalisation et les restes de plusieurs citernes.

La découverte d'un trésor monétaire indique que les bains dateraient au plus tard du II^e siècle avant notre ère. Cette portion de bains ptolémaïques devait faire partie d'un complexe plus grand. Les structures observées en 1990 par Sayyeda Abd el-Radi et Catherine Grataloup à une centaine de mètres au nord du premier pylône⁵¹, au niveau de l'angle que forme le mur d'enceinte, pourrait faire partie de ce vaste secteur de constructions. Des fouilles extensives dans cette zone permettront de confirmer cette hypothèse et en particulier de mieux comprendre l'organisation des bains. Les fouilles sont dirigées par Mansour Boreik, avec l'aide de Salah el-Masekh, Mohamed Hatem.

RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DE L'ALLEE DES SPHINX

À partir du mois d'octobre 2006, les architectes⁵² du CFEETK ont participé au relevé topographique de l'allée des Sphinx qui relie Karnak à Louqsor. A la demande de Mansour Boreik, l'équipe est régulièrement intervenue sur le terrain en fonction des découvertes. Grâce à cette contribution, un plan de localisation des structures a pu être établi.

LES TRANCHEES DE FONDATIONS DU MUR DE CLOTURE

À partir de 2006, la construction d'un mur de clôture a été entreprise tout autour de Karnak afin de délimiter efficacement une zone archéologique protégée⁵³. Les premiers travaux ont débutés à l'est de Karnak, le long de la nouvelle route.

Au nord de l'enceinte de Karnak, la veille archéologique a pu être plus régulière grâce à une plus grande proximité des bureaux. Dans la tranchée de fondation de nombreuses structures sont apparues⁵⁴. La plupart d'entre elles ont été topographiées, relevées et intégrées au plan d'ensemble informatisé du Cfeetk. On retiendra :

- les restes d'une sorte de plateforme ou d'une fondation dont l'arase est à 76.45 m (fig. 21).
- les premières assises d'un mur d'entrecolonnement d'époque ptolémaïque. Il s'agit en fait de la partie avant du temple « F » de Lepsius, dont le mur du fond du sanctuaire était encore partiellement conservé au début du siècle⁵⁵. Plusieurs blocs décorés jonchaient sur le sol, certains portaient le cartouche de Nectanebo II⁵⁶.
- Au niveau de la porte du temple de Thot, quelques blocs anépigraphes ont été trouvés et

⁵¹ J. Leclant, G. Clerc, *Orientalia* 61, 1992, p. 266, § c ; N. Grimal, Fr. Larché, *Karnak* 9, 1993, p. XII.

⁵² E. Laroze, L. Elia, A. Caparros.

⁵³ Cette nouvelle clôture ne correspond pas cependant à l'emprise réelle de la zone archéologique puisque de nombreux vestiges antiques se situent au-delà de la zone protégée.

⁵⁴ La veille archéologique était assurée par Ragap Elmi.

⁵⁵ Voir pl. CV dans Varille A., *Karnak I, FIFAO* 19, Le Caire, 1943.

⁵⁶ Identification L. Coulon.

remontés sur le haut du terrain. Un beau bloc de Ptolémée IV ayant conservé ses couleurs a été retrouvé dans la tranchée. Il était conservé contre la base d'une colonne qui semblait en place ⁵⁷.

- Plus au nord, la veille archéologique a été assurée par Moamen Saad. De nombreuses structures en brique ont été observées.

RECONSTRUCTION ET MISES EN VALEUR

COUR A PORTIQUE DE THOUTMOSIS IV

L'ensemble constitué d'environ 1 000 blocs en grès, extrait du III^e pylône, provient d'un monument construit sous Thoutmosis IV. Sa reconstruction dans le musée de plain air a permis de reconstituer la disposition de l'ensemble des monuments démontés par Amenhotep III pour installer le III^e pylône.

Franck Burgos et Antoine Garric ⁵⁸ ont achevé la mise en place des anciennes corniches sur les architraves, la reconstruction de la cour étant désormais achevée. Les parties manquantes ont été complétées par de nouvelles corniches en grès et un dallage en grès a été installé autour des piliers (fig. 22).

D'innombrables petits fragments décorés ont été intégrés aux piliers et aux parois. L'étude architecturale de la cour inclura celle des quatre chapelles en calcite (Thoutmosis IV, Thoutmosis III, Amenhotep II et Amenhotep I^{er}).

CHAPELLE EN CALCITE D'AMENHOTEP II

Commencé en 2004 à l'entrée du musée en plein air, la restauration de la chapelle a été achevée en 2007 ⁵⁹. Les interventions se sont axées sur un nettoyage général des parements, une vérification de la cohésion de la pierre, s'accompagnant de traitements de consolidation d'appoint et d'autres plus profonds. Un enduit coloré et poli a été appliqué aussi bien sur certaines parties de la chapelle que sur les fac-similés des obélisques. Un dallage en pierre a été installé autour de l'édifice en 2006 et la zone autour a été nivelée (fig. 23).

RANGEMENT, PRESENTATION ET RESTAURATION DE BLOCS EPARS ⁶⁰

- Les blocs d'Amenhotep I^{er}

De juin à septembre 2006, plus de 100 fragments décorés en calcaire ont été assemblés par Nahas Sayed puis collés par l'équipe de restaurateurs aux blocs d'Amenhotep I^{er} entreposés sur les banquettes sud et sur celles du Musée de plain air. Ensuite, d'octobre 2006 à mai 2007, environ 350 blocs en calcaire d'Amenhotep I^{er} ont été déplacés et classés par séries sur les nouvelles banquettes construites devant le dépôt lapidaire du « Cheikh Labib ». Ces blocs sont désormais rangés par assise et leurs faces décorées ont été photographiées. La plupart des blocs présentaient des fragmentations à

⁵⁷ Une colonne était encore partiellement en place au début du siècle dernier, *ibid...*, pl. XCIX.

⁵⁸ Aidés par Mohammed Ali Sallam, Tareq Milad Architecture ; Fr. Larché ; restauration Mohammed Hussein, Abdou Qoraïem, Saïd, F. Chauvet ; égyptologie : Bernadette Letellier. Le projet a bénéficié du soutien de la fondation Michela Schiff Giorgini.

⁵⁹ Anastylose : Fr. Burgos, A. Garric, Mohammed Ali Sallam, Tareq Milad ; restauration : Mohammed Hussein, Agnès Oboussier, Cécilia Sagouis ; architecture : Fr. Larché. La fondation Michela Schiff Giorgini a financé une restauratrice.

⁶⁰ Ces travaux ont été dirigés par Fr. Larché.

des degrés divers, allant des simples cassures aux réseaux de fissures très denses. Les fragments ont été assemblés et collés à la résine araldite pâteuse 2015, ou infiltrés avec la résine liquide araldite AY103. La pose de goujons a été parfois nécessaire pour maintenir les gros fragments ; ils ont été, eux aussi, collés avec des résines époxy. Environ trois cents blocs ont été traités durant la saison 2006-2007 ⁶¹.

- **Les blocs de la copie de la chapelle Blanche d'Amenhotep I^{er}** ont été regroupés sur une banquette du Musée de plein air.

- **Les blocs en calcaire de Thoutmosis II-Hatchepsout** : la plupart des blocs en calcaire du *Netery-menou* qui étaient entreposés dans le dépôt lapidaire du « Cheikh Labib » ont rejoint les banquettes du Musée de plein air, afin de préparer le projet d'anastylose. De nombreux fragments ont été collés.

- **Les blocs en grès d'Amenhotep III** : tous les blocs épars en grès d'Amenhotep III (étude de S. Bickel) ont été regroupés sur une banquette placée entre le temple de Ramsès III et celui de Khonsou.

- **Les blocs en grès de Aÿ-Toutankhamon** : tous les blocs épars en grès de Aÿ-Toutankhamon dont l'étude est confiée à R. Johnson et M. Gabolde, ont été regroupés sur une banquette placée entre le temple de Ramsès III et celui de Khonsou. La plupart sont des architraves et des blocs de piliers carrés provenant d'un portique de petit module.

PREPARATION DES PANNEAUX SIGNALETIQUES

Quelques panneaux informatifs usés et disparates constituaient le seul équipement signalétique du temple. Un programme d'aménagement plus complet a donc été entrepris, grâce au financement de la fondation Simone et Cino del Duca.

Le temple est un ensemble architectural complexe, dont les logiques chronologique et spatiale restent difficiles à saisir. Les visiteurs disposent généralement de peu de temps, et ne gardent du site qu'une vision fragmentaire. La gamme des nouveaux panneaux devaient donc répondre à cette problématique, en insistant sur le fléchage des espaces et leur localisation. Le design graphique réalisé par Cécile Fournel articule les textes, les photographies d'archives et les plans annotés, autour d'une représentation globale du temple en maquette. Les notices ont été rédigées par différents chercheurs sous la direction de Dominique Valbelle. Au total, dix panneaux trilingues ont été installés, le long de l'axe principal qui est le plus fréquenté, mais aussi près du Lac Sacré, du VIII^e pylône et dans la cour de la cachette.

ARCHIVAGE ET DOCUMENTATION

DOCUMENTATION

Le service de documentation a été dirigé par Alain Arnaudès avec l'aide de Magdi Louiz et Mikhaïl William jusqu'au 31 décembre 2005 ⁶². En 2006, Christophe Chalimon et Maud Bouillon ont poursuivi le classement, la numérisation des documents sur support « papier » et les travaux de

⁶¹ Abdou Qoraïm, Fulbert Dubois, Makhmoud Saïd, Mohammed Zaki Massaoud, Abdel Nasser Abd'Ezاهر, Yasser, Cécilia Sagouis, Elisabeth Koltz, Fanny Chauvet et Saat Zaki ont conduit les restaurations sous la responsabilité de Mohamed Hussein et A. Oboussier.

⁶² L'équipe du service de documentation était composé de: Kristophe Chalimon, Maud Bouillon.

documentation sur la base de données « Karnak ». En 2006, 71 000 documents photographiques étaient enregistrés dans la base de données du CFEETK. Si la documentation des photographies s'est peu à peu arrêtée au cours de cette année, l'archivage des nouveaux clichés s'est toutefois poursuivi puisqu'il était assuré par le service de photographie. Parmi les travaux réalisés on retiendra :

- Projet documentaire des sites de Karnak : ce projet lancé en 2003 par Alain Arnaudès sous la direction de François Larché et Nicolas Grimal, qui a pour but de collecter une documentation complémentaire à celle du CFEETK auprès d'institutions étrangères s'est poursuivi en 2005.
- Documentation du Cheikh Labib : Marie-Delphine Martellière a complété l'inventaire des objets conservés dans l'annexe du « Cheikh Labib ».
- Index du *BIFAO* : poursuite du projet d'indexation.
- Édition électronique de l'ouvrage de Paul Barguet, *Le temple d'Amon-Rê à Karnak. Essai d'exégèse*, RAPH 21, 1962. Alain Arnaudès, en collaboration avec l'IFAO, a préparé la réédition de cet usuel consacré aux temples de Karnak.
- DVD de la chapelle Blanche : poursuite du projet documentaire mené par Alain Arnaudès et Antoine Chéné.
- Estampages de G. Legrain : l'inventaire et le classement des estampages de Georges Legrain ont été réalisés par Maud Bouillon, avec l'aide de Laurent Coulon. Les informations relatives aux estampages ainsi que leurs clichés photographiques ont été intégrés à la base de données « Karnak ».
-

SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

La numérisation et le géo-référencement, aussi bien des nouveaux relevés que des anciens plans dessinés sur papier, ont été poursuivis par E. Laroze, L. Elia, A. Caparros et A. Marmousez permettant d'enrichir le plan d'ensemble numérisé de Karnak. Cet outil de gestion est particulièrement utile pour le contexte du site de Karnak car il permet à la fois de conserver, organiser, et exploiter les très nombreuses données graphiques ou spatiales (relevés, cartes, photographies aériennes, etc...). Cet instrument a été par exemple particulièrement utile pour rapprocher et confronter les différentes structures récemment dégagées dans la zone centrale du temple. Par ailleurs, le rangement du Planex a conduit à la découverte d'un plan d'avancement des travaux de 1896 qu'il faut attribuer à Georges Legrain (fig. 24). De nombreux relevés de terrain doivent encore être scannés et archivés.

L'élaboration d'une carte touristique a été entreprise par Emmanuel Laroze avec l'aide de Maude Bouillon ; elle servira à orienter et informer les visiteurs sur les éléments les plus remarquables du site.

INVENTAIRE DES BLOCS EPARS

Désormais protégés sur des banquettes, l'inventaire général des milliers de blocs épars s'imposait afin de favoriser dans l'avenir le développement de nouveaux programmes de recherche et des propositions d'anastylose. Bien que la question de la gestion des blocs épars ait déjà fait l'objet de nombreuse intervention, aucun inventaire globalisant n'avait jusqu'à maintenant abouti. Le Cfeetk possède d'innombrables données concernant les blocs épars (description, dessins, photos...) mais qui sont malheureusement très disparates et généralement sans lien entre les uns et les autres. Seule une numérotation continue et pérenne associée à un plan de dépôt permet d'envisager une gestion efficace des blocs. C'est pourquoi dès 2005, le protocole suivant a été défini et conduit sur le terrain par une équipe spécialisée :

- La numérotation des blocs : cette tâche essentielle est menée par Abdou Qoraïem. Il gère la numérotation, prépare à l'avance, une à une, chaque plaque en laiton et les fixe sur les blocs à l'aide de deux chevilles (fig. 25).

- L'acquisition de données élémentaires des blocs sur le terrain - dimensions, matériaux, remarques générale - est assurée par Romani Zaki.

- Localisation topographique des blocs et réalisation d'un plan dépôt. Ce dernier a été grandement facilité par l'utilisation d'un fond topographique réalisé par scannage 3D (fig. 26). Grâce à ce document essentiel, il est désormais possible de retrouver rapidement dans le site n'importe quel bloc avec le numéro d'identification. Ce plan est régulièrement mis à jour par Romani Zaki.

- Saisie des informations sur une base de données informatiques basique. A. Caparros puis A. Marmousez ont commencé cet inventaire sur le logiciel Excel.

- La photographie de chaque bloc est réalisée par Mohammed Saïdi.

- Diffuser et mettre à disposition les données : Andy Macdonald a développé une interface qui permet d'accéder à la base de données des blocs épars depuis internet.

En décembre 2007, pratiquement tous les blocs des banquettes sud étaient inventoriés.

SERVICE PHOTOGRAPHIQUE

Le service photographique a été dirigé par Antoine Chéné jusqu'au 31 décembre 2006, date de son départ en retraite, par Nathalie Gambier en intérim pendant le mois de janvier et par Jean-François Gout à partir du 1^{er} février 2007⁶³, avec Mohammed Saïdi, Clément Appfel et Karima Dowi.

Les photographes ont poursuivi le programme de documentation systématique à grande échelle des parois décorées des temples de Karnak commencé en 2000. Les secteurs suivants ont été achevés :

- La chapelle Blanche. Un DVD interactif devrait être édité prochainement.
- Le temple de Ramsès III, Les parois extérieures sont achevées ainsi que toutes les parois et faces de piliers de la première cour, la deuxième salle et le Naos
- Les magasins sud de l'*Akh-Menou* (documentation destinée à être publiée par Julie Masquelier)
 - Les parements du chemisage de l'obélisque d'Hatshepsout
 - Les parois du VI^e pylône des murs et de son avant porte.
 - Les parois intérieures de la chapelle d'Amenhotep II
 - L'extrémité du périptère de Thoutmosis III découvert à l'occasion du démontage de l'arche fortuite de Séthi II.
- Piliers et architraves de la cour à portique de Thoutmosis IV (documentation destinée à être publiée par François Larché et Bernadette Letellier)
 - Temple d'Opet. Les parois des salles nord et sud, du Saint des Saints ainsi que quelque-une de la salle des offrandes ont été photographiées et assemblées. Ces montages seront publiés dans l'étude architecturale du temple d'Opet d'Emmanuel Laroze.
 - Les chapelles osiriennes ainsi que la Chapelle d'Osiris coptite.
 - Le Temple de l'Est : relevé et montage de la porte effectués.
 - La porte d'Evergète (travail commandé par Françoise Labrique en collaboration avec l'IFAO)

⁶³ L'équipe était composée des photographes suivants : Mohammed Saïdi, Gaël Pollin, Nathalie Gambier, Karima Dowi, Yoann Stoeckel, Clément Appfel, Lucie Moraillon.

Antoine Chéné a poursuivi la réalisation de films vidéo. Ces réalisations qui s'adressent soit aux spécialistes (c'est le cas des films retraçant le déroulement des fouilles) soit à un public plus large (par exemple les films illustrant les différentes techniques utilisées à Karnak) contribuent sous la forme de reportages thématiques à la mémoire et la valorisation de l'activité du Centre. Bien qu'ils soient désormais archivés au Centre, Antoine Chéné projette d'éditer une compilation des ces films sur un DVD afin de faciliter leur diffusion et de les mettre à la disposition du public.

Films achevés :

- "Une stèle de Ramsès III", 4 minutes
- "Une canalisation", 10 minutes
- "Les fondations des obélisques" 9 minutes
- "Les constructions dans l'axe du temple au Nouvel Empire", 13 minutes
- "La reconstruction de la chapelle en calcite d'Amenhotep II", 26 minutes
- "Le troisième pylône de Karnak : un legs de Pharaon", 33 minutes, version française et anglaise. Une version arabe sera achevée avant l'été.
- "Le Pharaon enseveli" (la découverte de la statue de Néferhotep), 17 minutes⁶⁴.

Films en cours de montage et/ou sur le point d'être achevés :

- Le dégagement des statues et des niches du IV^e pylône et leur consolidation
- Le démontage de l'arche fortuite de Séthi II
- La découverte d'une dyade à proximité de l'obélisque d'Hatshepsout
- Les opérations de mise en valeur du temple d'Opet.
- Les fouilles et études de la zone sud-est du Lac Sacré.

Par ailleurs, l'équipe a réalisé quotidiennement des prises de vues nécessaires aux différents programmes en cours qu'ils soient conduits par une équipe du centre ou par des missionnaires : reportages sur des secteurs de fouilles, photographies d'objets, reproduction de fac-similés sur plastique, blocs épars, préparation de l'illustration des publications (notamment celle de la chapelle rouge (350 planches) et celle des *Cahiers de Karnak* 12, archivage, etc.

En 2007, les déménagements, en deux temps et dans des conditions difficiles, du matériel vers les nouveaux locaux du CFEETK ont perturbé pendant quelques mois l'activité du service. Pendant cette période, la mobilisation de l'équipe fut remarquable. E. Laroze a coordonné le délicat déménagement des plaques de verre. Jean-François Gout a réorganisé les nouveaux bureaux du service photographique et a installé un nouveau studio de prise de vues dans les magasins du Caracol, à l'intérieur de l'enceinte du temple facilitant ainsi les transports et les démarches administratives.

BUREAU DE DESSIN

L'activité du bureau de dessin, dirigé par Hélène Zacharias-Delaporte jusqu'en mars 2007⁶⁵ concerne trois différents domaines : le relevé du matériel dégagé en fouille (objets, céramiques, scellés...), le relevé épigraphique et l'archivage des dessins.

⁶⁴ Ces deux derniers films ont été sélectionnés par les organisateurs d'AGON (Archaeological film of the mediterranean area) pour participer, fin novembre 2006, aux 6^{ème} rencontres du film d'archéologie méditerranéen, à Thessalonique (Grèce). "Le Pharaon enseveli" a également été présenté au festival du film d'archéologie à Amiens le 5 avril 2008.

⁶⁵ L'équipe était composée des dessinateurs suivants : Rachid Migalla, Pauline Calassou, Eva Sommerlatte, Mamdouh abd el Ghassoul, Gabrielle Caron, Anna Guillou ; de l'architecte A. Caparros ; et des topographes L. Elia et A. Marmousez.

Le service est intervenu régulièrement sur tous les chantiers conduits par le Centre et a toujours collaboré avec les missions ponctuelles. La contribution des dessinateurs a été très importante dans la zone centrale du temple. Parmi tant d'autres, on retiendra les travaux suivants :

- Zone centrale : parois du VI^e pylône, son vestibule et les chapelles nord ; « Arche fortuite de Séthi II », relevé des faces découvertes et des nouveaux blocs des Annales de Thoutmosis III, parois de la *Ouadjyt*, niches du IV^e pylône ; dépôts de fondation du VI^e pylône, dépôts de fondations de la *Ouadjyt*...

- Mur ouest des cours des IX^e et X^e pylônes (processions de barques et tables d'offrandes, portage de la barque d'Amon). Les dessins sont prêts à être publiés.

- Fouilles du Lac Sacré : dessins d'objets archéologiques issus des fouilles des maisons des prêtres et de l'enceinte de Thoutmosis III au-delà du Lac Sacré. Parois de la chapelle de Chabataka.

- Chapelle d'Amenhotep II : relevé de la Stèle du mariage de Ramsès II (le bloc est aujourd'hui intégré dans sa position d'origine dans la chapelle reconstruite à l'entrée du musée de plein air)

- Relevé de la Stèle de Kamosis, face Sud môle Est du VIII^e pylône

- Chapelle osirienne *Oup-Iched*, dessins archéologiques des objets issus de la campagne de fouilles de la chapelle d'Osiris *Neb-djefaou*

Maquette

Rachid Migalla avec l'aide de François Larché a réalisé une maquette démontable, au 1/100^e de la zone entre la cour du Moyen Empire et le IV^e pylône. Véritable outils d'analyse cette maquette permet de tester certaines hypothèses et de mettre en évidence les différentes phases de l'aménagement de cette partie du temple.

CONFERENCES

Entre 2005 et 2007 les communications ont été nombreuses. Les membres du CFEETK ont participé activement aux conférences organisées par le CSA au musée de la momification à Louqsor.

- 16 avril 2005, H. Zacharias-Delaporte, « Epigraphic survey in Karnak temples », Musée de la momification, Louqsor.

- 30 avril 2005, Fr. Larché, « A new orientation of the portico of Senosret I in Karnak », Musée de la momification, Louqsor.

- 7 mai 2005, F. Chauvet, M. Hubert, E. Koltz et C. Sagouis : « Conservation and restoration of the stones at the Karnak temple », Musée de la momification, Louqsor.

- 28 mai 2005, A. Masson et M. Millet, « The excavation at the south-east of the sacred lake in Karnak », Musée de la momification, Louqsor.

- 11 juin 2005, « Osirian catacombs in Karnak » movie directed by A. Chéné, Musée de la momification, Louqsor.

- 18 Juin 2005, E. Laroze, « Architectural study of the Opet Temple in Karnak », Musée de la momification, Louqsor.

- 8 juillet 2005, E. Laroze « Osiris et le temple d'Opet », *Le culte d'Osiris en Egypte au I^{er} millénaire av. J.-C.*, colloque organisé par L. Coulon et L. Pantalacci à Lyon.

- Novembre 2005, N. Grimal, « Travaux récents dans le Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de Karnak », Conférences de l'auditorium du Musée du Louvre.

- 14 janvier 2006, R. Mensan, « Recent works in the Ipet-sout », Musée de la momification, Louqsor.

- 23 mars 2006, A. Chéné, « The Pharaoh's legacy », 33 mn ; « Le Pharaon enseveli », 17 mn. Films réalisés par A. Chéné, Musée de la momification, Louqsor.
- 10 janvier 2007, E. Laroze, « Le grand temple d'Amon à Karnak », conférence à Pau pour la société d'égyptologie de Pau.
- 11 janvier 2007, E. Laroze, « Le temple d'Opet à Karnak – travaux récents », conférence à Bruxelles pour l'Institut des hautes études de Belgique.
- 4 mars 2007, M. Boreik, « Excavations in front of Karnak and in the Sphinx Avenue », Musée de la momification, Louqsor.
- 11 mars 2007, Fr. Leclère, « Recent works in the Karnak osirian area », Musée de la momification, Louqsor.
- 2 avril 2007, E. Laroze, « Le temple d'Amon à Karnak », communication au DPEA de Strasbourg *Patrimoine archéologique monumental*.
- 19 mai 2007, M. Boreik, E. Laroze, « Archeological works at Luxor », vidéo conférence à la bibliothèque Suzanne Moubarak.
- 20 juin 2007, E. Laroze, « Le temple d'Amon à Karnak », Centre culturel Français du Caire.

FORMATIONS

Le CFEETK a contribué à la formation continue de quatre collègues égyptiens à des tâches spécialisées :

- Karima Dowi aux prises de vues photographiques et à la gestion d'images numériques sous Photoshop. Elle réalise désormais des assemblages de clichés des parois épigraphiques.
- Louis Elia à la technique du relevé topographique et au traitement des données ainsi qu'à la mise à jour du SIG du CFEETK.
- Mamdouh abd el Ghassoul a été formé aux dessins d'objets d'archéologiques.
- Romani Zaki été formée aux relevés de blocs.

Par ailleurs le CFEETK a régulièrement organisé des stages de formations aux langues, aussi bien en arabe qu'en français. Ces formations ont bénéficié du soutien du Centre Français de Culture et de Coopération (CFCC) et du Département d'Étude de l'Arabe du Caire (DEAC) ainsi que du service de la formation permanente du CNRS.

LISTE DES MEMBRES DU CFEETK DE 2005 A 2007

Membres permanents du Conseil Suprême des Antiquités

Holeil Ghaly	Directeur Général de Louqsor et de la Haute Égypte, Directeur du CFEETK (Mutation le 31/10/2005)
Mansour Boraik	Directeur Général de Louqsor et de la Haute Égypte, Co-directeur du CFEETK (à partir du 01/11/2005)
Ali Radwan	Co-directeur Scientifique du CFEETK, égyptologue, Université du Caire (à partir du 01/11/2005)
Gihane Zaki	Directrice Scientifique adjointe du CFEETK, égyptologue, Université du Caire (à partir du 01/11/2005)
Mohammed Assem	Directeur Général de la Haute Egypte
Mohammed Ali Sallam	Architecte en chef de la Haute Égypte (Départ à la retraite au 31/12/2006)
Ibrahim Soliman	Directeur de Karnak
Hamdi Ahmed Abd al Jal	Inspecteur en chef
Amin Ammar	Inspecteur en chef
Tareq Milad	Architecte puis Architecte en chef de la Haute Égypte (à partir du 01/01/2007)
Rachid Migalla	Dessinateur
Mohammed Hussein	Restaurateur
Magdi Louiz	Documentaliste
Elen Fouad	Secrétaire
Ibrahim Aldsoqi	Secrétaire

Membres associés du Conseil Suprême des Antiquités

Dowi Abd al Radi	Photographe (départ à la retraite le 31/09/2004)
Ezzat Mahmoud	Photographe (départ à la retraite le 31/12/2004)
Mohammed Saïdi	Photographe
Karima Dowi	Photographe (arrivée le 01/01/2005)
Mikhaïl William	Assistant-documentaliste (parti le 31/12/2006)
Louis Elia	Dessinateur (arrivé le 01/09/2005)
Mamduh Abel Ghassul	Dessinateur (arrivé le 01/01/2005)
Romani Zaki	Dessinateur (arrivé le 01/11/2006)

Membres de l'UMR 8152 du CNRS

Emmanuel Laroze	Directeur du CFEETK (01/01/2005 – 28/02/2008)
Nicolas Grimal	Directeur scientifique du CFEETK, égyptologue, Collège de France (jusqu'au 28/02/05)
Dominique Valbelle	Directeur scientifique du CFEETK, égyptologue, Université de Paris IV (à partir du 01/03/05)
Alain Arnaudès	Documentaliste (Mutation le 31/12/2005)
Franck Burgos	Conducteur de travaux (Mutation le 31/12/2005)
Antoine Chéné	Photographe (Départ à la retraite au 01/12/2006)
Anne Debray-Décory	Administratrice (Mutation le 1/01/2007)
Antoine Garric	Conducteur de travaux (arrivé le 01/12/2006)
Jean-François Gout	Photographe (arrivé le 01/02/2007)

François Larché	Architecte (Mutation le 01/07/2007)
Isabelle Mermet-Guyennet	Administratrice (01/09/2007 – 01/12/2008)
Agnès Oboussier	Restauratrice (arrivée le 01/12/2005)
Hélène Zacharias-Delaporte	Dessinatrice (mutation le 01/07/2007)

Volontaires Internationaux (Ministère des Affaires Étrangères et Européennes)

Guillaume Charloux	Archéologue (01/02/2004 - 31/01/2005)
Antoine Garric	Tailleur de pierre (01/01/2004 - 31/12/2005)
Aurélia Masson	Archéologue (01/02/2005 - 31/01/2007)
Cécilia Sagouis	Restauratrice (01-01-2004 - 31/12/2005)
Fulbert Dubois	Restaurateur (01/02/06 - 31/10/2007)
Nicolas Pelletant	Tailleur de pierre (01/02/06- 30/06/2007)
Denis Pekkip	Tailleur de pierre (01/10/2007- 30/09/2008)
Antoine Marmousez	Topographe (01/10/2007 - 30/09/2009)

Boursiers (Ministère des Affaires Étrangères et Européennes)

2004-2005

Elise Allaoua	Archéologue
Pauline Calassou	Dessinatrice
Kristophe Chalimon	Documentaliste
Fanny Chauvet	Restauratrice
Nathalie Gambier	Photographe
Elizabeth Koltz	Restauratrice
Rosemary Le Bohec	Archéologue
Marie Millet	Archéologue (Bourse Lavoisier)
Eva Sommerlatte	Dessinatrice

2005-2006

Elise Allaoua	Archéologue
Maud Bouillon	Documentaliste
Gabrielle Caron	Dessinatrice
Fanny Chauvet	Restauratrice
Nathalie Gambier	Photographe
Rosemary Le Bohec	Archéologue
Romain Mensan	Archéologue
Marie Millet	Archéologue
Yoann Stoeckel	Photographe

2006-2007

Clément Apffel	Photographe
Audrey Caparros	Architecte
Anna Guillou	Dessinatrice
Rosemary Le Bohec	Archéologue
Romain Mensan	Archéologue

Marie Millet	Archéologue
--------------	-------------

2007-2008

Clément Apffel	Photographe
Lucie Moraillon	Photographe

Missionnaires financés par Madame Brigitte Guichard (Temple d'Opet)

2006-2007

Cyril Delaporte	Tailleur de pierre (6 mois)
Fulbert Dubois	Restaurateur (2 mois)
Claire d'Izarny	Restauratrice (6 mois)
Audrey Lanaure	Restauratrice (4 mois)
Catherine Pille	Restauratrice (3 mois)
Nicolas Pivion	Tailleur de pierre (5 mois)
Gaël Pollin	Photographe (1 mois)
Cécilia Sagouis	Restauratrice (2 mois)
Audrey Lanaure	Restauratrice (4 mois)

2007-2008

Guillaume Charloux	Archéologue (3 mois)
Fanny Chauvet	Restauratrice (9 mois)
Audrey Lanaure	Restauratrice (3 mois)
Denis Pekkip	Tailleur de pierre (8 mois)
Claire d'Izarny	Restauratrice (9 mois)
Nicolas Pivion	Tailleur de pierre (5 mois)
Stéphane Peala	Tailleur de pierre (5 mois)
Catherine Pille	Restauratrice (6 mois)
Frédéric Vasques	Restaurateur (2 mois)

Missionnaires financés par le CFEETK

2005-2006

Marc Hubert	Tailleur de pierre (World Monument Fund)
Romain Mensan	Archéologue (Schiff Giorgini)
Agnès Oboussier	Restauratrice
Gaël Pollin	Photographe

2006-2007

Maud Bouillon	Documentaliste (2 mois)
Kristophe Chalimon	Documentaliste (9 mois)
Antoine Garric	Tailleur de pierre (6 mois) (Schiff Giorgini et World Monument Fund)
Nathalie Gambier	Photographe (7 mois) (Schiff Giorgini)
Carole Zandona	Administratrice (6 mois)

Stagiaires

Valérie Baudoin	Restauratrice (2 mois) 2006
-----------------	-----------------------------

Giorgia Urbani	Etudiante en égyptologie (2 mois) 2006
----------------	--

Inspecteurs permanents

Abd al Sattar Badri	Youssef al Maghrabi	Oussama Abd el Maojoud	Moamen Saad
Tayeb Gharib	Magid Ahmed Hassan	Faouzi Halmi	Suzanne Soubi
Ahmed Dowi	Mona Fathi	Abel Ghani	Ghada Ibrahim
Abdel Khaleq			

Inspecteurs associés

Essam Naguy	Ibrahim Aldosoqi.	Cheima Mountasser Abou el Haggag	Atef Abou al Fadel
Mohammed Hatem	Mal el-Hosany	Hassan al Tawab	Haggag Mohammed Ali
Essam Mahmoud	Hala Shafi	Wahid Youssef Belal	Al-Tayeb Mahmoud
Salah El Masekh	Salwa Fattallah		

Collaborateurs extérieurs

Emmanuelle Arnaudès	Doctorante en égyptologie, Université de Paris IV
Sally-Ann Ashton	Céramologue, Institute of Archeology, University College London
Nathalie Beaux-Grimal	Égyptologue, chercheur associé IFAO
Susanne Bickel	Égyptologue, Université de Bâle
Peter Brand	Égyptologue, Université de Memphis (Tennessee)
Alexandra Brouillet	Égyptologue, Université de Montpellier III
Judith Collis-Bunbury	Géologue, Université de Cambridge
Louis Chaix	Archéozoologue, Musée d'histoire naturelle, Genève
Guillaume Charloux	Archéologue, Université de Paris I
Bertrand Chazaly	Topographe, ATM.3D
Silvana Cincotti	Dessinatrice, Musée de Turin
Jean-Claude Degardin	Égyptologue
Bruno Deslandes	Architecte, expert près l'UNESCO, Riga
Laetitia Gallet	Égyptologue, Université de Paris IV
Angus Graham	Archéologue, Institute of Archeology, University College London
Catherine Graindorge	Égyptologue, Université de Berlin
Nicolas Grimal	Égyptologue, Collège de France (UMR 8152)
Tomasz Herbich	Géologue
Morag Ann Hunter	Géologue, Institute of Archeology, University College London
Janusz Karkowski	Égyptologue, Académie polonaise des Sciences, Varsovie
Bernadette Letellier	Égyptologue, Musée du Louvre (DAE)
Grégory Marouard	Archéologue, Université de Poitiers
Marie-Delphine Martellièrre	Doctorante en égyptologie, Université de Lyon II
Bernard Mathieu	Égyptologue, Directeur IFAO
Andy Mac Donald	Informaticien (begroup)
Julie Masquelier-Loorius	Égyptologue, post-doc CRES (UMR 8152)
Morag Ann Hunter	Géologue, Institute of Archeology, University College London
Claire Newton	Archéobotaniste

Anis Semlali	Architecte, GRCAO, Montréal
Hourig Sourouzian	Égyptologue, chercheur associé, DAIK
Charles Van Siclen	Égyptologue, ARCE
Isabelle Venturini	Doctorante en égyptologie, Université de Montpellier
Mikolaj Wielowiejski	Géologue
Jean Winand	Égyptologue, Université de Liège
Orlane Zavaroni	Architecte

LISTE DES INTERVENTIONS ARCHEOLOGIQUES DANS LE TEMPLE DE KARNAK, 2005-2007 ⁶⁶

158	Cour dite « du Moyen Empire ». • Intervention de Romain Mensan, Sheïma Mountasser.	2004
159	Chapelle orientale de Thoutmosis III au sud-est du palais de Mâat. • Intervention de Romain Mensan, Voir F. Burgos, Fr. Larché , <i>La chapelle Rouge d'Hatshepsout 2</i> , ERC, 2008, p. 128-133 et p. 232-252.	2005
160	Angle sud-est du môle sud du VI ^e pylône. • Intervention de Romain Mensan, Voir F. Burgos, Fr. Larché , <i>La chapelle Rouge d'Hatshepsout 2</i> , ERC, 2008, p. 133-137 et p.265-279.	2005
161	Chapelle occidentale de Thoutmosis III au sud du VI ^e pylône. • Intervention de Romain Mensan, Voir F. Burgos, Fr. Larché , <i>La chapelle Rouge d'Hatshepsout 2</i> , ERC, 2008, p. 137-144 et p. 280-293.	2005
162	Karnak Est, sondage préventif pour l'installation de la scie à pierre à l'ouest du temple d'Akenhaton. • Intervention d'Aurélia Masson.	2006
163	Quartier des prêtres, mur dit « du Nouvel Empire ». • Sondage réalisé au sud de l'enceinte de Nectanebo par Elise Alloua.	2005
164	Parvis du temple, fouilles de sauvetage. • Intervention de Rosemary Le Bohec.	2006
165	Deuxième déambulatoire nord. • Sondage réalisé Guillaume Charloux et Tayeb Gharib. Voir Guillaume Charloux et Romain Mensan, <i>Karnak avant la XVIII^e dynastie</i> , Soleb.	2006
166	Quai au nord de la tribune. • Intervention de Mansour Boreik et Sheïma Mountasser.	2006- 2007
167	Zone dite de « la Madrassa ». • Intervention de Mansour Boreik, Tayeb Gharib, Moamen Saad, Suzanne Soubi, Rosemary Le Bohec.	2006- 2007
168	Cour du temple d'Opet. • Fouilles conduites par Guillaume Charloux, Emmanuel Laroze.	2007
169	Osiris Coptite. • Fouilles conduites par François Leclère.	2006- 2007
170	Magasin nord de la « cour du Moyen Empire ». • Sondage entrepris par Romain Mensan. Voir G. Charloux, R. Mensan, <i>Karnak avant la XVIII^e dynastie</i> , Soleb.	2007
171	V ^e pylône, intervention au sud du môle sud. • Sondage entrepris par Romain Mensan.	2007
172	Chapelle orientale de Thoutmosis III au sud-est du palais de Mâat. • Intervention de Romain Mensan.	2007
173	Magasin sud de la « cour du Moyen Empire ». • Sondage entrepris par Romain Mensan. Voir G. Charloux, R. Mensan, <i>Karnak avant la XVIII^e dynastie</i> , Soleb.	2007

⁶⁶ Cette liste complète celle publiée dans A. Arnaudès et E. Laroze, « Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004 », *Karnak XII*, 2007, p. 91-103.

174	Chapelle d'Osiris <i>Neb-ankh</i> . • Intervention de Romain Mensan.	2007
175	Mur au nord du IV ^e pylône. • Sondage réalisé par Rosemary Le Bohec.	2007
176	Bains ptolémaïques installés sur le quai au nord de la tribune. • Fouilles de Mansour Boreik, Salah El-Masekh, Mohamed Hatem.	2007
177	Rampe du débarcadère. • Intervention de Mansour Boreik, Tayeb Gharib, Moamen Saad et Sheïma Mountasser.	2007

Illustrations :

- Fig. 1. Temple d'Amon-Rê, localisation des principaux travaux du CFEETK entre 2005 et 2007.
- Fig. 2. La *Ouadjyt* Nord, la dyade de Néferhotep, dans sa gangue de limon, en cours de dégagement (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 3. La *Ouadjyt* Nord, dépôt de fondation d'Hatshepsout et Thoutmosis III avant son retrait (© CNRS-CFEETK/R. Le Bohec).
- Fig. 4. Vue d'ensemble du dépôt de fondation aux noms d'Hatshepsout et de Thoutmosis III découvert dans une des chapelles orientales sud (op. 159) (© CNRS-CFEETK/A. Chéné).
- Fig. 5. Les blocs en calcaire remployés d'Amenhotep I^{er} avant leur retrait (op. 159) (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 6. Les 9 cartouches en or du dépôt de fondation de Thoutmosis III découvert au sud du VI^e pylône (op. 161) (cliché 107045 © CNRS-CFEETK/A. Chéné).
- Fig. 7. Le mur de Séthi II en cours de remontage (cliché 90075 © CNRS-CFEETK/A. Chéné).
- Fig. 8. Représentation de Thoutmosis III sur la face sud du môle sud du VI^e pylône (© CNRS-CFEETK/A. Chéné).
- Fig. 9. Sondage au sud du V^e pylône, opération 171 (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 10. Les piliers du portique de Thoutmosis IV remontés à leur emplacement d'origine devant le môle nord du IV^e pylône (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 11. Scannage 3D de la salle hypostyle (© B. Chazaly).
- Fig. 12. vue générale la chapelle d'Osiris *Ounnefer* «maître des aliments» (cliché 77943- © CNRS-CFEETK/A. Chéné).
- Fig. 13. La chapelle d'Osiris *Neb-anekh* après le démontage de sa façade (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 14. La stèle de Tanoutamon remployée dans la chapelle sud du temple d'Opet (cliché 106220- © CNRS-CFEETK/Y. Stoeckel).
- Fig. 15. La restaurations du rempart dit « du Nouvel Empire » à l'Est du Lac Sacré (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 16. La chapelle de Chabataka après son dégagement (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 17. Karnak Est, la zone du temple d'Akhenaton : emplacement des sondages et résultat des prospections magnétiques.
- Fig. 18. Prospection magnétique au nord de l'*Ipet-sout*.
- Fig. 19. Karnak-Est, fouille préventive au nord du temple d'Akhenaton.
- Fig. 20. Karnak-Est, plan de la structure dégagée à l'occasion de l'installation de la scie à pierre (op. 162).
- Fig. 21. Karnak-Nord, structure retrouvée au fond de la tranchée du nouveau mur d'enceinte (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 22. La cour à portique de Thoutmosis III remontée dans le musée de plein air à la fin des travaux en 2007 (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 23. La chapelle d'Amenhotep II en cour de remontage à l'entrée du musée de plein air (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 24. Détails du plan d'avancement des travaux à Karnak de Georges Legrain de 1896 (cliché 77177 © CFEETK).
- Fig. 25. Fixation d'une plaque pour la numérotation des blocs épars de Karnak (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).
- Fig. 26. Blocs épars : détail d'un nuage de point topographique issu d'un scannage 3D ayant servi à l'élaboration du plan de dépôt des banquettes sud (© CNRS-CFEETK/Atm3d).



Fig. 2. La *Ouadjyt* Nord, la dyade de Néferhotep, dans sa gangue de limon, en cours de dégagement (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 3. La *Ouadjyt* Nord, dépôt de fondation d'Hatshepsout et Thoutmosis III avant son retrait (©-CNRS-CFEETK/R. Le Bohec).



Fig. 4. Vue d'ensemble du dépôt de fondation aux noms d'Hatshepsout et de Thoutmosis III découvert dans une des chapelles orientales sud (op. 159) (© CNRS-CFEETK/A. Chéné).



Fig. 5. Les blocs en calcaire remployés d'Amenhotep I^{er} avant leur retrait (op. 159) (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 6. Les 9 cartouches en or du dépôt de fondation de Thoutmosis III découvert au sud du VI^e pylône (op. 161) (cliché 107045 © CNRS-CFEETK/A. Chéné).



Fig. 7. Le mur de Séthi II en cours de remontage (cliché 90075 © CNRS-CFEETK/A. Chéné).



Fig. 8. Représentation de Thoutmosis III sur la face Sud du môle sud du VI^e pylône (© CNRS-CFEETK/A. Chéné).



Fig. 9. Sondage au sud du V^e pylône, opération 171 (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 10. Les piliers du portique de Thoutmosis IV remontés à leur emplacement d'origine devant le môle nord du IV^e pylône (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 11. Scannage 3D de la salle hypostyle (© B. Chazaly).



Fig. 12. vue générale la chapelle d'Osiris *Ounnefer* «maître des aliments» (cliché 77943 © CNRS-CFEETK/A. Chéné).



Fig. 13. La chapelle d'Osiris *Neb-ankh* après le démontage de sa façade (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 14. La stèle de Tanoutamon remployée dans la chapelle sud du temple d'Opet (cliché 106220 © CNRS-CFEETK/ Y. Stoeckel).



Fig. 15. La restaurations du rempart dit « du Nouvel Empire » à l'Est du Lac Sacré (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 16. La chapelle de Chabataka après son dégagement (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 17. Karnak Est, la zone du temple d'Akhenaton : emplacement des sondages et résultat des prospections magnétiques.

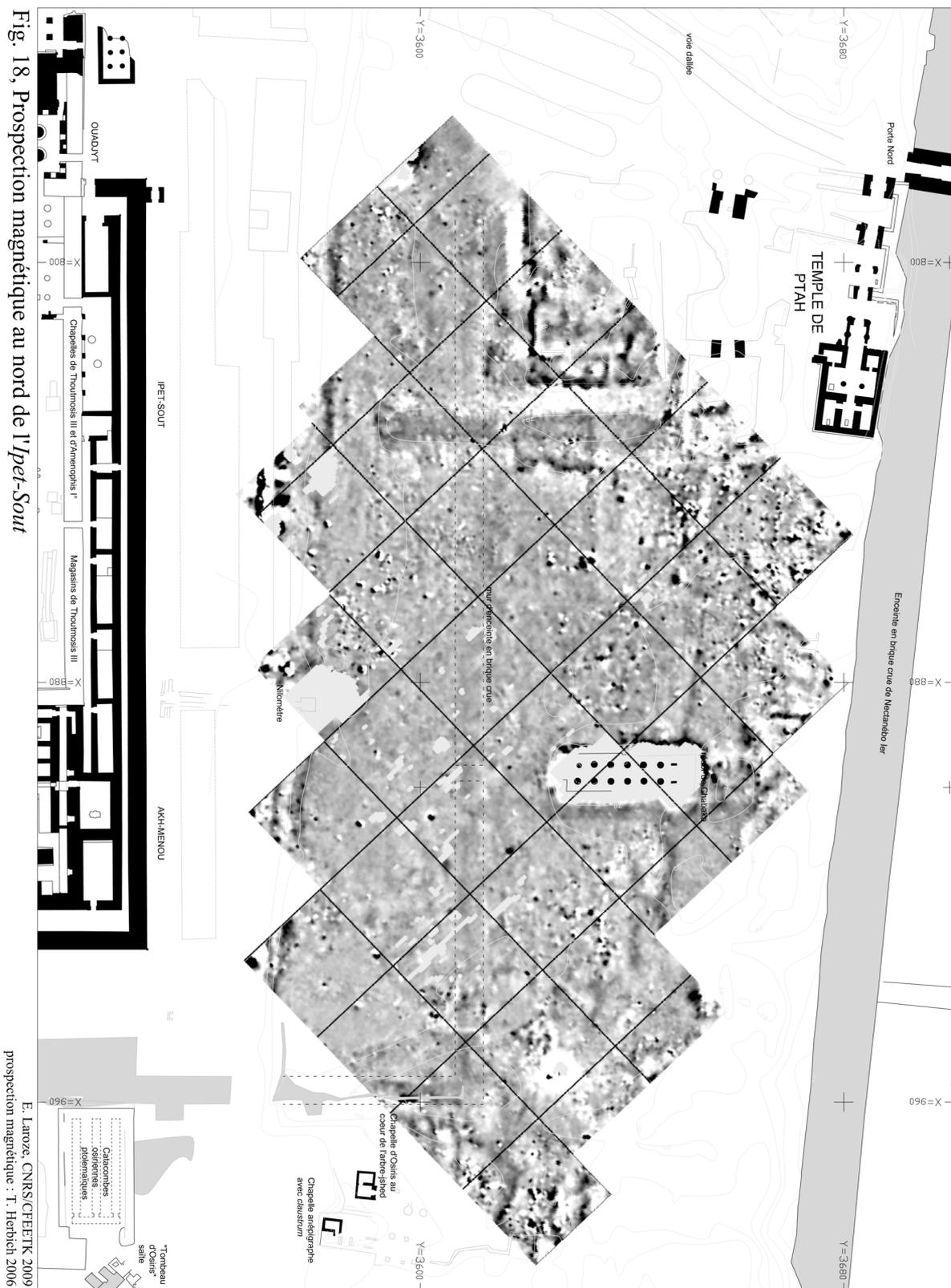


Fig. 18. Prospection magnétique au nord d'Ipet-Sout.

Fig. 18, Prospection magnétique au nord de l'Ipet-Sout

E. Laroze, CNRS/CFEETK 2009
 prospection magnétique : T. Herbich 2006

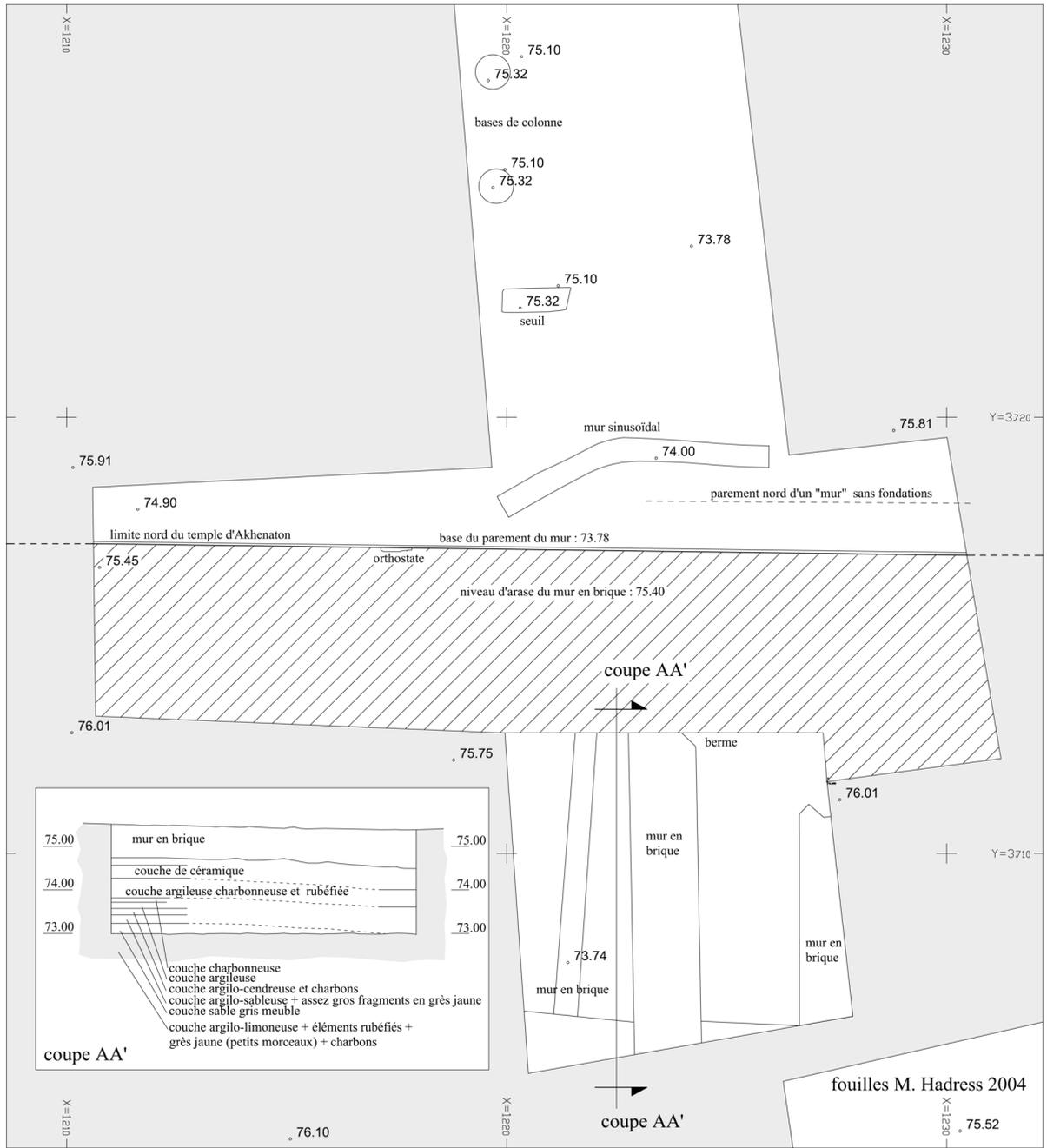


Fig. 19, Karnak Est, fouille préventive au nord du temple d'Akhenaton

E. Laroze, M. Millet, E. Elaoua CNRS/CFEETK 2009
topographie : L.Elia

Fig. 19. Karnak-Est, fouille préventive au nord du temple d'Akhenaton.



Karnak Est, structure découverte à l'occasion de l'installation de la scie à pierre opération archéologique 162

E. Laroze, J. Reuillard, CNRS/CFEETK 2009

Fig. 20. Karnak-Est, plan de la structure dégagée à l'occasion de l'installation de la scie à pierre (op. 162).



Fig. 21. Karnak Nord, structure retrouvée au fond de la tranchée du nouveau mur d'enceinte (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 22. La cour à portique de Thoutmosis III remontée dans le musée de plein air à la fin des travaux en 2007
(© CNRS-CFEETK/E. Laroze).



Fig. 23. La chapelle d'Amenhotep II en cour de remontage à l'entrée du musée de plein air (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).

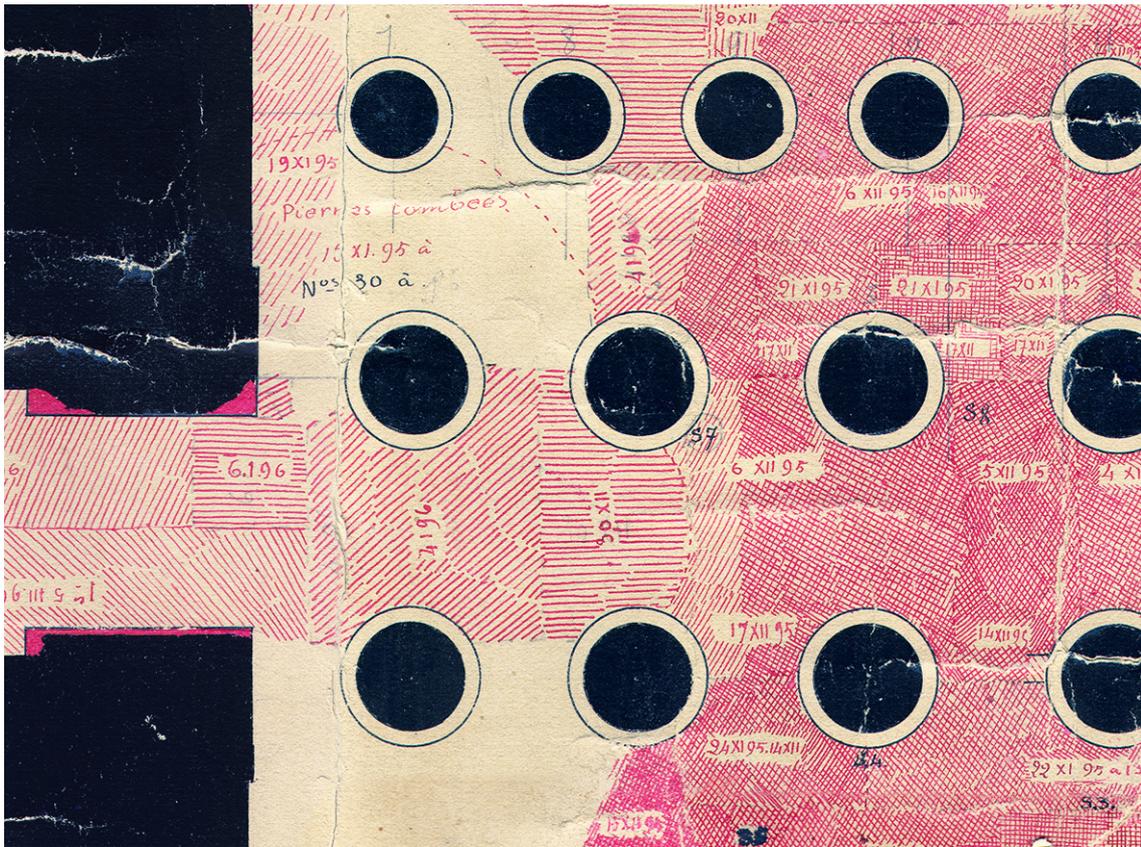


Fig. 24. Détails du plan d'avancement des travaux à Karnak de Georges Legrain de 1896 (cliché 77177 © CFEETK).



Fig. 25. Fixation d'une plaque pour la numérotation des blocs épars de Karnak (© CNRS-CFEETK/E. Laroze).

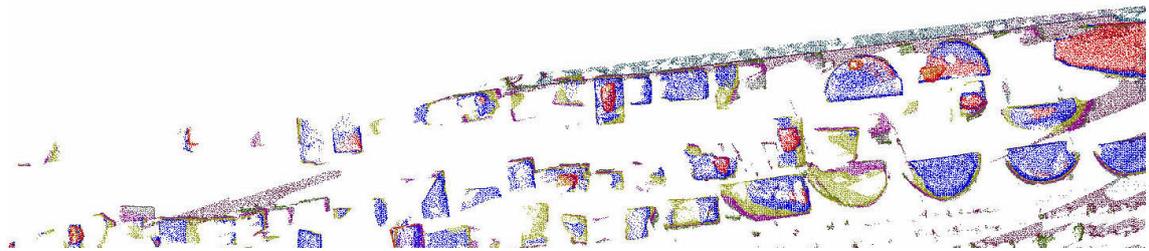
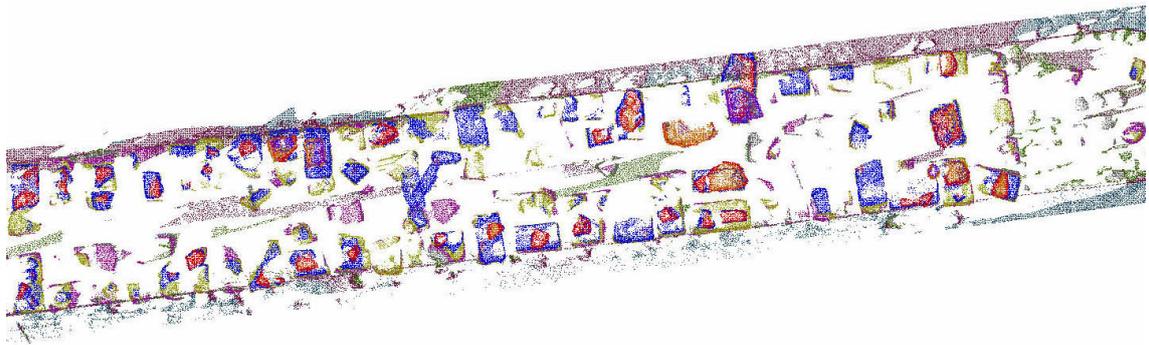
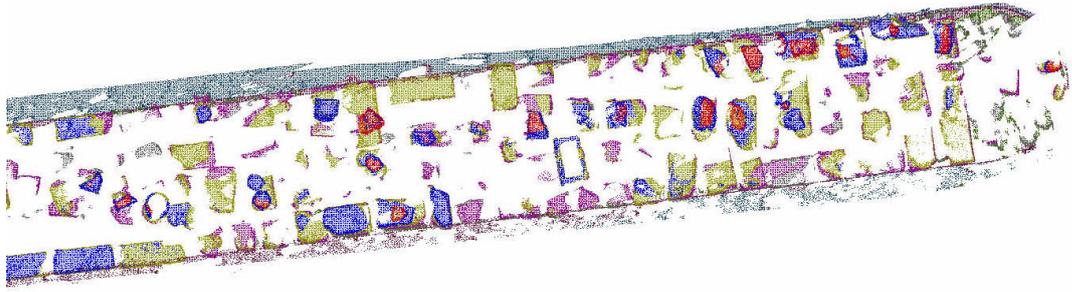


Fig. 26. Blocs épars : détail d'un nuage de point topographique issu d'un scannage 3D ayant servi à l'élaboration du plan de dépôt des banquettes sud (© CNRS-CFEETK/Atm3d).