



**CENTRE FRANCO-ÉGYPTIEN
D'ÉTUDE DES TEMPLES DE KARNAK
CSA-CNRS USR 3172**

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2009

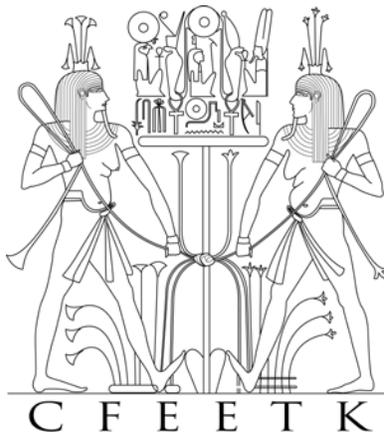




*Conseil Suprême des Antiquités Égyptiennes
Centre National de la Recherche Scientifique
Ministère des Affaires Étrangères et Européennes*

CENTRE FRANCO-ÉGYPTIEN D'ÉTUDE DES TEMPLES DE KARNAK CSA-CNRS USR 3172

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2009



Citation du rapport d'activité :

Le rapport d'activité annuel du CFEETK est la compilation des versions résumées des rapports fournis par les différents responsables de programme. Il est donc demandé de se conformer au système de citation suivant :

- M. GHILARDI, « Évolution du paysage et reconstruction paléohydrologique de Karnak », *apud* M. Boraik, Chr. Thiers, *Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak. Rapport d'activité 2009*, CFEETK, Louqsor, 2009, p. 30-31 (<http://www.cfeetk.cnrs.fr/>).

En couverture, photographies © Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout et O. Murray.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	5
1. PROGRAMMES SCIENTIFIQUES	8
1.1. Fouilles sur la parvis du temple d'Amon et dans la ville de Louqsor.....	8
1.1.1. Le quai et les bains ptolémaïques.....	8
1.1.2. L'allée des sphinx	9
1.2. Histoire des temples de Karnak au Nouvel Empire	11
1.2.1. Les monuments d'Amenhotep I ^{er}	11
1.2.2. Relevés des colonnes de la grande salle hypostyle	11
1.3. Le secteur nord du temple d'Amon	12
1.3.1. Le temple de Ptah.....	12
1.3.2. Le Trésor de Chabaka.....	18
1.4. Études ptolémaïques	19
1.4.1. Le Domaine de Thot	19
1.4.2. Relevés épigraphiques de la porte du II ^e pylône.....	20
1.4.3. Karnak à l'époque gréco-romaine.....	21
1.5. Les cultes osiriens.....	22
1.5.1. Les chapelles osiriennes de la zone nord de Karnak	22
1.5.2. Le temple d'Osiris Coptite.....	24
1.5.3. Le temple d'Opet.....	28
1.6. Études géologiques et paléoenvironnementales	30
1.6.1. Évolution du paysage et reconstruction paléohydrologique de Karnak	30
1.6.2. Karnak Land- and Waterscapes Survey	32
1.7. Varia	34
1.7.1. Le temple de Khonsou.....	34
1.7.2. Céramique du quartier des prêtres	35
1.7.3. Céramique des fouilles de la cour du IX ^e pylône	37
1.7.4. Matériel archéologique de la cour nord du IV ^e pylône	38
1.7.5. Céramique des fouilles de la cour nord du IV ^e pylône.....	40
2. RESTAURATION ET ANASTYLOSE	41
2.1. Restauration.....	41
2.2. Anastylose.....	44
3. ARCHIVES ET DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE	47
3.1. Base de données ArchoGrid-Karnak	47
3.2. Inventaire des blocs épars	48
3.3. Service photographique	48
3.4. Relevés épigraphiques et dessins archéologiques	49
3.5. Bibliothèque du Cfeetk.....	49
4. FORMATION.....	50
4.1. Divers programmes de formation	50

4.2. Cours de français	50
5. PUBLICATIONS ET CONFÉRENCES	51
5.1. Sélection de publications des membres du CFEETK et des missions associées (2008-2009)...	51
5.2. Conférences.....	53
5.3. <i>Cahiers de Karnak</i> 13, 2010 (sommaire)	53
6. MEMBRES DU CFEETK ET CHERCHEURS ASSOCIÉS.....	54
6.1. Membres permanents du CSA	54
6.2. Membres permanents du CNRS	54
6.3. Membres associés	54
6.4. Chercheurs associés	55
6.5. Doctorants (travaux ponctuels).....	56
7. COLLABORATIONS ACADÉMIQUES.....	56

AVANT-PROPOS

Les activités du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak en 2009 se sont déroulées selon le calendrier prévisionnel et le programme proposé à la Commission scientifique en janvier 2008.

Les fouilles menées par Mansour Boraik sur le parvis du temple de Karnak (bains ptolémaïques, quai) ont été poursuivies afin de mieux comprendre l'histoire de ce secteur. Au cours des derniers mois, une partie de l'extension méridionale du quai a été mise au jour à proximité du dromos de sphinx du temple de Khonsou. Dans la ville de Louqsor, le dégagement de l'allée des sphinx a largement progressé apportant de nouvelles données.

Le nouveau programme d'étude du temple de Ptah, visant à une documentation complète du monument en favorisant une coopération étroite des différents services du Cfeetk, a débuté en octobre 2008. Les relevés épigraphiques, architecturaux et photographiques sont bien avancés. Les premiers nettoyages et investigations archéologiques ont déjà livré des résultats d'importance et cet aspect du programme sera largement développé en 2010.

Les nouveaux programmes d'études ptolémaïques ont été particulièrement actifs, notamment pour ce qui concerne le domaine de Thot, où les fouilles ont mis au jour de très intéressants blocs épigraphiés, mais également sur la porte du II^e pylône.

Le projet d'étude de l'évolution du paysage de Karnak dans l'Antiquité, et plus particulièrement de la localisation des berges du Nil, a largement progressé grâce à la présence de M. Ghilardi, géomorphologue post-doctorant Cnrs. Une série de carottages et d'analyse des sols a été effectuée sur le parvis de Karnak et sur l'allée de sphinx à Louqsor, en relation étroite avec les fouilles archéologiques du CSA. Une convention avec l'IFAO du Caire a permis d'envoyer une série d'échantillons pour datation C14.

Les programmes de restauration et de conservation ont pu se développer normalement sur le site (blocs calcaire du *Netjery-menou*, matériel archéologique...). Une attention particulière a été portée à une porte en grano-diorite au nom de Thoutmosis II située dans les salles Nord d'Hatchepsout, dans le secteur central du temple d'Amon-Rê. Enfin, le nouveau programme d'étude du temple de Ptah a conduit à de nombreuses interventions, tant sur les blocs épars en grès que sur le monument lui-même (consolidations, dé-restaurations...).

Les activités d'anastylose dans le Musée de plein air ont concerné la chapelle en calcite de Thoutmosis III. Les parois ont été entièrement remontées. Seules les dalles de plafond, trop lourdes pour être manipulées avec la grue du centre, n'ont pas été remplacées. Un mécénat devrait permettre de finaliser ce projet. Le projet d'anastylose du *Netjery-menou* de Thoutmosis II a débuté avec l'implantation au sol des fondations qui supporteront le remontage du monument ; cette étape sera essentiellement réalisée au cours de l'année 2010.

Plusieurs missions archéologiques ont été accueillies au Cfeetk, en particulier celles concernant le Trésor de Chabaka, les chapelles osiriennes du nord et le temple d'Osiris Coptite. Les programmes d'études épigraphiques et architecturales ont été poursuivis sur les monuments d'Amenhotep I^{er}, dans les temples d'Opet et de Khonsou et sur la porte du II^e pylône. Les études céramologiques ont concerné les fouilles de la zone centrale et du quartier des prêtres.

Une étape décisive a été franchie en 2009 dans la gestion des archives du Cfeetk avec la migration depuis l'ancienne base de données vers le système ArchéoGrid-Karnak. Le transfert des archives vers cette

nouvelle interface sera complétée en 2010. La base de données assurera aux chercheurs un accès aux archives de Karnak et les informations accumulées par le Cfeetk pourront être progressivement ouvertes au public via le réseau Internet.

La dotation financière exceptionnelle accordée par le Cnrs a permis de développer une plateforme d'acquisition des données performante couvrant principalement les champs de la photographie et de la topographie et assurant une remise à niveau du parc informatique et de la bibliothèque.

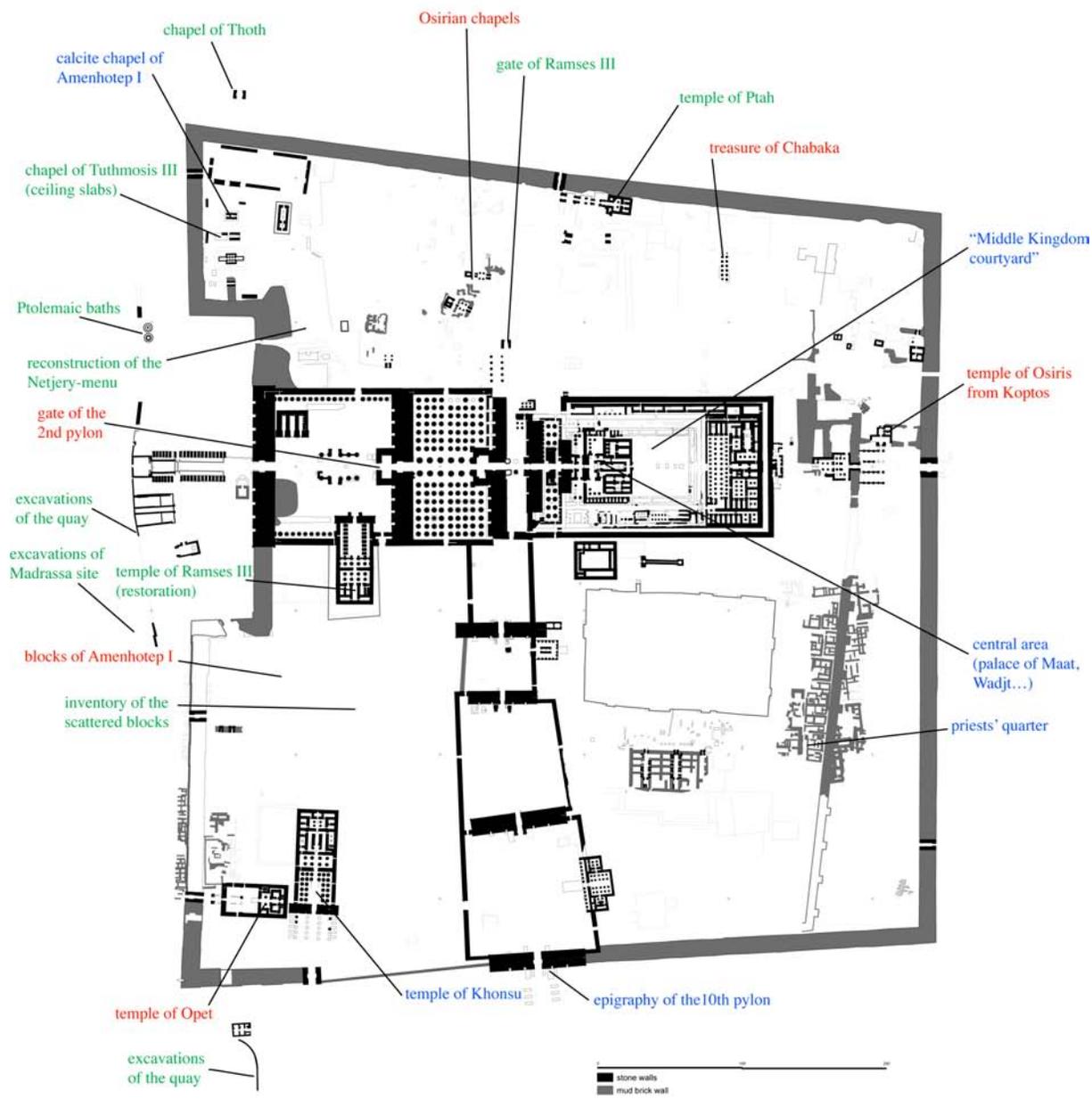
L'ensemble des travaux réalisés dans l'enceinte des temples de Karnak bénéficie d'un soutien constant d'Ibrahim Soliman, Directeur des temples de Karnak, de Tarek Milad, Architecte en chef de la Haute Égypte, de Mohamed Asem, Directeur général de la Haute Égypte, de Hamdi Ahmed Abd Al-Jalil et Amin Ammar, chefs inspecteurs, de Mohammed Hussein, Directeur de la restauration, de tous les inspecteurs, du Raïs Mahmoud Farouk et de tous les ouvriers du Csa. Il nous est particulièrement agréable de les remercier pour leur aide amicale et constante.

Nous souhaitons également remercier les autorités françaises du *Centre National de la Recherche Scientifique* et du *Ministère des Affaires Étrangères et Européennes* pour leur soutien financier et l'intérêt qu'ils témoignent à l'égard des programmes développés par le Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak.

Nous nous réjouissons enfin des excellentes relations entretenues avec le Conseil Suprême des Antiquités et il nous est agréable de remercier le Dr. Zahi Hawass, Secrétaire général du Conseil Suprême des Antiquités, pour l'attention qu'il porte aux activités du Cfeetk.

Mansour Boraik
Directeur général de la Haute Égypte (CSA)
Co-directeur du CFEETK

Christophe Thiers
Directeur de l'USR 3172 (CNRS)
Co-directeur du CFEETK



temple of Ptah : main CFEETK projects
 osirian chapels : projects hosted by CFEETK
 central area : projects currently in publication

Principaux travaux réalisés en 2009.

1. PROGRAMMES SCIENTIFIQUES

1.1. Fouilles sur le parvis du temple d'Amon et dans la ville de Louqsor (Mansour Boraik)

1.1.1. Le quai et les bains ptolémaïques

Les sondages effectués à l'ouest du premier pylône du temple de Karnak ont révélé des parties du grand mur du quai (environ 250 m de long jusqu'à maintenant) construit devant le temple. La tribune et les rampes au sud étaient déjà visibles. Cette fouille a mis en lumière les deux quais du temple, le principal au sud de la tribune et l'autre au nord.

Le canal et le bassin du Nouvel Empire ont été supprimés par la construction du II^e pylône sous Horemheb et par la construction de la grande salle hypostyle et du dromos de sphinx. La tribune, le quai et les rampes sont plus tardifs ; on pensait que la tribune datait de la XIX^e dynastie car les deux petits obélisques de Séthi II sont encore dressés. À l'évidence, ils ne sont plus dans leur position d'origine puisqu'une face inscrites de chaque base est masquée par le parapet de la tribune. Suite à la découverte des blocs de corniche sous la tribune, provenant de la première cour de Cheshonq I^{er}, on doit au moins admettre que l'ensemble a été massivement remanié après la XXII^e dynastie. Cependant, des sondages effectués dans plusieurs secteurs indiquent qu'il a été construit au cours de différentes périodes. Un autre



Le mur du quai (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

sondage a été réalisé à proximité du quai principal au sud et de la tribune et montre qu'ils ont été construits simultanément. En revanche, le quai a été bâti à une époque différente et était doté d'escaliers du même type que ceux du lac sacré. D'après ce qui a été mis en évidence, il est évident que la construction de ce quai a constitué un projet gigantesque pour ce lieu sacré. Peut-être que la première phase de construction a commencé à la fin du Nouvel Empire et que Taharqua (XXV^e dynastie) l'a étendue vers le sud et le nord. Plus tard, différentes extensions ont été ajoutées, après la XXVII^e dynastie, et ont perduré jusqu'à la fin de la période dynastique. Dans la zone 6, l'existence de blocs inscrits portant le nom d'Aménirdis (XXVI^e dynastie) confirme cette hypothèse.

La fouille suggère que le mur ne forme pas une partie de bassin comme cela est représenté dans la tombe de Néferhothep (Nouvel Empire). Il constituait plus probablement une protection contre l'érosion du parvis par le fleuve. Le mur révèle les activités et compétences des anciens Égyptiens en génie hydraulique. Cela fournit également des informations sur le niveau de l'eau du Nil à l'époque de son édification.

La fouille du mur et des quais a révélé les stratégies utilisées pour protéger un des plus importants sites égyptiens. Il est possible de suggérer que la principale fonction du mur n'était pas d'empêcher l'eau d'entrer dans l'enceinte du temple, dans la mesure où l'eau pouvait y pénétrer par une élévation de la nappe phréatique sujette au niveau de la crue. Il semble plus probable que le mur a été construit en réponse à l'observation d'une migration du fleuve vers l'est, et qu'il a été conçu comme une barrière pour empêcher l'érosion provoquée par le fleuve. Le matériel romain tardif trouvé sur le site montre que même si le cours du fleuve s'est déplacé vers l'ouest après la construction du quai, il n'a pas à nouveau migré vers l'est. Si tel avait été le cas, il aurait détruit les installations postérieures. La mise en évidence du mur montre comment les Égyptiens ont été capables de retenir le fleuve à un certain niveau.

Récemment, le CSA a donné des fonds au gouvernorat de Louqsor pour la démolition du village de El Hassana, au nord-ouest des temples de Karnak, et du village d'Abu Assaba qui se trouve entre le temple de Khonsou et l'enceinte de Mout. Le travail dans ces secteurs augmentera notre connaissance de l'extension de ce quai.

Les fouilles des bains ptolémaïques ont été poursuivies par Saleh el-Masekh avec la collaboration occasionnelle de Bérengère Redon (IFAO). La tranchée de fondation orientale a été dégagée et procurera des données chronologiques très importantes après l'études de la céramique.



Partie orientale du complexe des bains ptolémaïques (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).



La stèle fausse-porte d'Ouseramon. (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

Sur le site de la Madrassa, au sud-ouest du 1^{er} pylône, la fouille a été poursuivie. Elle se concentre principalement sur les structures romaines voisines de l'immense mur du quai.



Le site de la Madrassa avec le mur du quai (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

1.1.2. L'allée des sphinx

Les fouilles ont commencé dans trois secteurs de l'allée des sphinx en 2005, dans le cadre du projet du gouvernorat de Louqsor. En 2009, les fouilles ont concerné les secteurs suivants :

- l'extension du dromos devant le temple de Louqsor ;
- au nord de l'église El-Adra ;

- de la route de l'aéroport jusqu'à la porte du temple de Khonsou à Karnak.
Les sites ont été fouillés après la destruction des maisons construites sur ces secteurs.

Sur le site du temple de Louqsor, les fouilles au nord du poste de police ont été achevées. De nombreux sphinx ont été découverts ainsi que des structures de la période romaine. La plupart des sphinx ont été réutilisés pendant cette période. Les restaurateurs du CSA travaillent actuellement à réassembler les fragments des sphinx et un nouveau dallage est installé en remplacement de l'ancien qui a été retiré durant la période romaine.

Au nord de l'église El-Adra, la zone était également occupée par des maisons modernes. La rangée est de sphinx a été entièrement détruite au cours Moyen Âge et la rangée ouest est en partie endommagée par les habitants. Les restes d'une chapelle de la XXI^e dynastie ont été découverts au nord-est de la rangée orientale. Cette chapelle a été construite par Menkheperê, Grand prêtre d'Amon. Au niveau de la rangée ouest, la fouille en cours a permis de découvrir différentes constructions d'époque romaine employant des blocs inscrits.

Le troisième secteur est le plus grand de l'allée des sphinx. Il s'étend de la route de l'aéroport jusqu'au village d'Abu Assaba, puis tourne près du temple de Mout. Une portion au nord se situe devant la porte d'Evergète. Les fouilles ont commencé dans ce secteur en novembre 2009 et se poursuivent actuellement. Une des découvertes les plus importantes se situe à l'ouest des criosphinx, devant le temple de Khonsou où une extension du quai a été découverte, se dirigeant vers le sud à côté de l'allée des sphinx. De plus, de nombreux reliefs d'Amenhotep III ont été mis en évidence sur les socles des Sphinx.

Dans les mois à venir, l'allée des sphinx sera totalement dégagée et avec les fouilles, de nombreuses informations seront collectées et ajoutées à l'histoire de cette voie sacrée.



Brique estampillée au nom de Menkheperê
(© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).



L'allée des sphinx à proximité de la bibliothèque S. Moubarak.



Deux sphinx après restauration.

1.2. Histoire des temples de Karnak au Nouvel Empire

1.2.1. Les monuments d'Amenhotep I^{er} (J.-Fr. Carlotti, L. Gabolde)

Le but de cette mission (du 28 février au 28 mars 2009) sous la direction de J.-Fr. Carlotti (UMR 8164 – univ. Lille 3) et de L. Gabolde (UMR 5140 – univ. Montpellier 3) était d'achever la vérification pierre à pierre des assemblages, de finaliser les nouveaux agencements et de mener à son terme l'enquête sur l'emplacement et la disposition originale des éléments architecturaux dans le temple de Karnak.

La validation des assemblages des grandes puis des moyennes chapelles a été effectuée. Quelques rares changements sont intervenus tandis que la dimension exacte des grandes et des moyennes chapelles a pu être définitivement fixée.

L'agencement des portes de ces mêmes moyennes et grandes chapelles a été examiné et validé.

Un réagencement des parois et des portes des deux abattoirs a été effectué. Le nouvel ordonnancement peut être considéré comme définitif.

La reconstitution de la soi-disant « copie » de la « chapelle blanche » a été plus complexe qu'on ne l'attendait. Il ne s'agit pas du tout d'une copie de l'édifice de Sésostris I^{er} mais d'une chapelle péripptère avec six piliers en façade et sept en longueur. En outre, sur les parois extérieures, le décor est divisé en deux zones où le roi progresse dans deux directions différentes, et le dieu pareillement, mais en sens opposé, tandis qu'à l'intérieur, on ne rencontre plus qu'un seul sens de progression pour chacun d'eux.

Des modifications ultimes ont été apportées au manuscrit du premier volume des Monuments d'Amenhotep I^{er} à Karnak, consacré à la chapelle de calcite. Des mesures ont été prises afin de caler les dessins et de donner des cotes contrôlées de l'édifice.

1.2.2. Relevés des colonnes de la grande salle hypostyle (J. Revez, E. Laroze)

Le traitement des données dont l'objectif est de produire 134 déroulés photographiques des parois des colonnes s'est poursuivi cette saison. L'ensemble des documents devrait être terminé à la fin 2010.

Une note d'information concernant l'état des travaux a été présentée à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres le 15 mai 2009. Un article résumant la procédure et les techniques mises en œuvre a été publié dans la revue XYZ :

- « Numérisation 3D et déroulé photographique des 134 colonnes de la Grande Salle Hypostyle de Karnak », XYZ, n° 120, , p. 33-39 et couverture du n° 134, sept. 2009.

Par ailleurs, la rubrique zoom du journal du CNRS a consacré un reportage sur les travaux :

- « 134 colonnes à la une », *Le journal du CNRS* n° 231, avril 2009, p. 28-30 ; <http://www2.cnrs.fr/presse/journal/4275.htm>



Scan 3D des colonnes et déroulé d'une colonne de la salle hypostyle.

1.3. Le secteur Nord du temple d'Amon

1.3.1. Le temple de Ptah (Chr. Thiers, P. Zignani) ¹

Le principal objectif de cette première campagne était de mettre en place les protocoles de documentation du monument, épigraphique, architecturale et photographique. Des nettoyages conséquents ont été nécessaires pour débiter ce projet, entraînant des consolidations de blocs, associées à une première évaluation générale des besoins en restauration-conservation.

Premiers nettoyages

Un lourd investissement en temps a été nécessaire pour évacuer l'effondrement du mur de soutènement moderne bâti au nord du temple, contre le mur d'enceinte du domaine d'Amon-Rê. Le dégagement de plusieurs dizaines de mètres cubes de briques crues effondrées rend désormais à nouveau possible la circulation autour du temple.

Le nettoyage d'une tranchée réalisée par H. Chevrier ² a permis de mettre en évidence, dans les fondations du mur nord du temple, des remplois en calcaire aux noms de la reine-pharaon Hatchepsout et de Thoutmosis III.

Le nettoyage de surface du secteur situé entre le kiosque ptolémaïque et le grand mur d'enceinte d'Amon-Rê a été réalisé afin d'effectuer le relevé des restes de dallages conservés. Les arasements de murs en briques crues délimitant un espace fermé ont été identifiés ; la fouille pourra être réalisée à l'avenir. Il convient de signaler la découverte d'une stèle fragmentaire en calcaire remployée dans la dernière assise de fondation du muret nord du kiosque ptolémaïque. Encastrée sous la première assise du muret, elle n'a pu être extraite.

H. Chevrier a effectué un travail considérable de consolidation des portes d'entrée du temple, dont les montants nord en particulier s'étaient affaissés à cause de la pression exercée par l'effondrement du grand mur d'enceinte de Karnak. D'importantes quantités de déblais ont été laissées à proximité, qu'il convenait d'évacuer pour tenter de redonner au site son aspect primitif. Les premières investigations archéologiques sur le mur d'enceinte de la première porte ptolémaïque ont rapidement mis en évidence la présence d'une occupation copte composée de plusieurs pièces d'habitation. Des éléments céramiques et des monnaies ont été collectés et seront étudiés ultérieurement. De même, quelques artefacts ont été mis au jour : tête en calcaire, éléments de statues osiriennes (*couronne-atef*).

¹ - Inspecteurs du Csa : Sheïma Mountasser, Mo'men Sa'ad, Wahid Youssef, Mohamed Abd el-Khalek Amin ;

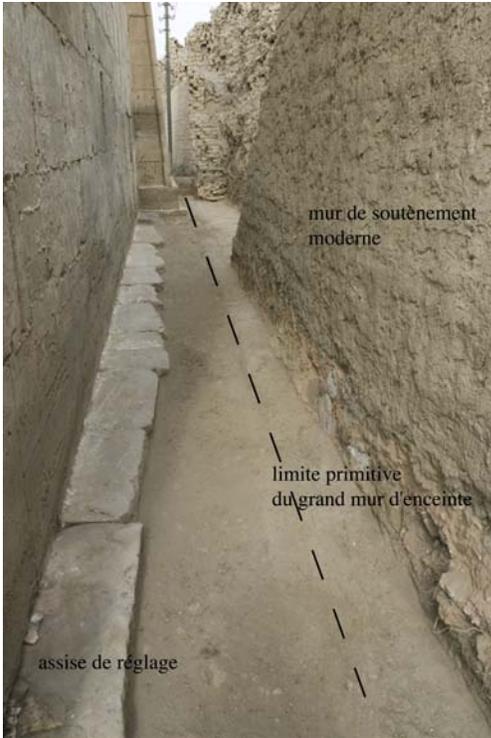
- Épigraphie et archéologie : Mamdouh Abd el-Ghassul (Csa-Cfeetk), Sébastien Biston-Moulin, Cécile Lantrain, Lactitia Maggio (bourses MAEE), Catherine Bouanich, Maude Erhenfeld, Nina Parisot (stagiaires Cnrs), Pauline Calassou (vacataire Cnrs), Mo'men Sa'ad (Csa), Christophe Thiers (USR 3172) ;

- Relevés architecturaux et topographiques : Pierre Zignani (USR 3172), Claire Filiaggi (bourse MAEE), Marion Allier (stagiaire Cnrs), Antoine Marmousez, Antoine Guillot (VI MAEE) ;

- Photographie : Jean-François Gout (USR 3172), Karima Dowi Abd al-Radi, Ahmed Roubi, Mohamed Saïdi (Csa-Cfeetk), Aurore Bagarry (bourse MAEE), Pauline Batard (stagiaire Cnrs) ;

- conservation-restauration : Agnès Obousier (USR 3172), Abdou Qoraïm (Csa-Cfeetk), Mohamed Zaki (Csa-Cfeetk), Alice Wallon-Tariel (VI MAEE), Agnès Asperti (vacataire Cnrs), Charlotte Rérolle, Delphine Gillot (stagiaires Cnrs), Ornella Berges, Aline Blondiaux (VI MAEE).

² H. CHEVRIER, *ASAE* 49, 1949, p. 11.



Mur nord du temple après dégagement.



Fondations du mur nord du temple de Thoutmosis III.



Stèle privée découverte près du mur nord du temple.



Stèle royale ramesside (?) dans la fondation du kiosque ptolémaïque.



Tête en calcaire (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).



Blocs épars en cours de dégagement.
(© Cnrs-Cfeetk/Chr. Thiers).



Stèle de Séthy I^{er} en cours de traitement (© Cnrs-Cfeetk/Chr. Thiers).



Sur la bordure méridionale du temple, plusieurs blocs étaient visibles, certains émergeant à peine du sol de débris. Ils ont très certainement été rangés à proximité du temple lors des travaux de G. Legrain (ou H. Chevrier). Un premier balayage de surface a permis d'identifier deux groupes de blocs, de les localiser topographiquement et de les numéroter. Ils sont situés en bordure du mur d'enceinte sud du temple et ont été partiellement ensevelis par la destruction progressive de cette enceinte. En très mauvais état de conservation, plusieurs ont été entièrement dégagés, restaurés (voir *infra*) et relevés en fac-similé.

Relevés épigraphiques

Avant d'entreprendre toute investigation archéologique, il convenait de mettre en place le programme de relevés épigraphiques du temple, les parois livrant les éléments essentiels de l'histoire du monument. Si des copies des scènes et des textes ont été déjà publiées par G. Legrain et K. Sethe (textes ptolémaïques et romains), aucun relevé en fac-similé n'est disponible pour les égyptologues. Les copies anciennes révèlent un état du monument qui s'est malheureusement détérioré depuis en certains endroits, mais elle présentent également quelques erreurs et oublis que les procédés épigraphiques modernes doivent permettre de corriger et proposer ainsi à terme une publication de référence pour le monument. En outre, les blocs épars n'ont jamais été publiés alors qu'ils sont susceptibles de compléter en partie le monument.

Les scènes et textes du temple ont été numérotés, depuis l'extérieur vers l'intérieur³. La même numérotation est utilisée pour les relevés photographiques. Deux tiers (129) des 194 numéros de scènes et textes ont été relevés et la plus grande partie mise au net au cours de cette saison. La chapelle nord, consacrée à Ptah, a été entièrement dessinée.

Cette étape de relevés épigraphiques a permis de mieux observer les différentes phases de gravures / martelages / plâtrage-regravures relatives aux épisodes amarnien et post-amarnien. Il a également été possible de préciser la part prise par les Ptolémées dans la gravure de reliefs au nom de Thoutmosis III.

La presque totalité des blocs gisants autour du temple a été localisée topographiquement et numérotée à l'aide de plaquettes métalliques apposées par Abdou Qoraïm et Mohamed Zaki ; environ 80 blocs ont été inventoriés sur fiche papier, 20 dessinés et vectorisés. Malgré le nombre peu élevé de blocs épars identifiés, cette première campagne a permis de préciser la provenance de plusieurs d'entre eux, notamment sur le côté sud du temple qui est aussi le plus détruit.

Deux autres blocs (n^{os} 2516 + 2625) proviennent du mur intérieur est de la cour, paroi sud, et livrent une offrande de Maât à [Ptah, Hathor et Harsomtous]⁴. La lourde restauration entreprise sur l'un de ces deux blocs a permis de le consolider et de les réunir provisoirement sur une banquette. Le bloc n^o 2606, localisé à l'est du temple, complète l'une des deux lignes de dédicace inscrites en bordure d'un claustra ; il a pu retrouver sa place d'origine, au sommet du mur nord de la cour.

Outre Ptolémée III et Ptolémée IV bien représentés parmi les blocs épars, signalons les souverains suivants : Thoutmosis III (bloc n^o 2626)⁵ ; Hatchepsout (blocs n^{os} 2580, 2584 et 2589) ; Horemheb (bloc

³ Les graffitis n'ont pas été pris en compte et feront l'objet d'une numérotation distincte.

⁴ Scène symétrique à *Urk.* VIII, n^o 227 présente sur la paroi nord-ouest : offrande de Maât à Amon, Mout et Khonsou.

⁵ Bloc calcaire qui n'appartient probablement pas au programme décoratif du temple de Ptah.

n° 2575) ; Ramsès III (un remploi dans la porte D et un bloc épars) ⁶ ; Nitocris (bloc n° 2639) ; Nectanébo II (bloc n° 2635). Hatchepsout, Nitocris et Nectanébo II ne sont pas attestés dans le temple proprement dit et rien n'assure pour l'instant que les blocs en question appartiennent à une phase de construction ou de décoration du temple de Ptah.



Bloc ptolémaïque n° 2606 replacé au sommet du mur nord de la cour (© Cnrs-Cfeetk/Chr. Thiers).

Relevés architecturaux

Entreprise à l'automne 2008, l'étude architecturale du temple Ptah a été focalisée sur l'établissement d'une documentation détaillée de la structure principale en pierre. Cette donnée est quasi achevée selon les éléments suivants :

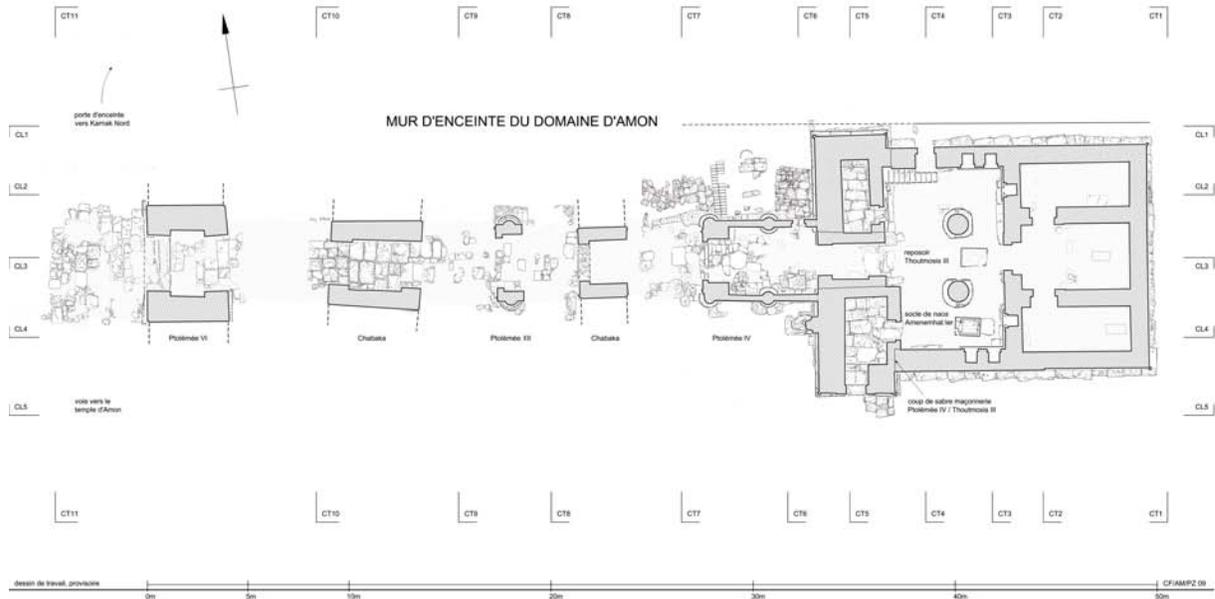
- plan au sol ;
- plan des niveaux supérieurs et de toiture ;
- 11 coupes transversales et élévations ;
- 5 coupes longitudinales et élévations ;
- des détails comme les chapiteaux et des tracés de construction et des éléments démantelés.

L'étude des blocs épars viendra encore compléter la documentation. Il est à espérer que le nettoyage de l'environnement du temple et les fouilles permettront de préciser les structures de briques et le complexe dans lequel s'insérait le sanctuaire.

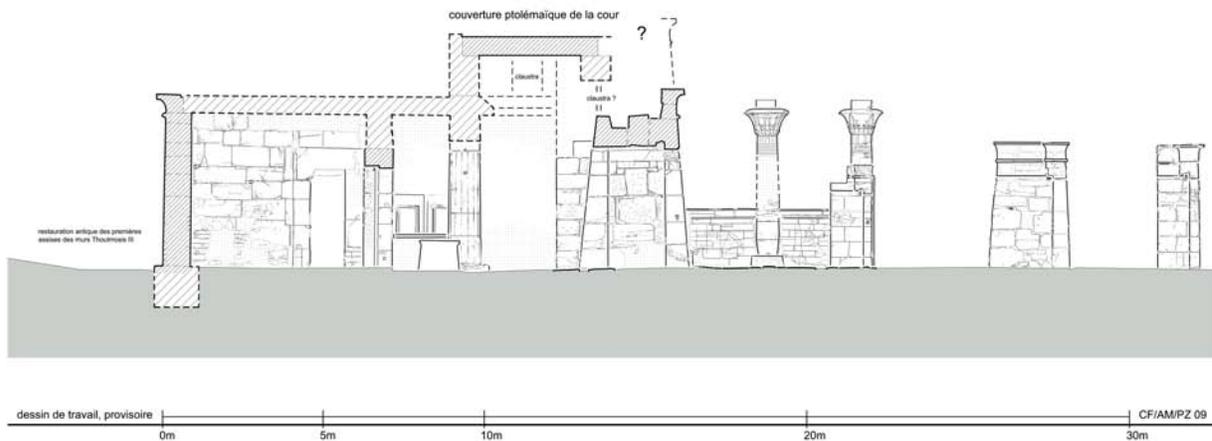
L'établissement de cette donnée est ainsi l'occasion de chercher à croiser des indices renvoyant aux interrogations et aux intentions qu'ont pu avoir les constructeurs par rapport aux problèmes physiques de la construction mais aussi au regard des solutions spatiales géométriques et typologiques développées dans un environnement encore très méconnu de la vaste zone nord à l'intérieur du *temenos* du temple d'Amon à Karnak. Monument principal de la zone nord, le temple de Ptah a encore la particularité d'être une structure qui a accueilli plus d'un millénaire et demi de pratique cultuelle, avec des modifications importante de son environnement. La partie la plus ancienne, en place, correspond aux chapelles précédées d'un

⁶ Jusqu'ici attesté sur une dédicace de construction d'époque ptolémaïque inscrite à la base de la porte principale du temple, face est. La nature et l'ampleur des travaux de Ramsès III dans ce secteur ne sont pas clairement définis. On ne peut rejeter la possibilité que ces blocs proviennent de Karnak-Nord où Ramsès III est attesté.

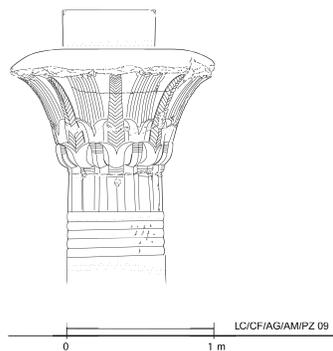
portique et d'une cour dont l'épigraphie est de Thoutmosis III. D'après des sondages réalisés par H. Chevrier, mais non publiés, ses murs sont fondés sur des blocs de calcaire portant un décor aux noms d'Hatchepsout et de Thoutmosis III. Le côté ouest a disparu dans des réaménagements ultérieurs du sanctuaire.



Plan du temple de Ptah (avec emplacement des coupes).



Coupe Est-Ouest incluant les deux premières portes occidentales.

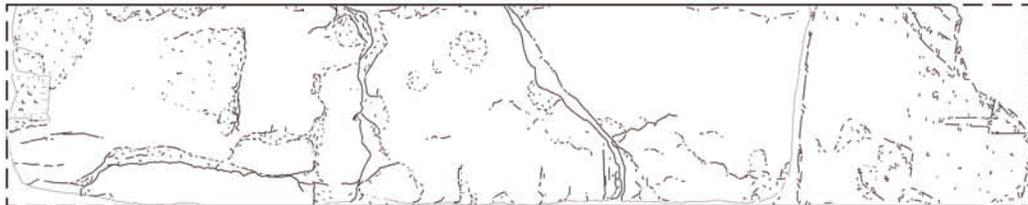


Détail d'un chapiteau composite du kiosque ptolémaïque.

Il est à noter que sous le règne de Thoutmosis III, cet ensemble se trouvait à l'extérieur de l'enceinte du domaine d'Amon qui était bien plus réduit que le temenos observable aujourd'hui, toujours délimité par sa grande enceinte de briques crues (estimée de la XXX^e dynastie). Le monument se trouvait originellement en relation avec une voie de circulation entre le domaine d'Amon et les sanctuaires au nord.

La construction de l'enceinte de la XXX^e dynastie a délibérément cherché à englober le temple de Ptah en ménageant les structures de la zone nord de Karnak. L'implantation du mur du temenos tangent au côté nord du sanctuaire de Thoutmosis III a privé le monument d'une partie de ses dépendances et fortement gêné son accessibilité latérale, nécessaire au quotidien. Cette disposition explique une partie des aménagements de la structure Thoutmosis III par les Ptolémées, sur le côté nord. Ptolémée III recompose complètement le côté ouest avec deux pièces de part et d'autre de la porte principale. Au sud, la cour ouvre latéralement sur l'extérieur par une circulation en chicane. Cela manifeste un changement radical de l'organisation du complexe par rapport à l'accès latéral original au nord. Ce dernier est de surcroît entravé par le départ d'un escalier contemporain. Des détails de fenêtre avec claustra montrent que la cour a été surélevée et couverte lors de cette intervention ptolémaïque. Parmi les blocs à la surface du site, nous avons pu identifier une des dalles de couverture et la restituer dans le passage axial grâce au décor aux ailes de Nekhbet.

Il est étonnant de voir que certaines reconstructions de H. Chevrier sont fausses mais leurs effets spectaculaires sont devenus célèbres et génèrent des flux de voyageurs fascinés par une mystique que recèle encore la civilisation pharaonique. Ainsi au solstice, le soleil, entrant par une ouverture zénithale, vient éclairer dans la chapelle centrale, à midi, la statue du dieu Ptah assis. Malheureusement pour les amateurs d'atmosphère, la dalle à l'aplomb est une construction moderne avec une ouverture inventée pour la circonstance, sans respect du savoir faire antique.



Fragments d'une dalle ptolémaïque axiale (blocs nos 2527 et 2620) qui a couvert la cour de Thoutmosis III.

1.3.2. Le Trésor of Chabaka (N. Licitra)

La troisième campagne de fouille du Trésor de Chabaka s'est déroulée du 28 septembre au 12 novembre 2009 sous la direction de Nadia Licitra et sous la supervision scientifique de Dominique Valbelle et de Charles Bonnet⁷. Les travaux se sont poursuivis selon les axes de recherche déjà fixés lors de la deuxième campagne : la porte d'accès à la colonnade (Secteur Nord) ; la pièce méridionale (Secteur Sud) ; le quartier domestique (Secteur Ouest).

La porte d'accès à la colonnade, localisée pendant la précédente campagne sur son côté nord, n'avait pas été complètement mise au jour, son côté septentrional restant enseveli sous un important niveau de destruction. Les recherches menées lors de cette troisième campagne ont montré que ce niveau de destruction correspond à l'écroulement du mur est de la colonnade. Cet écroulement, qui s'est produit de l'est vers l'ouest, a renversé tous les éléments en grès de la porte, restés ainsi scellés sous les cassons de briques crues. Dans ce niveau de destruction a été retrouvé un fragment d'enduit peint, assez bien conservé, qui a été consolidé sur place et ensuite déposé et transporté au laboratoire de restauration du CFEETK, afin de pouvoir continuer les procédures de consolidation et de nettoyage nécessaires. L'enlèvement du niveau de destruction a permis aussi de mettre complètement au jour le mur septentrional de la colonnade et une partie des éléments en pierre de la porte, en particulier : les deux montants, un fragment de corniche, peint en bleu, rouge et blanc et un fragment qui pourrait appartenir au linteau. Ces éléments en pierre, dont une partie reste ensevelie sous la limite de fouille nord, se sont renversés du sud vers le nord, à l'extérieur de la colonnade. Quelques centimètres au nord du montant oriental, une colonne polygonale en grès a été mise au jour, ensevelie sous le niveau de destruction. La colonne chevauche la limite de fouille nord et sa moitié septentrionale n'a pas pu être dégagée. Néanmoins, il a été possible d'observer trois colonnes de texte, placées à 90° l'une par rapport à l'autre : il est donc vraisemblable qu'une quatrième se trouve sur son côté nord. L'inscription méridionale a été complètement mise au jour et il a été possible d'observer que tous les signes hiéroglyphiques conservent leur couleur bleue d'origine. L'inscription reprend le texte des colonnes cylindriques de la colonnade et mentionne le roi Chabaka. Compte tenu de la position de la colonne polygonale, elle pourrait être liée à un portique d'accès à la colonnade.

Dans le Secteur Sud, le repérage d'une petite pièce au sud-est de la colonnade à la fin de la précédente campagne, a déterminé l'élargissement du secteur vers le sud. Aucune porte n'a été localisée dans le mur sud de la colonnade : aucune circulation directe avait donc lieu entre la colonnade et le quartier sud. Ici, pendant l'enlèvement de plusieurs niveaux d'accumulation, deux squelettes ont été retrouvés. L'absence de toute trace relative à une fosse creusée pour y déposer les corps, a montré que ces derniers ont été tout simplement posés sur un niveau composé de cassons de briques et recouverts par la suite avec les mêmes cassons. Ces sépultures, qui par ailleurs n'ont pas restitué de mobilier associé, témoignent d'une phase successive à la destruction du Trésor et à l'écroulement de ses murs, quand le site, vraisemblablement laissé à l'abandon, est donc utilisé pour des inhumations. Au-dessous des sépultures un large niveau de destruction, semblable à celui mis au jour sur la porte nord de la colonnade, a été retrouvé. Ce niveau de destruction correspond à l'écroulement d'un massif nord-sud en briques crues, d'une largeur de 9 m, qui s'étend au sud-est de la colonnade. La petite pièce repérée pendant la précédente campagne a pu être complètement déblayée, révélant un palier d'escalier ménagée dans le massif. Deux marches de cet escalier sont encore en place et bien conservées. L'enlèvement du niveau de destruction du massif, qui s'étendait à l'ouest, a permis d'atteindre un niveau d'utilisation composé de calcaire pulvérisé placé directement sur un niveau de sol. Toute cette zone à l'ouest du massif semble avoir été un espace à ciel ouvert. Les derniers jours de la campagne, une nouvelle pièce, au sud de l'escalier, a été repérée.

⁷ Les travaux ont été menés avec la participation d'une dizaine d'ouvriers et sous la supervision de M. Wahid Yousef Belal, inspecteur du Csa. La mission a aussi bénéficié de l'aide de plusieurs membres du CFEETK : Antoine Marmousez et Antoine Guillot (topographes) ; Jean-François Gout et son équipe, Pauline Batard (photographes), Agnès Oboussier, Ornella Berges et Delphine Gillot (restauratrices), Antoine Garric (tailleur de pierre).



Le Trésor de Chabaka à la fin de la saison 2009 (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

Afin de connaître l'étendue du quartier domestique mis partiellement au jour pendant la deuxième campagne, le Secteur Ouest a été élargi vers le nord. Il a été ainsi possible d'observer que la série des petites pièces se poursuit vers le nord. Les murs de ce secteur ne sont conservés qu'en fondation et aucun niveau de sol associé n'a pu être retrouvé. Ces murs semblent avoir été fondés directement sur un important niveau de destruction, semblable à ceux retrouvés dans les Secteurs Nord et Sud, composés de cassons de briques grises, et qui pourrait correspondre au niveau de destruction du mur occidental de la colonnade. Ce quartier est donc à mettre en relation avec une phase successive à la destruction du Trésor.

Les recherches conduites lors de la troisième campagne de fouille du Trésor de Chabaka ont permis de vérifier des hypothèses émises à la fin de la deuxième campagne et d'améliorer sensiblement la connaissance du site. Il est maintenant certain que le Trésor ne coïncide pas avec la seule colonnade et qu'il s'agit en réalité d'un plus vaste bâtiment dont la colonnade ne constitue qu'une des parties. D'un côté, la mise au jour de la colonne polygonale dans le Secteur Nord témoigne de la présence d'un dispositif d'accès, probablement un portique, inédit, qui relie la colonnade à la partie septentrionale du Trésor, encore inexplorée. De l'autre côté, la découverte dans le Secteur Sud du massif et de son escalier ainsi que de la nouvelle pièce méridionale, démontre l'existence d'un secteur postérieur à la colonnade, dominé par un large massif en briques crues avec un escalier et au moins une autre pièce aménagée en son intérieur et lié à un large espace ouvert à l'ouest.

1.4. Études ptolémaïques

1.4.1. Le Domaine de Thot (G. Zaki, M. Boraik)

Les recherches sur la « chapelle » de Thot située au Nord de l'enceinte d'Amon a débuté en novembre 2008. Le monument, connu depuis R. Lepsius, n'avait pourtant fait l'objet d'aucune véritable investigation archéologique. La porte encore en place date du règne de Ptolémée IV Philopator et de son épouse Arsinoé III. Des blocs en excellent état de conservation ont d'ores et déjà été mis au jour et de futurs travaux compléteront cette étude. Les relevés épigraphiques ont été menés par Ayad el-Barbari, Gihane Zaki (CSA-CNRS) proposant une première étude égyptologique de cet important monument implanté au Nord de Karnak. Un article a été publié dans le *BIFAO* 109, 2009.



1.4.2. Relevés épigraphiques de la porte du II^e pylône (M. Broze, R. Preys)

La première campagne épigraphique consacrée à l'étude de la partie ptolémaïque de la porte du deuxième pylône du temple de Karnak s'est déroulée du 13 février au 5 mars 2009 sous la direction de Michèle Broze et de René Preys. Le projet est une collaboration entre le CFEETK d'une part, et le Fond de la Recherche Scientifique belge (FRS/FNRS) et le Centre interdisciplinaire d'Etudes des Religions et de la Laïcité de l'Université de Bruxelles, d'autre part, et s'insère dans un projet diachronique d'anthropologie religieuse financé par le FRS/FNRS et dirigé par Michèle Broze. Les membres de l'équipe étaient Michèle Broze (égyptologue, FRS/FNRS – Univ. Libre de Bruxelles), René Preys (égyptologue, Katholieke Universiteit Leuven / Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix-Namur), Audrey Dégremont (égyptologue, Univ. Libre de Bruxelles), Arnaud Delhove (égyptologue, Univ. Libre de Bruxelles), Stéphane Fetler (égyptologue / dessinateur, Univ. Libre de Bruxelles), Badawy Adriss Mohamed (inspecteur CSA). L'étude architecturale du monument sera menée par Pierre Zignani (architecte, CNRS-CFEETK).



Le projet envisage une publication et une étude de la porte ptolémaïque du deuxième pylône du temple d'Amon à Karnak. Cette porte qui s'insère dans le pylône du Nouvel Empire fut décorée sous Ptolémée VI Philométor mais les soubassements portent les noms de Ptolémée VIII Evergète II. Chaque montant est décoré de cinq scènes d'offrandes et d'un texte sur le soubassement. Sur l'intérieur des montants figurent quatre scènes d'offrandes. Le linteau était à l'origine constitué de quatre scènes dont seules deux sont conservées. De la corniche à gorge surmontant le linteau, seules les extrémités nord et sud ont survécu.

Les textes furent une première fois publiés par Kurth Sethe dans les *Urkunden*. Les textes des soubassements ont immédiatement attiré l'attention par leur contenu cosmologique, comme en témoigne un long article de Étienne Drioton (*ASAE* 34). Les figures n'ont jamais été publiées ni étudiées. De même, l'ensemble théologique que constitue le monument n'a jamais été analysé. Or, la disposition des scènes sur l'un et l'autre des montants, comme les particularités graphiques présentes dans les scènes d'offrandes et les textes des soubassements méritent une étude approfondie.



La première campagne s'est concentrée sur le montant sud. Le CFEETK a mis à notre disposition un montage photographique pris à partir du premier pylône. La qualité supérieure de la gravure et la bonne

conservation des reliefs du monument ont permis grâce à ce montage d'établir un dessin préliminaire des figures et des textes. Une couverture photographique plus rapprochée s'est cependant avérée nécessaire afin d'introduire le grand nombre de détails des reliefs. À certains endroits, particulièrement aux registres supérieurs, l'enduit est relativement bien conservé. Cet enduit cache en grande partie la grande qualité des figures gravées dans la pierre mais présente l'avantage de conserver les couleurs et les détails figuratifs tels le décor des habits et des trônes.

La même observation vaut pour les textes hiéroglyphes. La conservation partielle de l'enduit permet une étude aussi bien du travail du graveur de pierre que de celui du peintre. Les textes hiéroglyphiques ont également été photographiés et revus sur place. Un nombre de corrections a ainsi pu être apporté à la publication de Sethe. Les restes de couleur ont été relevés et photographiés. Ceci permettra de reconstituer l'aspect original du monument.

La couverture photographique détaillée des hiéroglyphes devra également servir aux études de paléographie. Ainsi des différences sont déjà apparues entre les textes de Ptolémée VI et Ptolémée VIII. Une comparaison avec d'autres monuments de ces deux rois pourrait s'avérer intéressante. On soulignera d'emblée la qualité de la gravure et le soin apporté aux détails des hiéroglyphes comme à ceux des figures.

Les martelages des figures et des hiéroglyphes ont également été documentés. Il faut remarquer l'absence de martelage aux registres inférieurs.

Deux graffiti inédits ont été relevés. Le premier au quatrième registre est non daté et mentionne en arabe un « professeur Mustapha ». Le second, au premier registre, fut gravé en 1843 par Olivier.

Une première recherche fut effectuée parmi les blocs conservés par le centre. Il fut ainsi possible de retrouver un bloc portant la représentation d'Amon, déjà mentionné par Sethe au début du XX^e siècle. Aucun autre bloc n'a pu être rattaché avec certitude à la porte du deuxième pylône.

Finalement, la mission s'est également appliquée à rassembler la documentation ancienne du monument. Descriptions, photographies et dessins anciens montrent que l'aspect général du monument a peu changé. Aucune mention n'a par exemple pu être trouvée concernant un état mieux conservé du linteau de la porte. Particulièrement intéressants sont les documents qui précèdent les restaurations majeures de Chevrier au début du XX^e siècle.

Après la campagne d'hiver, l'équipe s'est concentrée sur la mise au net des relevés, grâce aux photographies de détails, et aux observations faites *de visu* sur le monument, réalisées lors d'au moins deux passages successifs indépendants devant les scènes et les textes et une nouvelle vérification par les membres de la mission.

1.4.3. Karnak à l'époque gréco-romaine

Christophe Thiers a débuté un programme de documentation des blocs épars ptolémaïques entreposés sur les banquettes et dans le dépôt lapidaire du Cheikh Labib. Une série de blocs datant du règne d'Alexandre le Grand jusqu'à celui de Ptolémée III Évergète I^{er} ont été étudiés et seront publiés dans les *Cahiers de Karnak* 13.



Éléments d'un linteau de Ptolémée III Évergète I^{er} : bloc 2511 + négatif 53415 + bloc 93CL1459 (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

1.5. Les cultes osiriens

1.5.1. Les chapelles osiriennes de la zone nord de Karnak (L. Coulon)

La neuvième campagne de fouilles et de restauration des chapelles osiriennes nord de Karnak a eu lieu entre le 30 janvier et le 5 mars 2009, avec le soutien de l'IFAO et du Cfeetk. L'équipe comprenait Laurent Coulon (égyptologue, UMR 5189-HISOMA-CNRS/Univ. Lyon 2, chef de chantier), Catherine Defernez (archéologue-céramologue, UMR 8152-CNRS/Univ. Paris 4), Soline Delcros (architecte), Hassan el-Amir (restaurateur, IFAO), Clément Gauthier (céramologue, Univ. Montpellier 3), Cyril Giorgi (archéologue, INRAP), Frédéric Payraudeau (égyptologue, IFAO), Cécilia Sagouis (restauratrice), Laurent Vallières (topographe, INRAP), Khaled Zaza (dessinateur, IFAO). Thomas Faucher (Paris-Sorbonne, ANR Nomisma) a réalisé l'étude des monnaies découvertes sur le site depuis 2000. Le CSA était représenté par Mohamed Abd el-Khalek Amin et Salwa Fathalla Hassan, inspecteurs, sous la direction d'Ibrahim Soliman.

Afin de poursuivre le travail de documentation systématique de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou, de son enceinte et de ses fondations, plusieurs sondages ont été conduits dans ou en bordure de l'édifice. La fouille de la façade sud-est du mur d'enceinte a été poursuivie, mettant au jour l'angle externe sud-est de la construction, ainsi que le parement extérieur, dont les arêtes sont parfaitement verticales. Ce résultat a été obtenu grâce au démontage des niveaux d'occupation postérieurs à la chapelle mis en évidence les saisons précédentes : l'atelier ptolémaïque, contenant trois fonds de foyers liés à une activité du bronze, a livré à cette occasion un chapelet monétaire, qui, selon l'analyse de Th. Faucher, peut permettre d'interpréter cette installation comme un atelier de faux-monnayeurs. Sous cette structure ptolémaïque, la couche d'éclats de grès et de blocs inscrits issus du réaménagement de l'édifice à la fin de la Basse Époque a livré le même type de blocs à décor étoilé que l'an dernier, l'ensemble donnant un aperçu du plafond originel de l'édifice. Enfin est apparue sous ce niveau une série d'orthostates de brique cuite, très semblables à celles protégeant la base du mur d'enceinte du Nouvel Empire fouillé par J. Lauffray à l'est du Lac sacré.

À l'intérieur de l'enceinte de la chapelle elle-même, à l'est de la pièce de service, un sondage effectué sous forme de tranchée a permis de déterminer la structure du dallage supérieur, sol construit sur un massif plus ancien. Un autre sondage a été effectué entre la première porte du sanctuaire et la limite ouest de la base de la première colonne sud de la salle hypostyle. Il avait pour but de préciser d'éventuelles fondations de la porte, ainsi que de compléter les données concernant les assises de fondation du pylône d'entrée se poursuivant sous la rampe. L'hypothèse d'une dalle de fondation passant sous le pylône d'entrée et la salle hypostyle a pu être confortée. Dans les niveaux inférieurs a été fouillé un four relativement bien conservé et cerclé par un système de briques de *mouna*, accompagné de fosses de rejets multiples (cendriers) très riches en céramique. L'étude préliminaire du matériel issu des cendriers a révélé une datation comprise entre la XX^e et la XXV^e dynastie.

L'étude architecturale de la chapelle a été poursuivie par S. Delcros et L. Vallières. Dans la perspective d'une restauration des murs en brique crue entourant la chapelle lors des prochaines saisons, un projet technique a été préparé par H. el-Amir et C. Sagouis.

Dans la continuité de la fouille de la partie limitrophe nord de cet édifice, les abords de la chapelle éthiopienne d'Osiris Neb ânkh / pa ousheb jad ont fait l'objet d'une fouille limitée au dégagement des remblais, sur les côtés sud et ouest du bâtiment. Un mur d'enceinte est-ouest délimitant l'édifice au sud a ainsi pu être mis en évidence, mais encore de manière très partielle. Un imposant massif de briques crues aux limites non encore définies a également été mis au jour à l'est du bâtiment. Entre le mur sud de la chapelle éthiopienne et la limite nord de la chapelle saïte, les vestiges d'une pièce rectangulaire, contenant une jarre enterrée, ont été mis au jour.

La restauration des peintures de la chapelle d'Osiris Neb-ânkh / pa ousheb jad entreprise par A. Oboussier et A. Wallon (restauratrices au Cfeetk) a permis de mettre en évidence des décors peints jusqu'alors invisibles. Par ailleurs, grâce à deux blocs retrouvés lors du démontage-remontage de la chapelle, la scène de la paroi est de la chambre nord a pu être reconstituée et remontée. Elle représente la divine adoratrice Amenirdis offrant l'encens et faisant libation devant Osiris pa ousheb jad. L'ensemble de ces nouveaux éléments a pu être intégré aux nouveaux relevés épigraphiques du monument qu'a réalisés Khaled Zaza cette saison. Les blocs épars provenant de cet édifice et conservés au magasin du Cheikh

Labib ont été relevés par Fr. Payraudeau.

Dans la chapelle d'Osiris Neb-neheh, la restauration des blocs épars a été poursuivie par Hassan el-Amir. Seuls des nettoyages ponctuels ont été menés, en vue de la consolidation des blocs.

S'agissant de l'étude céramologique menée par C. Defernez, les travaux entrepris cette saison, dans la continuité des campagnes précédentes, ont permis l'établissement d'un premier bilan chronologique de l'ensemble de la zone mise au jour à l'est de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou. Un examen précis de la documentation issue des séquences stratigraphiques identifiées dans ce secteur – notamment lors des reconnaissances stratigraphiques profondes pratiquées en février 2008 et plus récemment – a abouti à son insertion dans une chronologie relative entre la Basse Époque et la période ptolémaïque. Conjointement, Cl. Gauthier a entrepris l'étude systématique d'un dépôt du début de la Basse Époque (US 5407- 5274) fouillé devant la façade sud-est de la chapelle et constituant un ensemble clos bien homogène et stratigraphié. Composé d'un très grand nombre de formes, il permettra à l'avenir de dresser un horizon global de la céramique du VIIe siècle av. J.-C. à Karnak.

Les 39 monnaies retrouvées lors des campagnes 2000-2008 ont été étudiées par Th. Faucher, qui en a dressé un inventaire détaillé et proposé une première analyse. La restauration des objets en bronze a été poursuivie par H. el-Amir.



Vue générale de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou avec, au premier plan, l'alignement d'orthostates (cl. C. Giorgi).



Sondage dans la salle hypostyle : plateforme de fondation recouvrant un four antérieur. (cl. C. Giorgi).



Tête d'Osiris restaurée. inv.306 / US 5357.100
(© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

1.5.2. Le temple d'Osiris Coptite (Fr. Leclère)

La troisième campagne de fouilles du temple d'Osiris Coptite, dans la zone nord-est du téménos d'Amon à Karnak, s'est déroulée du 2 mars au 30 avril 2009 sous la direction de François Leclère⁸. Le programme de cette année a été partagé en deux phases, l'une de terrain et l'autre en magasin.



Vue générale de la façade du temple d'Osiris Coptite (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout, 128318).

Fouille

a. Le temple ptolémaïque et romain d'Osiris Coptite

Les fondations de la construction ont été examinées dans deux secteurs de la cour du temple : La tranchée de fondation des murs de celle-ci, mieux préservée du côté est, a livré de nouveaux éclats inscrits provenant du ravalement des blocs de remploi ainsi qu'une statuette de babouin acéphale en faïence, vraisemblablement réutilisée, à l'angle nord-est, comme dépôt de consécration. La grande porte d'accès a également été partiellement fouillée montrant que les montants de celle-ci reposent sur un épais radier sableux, et que la tranchée de fondation a été comblée par plusieurs assises de briques crues puis par des remblais argilo-sableux séparés de couches d'éclats de grès. Les bases des deux montants étaient reliées par une épaisse maçonnerie indépendante de blocs de grès, percée au-delà de sa base par une profonde fosse de pillage, clairement motivée par une « chasse au trésor » après l'abandon du monument.



Statuette de babouin trouvée à l'angle nord-est des fondations de la cour du temple (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout, 128357).

⁸ L'opération a été financée par l'Université de Paris IV – Sorbonne. Ont pris part à la mission Fr. Leclère (archéologue, égyptologue), Laetitia Gallet (égyptologue, épigraphiste), Soline Delcros (architecte), Valérie Baudon (restauratrice), Lorraine Mehl, Laura Galicier et Andrea Pillon (étudiants en égyptologie à l'université de Paris IV-Sorbonne), Anna Guillou (étudiante de l'École du Louvre, épigraphiste), Moamen Saad, Ahmed el-Nazir et Salwah Fathallah (inspecteurs et inspectrices des temples de Karnak, archéologues du CSA). De niveau plus avancé, Moamen Saad a largement contribué à la formation de ses collègues. Laurent Coulon (égyptologue, CNRS, Lyon), responsable de la partie épigraphique du projet, est également intervenu pendant deux semaines. Plusieurs membres du CFEETK ont aussi apporté leur contribution : Agnès Oboussier et Charlotte Rérolle, (restauratrices), Antoine Marmousez (topographe), Jean-François Gout, Aurore Bagarry, Ahmed Roubay, Karima el-Dowi (photographes).

Contre la façade sud du temple, quelques blocs effondrés subsistant du bourrage central de la rampe d'accès axiale, ont été évacués, confirmant la présence, dans les murets latéraux, de remplois provenant d'une corniche inscrite au nom de Nitocris, et révélant les vestiges d'une structure peut-être antérieure à la seconde phase de construction du temple, comportant un bloc remployé d'un montant de porte de Psammétique I^{er}.

Le nettoyage du côté ouest de la rampe a montré que le niveau de sol du parvis occupé par la colonnade de Taharqa était plus élevé à l'époque ptolémaïque qu'à la XXV^e dynastie (et que depuis les nivellements opérés par Georges Legrain et Henri Chevrier) – au moins au-dessus de la surface supérieure des bases de colonnes de la colonnade de Taharqa. Le dénivelé entre le parvis et le seuil du temple était donc plus faible que ce que suggère la topographie actuelle. Certains indices conduisent également à suggérer l'existence possible d'une colonnade antérieure à celle de Taharqa sur le parvis.



Fouille de la grande porte d'accès. Tranchée de fondation et fosse de pillage (cl. Fr. Leclère).

À l'est de la rampe, la base de l'épaisse maçonnerie de briques crues formant la façade du temple d'Osiris a été atteinte dans un sondage. Haute d'une dizaine de mètres à l'origine, cette muraille devait marquer de manière imposante, entre l'ancienne enceinte du grand temple d'Amon et la grande enceinte du IV^e siècle av. J.-C., la limite nord du parvis du Temple de l'Est et ne laissait voir du temple d'Osiris que sa grande porte d'accès accessible par une rampe.

Contre la paroi nord du temple, outre quelques éclats inscrits supplémentaires, de nouveaux blocs de remplois inscrits, la fouille a permis de découvrir près de l'angle nord-est un lot d'une vingtaine de fragments d'objets en bronze, provenant pour l'essentiel de statuettes osiriennes parfois de grande taille. Comme le babouin de faïence retrouvé dans la cour, ce lot correspond clairement à un dépôt de consécration mis en place à la fin de la construction du sanctuaire.



Fragments de statues de bronze provenant du dépôt de consécration trouvé près de l'angle nord-est du temple (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout, 128363).

b. À l'est et au nord-est du temple

À l'est, le dégagement de l'arasement de l'épais tronçon est-ouest d'enceinte bastionnée du Nouvel Empire, sur lequel le temple d'Osiris a été achevé. L'angle nord-est du bastion nord de cette muraille, dont la raison d'être est probablement liée aux phases initiales du Temple de l'Est et de son parvis, a pu être repéré en dépit de défoncements modernes liés à la pose de canalisations traversant le secteur de part en part du nord au sud.



Vue générale du secteur à l'est et au nord-est du temple, depuis l'est.
Arasement de l'enceinte bastionnée du Nouvel Empire (cl. Fr. Leclère).

Au nord-est, en dépit des nivellements radicaux opérés dans la zone par Henri Chevrier, un sondage contre la grande enceinte a confirmé l'existence d'une importante surélévation de terrain au nord du temple d'Osiris, dans laquelle celui-ci s'encastrait. Vraisemblablement liée au Tombeau d'Osiris, mais aménagée dès avant la XXX^e dynastie, cette « butte » a été retaillée, au moment de la construction du sanctuaire ou de son extension sous Ptolémée XII, et pourvue d'un long parement de briques crues contre lequel s'adossent ses fondations.



Secteur à l'est et au nord-est du temple, depuis le nord-ouest.
Tranchée de fondation de la grande enceinte de Nectanébo (cl. Fr. Leclère).

c. À l'ouest et au sud-ouest du temple

Au sud-ouest, dans la zone de contact entre la façade en briques crues du temple d'Osiris et l'ancienne enceinte du grand temple d'Amon, au nord du Temple de l'Est, la fouille a permis d'avancer dans la compréhension de l'articulation chronologique des différentes constructions dans ce secteur, rendue particulièrement confuse par les dégagements radicaux des années 1950 : l'enceinte d'Amon du Nouvel Empire, encore partiellement visible, a été en grande partie retaillée, arasée et reconstruite à l'époque ptolémaïque, avant ou pendant le règne de Ptolémée VIII, aux abords du parvis du Temple de l'Est. Cette réfection ne présente pas l'aspect d'un pylône, comme on le voit souvent écrit, mais bien celle d'une courtine à redans et saillants bâtis en assises courbes. Le niveau de sol du parvis étant plus élevé à cette époque (cf *supra*, secteur de la rampe), les assises de grès sur lesquelles elle a été fondée n'ont été rendus visibles que par les dégagements modernes. Clairement alignée sur l'extrémité nord de cette fondation de pierre et sur le redan qui la surmonte, la façade du temple d'Osiris, dans sa phase d'extension sous Ptolémée XII, a scellé l'ancien angle nord-ouest du parvis et les aménagements qui s'y trouvaient, notamment une niche voûtée ménagée dans le parement de l'enceinte.



Secteur à l'ouest du temple d'Osiris Coptite, contre l'ancienne enceinte d'Amon (cl. Fr. Leclère).

Relevé architectural et épigraphique

Outre quelques compléments apportés au plan des structures de pierre et de briques, le relevé architectural a été essentiellement consacré aux coupes et élévations des parois dans le sanctuaire. Les relevés des inscriptions en place de Ptolémée XII et de Tibère, des blocs remployés de la XXV^e dynastie encore en place dans la maçonnerie du temple, et de la plupart des blocs épars entreposés sur des banquettes ont été complétés, y compris pour ce qui concerne les nouveaux monuments découverts cette année. La vectorisation de l'ensemble de cette documentation est en cours. La documentation photographique des inscriptions a également été complétée.

Étude du matériel

La seconde partie de la mission a été consacrée à l'étude du matériel entreposé dans le magasin de la Porte d'Évergète. L'ensemble du matériel céramique mis au jour lors des trois campagnes a été trié et lavé et une première analyse sommaire des formes et des pâtes a été entreprise. Un magasin spécifique destiné à regrouper le matériel céramique relatif à la zone osirienne du nord-est a pu être aménagé sous la Tribune du Son et Lumière.

Les petits objets ont été reconditionnés et les fragments de blocs inscrits relevés et rangés sur des étagères bâties l'an passé. Objets et fragments ont été intégralement photographiés et la documentation des trouvailles, informatisée dans une base de données FileMaker, a été complétée et vérifiée.

Restauration

Le programme de consolidation et de restauration, commencé l'an passé, des blocs épars entreposés sur les banquettes de ciment, a été poursuivi cette année. Le travail a été quasiment achevé notamment pour

L'ensemble des blocs inscrits mais doit encore être complété pour ce qui concerne plusieurs éléments d'architecture, notamment des fragments de tambours et de chapiteaux de colonnes fasciculées, particulièrement dégradés par un long séjour en pleine terre avant notre intervention.

Surplombant une partie de la zone fouillée, l'extrémité nord du mur moderne de briques crues joignant les vestiges de la grande enceinte et la grande porte de l'Est a dû également être rebâtie.

En magasin, quelques petits objets et fragments de blocs ont fait également l'objet de consolidations mais le travail a surtout été consacré à un premier nettoyage des éléments de bronze provenant du dépôt de consécration mis au jour à l'angle nord-est du temple et à la mise au point d'un projet de restauration de ces objets.

Formation

Comme lors des deux années précédentes, cette campagne a été l'occasion d'initier aux bases des techniques de terrain et de documentation archéologiques (fouilles, relevé, enregistrement du matériel, tri céramique, dessin épigraphique, etc.) trois étudiants de l'Université de la Sorbonne – Paris IV et trois inspecteurs égyptiens du Conseil suprême des antiquités.

Annexe : Chapelle d'Osiris Oup-Ished – Évaluation d'un programme de sauvetage

La chapelle d'Osiris *Oup-Ished*, au nord du temple d'Osiris Coptite, se dégradant davantage chaque année et menaçant ruine, une évaluation de la nature et du coût des travaux nécessaires à son sauvetage (relevé, démontage, consolidation et reconstruction, en parallèle à une intervention archéologique) a également été entreprise en collaboration avec les membres du CFEETK. De petites dimensions, ce monument n'en reste pas moins crucial pour ce qui concerne l'histoire des cultes osiriens à Karnak car il est jusqu'à présent le premier à avoir été bâti à proximité de l'Osireion au cours de la première phase de son développement, durant la XXII^e dynastie. Cette évaluation servira à la recherche d'un financement spécifique.



La chapelle d'Osiris *Oup-Ished* en 2009 (cl. Fr. Leclère).

1.5.3. Le temple d'Opet (E. Laroze)

Le programme d'étude architecturale du temple d'Opet s'est poursuivi cette année, avec l'organisation de deux campagnes sur le terrain. La première s'est déroulée du 1^{er} au 29 novembre 2008 avec une équipe composée de Ghada Ibrahim (inspectrice), Soline Delcros (architecte), Anna Guillou (dessinatrice/archéologue) et Sylvie Marchand (céramologue/IFAO). Les objectifs étaient multiples :

- 1) Poursuite du programme de relevé architectural au 1/20^e. Le travail a été, pour l'essentiel consacré au relevé des façades et à l'achèvement des dessins de la cour. Le dessin vectorisé des parties extérieures, en plan et en élévation est désormais pratiquement terminé.

- 2) Relevé épigraphique des blocs. Un catalogue complet des blocs épars et des blocs remployés dans la cour du temple a été entrepris et achevé. Les nombreux fragments de blocs, conservé à l'intérieur du monument ont été triés et rangés par lots. Les plus intéressants d'entre eux ont été dessinés. L'identification de certains, a permis de reconnaître leur apparence au temple. Lorsque cela était possible, ils ont été replacés et collés à leur emplacement d'origine avec l'aide des restaurateurs du CFEETK.
- 3) Étude du matériel céramique. Les fouilles conduites lors des précédentes campagnes ont exhumé une grande quantité de céramique. Une expertise et une étude approfondie de ce mobilier était nécessaire. Les sept couches d'occupation ont été confirmées ; elles s'échelonnent de la XI^e dynastie à l'époque byzantine. Faute de temps, aucune étude statistique par couche n'a malheureusement pu être conduite. Des corrections et des compléments de dessins ont en revanche été faits.



Bloc RO36 (cl. E. Laroze).

Afin de terminer le relevé en plan complet, la zone nord-est de la cour, en partie ré-ensablé, nécessitait quelques nettoyages. De nombreux blocs remployés sont apparus. Si la plupart d'entre eux avaient déjà été observés et relevés par V. Rondot il y a une trentaine d'années, de nouveaux sont apparus. Ils ont été numérotés et relevés. La grande majorité date de la XVIII^e dynastie ; les plus anciens portent les cartouches de Thoutmosis III. Le plus remarquable, le bloc RO36, a été découvert au fond d'un petit sondage entrepris sur le côté nord de la plateforme. Encore enchâssé dans les fondations, il mesure au minimum 1.60 m de large et n'est dégagé que sur une cinquantaine de centimètre de hauteur. La partie visible du décor dévoile une double scène d'offrande répétée symétriquement de part et d'autre de l'axe du bloc. La scène est originale ; le souverain coiffé d'un diadème et d'une couronne-*atef* tend un ibis à la déesse Opet. Le monument auquel appartient ce bloc semble être de dimensions réduites. La scène pourrait avoir occupé le mur du fond de cet édifice.

La seconde mission, organisée du 17 au 31 janvier 2009, fut uniquement consacrée à la poursuite des relevés à l'intérieur du temple.

En ce qui concerne le vaste programme de restauration du monument, le projet est arrêté pour des raisons administratives depuis le mois de juin 2008.

Les résultats des premières campagnes de fouilles ont été présentés en octobre 2008 à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Deux articles seront prochainement publiés dans les *Cahiers de Karnak* 13 : le premier concernera les travaux de restaurations, le second les blocs de Thoutmosis III récemment découverts.

1.6. Études géologiques et paléoenvironnementales

1.6.1. Évolution du paysage et reconstruction paléohydrologique de Karnak (M. Ghilardi)

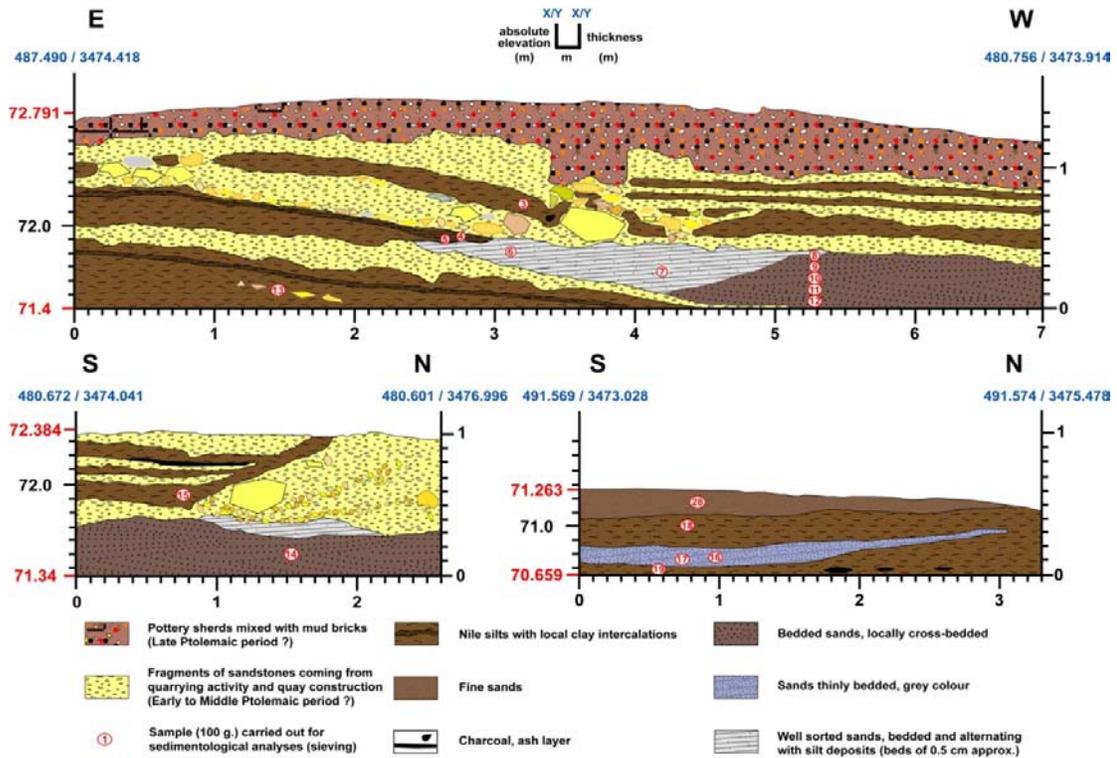
L'affectation de M. Ghilardi (post-doctorat Cnrs en géomorphologie, du 5 novembre au 30 octobre 2009) a permis de développer les études sur le paysage antique de Karnak. Les recherches pluridisciplinaires auxquelles il a été associé au CFEETK ont essentiellement reposé sur une prospection et une expertise géomorphologique des sites des temples de Karnak et de l'allée des Sphinx de Louqsor.

Sur le site de Karnak, le but a été d'appréhender l'évolution des paysages autour de l'ancien port fluvial situé à l'ouest du premier pylône (d'octobre 2008 à mai 2009). La réalisation de carottages à la tarière à main dans des sondages du CSA a permis de révéler la stratigraphie des dépôts, en complément de l'analyse de coupes stratigraphiques situées en face de la rampe d'accès au port. Près de 80 m de sédiments ont ainsi été étudiés (intervalles de 10 à 20 cm) et les séquences les plus intéressantes ont ensuite fait l'objet d'analyses sédimentologiques. Grâce à l'emprunt (UMR 8591, CNRS) d'un matériel nécessaire à la réalisation de mesures granulométriques (tamis) et de susceptibilité magnétique (Bartington MS2B), les analyses ont pu être réalisées dans le laboratoire de l'ARCE (*American Research Center in Egypt*, Dir. Edward Johnson). Au cours des mois de janvier et février 2009, 300 échantillons ont pu être caractérisés par leur taille moyenne et par leur teneur en particules ferro/ferrimagnétiques.

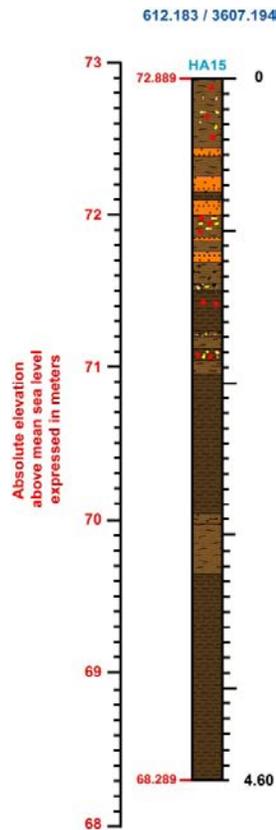
Une partie des recherches a également été localisée à l'intérieur des temples de Karnak, dans le Musée de Plein Air. Deux sondages à la tarière à main d'une profondeur maximale de 4.60 m ont été effectués dans un sondage étudié par le CFEETK (op. 180). Deux niveaux majeurs ont pu être identifiés : le premier, depuis la surface jusqu'à 2 m de profondeur, est riche en tessons de céramique et en briques rouges (niveaux anthropiques), et les sédiments y sont généralement assez fins (limons à sables fins). Le second niveau, entre 2 m de profondeur et 4.60 m, est constitué de sédiments sableux ne présentant aucune trace d'occupation (probablement des dépôts de chenal).

Les recherches sur le site de l'ancien port nilotique ont été complétées par l'étude systématique de sédiments prélevés lors de la réalisation de deux puits d'extraction de l'aquifère. En effet, en raison des battements saisonniers de la nappe phréatique, le CSA (supervision de Mansour Boraik) a décidé en avril 2009 d'installer deux pompes d'extraction des eaux souterraines ainsi qu'une jauge d'évaluation du niveau de l'aquifère. Sur 20 m d'épaisseur, il a ainsi été possible d'étudier de manière méticuleuse (en compagnie de Mohamed Hatem, inspecteur du CSA) les sédiments prélevés. Dans le cadre de la reconstitution des paysages autour des temples de Karnak, des échantillons de bois (*Acacia* sp.), des débris d'os et des charbons ont été collectés pour datation par la méthode du radiocarbone (convention entre l'USR 3172 du Cnrs et l'IFAO). En complément, l'analyse sédimentologique a permis de révéler les paléoenvironnements sur le site de Karnak. À 20 m de profondeur, des lits de galets plus ou moins émoussés ont été identifiés. Entre 20 et 16 m de profondeur, des phases d'apports irréguliers de sédiments d'origine fluviatile associés à des apports de ouadis ont été mises en évidence. Entre 16 m de profondeur et la surface, des sédiments fluviatiles ont clairement été repérés avec des phases plus ou moins prononcées de forte activité hydrologique.

La collaboration avec le CSA (Mansour Boraik) s'est poursuivie sur le site de Louqsor où une prospection géomorphologique a été effectuée sur l'allée des Sphinx, à proximité du temple de Louqsor (350 m au nord). La réalisation de sondages, associée à l'étude de coupes stratigraphiques, a permis de révéler la sédimentation du Nil à cet endroit. Des séquences riches en matière organique (d'une épaisseur maximale de 1.50 m) ont été retrouvées, reposant sur des dépôts fluviatiles nilotiques.



Coupes stratigraphiques réalisées en face de la rampe d'accès du port de Karnak (© Cnrs-Cfeetk/M. Ghilardi).



Coupe stratigraphique d'un sondage dans la Musée de Plein Air (op. 180) (© Cnrs-Cfeetk/M. Ghilardi).

1.6.2. Karnak Land- and Waterscapes Survey (A. Graham, A. Masson, M. Millet)

Avec un permis de l'IFAO à Karnak-Nord et en collaboration avec le CFEETK et le CSA, Angus Graham⁹, Aurélia Masson¹⁰ and Marie Millet¹¹ ont poursuivi le travail sur le paysage et l'environnement du Nil durant l'Antiquité, autour et dans la zone du complexe d'Amon-Rê, au cours d'une mission d'étude du matériel céramique et d'autres artefacts issus des carottages des missions antérieures. Lors de notre mission, qui a eu lieu du 26 mars au 10 avril 2009, les fragments de céramique de 7 carottages faits en 2007 et 2008 à l'intérieur et autour des complexes de Mout et d'Amon-Rê ont été étudiés. De plus, une estimation du matériel de 4 carottages, dont 3 effectués en 2002 et 2004 à Karnak Nord, a été réalisée.

Les recherches menées au sud-est du lac Sacré par Aurélia Masson et Marie Millet (2001-2008) ont permis d'établir une typologie céramique de la Première période intermédiaire à la fin de l'époque ptolémaïque. Elle a été utilisée afin de fournir de bons paramètres chronologiques aux dépôts de sédiments provenant de nos carottages et pour contrôler la datation du matériel étudié avant que leur typologie ait été terminée.

À **Karnak Nord**, les séquences de comblement de sédiments extraits du carottage 02 (AS02) en 2002 indiquent clairement qu'un chenal existait dans la zone nord du temenos de Montou. Cette observation conforte l'hypothèse de Jean Jacquet établie lors de ses fouilles du Trésor de Thoutmosis I^{er}. La première estimation faite par Irmgard Hein (Université de Vienne) datait les fragments de céramique, provenant des niveaux les plus bas du carottage, du Moyen Empire à la Deuxième période intermédiaire avec un tesson datant du début du Nouvel Empire. Un nouvel examen a révélé qu'ils étaient trop érodés pour confirmer leur datation. Les pâtes sont connues du Moyen Empire au Nouvel Empire et probablement plus tardivement, donnant une datation moins précise pour le chenal.

Les carottages (AS06, AS08) effectués juste au nord de la tribune de Karnak Nord ont montré qu'un secteur à faible altitude existait ici dans le passé. Les observations des carottages suggèrent que ce lieu était probablement une voie navigable reliant la tribune au fleuve. Une nouvelle étude du matériel céramique de AS06 révèle que les tessons du Nouvel Empire sont trouvés entre 72.4 m et 69 m et leur état de conservation est cohérent avec le processus de dépotoir dans une zone à basse altitude. Le nouvel examen des tessons de AS08 entre 74.30 m et 69.20 m datent du Nouvel Empire. Une fois que ce matériel céramique du Nouvel Empire a été déposé, l'accès à la tribune par l'eau aurait été peu probable car le matériel dans AS08 a été trouvé au-dessus de 74.30 m.

Les sédiments enregistrés de nos deux carottages (AS31 en 2007 et AS34 en 2008) réalisés devant le revêtement/quai à l'**ouest du 1^{er} pylône**, ont révélé que ce mur n'était pas une partie du bassin, conformément à une représentation dans une scène de la tombe de Neferhotep datant au Nouvel Empire. Nous espérons que l'étude des tessons de céramique lors de cette mission aurait aidé à dater la construction de ce mur. Cependant, celle-ci n'a pas permis de donner une preuve évidente pour la date de la construction.

AS34, le carottage au fond des fouilles du site des « **Bains Ptolémaïques** », n'a apporté aucun élément précis pour la date de la construction du mur. Les tessons du carottage AS31, sur le site de fouilles de la "Madrassa" sont très érodés, ce qui est cohérent avec le dépôt grossier dans lequel ils ont été trouvés. La majorité du matériel est daté de la Première période intermédiaire à l'époque romaine. Leur abrasion ne permet pas une datation plus fine. Il n'y a pas de matériel caractéristique du Moyen Empire, du Nouvel Empire, du début de la Troisième période intermédiaire (XXI^e-XXII^e dynasties), ni des époques romaines. Toutefois, il y a des tessons distinctifs de la fin de la Troisième période intermédiaire (XXV^e dynastie) à l'époque ptolémaïque, ce qui suggère un *terminus post quem* pour la construction du mur. Une construction fin Troisième période intermédiaire-début Basse Époque (XXV^e-XXVI^e dynasties) serait contemporaine d'inondations enregistrées sur la tribune occidentale. Une construction plus ancienne ne peut cependant pas être totalement exclue : l'absence de matériel du début de la Troisième période intermédiaire est peut-être due au fait que les tessons sont trop érodés pour proposer une datation et pourraient être présents dans le matériel daté de la Première période intermédiaire à l'époque romaine.

⁹ Angus Graham, Institute of Archaeology, University College London.

¹⁰ Aurélia Masson, Centre de Recherches Archéologiques, Université Libre de Bruxelles

¹¹ Marie Millet, chercheur associé à la chaire de civilisation pharaonique du Collège de France.



Localisation des carottages étudiés et ré-étudiés en 2009 mentionnés dans le texte avec le « profile 3 ERT (P3) » réalisé en 2008 (Fond d'image © Cnrs-Cfeetk, 69556).

Le travail réalisé dans la cour du **temple d'Opet** suggère que le plus ancien matériel archéologique se trouve sur un banc de sable qui s'est formé alors qu'un secteur en amont était occupé. La zone entre les VII^e et le X^e pylônes et le temple d'Opet semble avoir été un secteur de faible altitude à la fin de la XI^e dynastie et devait être occupée de façon saisonnière à ce moment là. AS30 effectué en 2007 est situé au fond d'un profond sondage au sud-est de la cour du temple d'Opet sous les plus anciens niveaux d'occupation qui datent de la fin de la XI^e dynastie au début de la XII^e dynastie. Les sédiments prélevés ont révélé des sables fins à moyens indiquant la formation et le dépôt ultérieur d'un banc de sable. Les

sédiments sont exempt d'artefacts à l'exception de deux tessons de panses en pâte alluviale très érodés et polis (arrondis). Ces derniers peuvent être datés de la Première période intermédiaire à l'époque romaine à cause de leur forte abrasion, due à leur transport dans le sable. L'abrasion suggère qu'ils ne proviennent pas d'une contamination par la tarière, mais sont contemporains de la formation du banc de sable lorsqu'un secteur à proximité était occupé.

AS33 réalisé en 2008 est localisé approximativement 66 m à l'est du **temple de Khonsou** sur l'axe entre ce temple et la **cour du X^e pylône**. Une prospection par résistance électrique tomographique (ERT, profile 3) effectuée en 2008 le long de cette ligne avait suggéré que l'espace situé entre le temple de Khonsou et la cour correspondait à un secteur de faible altitude, avec une absence de dépôt de sable comme observé en AS30. L'étude des artefacts de ce carottage a révélé une stratigraphie très cohérente qui correspond bien avec la connaissance générale de l'occupation du temple.

Entre 71.40 m et 71.51 m, les tessons donnent une datation de la fin de la XI^e dynastie au début de la XII^e dynastie. Au-dessus des tessons du Moyen Empire ont été trouvés entre 71.51 m et 73.31 m. Une phase de transition entre le Moyen Empire et le Nouvel Empire se situe entre 73.31 m et 73.71 m alors qu'entre 73.61 m et 74.40 m, les fragments de céramique sont clairement datables du Nouvel Empire, probablement de la XVIII^e dynastie. Une seconde phase de transition se situe entre le Nouvel Empire et l'époque romaine entre 75.14 m et 74.40 m : elle semble correspondre au nivellement du temple lors de la construction du IX^e et X^e pylônes vers 75 m. Enfin, des tessons des époques romaines ont été trouvés à l'altitude de 77.39 à 75.52 m. L'enregistrement des données sédimentaires de AS33 entre 72.68 – 71.95 m suggère un environnement marécageux/imprégné d'eau. Au-dessous, des limons stratifiés et de fins substrats de boue déposés par l'eau ont été trouvés. Ils suggèrent que de 72.60 m vers le bas, l'occupation du Moyen Empire et antérieure au Moyen Empire aurait été saisonnière.

En conclusion, notre étude du matériel archéologique provenant de nos carottages fut très concluante. Nous avons pu clarifier un certain nombre de questions touchant à notre étude antérieure des carottages à Karnak Nord et augmenter notre compréhension des données sédimentaires qui n'avaient pas précédemment été étudiées. Nous commençons à comprendre les processus de formation à travers le site et quelques-unes des occupations les plus anciennes de Karnak aussi bien que l'occupation plus tardive. Toutefois, il reste encore beaucoup à apprendre sur les mouvements du Nil et à clarifier leurs relations avec le complexe des temples de Karnak. Nous souhaiterions continuer notre travail par de futures missions avec l'utilisation de la tarière associée à des coupes stratigraphiques par résistance électrique tomographique qui ont démontré en 2008 être d'excellents outils pour aborder la géologie et l'archéologie à Karnak.

1.7. Varia

1.7.1. Le temple de Khonsou (J.-Cl. Degardin)

La mission qui s'est déroulée du 4 au 23 avril 2009 a permis de continuer les travaux engagés lors des années précédentes. Elle était principalement centrée sur les vérifications à effectuer dans le temple de Khonsou et dans quelques monuments de la rive ouest de la région thébaine, particulièrement à Médinet Habou.

Dans la perspective de la poursuite des travaux de restauration des peintures ainsi que du nettoyage des sols du temple de Khonsou, les rencontres indispensables avec les responsables de l'ARCE et de Chicago House se déroulèrent dès les premiers jours de cette mission. Un accord de principe pour une collaboration sur plusieurs années est envisagé. Ceci comprend l'exploitation de la documentation découverte lors des dernières campagnes comme lors de celles devant se dérouler dans les prochaines années.

Les travaux déjà menés à bien dans ces domaines, particulièrement pour la restauration des couleurs, dans la cour du temple (sur la face interne du pylône et sur la partie sud de la paroi intérieure est de cette cour) nous donnent une vision plus exacte du monument tout en nous procurant des informations importantes sur les peintures ainsi que des éléments concernant la symbolique des couleurs. Les travaux de même nature conduits dans les salles X et XII compléteront ces connaissances, la salle X, au caractère

osirien affirmé, nous apparaissant plus susceptible de nous fournir des données nouvelles que la salle XII aux couleurs déjà très bien conservées avant l'actuelle intervention.

Une vérification des différents niveaux du toit du temple a mis en évidence la dissymétrie entre les côtés est et ouest de l'édifice liée à la présence de l'escalier donnant accès à la salle de Pinedjem et à la partie supérieure du monument. Une dissymétrie existe également entre les côtés est et ouest du toit à l'aplomb de la salle hypostyle. Une documentation photographique constituée à cette occasion viendra parfaire les relevés effectués.

Les scènes de l'*hrt-jb* ont fait l'objet d'une attention particulière, tout comme les inscriptions des jambages des portes, mettant en évidence certaines différences entre ceux des ouvertures suivant la position de celles-ci à l'est ou à l'ouest du temple.

Les séquences rituelles définies précédemment ainsi que les scènes dont l'orientation ne semble pas s'inscrire dans la logique de la décoration des parois ont été revues en détail.

Le nettoyage des sols a déjà permis de dégager un certain nombre de blocs, provenant de monuments plus anciens, utilisés dans la construction de l'édifice et de mettre en place, par endroit, un nouveau dallage. Il conviendrait de poursuivre cette action mais en la complétant, comme nous le proposons déjà en 2008, d'effectuer des sondages dans les salles les plus septentrionales du monument, en parallèle avec d'autres sondages à l'extérieur nord du temple avec l'espoir de découvrir des restes de constructions plus anciennes.

La restauration de la chapelle adossée à la paroi nord du temple pourrait s'inscrire dans cette problématique.

Après les articles traitant du fonctionnement rituel du toit du temple à paraître dans le second semestre de 2009, dans les mois à venir, plusieurs autres articles présenteront nos analyses concernant d'autres aspects du fonctionnement du monument.

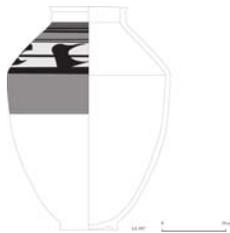
1.7.2. Céramique du quartier des prêtres (A. Masson)

Cette courte mission de trois semaines, qui s'est déroulée du 5 au 25 avril 2009, avait pour objectif l'étude de la céramique provenant des fouilles de sauvetage menées par le Cfeetk, dans les années soixante-dix, à l'Est du Lac Sacré. Lors de cette mission, ce sont les céramiques provenant du quartier des prêtres et du quartier ptolémaïque, dont l'occupation a couvert le premier millénaire avant notre ère, qui ont été l'objet de notre attention.

Le matériel archéologique de ces fouilles avait été très partiellement étudié et publié. La majeure partie des céramiques notamment demeurait inédite. Elles étaient, d'une part, connues à travers des centaines de fiches-objets (plus de 650 fiches pour les céramiques toute époque confondue, du Moyen Empire à l'époque romaine) conservées à la documentation du Cfeetk. D'autre part, plusieurs centaines de céramiques provenant de ces anciennes fouilles ont été retrouvées dans les magasins du Cheikh Labib A, lors d'une mission précédente en avril-mai 2008.

Travail sur les anciens dessins des céramiques

Les fiches-objets, inégalement renseignées, présentaient assez souvent des clichés et des dessins réalisés respectivement par Alain Bellod et Rachid Megalla. 145 dessins, avant tout ceux qui n'avaient jamais fait l'objet de publication, ont été mis au propre sur Adobe Illustrator. Ceux qui correspondaient à des céramiques conservées au CLA ont pu faire l'objet de vérification.



LS 597 – Grande jarre à épaule carénée et base annulaire; décor de bandes horizontales et de feuillages peints en noir sur engobe blanc (IX N 68) – époque ptolémaïque (Dessin de R. Megalla, mis au propre par A. Masson).

Étude et dessin de céramiques conservées au Cheikh Labib A

Au moins 500 céramiques provenant des anciennes fouilles de sauvetage à l'Est du Lac Sacré avaient été repérées en avril-mai 2008, au Cheikh Labib A (CLA). La présence du sigle LS (pour Lac Sacré) sur ces céramiques, ou encore la mention d'un carré de fouille correspondant à la zone située à l'est du Lac Sacré, ont permis d'identifier ces céramiques comme provenant des anciennes fouilles du quartier des prêtres et du quartier ptolémaïque. La plupart sont complètes ou présentent un profil complet. Après avoir été rapidement documentées par des photographies et un listing succinct, elles avaient été rangées dans la salle située à l'ouest du CLA, sur les étagères sud du magasin.

Plus de 400 céramiques sont datées de la période allant du Nouvel Empire à l'époque romaine tardive. Mais la plupart sont caractéristiques de la Basse Époque et de l'époque ptolémaïque. Plus de 300 ne sont connus par aucune fiche-objet. Lorsque l'on sait que seule une cinquantaine de céramique a été publiée (sans compter les céramiques publiées qui n'ont pas été retrouvées au CLA et dont les fiches-objets ont disparu ou n'ont jamais été créées), l'étude de ce lot est d'autant plus important.

Chaque céramique de ces périodes a fait l'objet d'annotations concernant son état de conservation, ses dimensions et, dans la mesure du possible, le type de pâte. Ce travail fut également l'occasion de faire quelques remarques sur les usages de certaines céramiques : restes conservés dans les céramiques, traces de feu, usure de la surface intérieure, céramique dont l'usage habituel a été détourné dans un deuxième temps...



LS 226 Pot de cuisson présentant des traces de feu sur la surface extérieure. Le fond lui-même, juste abîmé, devait être recouvert de *mouna* pour permettre au pot de mieux résister au feu (fait observé sur un autre pot du même type découvert lors des fouilles récentes du quartier des prêtres) – Basse Époque (fin 26^e-début 27^e dynasties).

Les nombreuses coupes dites « à encens » ont retenu tout particulièrement notre attention. Des centaines d'exemplaires ont été mis au jour dans les maisons des prêtres. Si certaines présentent les traces de feu indiquant très probablement leur utilisation comme encensoir, la plupart n'en montrent aucune. Elles ont très bien pu servir à d'autres usages, coupes à boire ou couvercles... Certaines ont même été remaniées pour un usage secondaire. Toutes ces informations permettent de compléter le tableau du quotidien de ces prêtres au service du temple. Le matériel nécessaire à leurs besoins devait sans doute être fourni par le temple. L'étude du matériel trouvé au sein de ces maisons de prêtres semble à même de nous renseigner sur leur approvisionnement en denrées, mais aussi en céramiques ou autre objet du quotidien.



LS 307 – Coupe avec des traces de feu à l'intérieur, utilisée comme encensoir (?) – Basse Époque.



LS 241-61 – Coupe dite à encens réutilisée, peut-être comme couvercle (?) – Basse Époque.

Au vu de la courte durée de la mission, seule une sélection des céramiques conservées au Cheikh Labib A a fait l'objet d'un dessin. Certes, le matériel assez standardisé des époques tardives ne nécessitait pas la réalisation de tous les dessins. Néanmoins, une campagne de dessin supplémentaire serait nécessaire pour compléter l'étude de ces céramiques. 73 formes, la plupart complètes, ont été dessinées. Les types non présents dans la chrono-typologie établie pour le secteur est du Lac Sacré ont été pris en compte en priorité. C'est le cas par exemple d'un vase Bès, dont le dessin déjà publié ne permettait pas de se rendre compte de sa nature. Toutes les importations, plutôt rares dans la région thébaine, ont été dûment documentées. Un fragment d'anse, LS 514-2, s'est révélé très intéressant. L'anse fait partie d'un groupe d'objets mis au jour dans le carré IX N 79 du quartier ptolémaïque (vers les maisons D et H). Elle porte le timbre rectangulaire de ΦΙΛΑΙΝΙΟΥ. Il s'agit du nom d'un fabricant rhodien, Φιλαινιος, qui a été en exercice entre 182 et 176 environ av. J.-C. Les amphores rhodiennes comptent parmi les importations les plus fréquentes en Égypte. Elles contenaient le plus souvent du vin mais certaines transportaient aussi des figes séchées.



LS 329-60 – Ancien dessin (publié dans *Kémi XXI*), nouveau dessin et photographie récente d'un vase Bès – Basse Époque.



LS 514-2 – Anse d'amphore rhodienne estampillée au nom du potier Φιλαινιος (IX N 79) – époque ptolémaïque.

Le travail sur ces céramiques sera intégré à la publication des recherches concernant le quartier des prêtres et son évolution, recherches regroupant les travaux archéologiques anciens (1970-1971) et récents (2001-2007).

1.7.3. Céramique des fouilles de la cour du IX^e pylône (Ch. van Siclen)

Cette mission d'étude est la première d'une série visant à documenter et à étudier le matériel céramique issu en vue de la publication des fouilles menées dans la cour du IX^e pylône.

Trois grandes périodes chronologiques sont représentées, associées aux différentes phases de construction dans la cour : fin XVII^e-début XVIII^e dynastie, début ptolémaïque et romain tardif (IV^e s.), avec quelques attestations de céramiques d'autres périodes.

À la fin de la saison, la céramique qu'il n'était pas nécessaire de conserver a été déposée dans la fouille. La céramique retenue pour de futures études a été stockée à proximité de la fouille.

À la demande du Csa, un désherbage de la zone a été réalisé. Durant ce travail, un fragment de drain en quartzite a été découvert. Cet élément pourrait avoir appartenu au système de drain de la seconde phase du reposoir de barque de Sésostri I^{er} lorsqu'il a été orienté est-ouest et remonté au début de la XVIII^e dynastie. Le nettoyage a également permis de mettre au jour un moule à pain complet dans la zone supposée de la boulangerie installée à l'ouest du reposoir de Sésostri I^{er} au cours de la première moitié de la XVIII^e dynastie.

1.7.4. Matériel archéologique de la cour nord du IV^e pylône (R. Le Bohec)

Le travail accompli cette saison (du 11 avril au 21 mai 2009) a permis d'entamer l'étude préliminaire du matériel découvert au cours des fouilles menées entre 2004 et 2007 dans la cour nord du IV^e pylône. Il a concerné le matériel céramique des zones Z.175 et Z.18, mais aussi d'autres éléments en terre (matériel sigillaire et petits objets). Un rangement général et une réorganisation du magasin MLSB où est conservé l'ensemble de la céramique provenant des campagnes archéologiques menées dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê depuis 2002, ont également été réalisés.

Les fouilles menées aux environs du IV^e pylône entre 2004 et 2007, ont concerné deux zones : un petit secteur au nord du môle septentrional du IV^e pylône (Zone Z.175) et la cour nord du IV^e pylône elle-même (Zone Z.18). L'étude du matériel de ces secteurs étant initialement prévue pour une période de trois mois, cette mission de six semaines s'est donc concentrée sur certaines parties de la cour : les franges ouest (fouilles 2006-2007) et nord (fouilles 2004-2005) de la zone, ainsi que sur sa partie centrale (fouilles 2004-2005).

L'étude de la céramique

Généralités

* L'intégralité de la céramique de la Zone Z.175 a été étudiée cette saison, alors qu'une partie seulement du matériel de la cour du IV^e pylône, Zone Z.18, a pu être analysée.

* Les tessons étudiés couvrent une période comprise entre le Moyen Empire et l'époque romaine tardive.

* La typologie retenue dans le cadre de cette étude est celle élaborée par Marie Millet pour la zone sud-est du lac sacré. Son recours permet une harmonisation des données céramiques à l'échelle du temenos d'Amon et favorisera dans le futur des études comparatives.

- Les objectifs poursuivis cette saison étaient de :

* préciser la datation des couches archéologiques observées au cours des fouilles,

* déterminer la période de construction des structures en pierre et en brique mises au jour,

* préciser la nature des couches observées : niveaux d'occupation, de fonctionnement, de sols, de couches de « remblais », de niveaux « géologiques »,

* compléter le corpus des formes céramiques rencontrées dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê.

- L'étude systématique des données obtenues apporte de nombreuses précisions sur le contexte archéologique :

* Deux niveaux bien distincts ont été observés sur l'ensemble du secteur (Z.175 + Z.18) : un niveau supérieur daté d'une période contemporaine et/ou légèrement postérieure à la XII^e dynastie, recouvrant un niveau de la fin XI^e-début XII^e dynastie bien distinct et riche en aménagements rudimentaires (petits foyers, nappes cendreuses circonscrites...). Les couches supérieures, très arasées par les aménagements de la XVIII^e dynastie, ne sont plus conservées que sur quelques centimètres d'épaisseur mais témoignent de l'existence de cette stratigraphie.

* Les tranchées de fondation de tous les murs en briques coupent le niveau XII^e dynastie et entame le niveau fin XI^e-début XII^e dynastie sous-jacent. Le mur sans tranchée de fondation apparente et le petit muret sont en contact avec les niveaux XII^e dynastie. Toutes les constructions en briques de la zone sont donc contemporaines ou/et postérieure à la XII^e dynastie. Elles appartiennent à 2, voire 3, 4, ou 5 phases d'aménagement différentes.

* Aucun niveau postérieur à la XII^e dynastie n'a été réellement observé. Le matériel XIII^e dynastie découvert est très sporadique ou bien présent dans les tranchées de fondation des monuments en pierre de la XVIII^e dynastie.

* Le fond des tranchées de fondation présente des tessons Nouvel Empire. Il s'agit probablement de la surface de travail liée à l'aménagement des lieux à cette époque.

* La fosse de fondation de la base de calcite enterrée a fourni un matériel fin XVII^e-début XVIII^e dynastie. Des tessons de cette période ont été découverts dans la fosse, de part et d'autre de la base.

* Le sable de fondation des aménagements en pierre de la XVIII^e dynastie présente de nombreux tessons intrusifs (?) d'époque romaine, trouvés de façon récurrente dans ces niveaux de sable. Se pose la question des activités menées en ces lieux à cette époque.

Conclusion provisoire

Les résultats préliminaires obtenus par cette étude sont inattendus. Aucun niveau de la XII^e dynastie n'avait jusque là été clairement identifié. Son aspect, très entamé par les aménagements de la XVIII^e dynastie, explique l'absence quasi générale des niveaux postérieurs. La poursuite de l'étude confirmera probablement ce constat.

L'étude du matériel sigillaire

Un tamisage systématique de toutes les couches a permis la découverte de 47 empreintes de sceaux et de 49 scellements. Ce matériel est le plus souvent fragmentaire, parfois brûlé. Il s'agit essentiellement de fragments de scellés imprimés d'un sceau de forme ovale à motif décoratif variable, dont le revers porte le négatif de cordelettes, de tenons et des fibres de la porte ou du coffre scellés.

L'étude du matériel en terre

Lors de l'étude du matériel céramique de nombreux petits objets en terre ont pu être isolés. Il s'agit notamment d'éléments modelés appliqués sur les poteries et de petits objets (rondelles de céramique (jetons), petites boules de céramique, bouchons en terre, tessons percés, tessons avec marques de potier, polissoirs en céramique, firedogs). Il est intéressant de constater que ce matériel, provenant des niveaux fin XI^e-XII^e dynastie présente de nombreuses similitudes avec celui mis au jour au sud est du lac sacré dans les niveaux d'occupation du Moyen Empire.

Le travail menée dans la cour nord du IV^e pylône, fait suite aux données obtenues par Aurélia Masson et Marie Millet lors des fouilles réalisées en avant du IV^e pylône et s'inscrit dans le cadre plus vaste du programme de recherche sur *Ipet-sout*. Les problématiques concernent autant les aménagements de la XVIII^e dynastie que les structures en contextes antérieurs et révélant l'occupation du site au Moyen Empire.

Les informations archéologiques et architecturales relatives aux fouilles menées dans la cour du IV^e pylône sont disponibles dans un Master II, soutenu en 2007¹². La publication globale des données en prévue pour 2012 dans le cadre d'une monographie. Elle concernera les résultats généraux obtenus par l'étude de la céramique, des dépôts de fondations (poteries, cartouches en faïence et outils en cuivre), de la statuaire, des parements décorés des IV^e et V^e pylônes, des fragments décorés en grès et granite, du matériel en terre et sigillaire. L'étude de ce matériel divers nécessitera d'ici 2012 plusieurs campagnes sur place dans le magasin MLSB et au Cheikh Labib B.

Inventaire et acheminement au Musée du Caire des fragments de la grande dyade d'Horemheb du 29 mars au 9 avril 2009

Quinze jours ont été consacrés à l'inventaire des fragments appartenant à la grande dyade d'Horemheb et découverts dans la cour nord du IV^e pylône entre 2004 et 2007. 197 fragments décorés ont ainsi été répertoriés, photographiés, dessinés et fichés. Plusieurs milliers d'éclats ont également été collectés et leur

¹² R. Le Bohec, *Le temple d'Amon à Karnak. Etude archéologique de la zone située entre les IV^e et V^e pylônes : la Ouadiyt Nord. Recherche sur les aménagements et remaniements successifs du secteur, du Moyen Empire au règne de Thoutmosis III, Master II, Paris IV-Sorbonne, 2007.*

provenance enregistrée. L'ensemble de ce matériel, soit près de 300 kg, a été acheminé au Caire par camion le 23 avril 2009.

À la demande de Hourig Sourouzian et avec l'autorisation de Ibrahim Soliman, il a été possible d'en dresser la liste le 27 mai 2009. Ils sont rangés dans trois cassettes en bois déposées sur les étagères métalliques du magasin Cheikh Labib A (CLA). La liste de ces éléments ainsi que plusieurs planches photographiques ont été remises à Ibrahim Soliman et communiquées à Hourig Sourouzian. Cette dernière devrait faire une demande auprès du Conseil Suprême des Antiquités (CSA) pour acheminer au musée du Caire ces derniers éléments et ainsi poursuivre le remontage. D'autres fragments sont peut-être conservés ailleurs dans ce magasin.

1.7.5. Céramique des fouilles de la cour nord du IV^e pylône (M. Millet)

Cette mission s'est déroulée du 11 avril au 16 mai afin d'étudier, principalement, la céramique provenant des divers sondages effectués dans la cour nord du IV^e pylône de 2004 à 2007 (Zone 18). Les grandes époques représentées dans cet espace sont le Moyen Empire, le Nouvel Empire ainsi que des remblais d'époques romaine tardive et moderne.

Methodologie :

Pour chaque opération, un comptage des formes a été effectué. Les tessons diagnostics sont les bords et les fonds. Les panses sont décrites succinctement mais de façon à avoir une idée de la proportion des différentes fabriques pour chaque opération. Dans le but de bâtir une typologie pour les formes trouvées dans la cour nord du IV^e pylône, certaines des céramiques sont enregistrées avec un numéro d'inventaire. Chacune de ces céramiques enregistrées sont photographiées et /ou dessinées.

Zone 175 : Nord de la cour nord du IV^e pylône

Au nord de la cour nord du IV^e pylône, un espace (Z.175) a été dégagé où des tranchées de fondation liées au IV^e pylône ont été mises en évidence. Très peu de matériel a été trouvé dans ces tranchées de fondation. Il est de relative petite taille et il est daté du Moyen Empire jusqu'au début de la XVIII^e dynastie. Ces sondages ont surtout permis de dégager des niveaux antérieurs à ce pylône. Ils témoignent de l'occupation au Moyen Empire dans cette zone. En effet, dans la céramique se trouvent des tessons datés de la fin de la XI^e dynastie jusqu'à la XIII^e dynastie (en Haute Égypte, la XIII^e dynastie appartient au Moyen Empire et non pas à la Deuxième période intermédiaire). Seule une petite fosse d'époque romaine semble avoir perturbée les couches *in situ*.

Pour ce secteur (Z.175), zone test pour notre étude, 170 dessins ont été réalisés afin d'établir une typologie céramique des alentours du IV^e pylône. Ils regroupent des céramiques du Moyen Empire et du Nouvel Empire. Concernant les céramiques d'époque plus tardive, seules des photos ont été réalisées pour le moment.

Zone 18 : Cour nord du IV^e pylône

L'étude du matériel de la cour nord du IV^e pylône est prévue sur une période de trois mois. Cette mission de cinq semaines s'est concentrée sur certaines parties de la salle. L'étude sera complétée lors des prochaines campagnes.

Lors de notre mission, nous nous sommes attachées à la partie nord et ouest de la salle avec les niveaux liés aux aménagements en pierre et ceux qui sont antérieurs. Le matériel des tranchées de fondation des structures en pierre est daté du Moyen Empire au début de la XVIII^e dynastie mais bien souvent polluées par des tessons d'époque romaine. Les niveaux antérieurs à ces aménagements semblent, à cet état de l'étude, dater du Moyen Empire, mais ce point restera à préciser.

Dans cette zone 18, environ 70 formes à dessiner ont été mises de côté. Elles seront dessinées lors de la prochaine mission afin de compléter le corpus des céramiques trouvées dans cette salle.

2. RESTAURATION ET ANASTYLOSE

2.1. Restauration (A. Oboussier, Mohamed Hussein)

*Conservation restauration au temple de Ptah*¹³

À partir Février 2008, des travaux ponctuels de restauration ont été entrepris dans le cadre du projet d'étude du temple de Ptah.

La conservation restauration avait une première finalité d'urgence : consolider et déplacer les blocs de grès dispersés dans les environs du Temple afin de rendre possible leur étude par les épigraphistes.

Les blocs épars en grès étaient stockés dans les secteurs sud/sud-ouest autour du temple, enterrés en partie. Lors de leur dégagement, leur état de conservation est apparu très alarmant : la plupart d'entre eux, présentait une arénisation très marquée sur leur frange d'enfouissement. Il était impossible de les déplacer ou de les documenter. Une intervention sur chaque bloc a donc été nécessaire, avant ou après déplacement :



Bloc de grès portant le protocole de Ptolémée IV, avant et après restauration (cl. A. Oboussier).

- Tous les blocs ont subi une consolidation au Silicate d'éthyle (Silres-Wacker OH) associé à 1/3 ou 1/2 de Toluène, selon les cas) visant à stopper l'arénisation en cours. Le silicate a été imprégné soit par bain, soit par infiltration au goutte à goutte (temps de séchage, environ trois semaines).
- Les travaux de consolidations ont ensuite concerné les trois quarts des blocs. Ils ont été effectués pour la plupart avec de la résine époxy. Les collages de fragments ont été réalisés à l'Araldite pâteuse 2015. La résine liquide AY 103 (durcisseur HV930) a été utilisée pour les infiltrations. Certaines pierres, impossibles à déplacer ont été goujonnées sur place. Les goujons ont été imprégnés dans la résine liquide.
- Des mortiers de bouchage à la chaux teintée ont été posés dans les manques de pierre afin de maintenir les morceaux en place et permettre une meilleure lecture des faces. Les joints des cassures à enduire ont été, au préalable isolés avec une résine acrylique (Paraloïd B44 à 10% dans l'actone).
- Les blocs ont, pour la plupart, été déplacés afin d'être stockés sur des banquettes appropriées, visant, bien sûr à leur conservation à long terme.

Environ une quinzaine de blocs a été traitée durant ces deux mois.

Dans un second temps un travail de mise en valeur d'ensemble a été envisagé : le temple de Ptah ne présente pas d'altérations majeures signifiant un danger et nécessitant des interventions lourdes de consolidations ; cependant, certaines pierres *in situ*, ainsi que les épigraphies conservant de la couleur nécessiteraient des interventions de dé-restauration, nettoyage et consolidation afin d'optimiser l'état et l'aspect général de ce monument.

- Dans la voie centrale du temple, des imprégnations au Silicate d'Éthyle ont été réalisées en hauteur, à environ 2m50 du sol, afin de consolider des zones arénées sur certains blocs. À cette occasion, certains mortiers de bouchage en ciment teinté, ont été éliminés et remplacés par de nouveaux bouchages avec un mortier de chaux

Environ 6 blocs en élévations ont dû subir ce type d'intervention.

¹³ Agnès Asperti (vacataire Cnrs), Agnès Oboussier, Charlotte Rerolle (stagiaire Cnrs), Alice Wallon-Tariel (VI MAEE).

- Parallèlement aux travaux de structure, il a semblé intéressant de réaliser, dans la cour du temple, des essais de nettoyage et de consolidations des parois conservant des restes de polychromie.

Dans cette optique, durant les mois de mars et d'octobre 2009 des essais comparatifs de re-fixage et de consolidation ont été réalisés sur les parois, ainsi que des dégagements d'anciens mortiers dans les soubassements afin d'évaluer les anciennes maçonneries. Ces tests ont permis d'établir un protocole d'interventions adéquat, ce qui devrait permettre de mieux évaluer le temps de travail et le matériel à prévoir pour un futur chantier de restauration de la cour du temple de Ptah.

*Conservation-restauration des blocs calcaires de Thoutmosis II au Musée de Plein Air*¹⁴

En fin 2008 et début 2009, le travail sur les blocs calcaires a été, en grande partie, consacré aux éléments de constructions du Netery Menou, datant de Thoutmosis II. Le projet d'anastylose devant commencer fin 2009, il a été nécessaire de localiser, répertorier et trier les blocs restant à consolider. C'est ainsi qu'une vingtaine de blocs appartenant à cet ensemble, ont été sortis du Cheikh Labib. Le travail de conservation-restauration de l'équipe franco-égyptienne du CFEETK a donc été orienté vers ce but.

Comme les années précédentes, la finalité, à moyen terme, était de conserver les blocs afin de les réinsérer dans leur ensemble d'origine : les interventions ont donc consisté à redonner une cohésion de chaque élément du monument concerné, quel que soit son degré d'altération, et de faire en sorte qu'il soit maniable et prêt à retourner dans une maçonnerie.



Bloc de calcaire avant et après le travail de conservation restauration (cl. A. Oboussier).

Les degrés de dégradations à traiter étaient très variés : ils allaient de la cassure, dans certains cas, jusqu'aux réseaux de fissures très denses morcelant certaines pierres en petites lamelles, parfois, provoquant même des pulvérulences. Tous les blocs, malgré leurs différents degrés d'altérations, ont été traités avec la même logique de consolidation et avec les mêmes produits : les fragments ont été le plus souvent assemblés et collés à la résine Araldite pâteuse 2015, puis infiltrés avec la résine époxy Araldite AY103 (associée à son durcisseur). La pose de goujons a parfois été nécessaire pour maintenir les gros fragments ; ils sont, eux aussi, scellés ou infiltrés avec une résine époxy pour les maintenir. Pour les blocs fragiles, à cause de leur fort degré de fragmentation, des opérations d'infiltrations de résine ont été effectuées sans démontage, afin de pouvoir, par la suite, effectuer une consolidation à cœur en creusant des voies d'accès et en réinjectant de la résine. Sur certains blocs, des essais de consolidations préalable à la résine acrylique (Type Paraloid B44) ont été effectués pour maintenir les fragments des faces épigraphiées. Ceux-ci ont été très concluants et ont permis une meilleure consolidation des faces.

Les nettoyages des faces, les mortiers et autres traitements d'harmonisation, devraient être réalisés une fois les blocs en place. Il ne peut être envisagé qu'en ayant une vision d'ensemble du bâtiment.

¹⁴ Abdou Qoraïm, Abdel Nasser, Ornella Bergès (VI MAEE), Mahmoud Said, Mohammed Zaki, Najoua Abd'el Khafour, Saat Zaki, Yasser, Zeineb abd el Muahsen, Agnès Oboussier, Alice Wallon Tariel (VI MAEE).

*Conservation restauration d'une des portes en diorite au nom de Thoutmosis II, à l'entrée de la Chambre Nord d'Hatshepsout*¹⁵.

Un travail de conservation-restauration, de la Porte en diorite de Thoutmosis II, marquant l'entrée d'une des Chambres nord d'Hatshepsout a été entrepris par l'équipe de restauration du CFEETK.

Sur ce monument, il n'était pas question d'un travail sur la structure, déjà maintenue efficacement par ses anciennes restaurations ; cependant, l'état général de la pierre restait préoccupant : hormis l'usure des faces épigraphiées et les accumulations des surfaces très importantes, un réseau de fissures spectaculaire morcelait les deux jambages de façon multiple et le linteau de façon moindre. De plus de gros fragments de mortiers de bouchages avaient été retrouvés jonchant le sol, laissant voir les desquamations de surface et la déstructuration de la diorite au cœur de la pierre. Tous ces facteurs ont semblé justifier une intervention qui s'est déroulée de mai à juillet 2009.

- Deux actions simultanées ont été nécessaires pour la consolidation :

Les fissures et tous les manques existants ont été consolidés à la résine époxy liquide Kemapox RL 214 (durcisseur RM 22-HF1024). Le but a été de réduire, le morcellement de surface et les desquamations et également de résorber en partie la déstructuration interne.

Les mortiers de bouchage, encore présents sur les jambages, ont été supprimés, au fur et à mesure du travail de consolidation, et remplacés par des mortiers de chaux.

- Un nettoyage en deux phases a été entrepris :

Les traces de résine époxy et des mortiers de consolidation ont été éliminées à l'aide d'un de compresses chimiques (DMF/ argile).

Les accumulations de surfaces diverses (poussières, sels, mortiers) ont été nettoyées par micro-sablage.

- Une harmonisation d'ensemble a été réalisée dans un premier temps avec des mortiers fins à la chaux.

Ceux-ci ont été colorés d'une teinte se rapprochant le plus possible de la diorite.

Par la suite, une retouche à l'aide de pigments et d'eau de chaux, est venue compléter la surface des mortiers pour leur donner l'aspect granuleux de la pierre.



Vue générale de la porte à la fin de la restauration et détail en cours du travail (cl. A. Oboussier).

¹⁵ Abdou Qoraïm, Abdel Nasser, Ornella Bergès (VI MAEE), Mahmoud Said, Mohammed Zaki, Najoua Abd'el Khafour, Saat Zaki, Yasser, Zeineb abd el Muahsen, Agnès Oboussier, Alice Wallon Tariel (VI MAEE).

2.2. Anastylose (A. Garric)¹⁶

Chapelle de Thoutmosis III, Musée de plein air

Les travaux, qui avaient été arrêtés depuis une dizaine d'années, ont repris début septembre 2008. Seule une partie de la paroi nord, constituée de deux grands fragments de plusieurs tonnes, avait alors été dressée. Rappelons que cette anastylose a été réalisée sur la base de l'étude d'Emmanuelle Arnaudès-Montélimard : « Un reposoir de barque en calcite édifié par Thoutmosis III dans le temple d'Amon-Rê à Karnak », *Cahiers de Karnak* 11, 2003.

La paroi nord

Après un relevé préparatoire de la paroi, il nous a semblé nécessaire avant la reprise des travaux de la redresser entièrement afin que sa face intérieure présente un aplomb parfait. Ainsi, à l'aide de coins éclateurs répartis sur sa base du côté nord et d'un tire-fort générant sur la partie haute une tension vers le sud, la paroi a été basculée de 20 mm.

Avant la pose des premiers blocs, d'autres travaux préparatoires ont été nécessaires. Nous avons consolidé, par goujonages et injections d'Araldite, un bloc d'environ 6 tonnes, avant de le déplacer manuellement jusqu'à son emplacement définitif, la partie basse de la paroi. Notons qu'il a fallu réaliser un travail en sape dans la base en béton armé de cette dernière afin d'y insérer ce troisième gros fragment.

Excepté ce dernier, la totalité des blocs ne présentaient pas de lit de pose. En effet, ils ne sont que des vestiges d'un seul et même monolithe qui constituait les trois quarts de la paroi. Afin de permettre le réglage précis de ces éléments, de dimensions et de formes très variées, nous avons été contraints de leurs créer des lits de pose en ajoutant sous chacun d'entre eux un socle en béton armé. Ce dernier présentait une sous face, le lit de pose, destinée à être posée horizontalement. Elle devait donc être strictement parallèle aux lignes horizontales du décor et perpendiculaire au parement intérieur.

Les parties lacunaires de la paroi ont été restituées par un corps de maçonnerie de briques. Trois fines dalles de béton armé, couvrant par endroit la surface entière de la paroi, ont été réparties régulièrement sur sa hauteur. Elles ont pour but de renforcer la cohésion longitudinale de l'ensemble et répartir uniformément les compressions verticales. La première se situe juste au dessus d'un assemblage au niveau du soubassement, la seconde à mi-hauteur de la paroi et la troisième dans sa partie sommitale, constituant également un solide lit d'attente destiné à recevoir les blocs monumentaux du plafond.

Quelques petits fragments épars ont pu être replacés après le remontage, ce dernier ayant clarifié la lecture architecturale de l'ensemble. Notons que l'anastylose, par l'appréhension des toutes les caractéristiques techniques des blocs lors de leur assemblage, a également permis de préciser de façon plus pointue la position de ces derniers au sein de l'édifice. De même, les dimensions générales de la chapelle ont pu être précisément déterminées.



Le mur nord de la chapelle de Thoutmosis III (cl. Chr. Thiers).

¹⁶ L'équipe est composée de Jamal Salem Abdelwares, Moubarak Mohamed Abdessid, Saadi Saadek, Girgis Ernest, Ahmed Fatallah Youssef, Ramadan Yassin Ebid, Hashem Abdelhamid, Walid Mohamed Abdessid, Aline Blondiaux (MAEE), Vincent Cabrol (vacataire Cnrs).

La paroi sud

Les éléments de cette paroi ont totalement disparus à l'exception de deux fragments : une partie du soubassement de la façade est, présentant trois parements anépigraphes et un lit de pose ; et une partie sommitale, présentant deux parements décorés et un lit d'attente.

L'intérêt principal de la reconstruction de cette paroi, hormis la restitution des volumes architecturaux de la chapelle, était donc de permettre la pose des blocs monumentaux du plafond en grande partie existants. Dans cette optique, il a fallu réaliser au sein de cette paroi ne contenant que deux blocs, une superstructure porteuse. Elle est constituée de trois piliers de béton armé repris entre eux par des dalles horizontales. Ils sont insérés dans le corps de brique constituant la paroi et rigidifie ainsi l'ensemble.

La couverture

Le linteau, dont les trois éléments avaient été assemblés depuis une dizaine d'années, était resté à proximité de la chapelle en position verticale, les capacités de l'ancienne grue ne permettant pas à l'époque la manipulation de l'ensemble. Ce dernier a donc été remis en position horizontale puis installé de façon provisoire sur des socles en attente de sa future pose sur la porte ouest de la chapelle. Cette opération pourra être réalisée à l'aide de la grue du CFEETK, bien que nous atteignons presque les limites de capacité de cette dernière. D'un poids de 17 tonnes, le linteau doit en effet être posé à une hauteur de 4,28 m à plus de 6 m de l'axe de la grue.

En revanche, la pose du linteau ne sera envisageable qu'uniquement après la pose de la dalle centrale de plafond, bien plus massive. Cette dernière se situe à plus de 300 m de la chapelle et pèse environ 35 tonnes. Il n'est donc pas possible de la poser à l'aide de notre grue, son poids dépassant largement les capacités de l'engin. Nous pensons tout de même pouvoir amener la dalle sur la zone de reconstruction à l'aide d'un wagon sur rails. Elle y sera posée grâce à des vérins hydrauliques permettant de la soulever suffisamment pour y glisser le wagon et les rails en dessous.

Pour la pose au sommet de la chapelle, deux solutions sont possibles. La première est l'utilisation couplée de vérins hydrauliques et de maçonnerie porteuse provisoire. Le principe est de soulever la dalle d'une quinzaine de centimètres puis de rehausser la maçonnerie en dessous sur une hauteur équivalente. En répétant l'opération une trentaine de fois, on atteint la hauteur désirée (4,28 m). Il suffit ensuite de rouler la dalle par dessus la chapelle sur des murs porteurs provisoires et de l'ajuster à sa position définitive. Il va sans dire que cette opération est très lourde. La seconde solution est la location d'une grue mobile pour une journée. Notons que les deux solutions, pour des temps d'exécution très différents, au moins trois mois pour la première, une journée pour la seconde, seraient à peu près similaires d'un point de vue financier.



Déplacement d'un bloc de couverture de la chapelle de Thoutmosis III (© Cnrs-Cfeetk/J.-Fr. Gout).

La scie à fil

La scie à fil fonctionne à plein temps depuis le mois de mai 2009. Elle produit des tranches de grandes dimensions, d'une épaisseur de 10 cm, qui seront utilisées en dallage. L'ARCE a fourni un volume de pierre nécessaire au débit de 100 m² de dallage pour le temple de Khonsou. La scie poursuit son travail en débitant 200 m² de dallage pour la reconstruction et la mise en valeur du *Netjery-Menou* dans le musée de plein.

Le Netjery-Menou de Thoutmosis II

Dans sa publication parue en 2005, L. Gabolde (*Monuments décorés en bas-relief aux noms de Thoutmosis II et Hatchepsout à Karnak, MIFAO 123/1-2, Le Caire*) a proposé un plan provisoire du *Netjery-menou* et les planches de son ouvrage présentent l'assemblage des parois en élévation. Un plan des niches et du reposoir de barque très fragmentaire a également été proposé et certains de ces éléments peuvent être assemblés.

Les travaux ont débutés en septembre 2009 par le comblement de la fouille préventive menée par Séverine Marchi (op. 180) sur la zone de reconstruction à l'entrée du Musée de plein air. Ce comblement a été réalisé avec du sable puis compacté afin d'éviter des tassements différentiels pouvant détériorer l'édifice dans le futur. Nous avons décidé de positionner l'édifice à la même altitude que celle de la chapelle d'Amenophis II, distante d'une vingtaine de mètres.

La fondation en béton armé est en cours de réalisation. Elle est constituée d'un réseau de longrines d'une section de 0,50 x 0,50 m recouvert par une dalle de 0,15 m, l'ensemble formant un carré de 14 m de côté. Après un nivellement général de la zone, des murets de soutènement en briques ont été construits afin d'éviter le reflux du sable dans les tranchées de fondations. Les longrines en treillis métallique soudé ont été mises en place dans les tranchées dont le fond avait été préalablement parfaitement nivelé. Le treillis métallique de la dalle est actuellement en cours. Le béton pourrait être coulé début décembre 2009.

Les travaux de reconstruction des élévations débiteront en janvier 2010, après la pose de grandes dalles sous l'implantation des murs. En saillis des parements, elles permettront d'avoir un raccord cohérent avec le dallage final de mise en valeur. L'édifice est constitué d'une centaine de blocs, d'une à trois tonnes environ, et pourront tous être posés à l'aide de la grue.

Divers

- Un relevé d'une porte de Ramsès III, très détériorée, située au sud de la salle hypostyle, a été réalisé par Aline Blondiaux. Ce projet avait été soumis aux demandes de l'ARCE. Le relevé de l'édifice en l'état et le plan redressé serviront pour un éventuel démontage-remontage de cette porte.
- Sur demande du CSA, la grue a été utilisée pendant une dizaine de jours au dégagement de centaines de blocs gênants des fouilles dans la Vallée de Singes. Antoine Garric s'est chargé du pilotage de la grue pour ces opérations.
- Dégagement à l'aide la grue d'une dizaine de gros blocs gênants les fouilles de Nadia Licitra (Trésor de Chabaka)
- Pose à l'aide la grue d'un bloc complétant le jambage d'une fenêtre à claustra sur la couverture du Temple de Ptah.

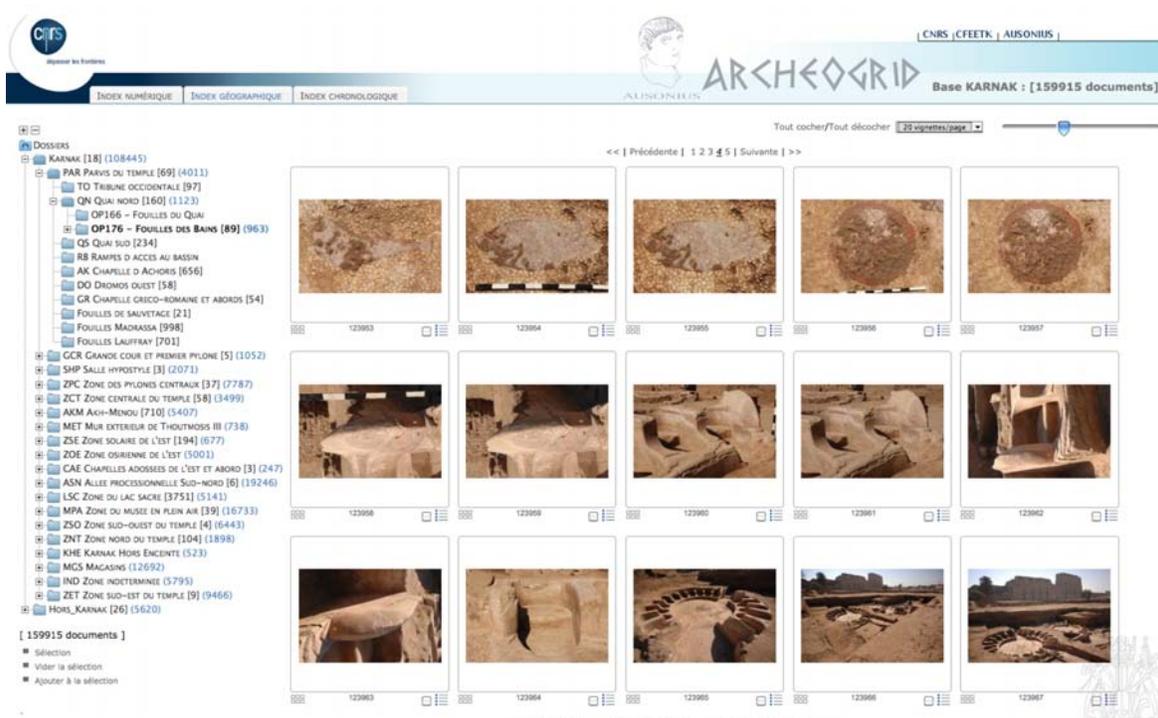
3. ARCHIVES ET DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

3.1. La nouvelle base de données des archives ArcheoGrid-Karnak (S. Biston-Moulin)

Une étape importante dans la gestion des archives du CFEETK a été atteinte en 2009 avec le passage de l'ancienne base de données à la nouvelle interface ArcheoGrid développée par Nathalie Prévôt (CNRS, UMR 5607 - Institut Ausonius Univ. Bordeaux 3).

Depuis l'arrivée d'un nouveau documentaliste CNRS au 1^{er} Décembre 2009, la tâche a été divisée en deux principaux objectifs :

- L'achèvement de la migration de toutes les données recueillies par le CFEETK au cours de ces quarante dernières années (plus de 160 000 documents) vers la nouvelle interface ArcheoGrid-Karnak.
- La collecte de nouvelles archives en ajoutant la documentation des chercheurs (photographies, bases de données, etc) qui travaillent en partenariat avec le CFEETK.

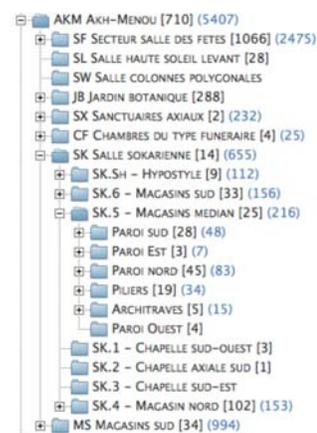


Exemple d'accès à la base de données ArcheoGrid-Karnak.

La nouvelle base de données est hébergée au CFEETK à Karnak et une réplique est présente par Internet sur le serveur de l'IN2P3 à Lyon. Les bases de données de Karnak Lyon sont constamment synchronisées. La réplique présente à Lyon empêche tout risque de perte d'information, comme cela a pu se produire dans le passé en raison de problèmes informatiques.

Deux points d'accès sont déjà en place à Karnak pour les membres du CFEETK. Les chercheurs peuvent ainsi accéder par Internet à la somme unique de documents collectés par le CFEETK en utilisant un système d'accès sécurisé, et peuvent contribuer à l'amélioration de la base de données en ajoutant des informations ou des commentaires.

Tous les documents (photographies, vidéo, cartes, surveys...) sont disponibles via trois classements : par numéro de document CFEETK, par recherche chronologique et géographique.



Parallèlement à cette migration a été introduit un système de thesaurus permettant de normaliser les métadonnées associées aux documents. Le système de thesaurus est utilisé pour les nouveaux documents ajoutés à la base de données (10 000 depuis le 1^{er} Décembre 2009), mais les informations de l'ancienne base de données (150 000 documents) doivent être transférées. La première étape de la migration est d'ajouter une localisation standardisée aux documents pour permettre la recherche. À cette fin, nous utilisons la nomenclature de Karnak développée au CFEETK par Michel Azim (*Karnak et sa topographie*, Paris, 1998). À ce jour, 110 000 documents ont été transposés au système de nomenclature standardisée, 50 000 sont encore à traiter.

La deuxième étape sera la migration des autres informations (datation, photographe, numéro d'intervention archéologique, etc) à l'aide de thesaurus spécifiques. Une convention a été signée pour l'utilisation d'un outil de gestion de thesaurus développé par l'UMR 6223, CESCO-Univ. Poitiers.

Dès que la première étape de la migration des données dans le nouveau système sera complétée, il sera possible de mettre en place une interface anglaise pour accéder aux données.

Le second objectif de ce projet est de donner aux chercheurs un accès à la documentation sur laquelle ils travaillent. La migration vers la base de données ArcheoGrid-Karnak est toujours en cours, mais certains accès ont été créés pour permettre à des chercheurs de tester l'interface et d'ajouter de nouvelles données provenant de leur propre documentation.

Liste des chercheurs utilisant et testant l'interface :

BICKEL, S. Égyptologue, Bâle (Suisse)
BROZE M. Égyptologue, Brussels (Belgique)
CHAPPAZ J.-L. Égyptologue, Genève (Suisse)
COULON L. Égyptologue, Lyon (France)
FROOD E. Égyptologue, Oxford (Royaume Uni)
KARKOWSKI J. Égyptologue, Varsovie (Pologne)
LECLERE Fr. Archéologue, Londres (Royaume Uni)
LOEBEN Chr. Égyptologue, Hanovre (Allemagne)
PREYS R. Égyptologue, Louvain (Belgique)
SOUROUZIAN H. Égyptologue, Le Caire (Égypte)
VERGNIEUX R. Égyptologue, Bordeaux (France)

Lorsque la première étape sera complétée, l'ensemble des chercheurs travaillant avec le CFEETK auront accès à ArcheoGrid-Karnak, et seront invités à enrichir la base de données en ajoutant leurs propres documents.

Enfin, l'objectif de ce projet est de permettre au grand public de bénéficier du travail conjoint du CFEETK en ouvrant une grande partie de cette documentation sur Internet.

3.2. Inventaire des blocs épars

Le travail d'inventaire des blocs épars déposés sur des banquettes s'est poursuivi, selon le même protocole d'intervention que celui employé les années précédentes : numérotation sur une plaquette métallique, dessin schématique coté, photographie et intégration dans une base de données. Ce travail est dirigé par Abdou Qoraïm (resaurateur), Mohamed Saidi (photographe) et Romani Zaki (dessinateur).

À terme, cette base spécifique sera intégrée dans ArchéoGrid-Karnak.

3.3. Service photographique (J.-Fr. Gout)

Le programme du service photographique pour l'année 2009 était essentiellement le relevé des parois du temple de Ptah. Ces dernières comprennent 194 scènes de tailles diverses qui demandent au résultat final d'être d'une définition et d'une qualité identique. Le choix de la technique de travail s'est donc imposé, demandant la collaboration de l'ensemble de l'équipe du service photographique. Si les petites scènes ont pu être relevées en une seule photographie, il n'en a pas été de même pour les plus grandes ;

certaines ont nécessité jusqu'à dix huit prises de vues obligeant ainsi à faire des montages, prenant pour certains d'entre eux plusieurs jours.

La totalité du relevé demandera encore deux mois de travail. La quantité des photographies qui ont été réalisées est d'environ 900 pour 150 scènes.

Le nombre de prise de vue et le temps de montage sera considérablement réduit grâce à l'acquisition d'un nouveau matériel (dotation spécifique Cnrs en 2009) et va nous permettre d'achever ce programme dans de meilleures conditions de travail.

Une assistance photographique aux relevés architecturaux du temple et à la restauration s'est faite au fur et à mesure de l'avancement de ces différents travaux.

Le service a également participé à de nombreux travaux tel que le suivi des chantiers archéologiques et l'enregistrement des objets et céramique trouver en fouille :

- Le quai et les bains ptolémaïques ;
- La chapelle de Thot ;
- Temple d'Osiris Coptite ;
- Trésor de Chabaka ;
- Chapelles osiriennes ;
- Fouille dans le Musée du plein air sur l'emplacement de l'anastylose du *Netjery-menou*.

Ainsi que l'enregistrement des travaux d'anastylose et de restauration :

- Temple de Ptah ;
- Porte de Ramsès III ;
- Chapelle de Thoutmosis III.

Enregistrement des parois :

- Porte du II^e pylône ;
- Blocs épars ;
- Chapelle d'Amenhotep I^{er}.

Participation à la réalisation du site web du Cfeetk et à la création de la nouvelle base ArcheoGrid-Karnak.

3.4. Relevés épigraphiques et dessins archéologiques

Les dessins des objets archéologiques, en particulier la céramique, ont été réalisés par Memduh Abdel Khasul (Csa-Cfeetk) et Ayad al-Barbari (Csa), ce dernier ayant également pris en charge les relevés des blocs découverts sur le parvis du temple et sur l'allée des sphinx de Louqsor.

Des boursiers (MAEE) ont été initiés aux relevés épigraphiques de terrain sur le programme du temple de Ptah, sous la direction de Chr. Thiers assisté de Memduh Abdel Khasul.

D'octobre à décembre 2009, en remplacement des bourses MAEE, des étudiants stagiaires Cnrs ont pu également participer à cette formation, sous la supervision de Pauline Calassou.

3.5. Bibliothèque du Cfeetk (S. Biston-Moulin)

La bibliothèque était encore désorganisée depuis le déménagement du CFEETK en 2007. Le rangement de la bibliothèque et l'enregistrement des nouveaux livres (plus de 500 en décembre 2009 - janvier 2010) ont donc été une priorité. La bibliothèque est maintenant pleinement opérationnelle. Un catalogue en ligne est en cours et sera bientôt disponible sur le site du Cfeetk.

Il nous est agréable de remercier Nathalie Lienhard et Marguerite Erroux-Morfin, respectivement bibliothécaires du Centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne (UMR 8167 du Cnrs) et du Centre François Daumas de l'université de Montpellier 3 (UMR 5140 du Cnrs) pour la générosité dont elles ont fait preuve par l'envoi d'ouvrages en double pour la bibliothèque du Cfeetk.

4. FORMATION

4.1. Divers programmes de formation

La formation de jeunes restaurateurs égyptiens a été poursuivie au sein de l'équipe dirigée par Agnès Oboussier et Mohamed Hussein sur l'ensemble des chantiers de conservation-restauration du Cfeetk.

Comme l'année dernière, trois restaurateurs égyptiens du Cfeetk ont séjourné à Alexandrie (USR 3134 CeAlex, dir. J.-Y. Empereur) durant le mois de juillet pour suivre une formation à la restauration des objets archéologiques en métal.

4.2. Cours de français

Grâce au soutien financier du service culturel (Cfcc) de l'ambassade de France au Caire, des cours de français ont été dispensés dans les locaux du Cfeetk à l'attention des inspecteurs du Csa et des membres égyptiens du Cfeetk. Ce programme sera poursuivi en 2010.

5. PUBLICATIONS ET CONFÉRENCES

5.1. Sélection de publications des membres du CFEETK et des missions associées (2008-2009)

2008

- BORAİK M., « Inside the Mosque of Abu el-Haggag: Rediscovering Long Lost Parts of Luxor Temple: A Preliminary Report », *Memnonia* 19, 2008, p. 123-149.
- BURGOS Fr., LARCHÉ Fr., *La chapelle Rouge d'Hatchepsout* 2, Paris, 2008.
- Anonyme, « L'ENSG au temple du soleil », *IGN Magazine* 49, 2008, p. 16-17.
- AZIM M., « 1860, une année sombre pour les monuments de Karnak », dans L. Gabolde (éd.), *Hommages à Jean-Claude Goyon*, BdE 143, Le Caire, 2008, p. 39-54.
- AZIM M., RONDOT V., « Note archéologique et épigraphique sur les architraves de la grande salle hypostyle du temple d'Amon-Rê à Karnak », dans *Causing His Name to Live: Studies in Egyptian Epigraphy and History in Memory of William J. Murnane*, Chicago, 2008 ; http://history.memphis.edu/murnane/Azim_&_Rondot.pdf.
- BUNBURY J., GRAHAM A., HUNTER M., « Stratigraphic landscape analysis: charting the Holocene movements of the Nile at Karnak through ancient Egyptian time », *Geoarchaeology* 23(3), 2008, p. 351-373.
- CARLOTI J.-Fr., « Le mur fantôme de la “cour de la cachette” du temple d'Amon-Rê à Karnak », dans L. Gabolde (éd.), *Hommages à Jean-Claude Goyon*, BdE 143, Le Caire, 2008, p. 55-66.
- COULON L., « La nécropole osirienne de Karnak sous les Ptolémées », dans A. Delattre, P. Heilporn (éd.), « *Et maintenant ce ne sont plus que des villages...* ». *Thèbes et sa région aux époques hellénistique, romaine et byzantine. Actes du colloque tenu à Bruxelles les 2 et 3 décembre 2005*, PapBrux 34, Bruxelles, 2008, p. 17-32.
- GABOLDE L., « Un assemblage au nom d'Amenemhat I^{er} dans les magasins du temple de Louxor », dans *Causing His Name to Live: Studies in Egyptian Epigraphy and History in Memory of William J. Murnane*, Chicago, 2008 ; http://history.memphis.edu/murnane/L_Gabolde.pdf.
- GABOLDE L., GOYON J.-Cl., « Une stèle en granit noir remployée sur le parvis de la chapelle d'Osiris-qui-inaugure-l'arbre-icheb' », *Kyphi* 6, 2008, p. 5-23.
- GRIMAL N., ADLY E., ARNAUDIES A., « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan, 2006-2008 », *Orientalia* 77, 2008, p. 223-237.
- LARCHE Fr., « A Reconstruction of Senwosret I's Portico and Some Structures of Amenhotep I at Karnak », dans *Causing His Name to Live: Studies in Egyptian Epigraphy and History in Memory of William J. Murnane*, Chicago, 2008 ; <http://history.memphis.edu/murnane/Larche.pdf>.
- PAYRAUDEAU Fr., « Un témoignage du quatrième prophète d'Amon Nakhtemout (A) sous le règne de Takélot II », *RdE* 59, 2008, p. 394-399.
- THIERS Chr., « Ouadjyt et le Lac du saule (*Tôd*, n° 322, 3-4) », dans L. Gabolde (éd.), *Hommages à Jean-Claude Goyon*, BiÉtud 143, Le Caire, 2008, p. 375-379.
- THIERS Chr., « Observations zoologiques et éthologiques du lion dans les textes des gargouilles du temple d'Edfou », dans W. Waitkus (éd.), *Diener des Horus. Festschrift für Dieter Kurth zum 65. Geburtstag*, *Ægyptiaca Hamburgensia* 1, Hambourg, 2008, p. 251-263.
- ZAKI G., « Les *Djinn* et les *Afarit* de Thèbes : source mythique des légendes contemporaines », *Memnonia* 18, 2007, p. 199-217.
- ZIGNANI P., « Un livre de pierre », dans Fr. Mōri (éd.), *Orient Occident. Les racines spirituelles de l'Europe*, Genève, Paris, 2009, p. 40-43.
- ZIGNANI P., « Le temple d'Hathor à Dendara. L'architecture du temple : quand l'homme compose la perfection du divin », dans R. Preys (éd.), *Structuring Religion, 7th egyptological Tempeltagung*, KSG 3,2, Wiesbaden, 2009, p. 267-287.
- ZIGNANI P., *Enseignement d'un temple égyptien*, *Architecture Essais*, Lausanne 2008.

2009

- BORAİK M., « Ptolemaic Baths in front of the Temple of Karnak. A Brief Preliminary Report – November 2007 », dans Fr. Boussac, Th. Fournet, B. Redon (éd.), *Le bain collectif en Égypte, Études urbaines* 7, 2009, p. 73-86.
- COULON L., « Un dieu mort florissant : Osiris à Karnak », *Religions & histoire* 29, 2009, p. 44-49.

- COULON L., « Une trinité d'Osiris thébains d'après un relief découvert à Karnak », dans Chr. Thiers (éd.), *Documents de théologies thébaines tardives (D3T 1)*, CENIM 3, Montpellier, 2009, p. 1-18.
- GHILARDI M., DESRUELLES S., « Geoarchaeology : where human, social and earth sciences meet with technology », *SAPIEN. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society* 2 (2 / Special issue), 2009 ; <http://sapiens.revues.org/index422.html>.
- GHILARDI M., FOUACHE E., STYLLAS M., SYRIDES G., VOVALIDIS K., KOZLAKIDIS Z., « Evolution des paysages de la plaine de Macédoine centrale : entre géographie historique et approche paléoenvironnementale », *Cybergeo* 465, 2009 ; <http://www.cybergeo.eu/index22529.html>.
- GABOLDE L., « De la soi-disant „arche“ en granit de Thoutmosis III à Karnak », *GM* 223, 2009, p. 43-52.
- GRIMAL N., « Nouveaux fragments des Annales de Thoutmosis III à Karnak », dans U. Rössler-Köhler (éd.), *Die ihr vorbeigehen werdet... wenn Gräber, Tempel und Statuen sprechen Gedenkschrift für Prof. Dr. Sayed Tanfik Ahmed*, SDAIK 16, 2009, p. 105-120.
- KLOTZ D., « The Theban Cult of Chonsu the Child in the Ptolemaic Period », dans Chr. Thiers (éd.) *Documents de théologies thébaines tardives (D3T 1)*, CENIM 3, Montpellier, 2009, p. 95-134.
- LAROZE E., « Numérisation 3D et déroulé photographique des 134 colonnes de la Grande Salle Hypostyle de Karnak », *XYZ*, n° 120, p. 33-39.
- MASSON A., « Vivre à la porte du sacré. Les maisons des prêtres dans le sanctuaire d'Amon », *Les dossiers d'Archéologie* 16, 2009, p. 48-55.
- PAYRAUDEAU Fr., « Takeloth III: Considerations on Old and New Documents », dans G.P.F. Broekman, R.J. Demarée, O.E. Kaper (éd.), *The Libyan Period in Egypt. Historical and Cultural Studies into the 21th-24th dynasties: Proceedings of a Conference at Leiden University, 25-27 october 2007*, EgPub 23, Leyde, Louvain, 2009, p. 291-302.
- PAYRAUDEAU Fr., « De nouvelles annales sacerdotales de Siamon, Psousennès II et Osorkon I^{er} », *BIFAO* 109, 2009, p. 293-308.
- THIERS Chr., « Le ciel septentrional *ghr.t* et le ciel méridional *gb.t* », *ENIM* 2, 2009, p. 53-58.
- THIERS Chr., « Proclamare le buone azioni di un sovrano. La stele di Tolomeo VIII », dans Fr. Goddio (éd.), *Egitto. Tesori sommersi*, Scuderie juvarriane della Reggia di Venaria, 7 febbraio-31 maggio 2009, Turin, 2009, p. 110-113 ; japanese translation, dans Fr. Goddio (éd.), *Egypt's Sunken Treasures, 27 June-23 September 2009, Pacifico Yokohama*, Yokohama, 2009, p. 124-126.
- THIERS Chr., « Observations sur le financement des chantiers de construction des temples à l'époque ptolémaïque », dans R. Preys (éd.), *7. Ägyptologische Tempeltagung. Structuring Religion*, KSG 3,2, Wiesbaden, 2009, p. 231-244.
- THIERS Chr. (éd.), *Documents de théologies thébaines tardives (D3T 1)*, CENIM 3, Montpellier, 2009.
- ZAKI G., *Recherche sur le Premier Nome de Haute Égypte à l'époque Ptolémaïque et Romaine*, MRE 13, Bruxelles, 2009.
- ZAKI G., « L'avant-porte de "Thot qui réside à Thèbes" dans le quartier nord de Karnak », *BIFAO* 109, 2009, p. 411-425.
- ZAKI G., « Mandoulis, entre *Papoulis* et *Talmis* » *RdE* 60, 2009, p. 193-197.
- ZIGNANI P., « Une culture sismique dans l'architecture des pharaons. De Djéser à la période gréco-romaine », dans I. Régen, Fr. Servajean (éd.), *Verba manent. Recueil d'études dédiées à Dimitri Meeks par ses collègues et amis, Cahiers Égypte Nilotique et Méditerranéenne* 2, Montpellier, 2009, p. 455-467.
- ZIGNANI P., « Un livre de pierre », dans Fr. Mōri (éd.), *Orient Occident. Les racines spirituelles de l'Europe*, Genève, Paris, 2009, p. 40-43.
- ZIGNANI P., « Le temple d'Hathor à Dendara. L'architecture du temple : quand l'homme compose la perfection du divin », dans R. Preys (éd.), *Structuring Religion, 7th egyptological Tempeltagung*, KSG 3,2, Wiesbaden, 2009, p. 267-287.

En ligne :

Rapport d'activité 2008 du CFEETK : <http://www.cfeetk.cnrs.fr/index.php?page=actualites-01>

5.2. Conférences

- 21 octobre 2008, Paris, Université Paris-Sorbonne, Centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne : P. ZIGNANI, « Architecture culturelle, aspects méthodologiques et perspectives d'études ».
- janvier 2009, Paris, Centre culturel égyptien (Ambassade d'Égypte) : G. ZAKI, « Karnak, Transition between Pharaonic past and Mythical Present ».
- janvier 2009, Cannes, Association France-Égypte : G. ZAKI, « Recent excavations at Karnak ».
- 13 février 2009, Lausanne, École polytechnique fédérale de Lausanne, École doctorale architecture, ville, histoire : P. ZIGNANI, « Le temple de Dendara. Une architecture moderne d'une culture disparue ».
- 27 février 2009, Berlin, Deutsches Archäologisches Institut de Berlin. Diskussionen zur Archäologischen Bauforschung 10 (26.02/01.03.2009), Licht – Konzepte in der vormodernen Architektur : P. ZIGNANI, « Light and Function. An Approach to the Concept of Space in Pharaonic Architecture ».
- 15 mai 2009, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres : E. LAROZE, « Note d'information concernant l'état des travaux du programme sur les colonnes de la salle hypostyle ».
- 27 juin 2009, Montpellier, Association égyptologique Néfrou : Chr. THIERS, « Les travaux du CFEETK en 2008-2009 ».
- 10 décembre 2009, Genève, Société d'Égyptologie de Genève : P. ZIGNANI, « Tremblements de terre dans la vallée du Nil. L'enseignement des bâtisseurs des pharaons ».
- 26 novembre 2009, Bâle, Organisation Alliance française de Bâle et Basler Forum für Ägyptologie : P. ZIGNANI, « Une culture des tremblements de terre dans l'architecture des pharaons ».
- 6 février 2010, Louqsor, Musée de la momification : M. BORAİK, « Recent discoveries at Luxor ».

5.3. *Cahiers de Karnak* 13, 2010 (sommaire)

- BAZIN Laure, EL-ENANY Khaled, « La stèle d'un "chancelier du roi et prophète d'Amon" de la fin du Moyen Empire à Karnak (Caire JE 37507) ».
- BISTON-MOULIN Sébastien, « À propos de la table d'offrandes de Thoutmosis III Caire JE 88803 ».
- BORAİK Mansour, « Sphinx Avenue Excavations. First Report ».
- BORAİK Mansour, « Excavations of the Quay and the Embankment in front of Karnak Temples. Preliminary Report ».
- BORAİK Mansour, FAUCHER Thomas, « Le trésor des bains de Karnak ».
- BORAİK Mansour, GHILARDI Matthieu, BAKHIT Saad, HAFEZ Abdel, HATEM ALI Mohamed, EL-MASEKH Salah, GARIB MAHMOUD Attaieb, « Geomorphological Investigations in the Western part of the Karnak Temple (Quay and Ancient Harbour). First Results ».
- CARLOTTI Jean-François, CZERNY Ernst, GABOLDE Luc (avec la collaboration de Cheïma ABD EL-SATTAR), « Sondage autour de la plate-forme en grès de la "Cour du Moyen Empire" ».
- CHARLOUX Guillaume, « Rapport préliminaire sur la première campagne de fouilles du parvis du temple d'Opet à Karnak ».
- DEGARDIN Jean-Claude, « Le fonctionnement du toit du temple de Khonsou à Karnak ».
- GABOLDE Luc, « Mise au point sur l'orientation du temple d'Amon-Rê à Karnak en direction du lever du soleil au solstice d'hiver ».
- JET Jean-François, « Sondages dans la cour nord du V^e pylône. Résultats et étude d'un dépôt de fondation de la XVIII^e dynastie ».
- LARCHÉ François (avec la collaboration de Charles van Siclen), « The chapel of Amenhotep II embedded between the obelisks of Tuthmosis I ».
- LAROZE Emmanuel, OBOUSSIER Agnès, « Le programme de restauration du temple d'Opet à Karnak. Campagnes conduites entre 2005 et 2008 ».
- MASSON Aurélie, « Un nouvel habitant de la rive est du lac Sacré. Le prophète du pieu sacré Pa-sheri-naset ».
- PAYRAUDEAU Frédéric, « Nouvelles inscriptions de la Troisième période intermédiaire à Karnak (I) ».
- THIERS Christophe, « *Membra disiecta ptolemaica* (I) ».
- VALBELLE Dominique, LAROZE Emmanuel, « Un sanctuaire de Thoutmosis III à la déesse Ipy Ouret, édifié à Karnak par le premier prophète d'Amon Menkhéperréséneb ».
- ZAKI Gihane, « Rapport préliminaire sur le domaine de Thot ».

6. MEMBRES DU CFEETK ET CHERCHEURS ASSOCIÉS

6.1. Membres permanents du Csa

- BORAİK M.	Directeur général des antiquités de Haute Égypte, co-directeur du Cfeetk
- SOLEIMAN I.	Directeur des temples de Karnak et de Louqsor
- MILAD ZIKRI T.	Architecte en chef de la Haute Égypte
- ASSEM M.	Directeur général de la Haute Égypte
- ABD AL-JALIL H.	Chef inspecteur
- AMMAR A.	Chef inspecteur
- HUSSEIN M.	Responsable de la restauration
- SA'AD M.	Inspecteur
- HALMI F.	Inspecteur
- ABD AL SATTAR B.	Inspecteur
- GHARIB T.	Inspecteur
- FATHI M.	Inspecteur
- DOWI A.	Inspecteur
- AHMED HASSAN M.	Inspecteur
- AHMED MAHFOUD A.	Inspecteur
- SOUBI S.	Inspecteur
- EL-BALAL F.	Inspecteur
- KADRA I.	Inspecteur
- ABD EL GHASSUL M.	Dessinateur
- ZAKI R.	Dessinateur
- LOUIZ M.	Documentaliste
- DOWI ABD AL-RADI K.	Photographe
- SAIDI M.	Photographe
- FOUAD E.	Secrétaire

6.2. Membres permanents du CNRS

- THIERS Chr.	Directeur de l'USR 3172, co-directeur du Cfeetk
- BISTON-MOULIN S.	Documentaliste, depuis le 1 ^{er} décembre 2009
- GARRIC A.	Tailleur de pierre
- GHILARDI M.	Géomorphologue, depuis le 1 ^{er} septembre 2009
- GOUT J.-Fr.	Photographe
- OBOUSSIER A.	Restauratrice, jusqu'au 1 ^{er} décembre 2009
- ZIGNANI P.	Architecte-archéologue

6.3. Membres associés

Inspecteurs non permanents

- ABU EL FADEL A.
- ALDOSQI I.
- AL NUBI M.
- AL TAWAB H.
- BAKHIET S.
- EDRES B.
- EL HOSAINY M.
- EL MASEKH S.
- ESSAM N.
- ESSAM M.
- FATTALHA S.
- GHANI A.
- HAGGAG MOHAMMED A.
- HATEM M.

- MOUNTASSER S.
- SHAFI H.
- YOUSSEF BELAL W.

Volontaires internationaux (MAEE)

- BLONDIAUX A. Tailleur de pierre, jusqu'à novembre 2009
- GUILLOT A. Topographe, depuis octobre 2009
- BERGES O. Restauratrice, depuis septembre 2009
- SUEL A. Administratrice, depuis novembre 2009

Bourses franco-égyptiennes (bourses « Univers ») : 2008-2009

- BAGARRY A. Photographe, jusqu'à juin 2009
- BISTON-MOULIN S. Égyptologue, jusqu'à juin 2009
- FILIAGGI C. Architecte, jusqu'à juin 2009
- LANTRAIN C. Égyptologue, jusqu'à juin 2009
- MAGGIO L. Égyptologue, jusqu'à juin 2009

Stagiaires Cnrs 2009

- ALLIER M. Architecte
- BATARD P. Photographe
- BOUANICH C. Égyptologue
- EHRENFELD M. Égyptologue
- PARISOT N. Égyptologue

6.4. Chercheurs associés

BICKEL S.	Égyptologue, Bâle	X ^e pylône
BROZE M.	Égyptologue, Bruxelles	Porte du II ^e pylône
BUNBURY J.	Earth sciences, Cambridge	Étude du paysage antique
CARLOTTI J.-Fr.	Architecte, Lille	Monuments of Amenhotep I ^{er}
CHAPPAZ J.-L.	Égyptologue, Genève	X ^e pylône
COULON L.	Égyptologue, Lyon	Chapelles osiriennes
DEFERNEZ C.	Archéologue-céramologue, Paris	Chapelles osiriennes
DEGARDIN J.-Cl.	Égyptologue, Lille	Temple of Khonsou
DEVAUCHELLE D.	Égyptologue, Lille	Ostraca et graffiti démotiques
FROOD E.	Égyptologue, Oxford	Graffiti (temple de Ptah)
GABOLDE L.	Égyptologue, Montpellier	Monuments d'Amenhotep I ^{er}
GHILARDI M.	Géomorphologue, Aix-Marseille	Étude du paysage antique
GRAHAM A.	Doctorant géomorphologue, Londres	Étude du paysage antique
KARKOWSKI J.	Égyptologue, Varsovie	Zone centrale
PAYRAUDEAU F.	Égyptologue, Le Caire	Chapelles osiriennes
LAROZE E.	Architecte, Paris	Temple d'Opet
LECLERE Fr.	Archéologue, Londres	Temple d'Osiris de Coptos
LARCHÉ Fr.	Architecte, Jérusalem	Zone centrale
LE BOHEC R.	Archéologue, Jérusalem	Zone centrale (Oudjyt)
LICITRA N.	Doctorante égyptologue, Paris	Trésor de Chabaka
MANNICHE L.	Égyptologue, Copenhague	Statuaire d'Amenhotep IV [?]
MASSON A.	Archéologue, Bruxelles	Quartier des prêtres, céramique
MILLET M.	Archéologue Paris	Quartier des prêtres, céramique
PRÉVOT N.	Doctorante égyptologue et informaticienne, Bordeaux	Talates et ArchoGrid-Karnak
PREYS R.	Égyptologue, Louvain	Porte du II ^e pylône
REVEZ J.	Égyptologue, Montréal	Salle hypostyle

SOUROUZIAN H.	Égyptologue, Le Caire	Statuaire colossale
VERGNIEUX R.	Égyptologue, Bordeaux	Talates et ArchoGrid-Karnak
VAN SICLEN Ch.	Égyptologue, San Antonio	Cour du IX ^e pylône
WIDMER G.	Égyptologue, Lille	Ostraca et graffiti démotiques

6.5. Doctorants (travaux ponctuels)

LARCHER C.	Égyptologue, univ. Paris-Sorbonne	Talates (Cheikh Labib)
LORAND D.	Égyptologue, univ. Bruxelles	Statuaire de Sésostri I ^{er}
TERRIER A.	Architecte, univ. Genève	Portes et passages
YOYOTTE M.	Égyptologue, univ. Paris-Sorbonne	Talates (Cheikh Labib)

7. COLLABORATIONS ACADÉMIQUES

France :

- UMR 5607 – Institut Ausonius, Univ. Bordeaux III
- USR 3134 – Centre d'études alexandrines (CeAlex)
- UMR 8152 – Univ. Paris IV Sorbonne
- UMR 8164 – Halma-Ipel, Univ. Lille III
- UMR 5140 – Univ. Montpellier III
- UMR 5189 – HiSoma, Univ. Lyon II
- UMR 6635 – CEREGE, Univ. Aix-Marseille
- UMR 6223 – CESCUM, Univ. Poitiers
- Institut français d'archéologie orientale (Ifao)
- Académie des Inscriptions et Belles-Lettres
- Collège de France (chaire d'Égyptologie)
- École nationale des sciences géographiques (ENSG) / IGN

Étranger :

- American Research Center in Egypt (Louqsor)
- Chicago House (Louqsor)
- Univ. Libre de Bruxelles
- Univ. de Québec (Montréal)
- Univ. de Memphis (Tennessee)
- Univ. de Cambridge
- University College (Londres)
- Univ. de Oxford
- Univ. de Bâle
- Univ. de Varsovie
- Musée de Genève