

Karnak avant la XVIII^e dynastie

contribution à l'étude des vestiges en brique crue
des premiers temples d'Amon-Rê

Guillaume Charloux et Romain Mensan

avec deux articles de Michel Azim et Antoine Garric
et la participation de Shimaa Montaser Abu al-Hagag
introduction de Nicolas Grimal

À mes parents et à Patrice,
G. C.

À ma fille Leïla,
R. M.

Photo de couverture Gauthier Bancel, centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak : cour nord du VI^e pylône en cours de dégagement, 2003.

Karnak avant la XVIII^e dynastie

Guillaume Charloux et Romain Mensan

Guillaume Charloux est ingénieur de recherche
dans l'UMR 8167 Orient et Méditerranée du CNRS

Romain Mensan est chercheur associé
à l'UMR 5608 Traces du CNRS

Michel Azim est ingénieur de recherche au CNRS

Antoine Garric est assistant ingénieur au CFEETK,
USR 3172 du CNRS

Shimaa Montaser Abu al-Hagag est représentante
du Conseil suprême des Antiquités égyptiennes

Karnak avant la XVIII^e dynastie

contribution à l'étude des vestiges en brique crue
des premiers temples d'Amon-Rê

Guillaume Charloux et Romain Mensan

avec deux articles de Michel Azim et Antoine Garric

et la participation de Shima Montaser Abu al-Hagag

introduction de Nicolas Grimal

introduction	11
remerciements	15
« l'âge des briques »	19
approche géoarchéologique	37
Le Nil et sa plaine alluviale: rappel des connaissances actuelles	43
Observations stratigraphiques dans le temple d'Amon-Rê à Karnak à partir des sondages profonds	51
Synthèse	71
historique	73
essai de restitution	111
A. Remarques introductives	112
B. Phases architecturales	128
interprétations	175
L'emprise du temple avant la XVIII ^e dynastie	176
Datation relative: les sources textuelles, céramologiques et sigillaires	186
Relations entre les monuments en brique crue et en pierre dans la zone centrale	193
Pérennité architecturale et planification métrologique	206
Fonctions des constructions en brique	216

Confrontation avec les sources écrites	219
Comparaisons avec les temples en brique crue antérieurs à la XVIII^e dynastie	222
conclusions	229
annexe I	239
Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984	240
annexe II	391
Présentation des opérations archéologiques depuis 2004	392
annexe III	461
Examens céramologiques sommaires	462
annexe IV	487
Observations sur les techniques de taille des vestiges en pierre de la « cour du Moyen Empire »	488
bibliographie	511
tables	535
table des illustrations	535
table des index	547
table des matières	568

Cet ouvrage constitue avant tout le rapport définitif des fouilles menées par Guillaume Charloux et Romain Mensan dans la zone centrale du *téménos* d'Amon à Karnak, dans le cadre d'une recherche d'ensemble sur les fondations et remplois sur lesquels a été édifié le temple du Nouvel Empire, que nous avons entrepris de systématiser, François Larché et moi-même dans la fin des années quatre-vingt-dix.

Des interventions ponctuelles ont d'abord été réalisées aux abords des pylônes, essentiellement le III^e et le VI^e. Les résultats, publiés dans les *Cahiers de Karnak*, tant sous forme de rapports préliminaires que dans le cadre des comptes rendus de travaux annuels, ont fait clairement apparaître la nécessité d'une recherche d'ensemble sur les réfections et les fondations, jusqu'alors abordées partiellement seulement. Dans cette intention, nous avons engagé plusieurs programmes. L'un, dans la suite des observations architecturales présentées par Jean-François Carlotti dans sa thèse consacrée aux *Modifications architecturales du temple d'Amon-Rê à Karnak, du Moyen Empire jusqu'au règne d'Amenhotep III*, s'est attaché à une analyse des monuments existants et de leur enchaînement historique. François Larché a livré ainsi plusieurs études magistrales sur l'ensemble d'Ipet-sout, qui ont permis d'établir une chronologie relative des constructions, qu'il est désormais possible de confronter à la minutieuse analyse des sources textuelles, présentée par Christiane Wallet-Lebrun dans son *Grand livre de pierre. Les textes de construction de Karnak*.

Ces deux recherches s'éclairent mutuellement et permettent aujourd'hui de jeter un regard neuf sur l'histoire d'Ipet-sout proprement dite au Nouvel Empire.

Dans le même temps, nous avons confié à Rosemary Le Bohec l'étude des vestiges de briques en fondation de la zone comprise entre les III^e et IV^e pylônes, et dont les premiers sondages, que je viens d'évoquer, avaient montré l'existence sur une aire plus étendue qu'on ne le pensait généralement auparavant, et probablement organisée selon un schéma directeur que les constructions thoutmôsides sont venues recouvrir.

Notre connaissance de la chronologie même des constructions de la XVIII^e dynastie a ainsi progressé et, en particulier, celle de la continuité — démontrée par les dépôts de fondation parsemant la zone de la *ouadjyt* de Thoutmosis III — entre l'œuvre de celui-ci et celle d'Hatshepsout...

Les vestiges sur lesquels reposent ces édifices, en effet, soulèvent la question de l'extension du *téménos*, sans qu'il soit réellement possible de déterminer a priori s'ils constituent la fondation de ces constructions, ou s'ils représentent l'état arasé, puis récupéré en fondation, de constructions antérieures. Leur organisation selon une économie pratiquement orthogonale ne laisse pas

de doute sur l'ampleur du projet. Ce n'est pas le lieu de présenter des résultats encore inédits, mais on ne peut qu'être frappé par le dépôt, en bonne place, d'architraves de Sésostris I^{er}, pour ne prendre que cet exemple et l'aménagement de puissantes fosses de fondation, accueillant d'importants monuments, comme la grande dyade de Neferhotep.

L'importance de ces remplois et leur utilisation, bien au-delà de la zone traditionnellement supposée du Moyen Empire, jusqu'en fondation de la salle hypostyle ou le long de l'axe sud ont permis d'envisager sous un angle nouveau la question des origines du temple et, en particulier, du lieu supposé de son sanctuaire original, ainsi que le cheminement cultuel entre les différents sanctuaires (voir, en dernier lieu, *CRAIBL* 154, 2010, p. 343-370).

Les fouilles menées par Guillaume Charloux et Romain Mensan s'inscrivent dans ce projet général, pour lequel elles jouent un rôle crucial, même si l'intention originale — comprendre et dater ces substructures d'argile —, s'est révélée au bout du compte difficile à satisfaire. Si la chronologie stratigraphique ne fait, le plus souvent, guère de doute, le matériel associé est moins clair. La céramique du tournant du deuxième millénaire avant notre ère est, certes, mieux connue depuis quelques années, grâce aux études consacrées aux données thébaines, en particulier, pour ce qui est de Karnak, aux classifications établies par Helen Jacquet-Gordon pour Karnak-Nord, par Marie Millet et Aurélia Masson, à partir du matériel du secteur oriental de l'enceinte d'Amon. Les céramiques associées aux secteurs les plus anciens de ces substructures restent encore d'interprétation difficile, mais se situent globalement dans l'ensemble du Moyen Empire, appuyant l'idée d'une fondation du temple telle que la décrit l'historiographie égyptienne, plus importante que la zone dévolue au sanctuaire « primitif » dans de récentes hypothèses.

Au-delà donc du rapport de fouilles attendu, Guillaume Charloux et Romain Mensan ont souhaité construire la synthèse qui faisait défaut jusqu'à aujourd'hui. Ils ont donc fait le point de l'ensemble des opérations archéologiques menées dans Ipet-sout, produisant des hypothèses de restitution, désormais fondées sur des données que leur publication permet d'évaluer. Ils ont également accueilli dans cet ouvrage le rapport inédit de Michel Azim sur les fouilles qu'il a menées en 1983-1984 dans la zone. Cet apport vient clarifier et préciser des données jusqu'ici incomplètement exploitées.

L'ensemble constitue un outil de travail désormais incontournable, dont on peut espérer qu'il permettra une réflexion plus assurée sur les premiers temps de Karnak.

Nicolas Grimal

Le projet d'étude des vestiges antérieurs à la XVIII^e dynastie, qui a duré près de cinq ans, a bénéficié du soutien constant des deux directeurs du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak jusqu'en 2005, Nicolas Grimal et François Larché. Nous leur savons gré de nous avoir fait confiance, mais également de nous avoir offert l'opportunité de publier les résultats de nos travaux de terrain. Travailler à leur côté fut riche d'enseignements. Nous tenons à leur rendre hommage et à leur témoigner notre gratitude.

Entre 2005 et 2007, notre recherche fut effectuée sous l'égide du CFEETK dirigé par Dominique Valbelle et Emmanuel Laroze, mais toujours sous la supervision de Nicolas Grimal, responsable de l'étude de la zone centrale. Nous les remercions chaleureusement pour leur soutien.

Il nous faut aussi remercier nos collègues Jean-François Jet, Emmanuel Lanoë et Ophélie de Peretti, qui ont participé à nos côtés à l'étude des structures en brique. Leurs rapports, publiés en 2007 et 2008, fournissent une documentation de grande qualité, indispensable à nos tentatives de restitution et d'interprétation. Nos échanges sur le terrain furent particulièrement fructueux, et ce travail d'équipe a scellé une amitié solide.

Parmi les contributeurs à cet ouvrage, Michel Azim nous a fait part de ses données et de ses critiques, toujours avec diligence et intérêt. Michel fut l'un de nos interlocuteurs les plus directs. C'est ici l'occasion de lui témoigner la considération que nous avons pour son travail, et de le remercier de son soutien.

L'aide de nombreux experts et techniciens de talent fut précieuse à l'élaboration des rapports de fouille : les photographes Antoine Chéné, Gauthier Bancel, Gaël Pollin, Nathalie Gambier, Clément Apffel, Lucie Moraillon, Yann Stoeckel, le tailleur de pierre Antoine Garric, les architectes Emmanuel Laroze et Louis Eleya qui ont pris les points topographiques sur le terrain, les restaurateurs Agnès Oboussier, Fanny Chauvet et Fulbert Dubois et enfin les gestionnaires Anne Debray-Décory et Isabelle Mermet-Guyennet. Les rapports ont été réalisés grâce au soutien financier de la fondation Michela Schiff Giorgini et de Mme Brigitte Guichard, que nous remercions sincèrement.

Merci aussi à Pierre Tallet et à Marie-Delphine Martellière qui ont déchiffré des empreintes de sceaux, et à Sylvie Marchand qui nous a soutenus dans cette tâche difficile qu'est l'examen de la céramique de la fin du III^e millénaire avant notre ère.

Enfin, le Conseil suprême des Antiquités a tenu un rôle primordial dans ce projet. Nous tenons, en particulier, à remercier Holeil Ghaly et Mansour Boreik, directeurs successifs des Antiquités de Haute Égypte, Ibrahim Suleiman, directeur des temples de Karnak, Hamdi Ahmed Abd al-Jalil, inspecteur en chef, Shimaa Montaser Abu el-Hagag, archéologue et inspectrice, ainsi que toute l'équipe égyptienne du CFEETK.

De nombreuses corrections ont été apportées au manuscrit de cet ouvrage. Nous savons gré à Éric Aubourg, Michel Azim, François-Xavier Fauvelle, Philippe Gardère, Nicolas Grimal, François Larché, Rosemary Le Bohec, Aurélia Masson et Marie Millet de nous avoir fait part de leurs commentaires.

Enfin, cet ouvrage n'aurait pas pu voir le jour sans les talents d'éditeur et de maquettiste d'Olivier Cabon et de graphiste de Thierry Sarfis, auxquels nous adressons nos chaleureux remerciements.

« l'âge des briques »

La zone centrale du temple d'Amon-Rê — et en particulier la grande cour qui se trouve en son centre, la cour dite « du Moyen Empire » (ZCT/CM)¹ — est, en toute logique, perçue comme étant l'emplacement du temple primitif depuis le XIX^e siècle² (fig. 1). La fascination des chercheurs français chargés de l'étude et de la restauration des temples de Karnak pour cet endroit a abouti à la multiplication des fouilles pendant deux siècles, fouilles qui se sont enchevêtrées, dont les résultats n'ont cessé de se contredire, et qui ont détruit une part importante des quelques arases en brique conservées³. Il faut bien dire que cet attrait irrésistible était nourri par une série de découvertes d'éléments architecturaux de la XII^e dynastie (ca. 1991-1783 av. J.-C.) et d'un radier mystérieux fait de blocs calcaires, qui laissaient suggérer la présence d'un large monument de forme carrée⁴, aujourd'hui disparu, que beaucoup reconnaissent comme le temple de Sésostri I^{er}⁵. La trouvaille d'une colonnette au nom d'Antef II⁶ fournit en 1983 la preuve irréfutable de l'existence d'un culte d'Amon-Rê dès la XI^e dynastie (fin de la Première période intermédiaire et début du Moyen Empire, ca. 2160-1991 av. J.-C.) et d'un sanctuaire qui lui serait dédié, sans que l'on puisse pour autant en identifier la moindre trace sur le terrain.

Les travaux entrepris depuis 2002 se placent assurément dans la longue lignée des recherches françaises, avec les mêmes défauts et limites. L'archéologie est, par nature, une science destructrice. Les objectifs étaient toutefois radicalement différents, puisque nos études se sont focalisées sur les arases en brique crue, en essayant de mettre l'accent sur les restitutions architecturales, et en considérant en priorité les problèmes de stratigraphie et de datation. Car ces restes archéologiques en brique ont, de tout temps, été dépréciés par rapport à

1. Pour la numérotation et la localisation des secteurs et unités architecturales discutées dans le texte, nous renvoyons à l'ouvrage de M. Azim, F. Bjarnason, P. Deleuze et alii., *Karnak et sa topographie, vol. 1, les relevés modernes du temple d'Amon-Rê, 1967-1984*, CNRS éd., Paris, 1998.

2. A. Mariette-Bey, *Karnak : étude topographique et archéologique, avec un appendice comprenant les principaux textes hiéroglyphiques découverts ou recueillis pendant les fouilles exécutées à Karnak*, Leipzig, 1875, p. 36-37. En 1843, J. G. Wilkinson (*Modern Egypt and Thebes*, John Murray, Londres, 1843, p. 248-250) ne semble pas, toutefois, relier la découverte d'éléments architecturaux au nom de Sésostri I^{er} dans la « cour du Moyen Empire », à l'éventuelle localisation du temple de ce souverain.

3. A. Mariette-Bey, *op. cit.*, 1875, p. 36-37; G. Legrain, « Notes prises à Karnak. II. Une restauration de Tibère au sanctuaire d'Ousersten I^{er} à Karnak », *RecTrav* 22, 1900, p. 51-65 (voir aussi M. Azim et G. Réveillac, *Karnak dans l'objectif de Georges Legrain. Catalogue raisonné des archives photographiques du premier directeur des travaux de Karnak de 1895 à 1917*, CRA-Monographies, CNRS Éditions, Paris, 2004, vol. 1, p. 211-216; vol. 2, p. 131-134); M. Pillet, *Thèbes, Karnak et Louqsor*, Paris, 1928; H. Chevrier, « Rapport sur les travaux de Karnak (1947-1948) », *ASAE* 47, 1947, p. 175-176; H. Chevrier, « Rapport sur les travaux de Karnak (1948-1949) », *ASAE* 49, 1949, p. 257-259; J. Lauffray, « Les travaux du Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de Karnak de 1972 à 1977 », *Karnak* VI, 1980, p. 1-65; M. Azim, *Les travaux de mise en valeur de la zone centrale du Temple d'Amon*, rapport interne du CFEETK, 1984; J.-C. Golvin et J.-C. Goyon, « Les travaux du Centre franco-égyptien de 1978 à 1981 », *Karnak* VII, 1982, p. 5-17; J.-C. Golvin et J.-C. Goyon, « Les travaux du Centre franco-égyptien de 1981 à 1985 », *Karnak* VIII, 1987, p. 9-39.

4. L. Borchardt, *Zur Baugeschichte des Amontempels von Karnak*, *UGAÄ* 5, Leipzig, 1905, abb. I, p. 9.

5. L. Gabolde, *Le « Grand Château d'Amon »*, 1998.

6. F. Le Saout, A. Ma'arouf et T. Zimmer, « Le Moyen Empire à Karnak : Varia 1 », *Karnak* VIII, 1987, p. 294.



Fig. 1, Vue aérienne du grand temple d'Amon-Rê à Karnak, CNRS/CFEETK, A. Chéné.

la formidable richesse architecturale, iconographique et épigraphique des élévations en grès. Bien que ce soit dans une certaine mesure assez compréhensible, les vestiges en brique crue n'ont en aucun cas été perçus, depuis les premières fouilles, comme les reliquats fragiles et précieux des bâtiments antérieurs. Ils n'ont jamais représenté qu'un intérêt secondaire. Ou tout du moins, il n'a jamais été projeté de comprendre leur agencement sur une grande échelle. Ça et là ont bien été repérées des arases informes, mais, en aucune façon, ni les moyens ni la volonté d'une recherche poussée n'ont été rassemblés dans une perspective d'interprétation globale. M. Azim a bien essayé, dès 1980, d'esquisser un premier plan des vestiges en brique crue, mais l'orientation des travaux, dont le but était d'assainir en priorité les fondations des édifices en grès, ne lui a pas permis d'aller plus loin, et s'est révélée insuffisante dans une telle entreprise. Il reste toutefois l'instigateur de cette recherche, le rapport et les relevés conservés dans les archives du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (CFEETK) ayant fourni des données de terrain précises et indispensables à la genèse de nos propositions.

Le mérite de l'étude des vestiges en brique revient donc à F. Larché et à N. Grimal qui donnèrent en 2000 l'impulsion à ce programme. L'examen visait au départ la restitution par l'archéologie des édifices du Nouvel Empire situés autour du sanctuaire de barque de Philippe Arrhidée, et non celle des vestiges en brique, il faut le préciser. Toutefois, la mise au jour de vastes aménagements en brique en 2002-2003 dans les cours du VI^e pylône¹ (fig. 2), dont on pouvait démontrer la planification préalable, a donné l'impulsion à ce projet d'analyse archéologique, avec l'enthousiasme et le soutien des codirecteurs de Karnak. Par la suite, les dégagements se sont éloignés dans les cours et déambulatoires voisins, selon une logique de dégagements stratégiques, extensifs mais ciblés. Bien entendu, cette démarche ne pouvait fournir de réponses concluantes sans être raccordée à un examen géoarchéologique des sous-sols. La baisse sensible de la nappe phréatique dès 2003 a été bénéfique à la réalisation de sondages profonds sur toute la zone centrale afin de vérifier l'existence d'occupations en profondeur. Le projet scientifique mené par une équipe de sédimentologues et géoarchéologues britanniques, sous la direction de J. Bunbury² et A. Graham³, dont les objectifs sont la mise en évidence des migrations du Nil en relation avec les occupations à Thèbes Est, était complémentaire à cette démarche. Nos études, à visée géoarchéologique, se sont largement inspirées des résultats publiés par ces chercheurs, avec lesquels nous avons eu de nombreux échanges.

Au cours des activités de terrain ont donc été développées deux directions de recherche étroitement liées : archéologique et architecturale d'une part, archéologique et géologique d'autre part. Ces directions se traduisent dans deux hypothèses qui ont conduit notre réflexion et la stratégie des opérations durant cinq années de fouilles (2002-2007).

Ces deux hypothèses, que nous allons ici tenter de démontrer, forment la dynamique du discours dans cet ouvrage :

— **1.** La première a trait à l'origine du temple dans la zone étudiée. Nous souhaitons démontrer que non seulement celle-ci ne remonte pas à une période antérieure à la XI^e dynastie, mais en outre que la topographie et la géologie du site ont conditionné les premières installations ainsi que l'évolution architecturale du temple d'Amon-Rê de la fin de la Première période intermédiaire au Nouvel Empire (fig. 3).

1. G. Charlot, J.-F. Jet et E. Lanoë, « Nouveaux vestiges des sanctuaires du Moyen Empire à Karnak. Les fouilles récentes des cours du VI^e pylône », *BSFE* 160, 2004, p. 26-46 ; G. Charlot, J.-F. Jet et E. Lanoë, « Karnak, au cœur du temple d'Amon-Rê », *Archéologia* 411, 2004 (mai), p. 42-49 ; G. Charlot, « The Middle Kingdom Temple of Amun at Karnak », *EA* 27, 2005, p. 20-24 ; G. Charlot, « Karnak au Moyen Empire... », 2007 ; G. Charlot, « Sondage dans la cour sud du VI^e pylône », *Karnak* XII, 2007, p. 227-246 ; G. Charlot, « Typologie sommaire des poteries du début du Moyen Empire provenant des cours du VI^e pylône », *Karnak* XII, 2007, p. 247-260 ; G. Charlot et J.-F. Jet, « Recherches archéologiques dans la cour nord du VI^e pylône », *Karnak* XII, 2007, p. 285-326.

2. Department of Earth Sciences, Downing Street, Cambridge, CB2 3EQ.

3. Institute of Archaeology, University College, Londres, Gordon Square, WC1H 0PY.



Fig. 2, La cour nord du VI^e pylône en cours de fouille, en 2003, CNRS/CFEETK, G. Bancel.

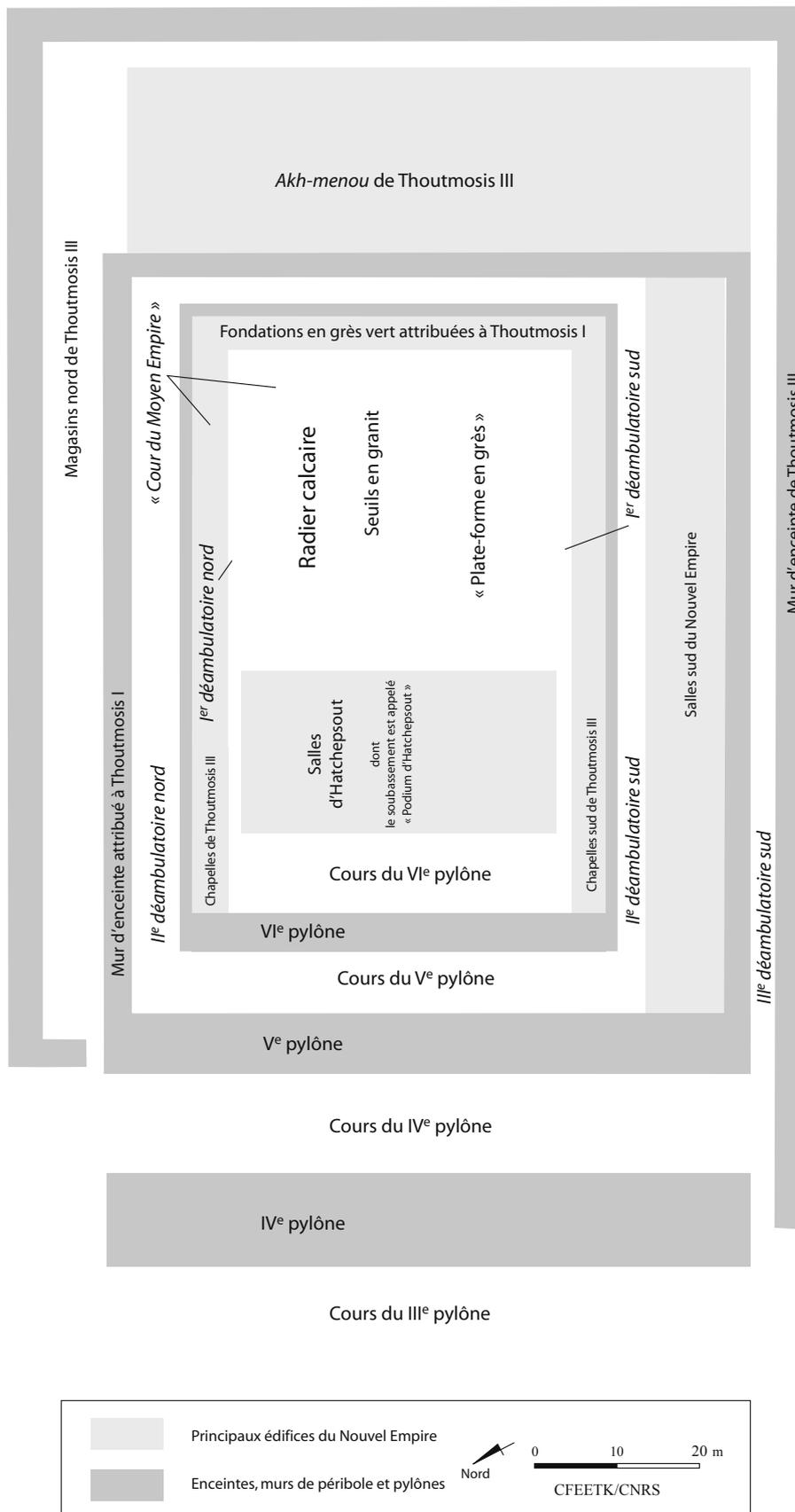


Fig. 3, Principaux ensembles architecturaux discutés dans le texte, CNRS/CFEETK, G. Charloux.

— **2.** La seconde hypothèse repose sur la nature des vestiges en brique crue mis au jour dans les zones comprises entre le IV^e pylône et l'*Akh-menou* de Thoutmosis III. Il s'agit, selon nous, des restes de temples anciens couvrant la période allant de la XI^e dynastie au début du Nouvel Empire (XVIII^e dynastie) — le Moyen Empire (fin XI^e-XIII^e dynastie) en forme de loin la plus grande partie.

Ce postulat paraît simple; il est pourtant difficile à démontrer, à partir de données de terrain ténues. Bien que la colonnette d'Antef II constitue déjà un élément en faveur de cette thèse de départ, c'est assurément un challenge de relier des fondations en brique, sans sols associés, à des édifices aux fonctions variées et si complexes. En outre, le postulat est rendu encore plus difficile à prouver par les attestations stratigraphiques de l'existence de plusieurs étapes de construction.

Pour ce faire, nous fondons notre hypothèse sur deux arguments: le principal est la pérennité architecturale des constructions au Nouvel Empire. Il apparaît en effet que les composantes du temple d'Amon-Rê, tel que le voit aujourd'hui le visiteur, sont déjà en place à « l'âge des briques ». Le second argument regroupe un faisceau d'indices: les dimensions des vestiges en brique crue, les procédés techniques employés et la métrologie comme marque de planification architecturale notamment.

Afin d'évaluer ces deux postulats de départ, nous procéderons par étapes:

— **Le premier chapitre** a pour but de mettre en contexte le temple de Karnak dans son environnement géomorphologique et de montrer l'importance de ce type d'étude pour la compréhension de la formation d'un site complexe. Nous présentons succinctement les travaux récents en géoarchéologie concernant la région thébaine et enfin nous détaillons les données récoltées dans les différents sondages en évoquant l'origine du monument.

— **Dans le deuxième chapitre** sont exposés les résultats des interventions archéologiques dans *Ipet-Sout* depuis le XIX^e siècle, ayant exclusivement porté sur les vestiges en brique crue ou sur les monuments attribués au Moyen Empire. Cet historique vise, d'une part, à rassembler l'intégralité des hypothèses publiées sur l'origine et la structure du monument primitif, et d'autre part à introduire la synthèse sur les vestiges en brique crue établie dans le chapitre suivant.

— **Le troisième chapitre** fait en effet l'objet d'une présentation exhaustive des arases en brique crue dégagées depuis la cour du III^e pylône jusqu'à l'*Akh-menou*, dans une tentative de restitution des fondations des édifices antérieurs au Nouvel Empire. Il s'agit par conséquent d'une démarche critique, visant à reprendre l'ensemble des données publiées sur le sujet, à regrouper des structures éparées, puis à envisager des hypothèses sur des aires géographiques limitées — par exemple la cour du III^e pylône, celle du IV^e pylône, le déambulatoire nord, etc. (**fig. 4**).



Fig. 4. La «cour du Moyen Empire» après les dégagements de J. Lauffray, vue vers l'ouest, CNRS/CFEETK, 100683.

— **Enfin, le quatrième chapitre** traite de la datation et de la relation entretenue entre les structures en brique crue et celles en pierre attribuées au «Moyen Empire», mais il s'attache aussi à mettre en évidence la planification préalable des constructions en brique et la pérennité architecturale des monuments du Moyen au Nouvel Empire. Nous proposons, par la suite, des hypothèses de restitution architecturale et les évaluons au regard des sources textuelles et des connaissances actuelles sur l'architecture religieuse du Moyen Empire et de la Deuxième période intermédiaire (XIV^e-XVII^e dynasties).

Bien évidemment, le présent ouvrage présente aussi les résultats des fouilles, à la fois sous la forme de rapports (en annexe), ou d'une synthèse des résultats (chapitre III) en ce qui concerne les sondages déjà publiés. Les fouilles des années quatre-vingt dans la «cour du Moyen Empire» (**fig. 5**), qui étaient



Fig. 5. La « cour du Moyen Empire » après les dégagements de J. Lauffray, vue vers l'est, CNRS/CFEETK, 15637

restées inédites jusqu'à aujourd'hui, sont décrites dans l'article de M. Azim, tandis qu'A. Garric présente quelques observations sur la taille de pierre des structures de la « cour du Moyen Empire », dans sa contribution. Deux études portant sur la céramique découverte dans la zone centrale sont également jointes en annexe.

Méthode employée

Avant de commencer la discussion, il s'avère nécessaire de rappeler la méthode employée durant ces quelques années passées à étudier les arases en brique crue, aussi bien en ce qui concerne l'enregistrement et le tamisage, que le choix de la localisation des sondages. Selon un adage courant en archéologie, aucun enregistrement n'est parfait et ne retranscrit exactement la réalité du terrain. Rigueur sur le long terme, précautions lors des dégagements et

précision des rapports sont donc indispensables, d'autant plus, si l'on prend en considération l'importance scientifique et touristique du sujet d'examen : le temple d'Amon-Rê. C'est la raison pour laquelle des rapports détaillés ont été rédigés, autant que possible de manière systématique, à la fin de chaque intervention ; et qu'une multitude de relevés (coupes et plans) et autres témoignages archéologiques à destination interne (film vidéo par exemple), ou pour des publications scientifiques ou grand public (photographies), ont été réalisés lors de nos multiples séjours.

La méthode d'enregistrement employée s'inspire de celles utilisées en France, aussi bien dans le cadre de fouilles préventives que programmées. Elle vise à identifier des unités stratigraphiques (U.S., c'est-à-dire les couches) et des « faits archéologiques » (mur, fosse, structure, etc.) dans les sondages. La numérotation des U.S. correspond au numéro de l'opération, choisi en fonction du listing publié par A. Arnaudès et E. Laroze¹, suivi des chiffres des centaines, des dizaines et des unités, en commençant par le numéro 1 (par exemple U.S.128001). L'appellation de « faits archéologiques » a quelque peu varié en fonction des responsables de chantier, malgré une recherche d'homogénéité. La plupart d'entre eux a été numérotée en indiquant le sigle de la structure puis le chiffre ou nombre du fait (M1 = mur 1). Il est toutefois rapidement apparu que le plus pratique était d'ajouter le numéro d'opération au milieu, afin de distinguer aisément les structures d'une intervention à l'autre (par exemple S.165-1 = structure 1, opération 165). Selon une pratique courante à Karnak, le « nord » (système local) utilisé dans les descriptions des vestiges présente un angle de 26° 20' 44" avec le nord géographique (système universel)².

Quant à la désignation des objets, elle correspond au nom du sondage précédé par un O., suivi du numéro de l'U.S. et du numéro d'apparition de l'artefact (ainsi O.139003-3 = troisième objet issu de la couche 139003). En fin de rapport, des tableaux récapitulent les U.S. et les faits archéologiques observés ainsi que les objets découverts, et en présentent une description succincte, ce qui a l'avantage de simplifier les relevés, et de relier immédiatement les découvertes à leur contexte, grâce aux nombreuses coupes archéologiques dessinées.

Le tamisage a constitué un aspect important du travail de terrain. Ainsi, nous avons fait le choix durant l'année 2003-2004 de tamiser la totalité des couches archéologiques rencontrées dans les cours du VI^e pylône, dont les remblais supérieurs. Bien qu'une multitude de petits fragments de statues, non

1. A. Arnaudès et E. Laroze, « Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004 », *Karnak* XII, 2007, p. 91-103.

2. M. Kurz, « Problème d'orientation : où est le nord ? », dans M. Azim, F. Bjarnason, P. Deleuze et alii., *Karnak et sa topographie*, vol. 1, les relevés modernes du temple d'Amon-Rê, 1967-1984, CNRS éd., Paris, 1998, vol. I, p. 29-32.

restaurables, aient ainsi pu être regroupés, nous avons délibérément choisi par la suite d'utiliser cette technique sur des zones plus restreintes en ciblant des couches, ou en opérant un tamisage fin en colonne. Car il ne faut pas oublier le type de contexte étudié : remblais, structures et fosses de fondation en particulier. De plus, la petite quantité de mobilier, céramique comprise, ne justifiait pas le déplacement de spécialistes. Hervé Monchot, archéozoologue, chercheur associé au Muséum national d'histoire naturelle, a toutefois été sollicité ponctuellement, de même que Raphaël Angevin, lithicien doctorant à l'université Paris I.

Pour achever cette présentation méthodologique, nous souhaitons rapidement aborder la question de la stratégie des fouilles. L'état de conservation des vestiges a imposé une démarche fondée sur la discussion et la « prédiction », à la recherche systématique d'une optimisation des résultats pour un minimum de dégagements¹. Élaborée par l'équipe d'archéologues du CFEETK travaillant dans la zone centrale, la stratégie visait à reconnaître des régularités dans la disposition des structures en brique, à déterminer une cohérence architecturale (en se fondant sur les travaux de nos prédécesseurs), puis à tenter de déduire l'emplacement des murs selon une logique globale, en considérant les alignements des murs et des massifs, les épaisseurs, les intervalles et les indications de pérennité architecturale du Moyen au Nouvel Empire. Une part importante de l'étude fut ainsi réalisée sur les plans informatisés avec des logiciels de dessin ou de retouche d'image, permettant de multiplier les hypothèses de restitution. Le choix dans la localisation des sondages fut ensuite opéré, avec l'accord des directeurs. Cette stratégie prédictive a eu d'excellents résultats, mais il faut l'avouer, surtout parce qu'il s'agit de vestiges exceptionnels, à la fois imposants et parfaitement organisés. Ce fut en particulier le cas dans les cours du VI^e pylône, autour de la « cour du Moyen Empire » et dans les deuxièmes déambulatoires, ainsi que sous l'*Akh-menou*. Dans les cours du V^e pylône, l'application d'une stratégie fut plus délicate en raison de profondes perturbations, ce qui a impliqué une recherche systématique et moins ciblée. À noter toutefois que les archéologues responsables des fouilles des cours nord des III^e et IV^e pylônes ont globalement privilégié des problématiques liées aux constructions du Nouvel Empire.

1. Il faut prendre en compte le temps passé à la réalisation des rapports, des plans et des coupes, l'étude et le rangement du mobilier, la vectorisation des dessins et la préparation des publications, ainsi que de nombreuses autres activités annexes (mémoires universitaires, recherches de financements, autres terrains, etc.). Nous avons, en revanche, bénéficié des commodités du Centre franco-égyptien dans le cadre de nos études ; confort de vie et soutien technique offraient une excellente qualité de travail pour des fouilles programmées. Le fait de travailler avec des équipes d'ouvriers limitées en nombre, entre environ 5 et 15 ouvriers, diminuait le temps de gestion et favorisait le contact régulier de l'archéologue avec son terrain.

De notre côté, si la stratégie élaborée a concerné en priorité les vestiges en brique, les fondations des monuments en grès rencontrés furent également examinées, en tentant dans la plupart des cas de répondre aux attentes spécifiques de F. Larché, tout en précisant des détails de notre restitution architecturale.

La méthode de fouille s'est également doublée d'une autre nécessité : la réalisation de longues coupes archéologiques permettant la comparaison des substrats et des vestiges en brique sur de grandes distances. D'ailleurs, afin de mieux comprendre ces niveaux « géologiques », des sondages chrono-stratigraphiques ont été systématiquement ouverts à partir de la fin de l'année 2004, en descendant aussi profondément que la nappe phréatique le permettait.

Difficultés rencontrées

Compte tenu des contraintes dictées par la faible étendue des fouilles et de la nature des vestiges, il convient de mettre en garde le lecteur contre des raccourcis et des choix quelque peu radicaux qui nous ont parfois été imposés, en particulier dans la mise en connexion des structures. Toutes les explications et précisions sont fournies dans les chapitres III et IV.

On ne peut, ensuite, éviter de rappeler un certain nombre de difficultés rencontrées au cours des activités de terrain :

- **1.** La première provient des structures *in situ*, en particulier les blocs des dallages, qui ont systématiquement restreint l'extension des sondages et rendu délicate l'étude de nombreuses connexions stratigraphiques. Nous avons été attentifs à préserver les dallages antiques. Dans quelques cas seulement, pour des questionnements très spécifiques, une ou deux dalles ont été déplacées, avec l'aide du conducteur de travaux du CFEETK.
- **2.** Les élévations des édifices du Nouvel Empire ont constitué un autre obstacle, puisque conserver leur intégrité demeurerait évidemment la priorité absolue. Que ce soit dans les cours des V^e ou VI^e pylônes, ou dans l'*Akh-menou*, les sondages ont été circonscrits en superficie, afin de protéger les monuments et limiter tout risque de fragilisation des soubassements. Quelques fouilles en sape ponctuelles ont été effectuées dans la cour sud du VI^e pylône, la cour nord du IV^e pylône, le premier déambulatoire sud et le deuxième déambulatoire nord. Pour ce faire, nous avons eu recours à des étaitements en briques cuites jointoyées avec du ciment, formant des caissons, sous la surveillance des tailleurs de pierre du Centre. Les sondages ont été remplis avec du sable jaune du désert à la fin des campagnes. Des dalles ont, dans certains cas, été refaites puis placées sur le parcours touristique.

- **3.** Comme ce fut le cas des recherches précédentes à Karnak, la forte variation de l'altitude de la nappe phréatique, aussi bien au cours de la saison archéologique que d'une année sur l'autre, a parfois limité l'exploration du sous-sol du site. La mise au point en 2005-2006 d'un système de drainage et de régulation des eaux autour du temple a marqué une nouvelle étape dans nos activités archéologiques. Malgré cela, les remontées capillaires interdisent toujours de descendre plus bas que la cote 71,00 m sur l'ensemble de la zone.
- **4.** Le Centre n'ayant malheureusement pas d'archéologue statutaire en place, le projet a été conduit par des archéologues vacataires. Cela a *de facto* impliqué d'insolubles difficultés liées au bon déroulement du projet sur le long terme, notamment l'incertitude de pouvoir revenir d'une saison sur l'autre¹, mais aussi l'obligation d'autant plus essentielle de publier nos résultats le plus rapidement possible, sans être certain de pouvoir s'investir sur la durée.
- **5.** L'absence d'un spécialiste de la céramique égyptienne à Karnak nous obligea à effectuer dessins et études céramiques. Leurs buts étaient avant tout chronologiques, ce qui doit résolument faire l'objet d'une démarche critique. L'ensemble du mobilier est rangé dans des sacs en tissu dans les magasins du CFEETK et reste à disposition de quiconque souhaitera le consulter.
- **6.** Toutes les zones d'étude avaient déjà été explorées à de maintes reprises, que ce soit durant l'Antiquité tardive ou depuis le XIX^e siècle². Se sont donc joints aux démantèlements opérés dès la XVIII^e dynastie, les démolitions plus ou moins ciblées dues aux pillages, aux chercheurs de trésor, et aux chauffourniers selon un *leitmotiv* courant. Citons pour exemple les grandes fosses de la cour nord du VI^e pylône, de la cour sud du V^e pylône ou celles de la «cour du Moyen Empire». Sans ces nombreuses perturbations, il ne fait guère de doute que la vision d'ensemble aurait été bien meilleure. L'état de conservation des arases en brique est parfois assez mauvais. À de multiples endroits, seule une demi-assise des fondations en brique crue a subsisté. À d'autres, ce n'est que par déduction ou par le plus grand des hasards que nous en retrouvons une trace³. Paradoxalement, à l'encontre des occupations tardives dont seules quelques traces infimes ont été observées (pressoir dans la cour nord du VI^e pylône⁴ ou peintures murales sur les élévations de l'*Akh-menou*⁵), les vestiges en terre antérieurs à la XVIII^e dynastie ont été relativement bien conservés, constituant le substrat de fondation des bâtiments du Nouvel Empire.

1. Pour de nombreuses raisons : études universitaires, vie privée, considérations financières, etc.

2. Nous renvoyons au chapitre II, p. XXX, pour plus de détails.

3. Par exemple les murs AA et Y, cf. fig. 44-45, p. 73-109.

4. G. Charloux et J.-F. Jet, *op. cit.*, 2007.

5. M. Rassart-Debergh, «L'Akh-menou *Status Quaestionis* (1998)

1 — Les peintures chrétiennes», *Karnak* XII, 2007, p. 745-795.



Fig. 6. Sondage dans la cour axiale sud du VI^e pylône, réalisé par E. Lanoë, CNRS/CFEETK, G. Bancel.

La présente contribution à l'étude des vestiges en brique crue dans le temple d'Amon-Rê constitue une enquête pluridisciplinaire à vocation méthodologique. Comment relier, dater et interpréter des structures arasées, mises au jour dans un cadre monumental et touristique, où les contraintes sont nombreuses? Cette investigation, à la limite de l'archéologie du bâti, présente un pan peu développé en archéologie, consistant en la réalisation de sondages ciblés, rapidement comblés, sans la régularité d'un terrain archéologique classique. Obtenir des résultats scientifiques cohérents dans ce temple du tourisme (**fig. 6**) nécessite par conséquent une concertation d'équipe quotidienne et une stratégie suivie avec rigueur.

Les résultats des recherches archéologiques menées dans le temple d'Amon-Rê depuis 2000 sont pour la première fois, synthétisés dans les pages qui suivent. L'opportunité est ainsi offerte de confronter les restitutions envisagées aux théories précédentes, à la lumière des données épigraphiques et architecturales.

Fig. 7, Tableau de concordance des opérations archéologiques ayant livré des structures en brique crue, à partir de la classification établie par A. Arnaudès et E. Laroze en 2007.

opération	localisation	responsable et année	référence de la publication
/	CM	Chevrier 1947-1949	H. Chevrier, « Rapport sur les travaux de Karnak, 1947-1948 », <i>ASAE</i> 49, 1949, p. 1-15 ; H. Chevrier, « Rapport sur les travaux de Karnak, 1948-1949 », <i>ASAE</i> 49, 1949, p. 241-267 ; H. Chevrier, <i>Journal de fouilles 1928-1954</i> , CFEETK.
4	CR3.n	Masson et Millet 2000-2001	A. Masson et M. Millet, « Sondage sur le parvis nord du IV ^e pylône », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 659-679.
9	CR6.n	Charloux et Jet 2002-2003	G. Charloux et J.-F. Jet, « Recherches archéologiques dans la cour nord du VI ^e pylône », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 285-326.
9b = 126	DB1.n, DB1.n.1-7 et DB2.n.3	Charloux 2003-2003 ; Repris en 2006	G. Charloux, « Karnak au Moyen Empire, l'enceinte et les fondations des magasins du temple d'Amon-Rê », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 191-226 ; G. Charloux, « Une canalisation en grès du début de la XVIII ^e dynastie et résultats complémentaires des fouilles archéologiques du chantier Ha », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 261-284 ; G. Charloux, « F. Reprise du sondage Ha 15 en mai 2006 (ZCT/DB2.n.3, opération 9b) », en annexe de l'ouvrage, p. 439-442.
10	CR6. x CR6.x.2 et CR6.s	Lanoë 2002-2003 Charloux 2003	E. Lanoë, « Fouilles à l'est du VI ^e pylône : l'avant-cour sud et le passage axial », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 373-390 ; G. Charloux, « Sondage dans la cour sud du VI ^e pylône », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 227-246.
11	CR5.n	Jet 2003	J.-F. Jet, « Sondages dans la cour nord du V ^e pylône : Résultats et étude d'un dépôt de fondation de la XVIII ^e dynastie », <i>Karnak</i> XIII, 2010, p. 257-295.
13	CR5.s	Lanoë et de Peretti 2003-2004	E. Lanoë et O. de Peretti, « Les fouilles des cours du 5 ^e pylône », dans F. Burgos et Fr. Larché, <i>La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout</i> , Volume II, ERC, Paris, 2008, p. 144-150.
14	CR5.n et CR5.x	Lanoë et de Peretti 2003-2004	E. Lanoë et O. de Peretti, « Les fouilles des cours du 5 ^e pylône », dans F. Burgos et Fr. Larché, <i>La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout</i> , Volume II, ERC, Paris, 2008, p. 144-150.
18	CR4.n	Le Bohec 2006	Cf. Fr. Larché, « Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon à Karnak », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 481.
38	CR3.x	Sauneron et Vérité 1968 ; Larché 2004	S. Sauneron et J. Vérité, « Fouilles dans la zone axiale du III ^e pylône à Karnak », <i>Kémi</i> XIX, 1969, p. 249-276 ; Fr. Larché, « Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon à Karnak », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 407-499.
46	CR4.n	Carlotti et Gabolde 2001	J.-Fr. Carlotti et L. Gabolde, « Deux notes sur la <i>Ouadjyt</i> de Karnak. Un sondage dans la <i>Ouadjyt</i> nord : fouille effectuée du 12 au 24 mars 2001 », <i>Memnonia</i> XVI, 2005, p. 182 et pl. I.
49	CR6.x.1	Jet 2002	J.-F. Jet, « Sondages archéologiques dans l'avant-cour nord du VI ^e pylône à Karnak », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 355-372.
52	CM	Lauffray 1976-1977 ; Carlotti et Gabolde 1998	Lauffray, « Les travaux du Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de Karnak de 1972 à 1977 », <i>Karnak</i> VI, 1980, p. 22-24, fig. 7-8. L. Gabolde, J.-Fr. Carlotti et E. Czerny, « Aux origines de Karnak : les recherches récentes dans la cour du Moyen Empire », <i>BSEg</i> 23, 1999, p. 31-49.
103	DB1.n.5-10	Azim 1981-1984	M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 310-329.
125	CM	Lauffray 1976-1977	Plan inédit du CFEETK, n ^o enregistrement <i>planex</i> V.ME.7.

126 = 9b	DB1.n, DB1.n.1-7 et DB2.n.3	Charloux 2003-2003 ; Repris en 2006	G. Charloux, « Karnak au Moyen Empire, l'enceinte et les fondations des magasins du temple d'Amon-Rê », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 191-226 ; G. Charloux, « Une canalisation en grès du début de la XVIII ^e dynastie et résultats complémentaires des fouilles archéologiques du chantier Ha », <i>Karnak</i> XII, 2007, p. 261-284 ; G. Charloux, « F. Reprise du sondage Ha 15 en mai 2006 (ZCT/DB2.n.3, opération 9b) », en annexe de l'ouvrage, p. 439-442.
127	DB1.s. et DB1.s.6-7	Azim et Zimmer 1985	Cf. J.-C. Golvin et J.-C. Goyon, « Les travaux du Centre franco-égyptien de 1981 à 1985 », <i>Karnak</i> VIII, 1987, p. 18 ; F. Le Saout, A. Ma'arouf et T. Zimmer, « Le Moyen Empire à Karnak : Varia 1 », <i>Karnak</i> VIII, 1987, p. 294 ; M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 268-279.
128	DB2.s. et DB2.s.2	Charloux 2004	G. Charloux, « A. Deux sondages dans le second déambulatoire sud (ZCT/DB2.s. Db et DB2.s.2, opération 128) », en annexe de l'ouvrage, (128) p. 393-404.
133	CM et DB1.s	Azim 1981-1984	M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe de l'ouvrage, p. 267-280.
139	AKM	Carlotti 1995 ; Charloux 2005	J.-Fr. Carlotti, <i>L'Akh-menou de Thoutmosis III à Karnak. Étude architecturale</i> , ERC, Paris, 2002, p. 171-174 ; G. Charloux, « B. Quatre sondages dans l'Akh-menou de Thoutmosis III (AKM/Sh. n, opération 139) », en annexe de l'ouvrage, p. 405-415.
143	DB2 .n.1	Carlotti et Gabolde 1994	J.-Fr. Carlotti et L. Gabolde, « Nouvelles données sur la <i>Ouadjyt</i> », <i>Karnak</i> XI, 2003, p. 256-257, 301-303 et L. IIa.
149	DB1.e.1-5 et DB2.2	Azim 1981-1984	M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 330-375.
150	CR6.s	Azim 1982	M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 248-260.
151	DB2.s	Azim 1983	M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 306-309.
156	DB3.s	Mensan 2005	R. Mensan, « C. Sondages dans le troisième déambulatoire sud (ZCT/DB3.s, opération 156) », en annexe de l'ouvrage, p. 416-418.
158	CM	Mensan 2005	R. Mensan, « D. Sondages autour de la "plate-forme en grès" (CM, opération 158) », en annexe de l'ouvrage, p. 419-426.
159	DB1.s. et DB1.s.6-7	Mensan 2005	R. Mensan, « Les dépôts de fondation des constructions liées à la cour sud du 6 ^e pylône », dans F. Burgos et Fr. Larché, <i>La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout</i> , volume II, ERC, 2008, p. 127-144.
160	CR6.s	Mensan 2006	R. Mensan, « Les dépôts de fondation des constructions liées à la cour sud du 6 ^e pylône », dans F. Burgos et Fr. Larché, <i>La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout</i> , volume II, ERC, 2008, p. 127-144.
161	CR6.s et CR6.s.1	Mensan 2006	R. Mensan, « Les dépôts de fondation des constructions liées à la cour sud du 6 ^e pylône », dans F. Burgos et Fr. Larché, <i>La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout</i> , volume II, ERC, 2008, p. 127-144.
165	DB2.n.2	Charloux 2006	G. Charloux, « E. Sondages dans la seconde salle du deuxième déambulatoire nord de la zone centrale (ZCT/DB2.n.2), opération 165 », en annexe de l'ouvrage, p. 427-438.
170	DB1.n et DB1.n.8	Mensan 2006	R. Mensan, « G. Sondages dans les magasins nord et sud de la « cour du Moyen Empire » (opération 170 et 173, DB1.n.8 et DB1.s.8) », en annexe de l'ouvrage, p. 443-452.
171	CR5.s.1	Mensan 2006	R. Mensan, « H. Sondage dans la cour sud du 5 ^e pylône (CR5.s, opération 171) », en annexe de l'ouvrage, p. 459.
172	DB2.s	Mensan 2006	R. Mensan, « G. Sondages dans les magasins nord et sud de la « cour du Moyen Empire » (opération 170 et 173, DB1.n.8 et DB1.s.8) », en annexe de l'ouvrage, p. 456.
173	DB1.s, DB1.s.8 et DB2.s	Mensan 2006	R. Mensan, « G. Sondages dans les magasins nord et sud de la « cour du Moyen Empire » (opération 170 et 173, DB1.n.8 et DB1.s.8) », en annexe de l'ouvrage, p. 453-455.

**approche
géoarchéologique**

Le site archéologique de Karnak se situe sur la rive droite du Nil, à 3 km au nord de la ville de Louqsor. La plaine alluviale du fleuve atteint ici 9,5 km de largeur, bordée à l'ouest par les plateaux calcaires de la montagne thébaine (présentant une altitude moyenne de 500 m, pour les sommets) et à l'est, par les zones montagneuses et accidentées du désert. Le complexe des temples de Karnak se trouve au milieu de cette plaine ; son entrée principale est distante de 545 m de la rive actuelle du Nil (fig. 8).

La position d'un ensemble architectural aussi vaste, situé au centre de la plaine d'inondation d'un des plus grands fleuves du monde, conduit naturellement à s'interroger sur la relation entre l'évolution spatio-temporelle de ce fleuve et l'implantation des constructions. Bien que stabilisé par les barrages et autres systèmes de canalisations, l'environnement du site de Karnak joue encore un rôle primordial dans son développement.

Durant l'Antiquité, la situation était assurément différente. Le Nil, puissant fleuve et élément perturbateur de la topographie égyptienne, modifiait sans aucun doute l'aspect général de la région, ce qui impliquait à la fois une connaissance de ses réactions et une perpétuelle adaptation architecturale. G. A. Fasseta exprime très bien les contraintes liées à l'occupation d'une plaine alluviale et la nécessité d'une démarche pluridisciplinaire pour les mettre en évidence : « Les plaines alluviales sont considérées comme des milieux “attractifs” et ce, malgré le risque “hydrologique” (risque qui se décompose en trois sous-catégories : le risque phréatique — nappes hautes/drainage, salinisation des sols en liaison avec la mise en valeur agricole —, le risque d'érosion et le risque d'inondation) »¹. En réalité, les contraintes « naturelles » auxquelles l'Homme a dû s'adapter y sont nombreuses. Les textes de l'époque pharaonique jusqu'au XIX^e siècle relatent abondamment les inondations du temple, suite aux crues du Nil². La topographie, la situation et l'évolution du temple de Karnak sont irrémédiablement liées aux réactions du fleuve et à sa formidable puissance sédimentaire. « L'un des objectifs des recherches géoarchéologiques est précisément de déterminer l'importance des contraintes “naturelles” à chaque étape de l'occupation des rives d'un cours d'eau. Ces contraintes s'expriment à travers un bilan « en eau et en sédiments » (crue ou basses eaux). La difficulté tient au fait que les actions anthropiques concourent plus ou moins directement à ce bilan hydrosédimentaire, ce qui perturbe la détermination des paramètres naturels

1. Référence électronique G. Arnaud-Fassetta, « La géoarchéologie fluviale », *EchoGéo* 4, 2008, [En ligne], mis en ligne le 05 mars 2008. URL : <http://echogeo.revues.org/index2187.html>.

2. C. Traunecker, « Les mouvements des eaux phréatiques à Karnak », *Kêmi* XX, 1970, p. 195-211.

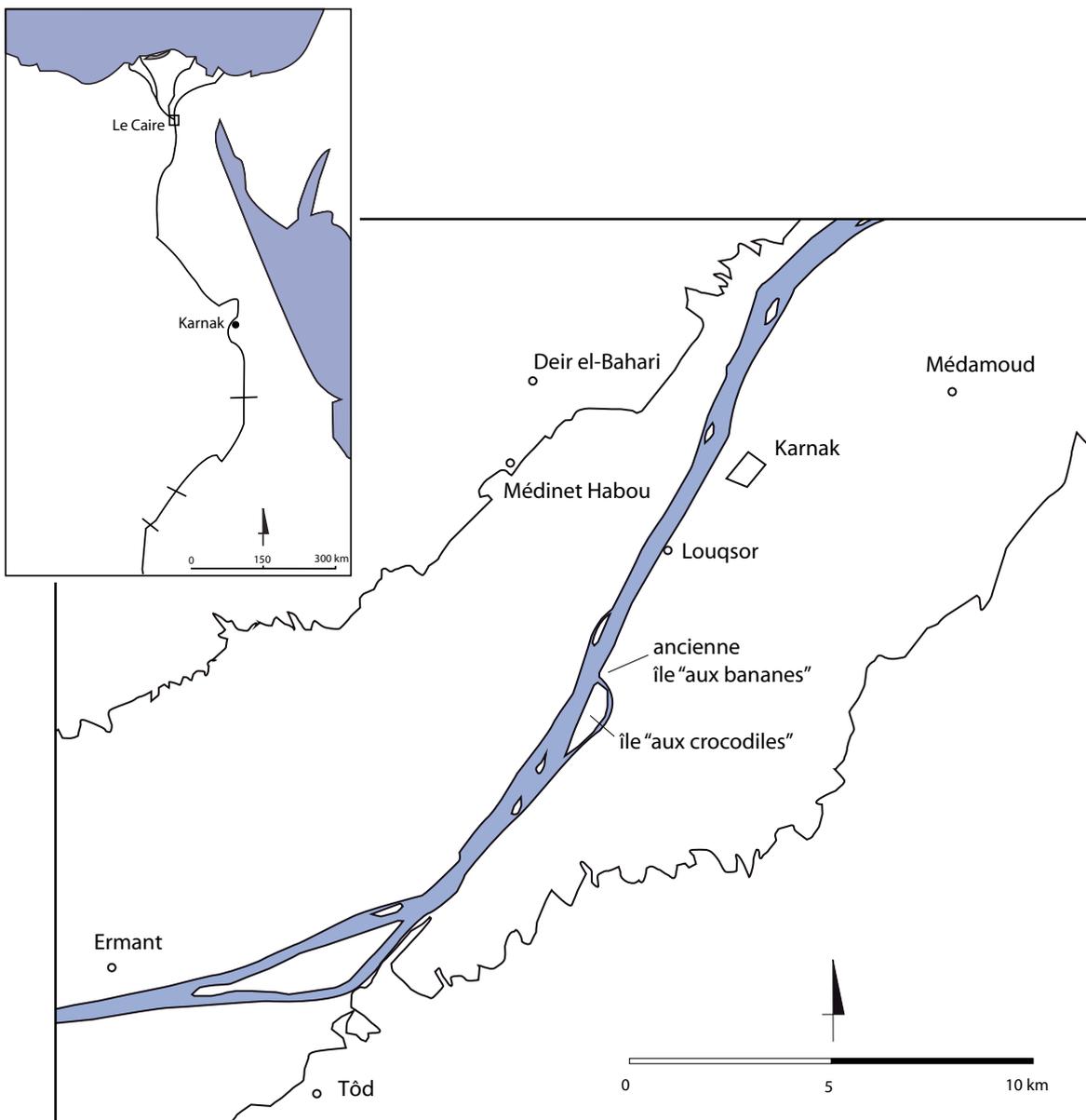


Fig. 8, Cartes de l'Égypte et des sites de la région thébaine discutés dans le texte

(climat, géologie) liés à l'évolution des milieux fluviaux. Dès lors, tenter de cerner la part de l'anthropisation et du climat dans l'évolution des milieux fluviaux s'avère être une tâche difficile »¹.

Le développement d'une démarche pluridisciplinaire, croisant les sources historiques, archéologiques et environnementales s'avère important afin de contextualiser les différentes occupations. Les modifications hydrologiques doivent être étudiées à partir des attestations historiques et des données sédimentaires acquises lors des fouilles. La restitution paléohydrographique

1. G. Arnaud-Fassetta, *op. cit.*, 2008.

du fleuve nécessite aussi bien l'utilisation de données textuelles et iconographiques anciennes, que les images récentes (images satellitaires, photographies aériennes et cartes), les relevés de terrain et les informations fournies par les carottages géologiques.

Dans le cadre de cet ouvrage sur les premiers aménagements de la zone centrale du temple de Karnak, il nous semble indispensable de croiser les données archéologiques et environnementales pour évaluer le milieu dans lequel les premiers aménagements de cette zone se sont implantés. Précisons que ce type de démarche n'est nullement novateur et que, aux cours des dernières décennies, la géomorphologie fluviale a eu de nombreuses applications dans le vaste champ des interactions entre les sociétés et leur environnement ¹.

Les études égyptologiques et architecturales effectuées sur les monuments de la zone centrale jusqu'au I^{er} pylône montrent de manière frappante une évolution progressive de l'emprise du temple de Karnak vers l'ouest, chaque souverain ajoutant progressivement des édifices en direction du cours du Nil actuel. Ce premier constat concerne les monuments encore en place, et en particulier ceux du Nouvel Empire et des époques tardives. Pourtant, nous savons aussi, d'après les sources écrites, que des monuments plus anciens ont existé à Karnak notamment durant le Moyen Empire et la Deuxième période intermédiaire. Les observations géoarchéologiques effectuées à partir de nos sondages semblent montrer que l'installation des premiers édifices est en relation avec une hydrographie très différente de l'actuel cours du Nil et que l'accroissement du temple vers l'ouest aux époques récentes a été induit par un changement du paysage.

Afin de replacer le site de Karnak dans son environnement ancien, un rappel des données géographiques concernant le fleuve sera tout d'abord proposé. Nous tenterons, plus particulièrement, de décrire le fonctionnement d'un fleuve tel que le Nil à partir des études géomorphologiques et paleoenvironnementales réalisées dans son delta et dans sa vallée. La méthode utilisée est le croisement de renseignements issus de carottages (pour caractériser les formations superficielles et définir leur mode de dépôt) avec les indications fournies par les photos satellites, et avec les attestations textuelles et iconographiques, afin d'identifier les anciens réseaux hydrographiques. L'objectif recherché est la mise en lumière de la mobilité du Nil au cours de l'histoire, qui a modelé le paysage et conditionné les occupations dans la plaine alluviale.

1. G. Arnaud-Fassetta, *op. cit.*, 2008.

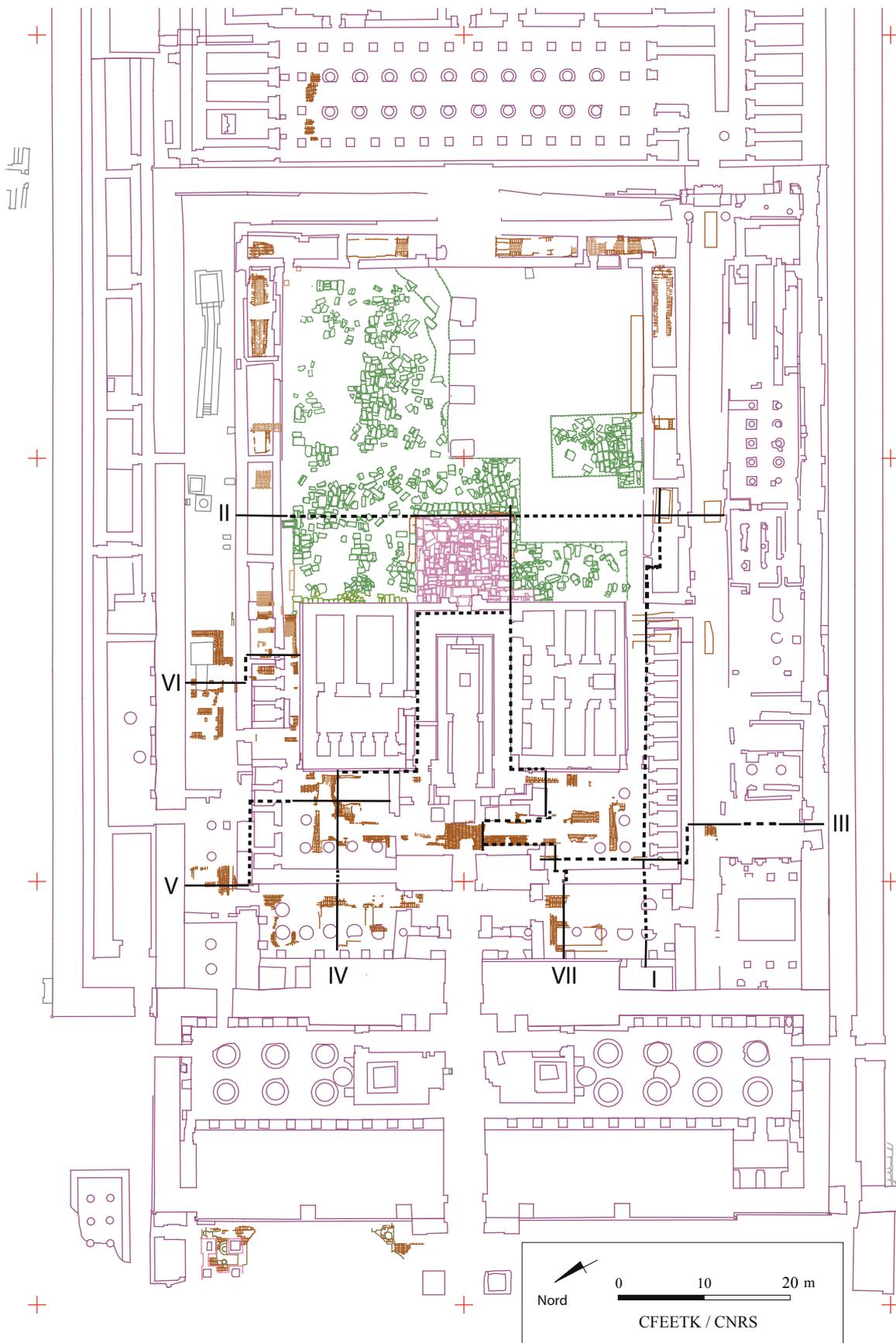


Fig. 9, Plan de la zone centrale du temple d'Amon-Rê: localisation des coupes archéologiques

Cette méthode, qui est utilisée pour la modélisation paléo-hydrologique en Basse Égypte¹, a été appliquée pour la première fois en Haute Égypte, à Thèbes-Est, par une équipe de chercheurs sous la direction de J. Bunbury et A. Graham. Les derniers résultats publiés mettent en évidence une migration du fleuve contrainte par la création de bancs de sables lors de phénomènes de crues, et apportent des informations primordiales pour la localisation des premiers aménagements de Karnak². Les chercheurs britanniques privilégient une méthode géoarchéologique, à partir des résultats de carottages multiples ciblés, afin de comprendre l'implantation des temples dans le paysage antique.

De notre côté, nous avons choisi d'appliquer une démarche géoarchéologique à la zone centrale, s'ajoutant à des objectifs initiaux d'ordre chronostratigraphique. En effet, il s'agissait de réévaluer, en premier lieu, la chronologie des monuments en grès par l'ouverture de sondages. En second lieu, la découverte de nombreuses arases en brique crue³, sous les constructions du Nouvel Empire, nous a naturellement conduit à approfondir les sondages. La stratigraphie observée sous ces aménagements a révélé une formation sableuse évoquant clairement des dépôts nilotiques. Cette formation accusant un fort pendage vers l'ouest au niveau du VI^e pylône révèle une paléotopographie héritée d'un bras du fleuve, impliquant une migration de celui-ci avant les premières installations.

Dans les pages qui suivent, nous allons également essayer de soutenir l'hypothèse que les aménagements du temple se sont progressivement développés vers l'ouest, profitant de l'aggradation des berges due aux migrations du Nil. La cartographie des formations naturelles a été effectuée à l'aide d'un système de géo-référencement des relevés sur le logiciel *Autocad*©, permettant la réalisation de longues coupes longitudinales et transversales (fig. 9). Celles-ci illustrent la topographie des formations et révèlent la présence d'une « butte sédimentaire » sur laquelle se concentrent les aménagements en brique crue.

1. C. Lutley et J. Bunbury, « Nile on the move », *EA* 32, 2008, p. 3-5.

2. J. M. Bunbury, A. Graham et M. A. Hunter, « Stratigraphic Landscape Analysis: Charting the Holocene Movements of the Nile at Karnak through Ancient Egyptian Time », *Geoarchaeology* 23, 2008, p. 351-373.

3. Voir chapitres II et III.

Le Nil et sa plaine alluviale

rappel des connaissances actuelles¹

La vallée du Nil²

Avec une longueur de 6 700 km, le Nil est le plus grand fleuve du monde. Il se développe à travers le nord-est de l'Afrique, à partir de 35° de latitude jusqu'à la mer Méditerranée. La source du principal affluent du fleuve, le Nil Blanc, se situe en Afrique équatoriale dans la région des grands lacs. Il est rejoint par deux autres affluents importants, le Nil Bleu à hauteur de Khartoum au centre du Soudan, et l'Atbara dans le nord du Soudan.

Le Nil parcourt 1 350 km en Égypte; il coule en général près de la falaise de la rive droite, sensiblement plus élevée que celle de la rive gauche, où cultures, villages et villes se concentrent préférentiellement. À l'aval d'Assouan et jusqu'au Caire, le fleuve occupe une plaine alluviale de 10 km de largeur moyenne, bordée de deux hautes falaises. Les wadis venus de l'est sont importants; drainant les massifs cristallins, ils peuvent avoir des crues brutales lorsque se produisent des orages violents. Les wadis de la rive ouest sont beaucoup plus modestes et leur lit est fréquemment ensablé. Entre Assouan et Louqsor les falaises sont généralement taillées dans des roches crétacées peu résistantes, grès ou marnes. À partir du coude de Qéna et jusqu'au Caire, la vallée s'encaisse dans le plateau de calcaire éocène, et c'est une falaise imposante pouvant dépasser 300 m dans la région de Qéna qui le borde de part et d'autre.

Le régime actuel du fleuve s'est installé il y a 200 000 ans; ce cours traversant une zone hyperaride et rythmé par des crues estivales ne possède aucun affluent sur le territoire égyptien³. Le lit actuel du fleuve a une largeur moyenne oscillant entre 800 et 1 000 m, et une profondeur maximale d'environ 10 à 12 m⁴. Comme c'est le cas de toute plaine alluviale, le lit de la rivière est en constante migration. Ces déplacements latéraux successifs ont créé de nombreuses îles et de bancs de sable qui sont continuellement remodelés, érodés puis progressivement intégrés à l'une ou l'autre de ses berges. Depuis la construction du haut barrage d'Assouan, ces processus sont toutefois largement atténués.

1. J. Besançon, *L'homme et le Nil*, Gallimard (Géographie Humaine), Paris, 1957, p. 29-33;

R. Zaki, «Pleistocene evolution of the Nile Valley in Northern Egypt», *Quaternary Science Reviews*, 2007, p. 2883-2896.

2. P. Sanlaville, *Le Moyen Orient Arabe, le milieu et l'homme*, Paris, 2000, p. 145-160.

3. C. Hillier, J. Bunbury et A. Graham, «Monuments on migrating Nile», *JAS* 34, 2007, p. 1011-1015.

4. K. W. Butzer, *Early Hydraulic Civilization in Egypt*, Chicago, 1996.

Fonctionnement d'une plaine alluviale (fig. 10)¹

Les paysages alluviaux sont des environnements en constante modification, soumis aux aléas du cours d'eau qui les traverse. Le fleuve transporte d'importantes quantités de sédiments tout au long de son parcours, qui se déposent selon la morphologie du chenal. Il y a autant de processus de sédimentation que d'érosion (ablation, transport et accumulation de sédiment).

La morphologie de la plaine alluviale

La morphologie des plaines alluviales est dominée par la présence d'un ou plusieurs chenaux (actifs ou hérités) qui occupent les lits mineurs mais aussi les lits majeurs périodiques ou épisodiques. La morphologie des chenaux varie selon la dynamique des flots : ils peuvent être rectilignes (dynamique modérée) ou anastomosés (dynamique rapide). Dans le cas du Nil, le type de chenal est appelé méandre fluvial. C'est un type intermédiaire, plus ou moins sinueux marqué par des bancs de progradation latérale sur les berges convexes et l'apparition des bancs longitudinaux².

Les dépôts sédimentaires

Les mécanismes des dépôts fluviaux dépendent de la vitesse et de la turbulence des eaux. Dans le cas des chenaux à méandres, l'eau s'écoule de manière différente selon que l'on se place du côté convexe ou du côté concave de celui-ci.

Du côté concave, l'eau a une dynamique plus importante et érode la berge du chenal, qui migre vers l'extérieur du méandre en dessinant une courbure de plus en plus marquée. Comme H. Chamley l'explique : « Lors des crues, le débordement du flot s'accompagne d'une diminution brutale de la compétence des eaux, ce qui provoque un dépôt rapide sur les berges du chenal, en couches horizontales formant digue naturelle »³.

En revanche, la dynamique est moins importante sur la partie convexe. Le fleuve y dépose donc des sédiments créant ainsi des accumulations de sables appelées « barres ». La barre s'accroît latéralement en même temps que

1. Cette sous-partie vise à énoncer les principes simplifiés du fonctionnement d'une plaine alluviale, avec l'objectif de décrire le milieu dans lequel se sont installés les temples de Karnak. Nous rappelons toutefois que notre approche géomorphologique est limitée et s'applique seulement à une petite partie du complexe religieux, à savoir la zone centrale du temple d'Amon. Il nous semble que les études environnementales devront être mieux prises en considération à l'avenir, et qu'elles doivent être généralisées sur le site de Karnak. L'état actuel des recherches permet seulement, pour l'instant, de mettre en lumière l'impact de cet environnement dans l'évolution des temples. Pour plus de précisions concernant le fonctionnement des courants fluviaux, nous renvoyons à M. Derruau, *Précis de Géomorphologie*, Paris, Masson, 1988 (7^e édition), p. 92-143.

2. H. Chamley, *Bases de sédimentologie*, Dunod, Paris, 2000, p. 141.

3. *Ibid.*, p. 145.

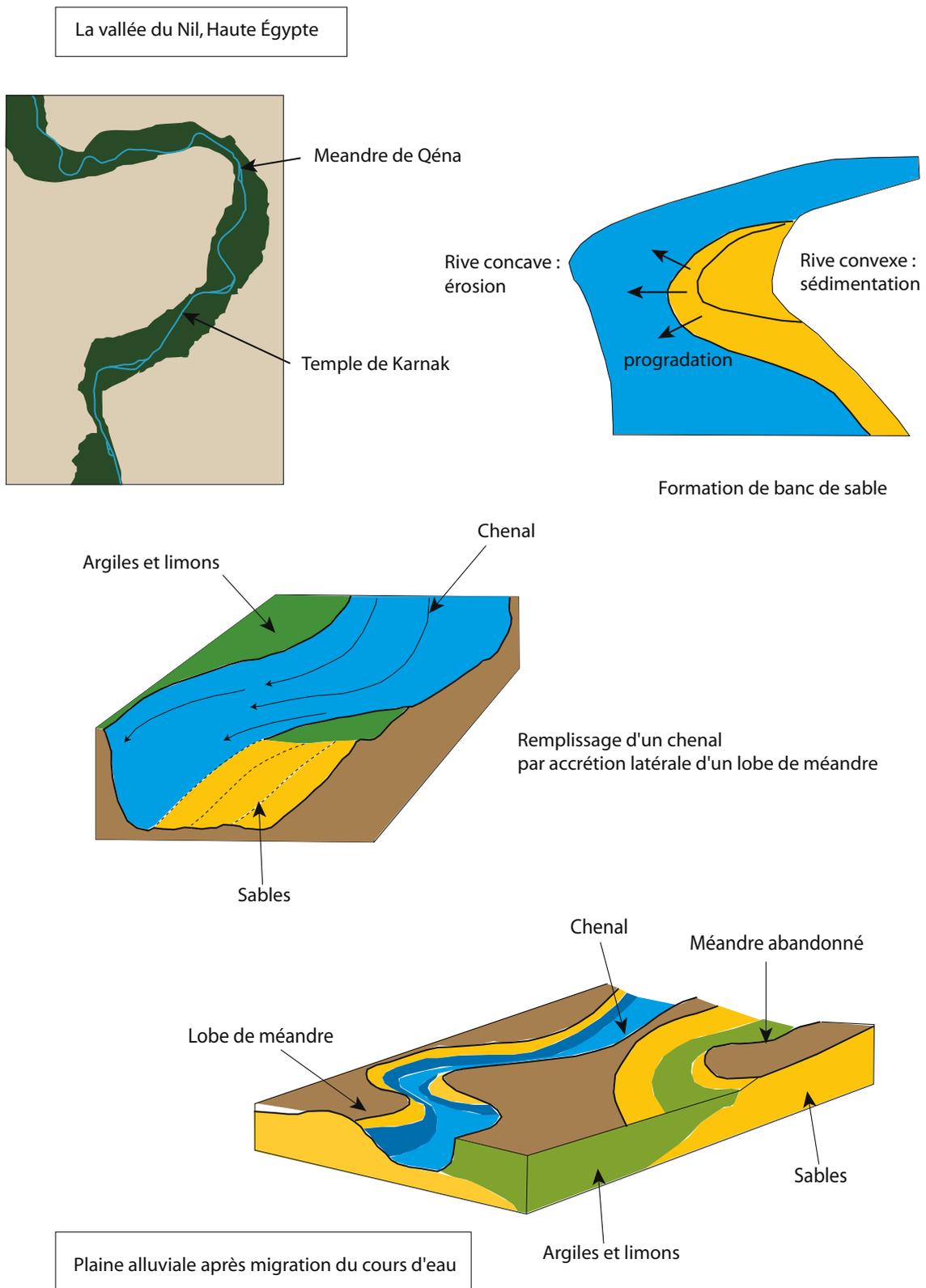


Fig. 10, Schéma de fonctionnement du Nil

la migration du méandre (sédimentation latérale). Elle est constituée de sable disposé en litage oblique, le fond du chenal étant pavé de galets. Ces barres qui sont en fait des bancs de sables se retrouvent actuellement tout le long du Nil et constituent les chapelets d'îles disséminées dans les courbes du fleuve.

En terme de granulométrie le sédiment charrié par le cours d'eau est relatif à la dynamique du fleuve. Sur le fond, le lit est formé principalement de graviers, de galets et de sables grossiers, qu'on ne retrouve pas sur les berges, car le débit est important et linéaire au milieu du chenal et donc susceptible de transporter la fraction grossière. Sur les berges, les dépôts sont constitués de sables ou de limons selon l'intensité des débordements et la morphologie des levées.

L'inondation

Le cours d'un fleuve, ou lit mineur, est délimité par des levées qui le séparent de la plaine d'inondation couverte de dépôts fins. Le fleuve peut changer son cours lors de fortes crues ou du niveau très élevé des eaux. L'augmentation du débit du cours d'eau, qui se traduit par un exhaussement du cours du fleuve, mais aussi de la nappe phréatique dans la plaine alluviale, peut engendrer le débordement du fleuve de son lit.

Le changement de chenal du fleuve

Le courant plus rapide tend à devenir moins sinueux et attaque les berges des méandres, dont il ne parvient plus à épouser les contours. Il en résulte une rupture fréquente des berges et l'invasion du cours majeur du fleuve par les eaux ayant pour conséquence l'érosion des terrasses alluviales qu'elle inonde. Cette première phase de l'inondation est le principal agent modificateur de la plaine alluviale. C'est à ce moment que le cours du fleuve peut changer de chenal et abandonner sa position initiale, laissant sur la plaine le vestige de son ancien cours.

Lors de l'inondation, le sédiment se dépose à différents endroits de la plaine. Ce processus est plus intense lorsque le flot s'amortit et que l'on observe une cessation graduelle de l'inondation. Les eaux retournent progressivement vers le chenal déposant tout le matériel en suspension¹, nappant de limon les terrasses de la plaine alluviale.

¹ Le Nil est un fleuve qui charrie une charge annuelle de limon en suspension, estimée à 57 millions de tonnes, avec une amplitude selon les années allant de 40 à 100 millions de tonnes (R.Said, *The River Nile: Geology, Hydrology and Utilization*, Pergamon Press, Oxford, 1993). Le transport des sédiments par les cours d'eau est souvent nommé transport solide. Il prend deux formes bien différenciées : le charriage et la suspension. Le charriage est un transport sur le fond du lit, par roulement ou saltation, qui correspond en général aux alluvions les plus grossières des sables jusqu'aux blocs, tandis que la suspension est le transport « entre deux eaux » qui concerne les particules fines : argiles, limons, parfois sables dans les rivières les plus rapides.

L'originalité du cours du Nil consiste en sa forte mobilité au fil du temps. Il en résulte la présence d'un héritage hydrologique dans le paysage, tels que des paléo-chenaux modifiant l'environnement dans la plaine. Le complexe de Karnak se trouve en amont d'un méandre du fleuve, le coude de Qéna. Donc, ajoutée à la sédimentation verticale de dépôt fin lié à la crue, s'effectue une sédimentation latérale de dépôts grossiers. Il en résulte la formation de bancs de sable, créant des terres émergées qui peuvent être englouties à la prochaine crue ou qui, au contraire, peuvent persister et être absorbées par les berges, contraignant ainsi le cours d'eau à migrer.

L'évolution de ce paysage hérité de la migration du fleuve, par érosion naturelle ou par l'aménagement anthropique, permet ainsi la création de terres exploitables.

Un milieu en constante évolution favorable à l'occupation

Malgré l'instabilité saisonnière de ces terres aménageables, une occupation précoce des rives est attestée par l'archéologie, les premiers établissements connus remontant à la période prédynastique (4200-3000 av.J.-C.)¹. Il est évident que les populations sédentaires ayant depuis lors occupé les rives du Nil étaient parfaitement adaptées à ce fonctionnement sauvage du fleuve et savaient « coloniser » ces nouvelles terres pour les exploiter.

La majorité des sites des plaines alluviales ne sont pas préservés ou sont couverts par une épaisse couche d'alluvions les rendant inaccessibles. Dans le Delta, les indices d'occupations prédynastiques se trouvent plusieurs mètres sous la surface actuelle de la plaine alluviale². De manière générale, les sites archéologiques sont situés dans la vallée, en bordure du désert adjacent à la plaine d'inondation. Les données les mieux conservées concernent la période pharaonique et sont, en majorité, des vestiges d'architecture monumentale en pierre. Notre connaissance de l'installation de populations autour du Nil est donc tributaire de l'évolution géomorphologique de sa plaine d'inondation.

Dans le Delta, les sources historiques et archéologiques décrivent des modifications récentes de sa morphologie engendrant le déplacement des établissements en fonction de la transformation du paysage³. Les changements les plus remarquables sont la disparition et l'apparition de plusieurs chenaux maintenant

1. P. Sanlaville, *op. cit.*, 2000, p. 158.

2. F. A. Hassan, « The dynamics of a riverine civilization : A geoarchaeological perspective of the Nile valley, Egypt », *World Archaeology* 29, n° 1 (riverine archaeology), 1997, p. 51-74.

3. *Ibid.*, p. 61.

bien cartographiés. Au V^e siècle avant notre ère, Hérodote¹ mentionne l'existence de trois branches principales du Nil : la Pélusiaque, la Sébennitique et la Canopique et quatre chenaux secondaires : le Saïtique, le Mendésien, le Bucolique et le Bolbitique. On sait que, à partir de l'époque ptolémaïque et surtout à l'époque romaine, l'anthropisation s'est accentuée. Leurs eaux ont progressivement été détournées vers les branches Bolbitique (Rosette) et Bucolique (Damiette), qui sont à l'heure actuelle maintenues artificiellement, alors que les autres ont été transformées en canaux². Ces mouvements, récents à l'échelle géologique, et bien documentés dans le Delta, sont en revanche mal connus pour le reste du cours du Nil.

Cas symptomatiques de modification du cours du Nil

Certains égyptologues transposent le cours actuel du Nil au temps archéologique, pour leurs besoins de description du fonctionnement d'un site ou afin d'aborder le problème de la contextualisation³. Ceci est dû à la méconnaissance du comportement d'un fleuve et de ses implications sur les installations au bord des berges. De nombreuses mentions modernes et antiques attestent de cette constante migration du Nil, et révèlent à l'évidence un environnement radicalement différent. Un exemple d'évolution paysagère liée aux changements du lit majeur du fleuve a été mis en évidence dans la région cairote entre 942-1281, période durant laquelle une migration du cours du Nil vers l'ouest a eu pour effet l'intégration de plusieurs îles à la berge est⁴. Ce déplacement du lit du fleuve coïncide avec les épisodes majeurs de faibles inondations connues entre 930-1070 et 1180-1350 de notre ère⁵. De nombreuses zones du Caire actuel situées dans la région nord-ouest se trouvaient, dans l'Antiquité, au milieu du Nil et étaient, bien évidemment, impropre à l'occupation.

Dans le cas de la région thébaine, des documents illustrés et des cartes montrent, avec évidence, des modifications de la topographie liées à des phases de migration du lit majeur du Nil⁶. Un bon exemple de cette évolution est le cas de l'île dite « aux bananes » ou Al-Bayadiyyah, environ 3 km au sud de Louqsor, où une ancienne île fut incorporée à la rive est comme l'ont montré A. Graham et J. Bunbury⁷.

1. Hérodote, *Histoire*, livre II, & 15 et 17.

2. F. A. Hassan, *op. cit.*, 1997 ; P. Sanlaville, *op. cit.*, 2000.

3. S. Aufrère, J.-C. Golvin et J.-C. Goyon, *L'Égypte restituée, sites et temples de haute Égypte (1650 av. J.-C.-300 ap. J.-C.)*, tome 1, Ed. Errance, Paris, 1991 ; J. Baines et J. Malek, *Atlas of Ancient Egypt*, Paris, 2002.

4. A. Raymond, *Le Caire*, Paris, 1993.

5. F. A. Hassan, *op. cit.*, 1997, p. 60.

6. A. Graham et J. Bunbury, « The ancient landscapes and waterscapes of Karnak », *EA* 27, 2005, p. 17-19.

7. *Ibid.*

De nombreuses fluctuations du Nil dans la région de Louqsor peuvent être documentées depuis les travaux des géographes de Bonaparte à la fin du XVIII^e siècle. La carte de Louqsor montre clairement, à cette époque, la présence de deux îles à la hauteur du complexe des temples de Karnak, dont l'une est nommée Jazirah Uruziah¹. Quarante ans après le passage de l'expédition d'Égypte, on constate que ces deux îles n'en forment plus qu'une sur le relevé de la région de Thèbes par K. R. Lepsius². À l'heure actuelle, cette île a entièrement disparu.

Les mouvements antiques du Nil : les travaux récents sur la région thébaine³

L'environnement du complexe de Karnak, en particulier la situation du fleuve, était certainement fort différent dans l'Antiquité, comme l'attestent les modifications récentes du cours du Nil.

Afin de pouvoir restituer le paysage de la plaine alluviale à hauteur des temples de Karnak, J. Bunbury et A. Graham ont pratiqué une série de carottages à la tarière dans l'enceinte et autour du complexe de Karnak⁴. Ces chercheurs envisagent, à titre d'hypothèse, que l'implantation des monuments de Karnak est en relation avec les anciennes positions du Nil. Quand le Nil migre, de nouveaux terrains constructibles deviennent disponibles. Ainsi, le quai se situant à l'entrée du temple, devant le premier pylône, récemment dégagé par le CSA⁵, constituerait un aménagement des berges du Nil à l'époque de sa construction⁶. L'analyse granulométrique des sédiments contenus dans les carottes permet aux géologues de définir le mode de dépôt des couches traversées. Les dépôts de

1. *Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites pendant l'expédition de l'armée française*, Paris, Volume II (Antiquités, Planches), 1812, pl. I.

2. K. R. Lepsius, *Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien: nach den Zeichnungen der von Seiner Majestät dem Könige von Preussen Friedrich Wilhelm IV nach diesen Ländern gesendeten und in den Jahren 1842-1845. ausgeführten wissenschaftlichen Expedition auf Befehl Seiner Majestät*. Berlin, Nicolaische Buchhandlung, 1849, Abtheilung I, Band II, pl. 73 (ou consultation en ligne : <http://edoc3.bibliothek.uni-halle.de/lepsiuss/>).

3. A. Graham et J. Bunbury, *op. cit.*, 2005; C. Hillier, J. Bunbury et A. Graham, *op. cit.*, 2007; J. M. Bunbury, A. Graham et M. A. Hunter, *op. cit.*, 2008, p. 351-373.

4. *Ibid.*, p. 351: « *Geological analysis of 5-10-m-long sediment cores in the context of the anthropologically derived materials within them has allowed us to identify ancient landscape features in the Theban area around Luxor, Egypt. From these observations we propose a sequence of island formation and northwestward movement of the Nile from the Middle Kingdom onward in the area of the temple complexes of Karnak. The geoarchaeological techniques used appear to document the Holocene lateral migration and vertical aggradation of the Nile. Our method can be used to test postulated movements and is applicable to sites in river or coastal plains where sediments were being deposited during the occupation of the site. The sediments were sieved to retrieve sherds and numerous other small items (2 mm and larger), which included worked stone fragments, rootlet concretions (rhizcretions), desert polished sand grains, and occasionally beads. The small stone fragments can be correlated with buildings and sherds of known age within the site, while the rhizcretions and desert sand grains indicate environmental conditions prevailing at the time of deposition.* »

5. Conseil Suprême des Antiquités, responsable: Mansour Boraik (CSA), collaborateurs: Salah el-Masekh, El-Tayeb Gharib, Mohamed Hatem et Sa'ad Bakheit (CSA).

6. M. Boreik *et alii.*, « Fouilles du conseil Suprême des Antiquités égyptiennes sur le parvis du temple », dans M. Boreik et C. Thiers, *Rapport d'activité du CFEETK, saison 2008*, 2009, <http://www.cfeetk.cnrs.fr/fichiers/Documents/Report-2008-EN.pdf>.

limon fin sont déposés lors de crues (sédimentation verticale) et ne sont généralement épais que de quelques centimètres. En revanche, les dépôts de sables (sédimentation latérale) se forment dans le chenal principal ; ils peuvent être épais de quelques mètres et traduisent une dynamique beaucoup plus violente du fleuve lors de fortes crues ou lors de récessions de crues¹. Ces accumulations de sables constituent un obstacle au cours d'eau pouvant constituer, à une période, les berges du fleuve. Ces formations sableuses peuvent donc marquer la présence de paléochenaux. Par conséquent, la cartographie systématique des formations rencontrées, et notamment des sables, peut permettre l'identification d'anciennes berges du Nil et une restitution du paysage. L'équipe de A. Graham a ainsi prélevé et analysé 17 carottes dans l'enceinte du complexe et à l'extérieur. Ces carottes ont été tamisées afin de récupérer la fraction anthropogénique contenue dans les échantillons. L'analyse des fragments de céramiques établit un *terminus post quem*² pour chaque dépôt³.

Les coupes générées par les analyses suggèrent une expansion progressive des terres habitables à Karnak vers le nord et l'ouest depuis les premières occupations du site. Les carottes montrent systématiquement des formations sableuses témoins de changements forts dans la morphologie de la plaine contenant des artefacts datant ou post-datant cette progression.

L'hypothèse que la succession des aménagements dans le complexe de Karnak a été conditionnée par l'évolution du paysage liée aux mouvements du Nil nous semble tout à fait pertinente. Cette visualisation à grande échelle doit pouvoir être testée sur la zone des monuments afin de comprendre leur relation avec le substrat sur lequel ils sont construits et ainsi cerner l'évolution du site. Nous avons effectué ces observations sur les sondages pratiqués dans la zone centrale.

1. J. M. Bunbury, A. Graham et M. A. Hunter, *op. cit.*, 2008, p. 357 : « *These are deposited in a single event (e.g., recession of the flood) and usually represent a timescale of a few weeks* ».

2. C.à.d. la limite après laquelle a eu lieu le dépôt.

3. *Ibid.*, p. 352 : « *To constrain the time of deposition of the sediments, Dr. Sally-Ann Ashton and Dr. Irmgard Hein studied the ceramic fragments and building and decorative materials found in the sediment cores. The content of any given sediment can only be used to provide a date after which the deposit was laid down (post quem); that is, a sand containing Middle Kingdom sherds must have been deposited during or after the Middle Kingdom* ».

bibliographie

Abréviations

Références principales

- M. **Azim**, « Recherches archéologiques... » : M. Azim, « Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe du présent ouvrage, p. 239-289.
- G. **Charloux**, « Karnak au Moyen Empire... », 2007 : G. Charloux, « Karnak au Moyen Empire, l'enceinte et les fondations des magasins du temple d'Amon-Rê », *Karnak XII*, 2007, p. 191-226.
- L. **Gabolde**, *Le « Grand Château d'Amon »*, 1998 : L. Gabolde, *Le « Grand Château d'Amon » de Sésostris I^{er} à Karnak. Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Tome XVII. Diffusion de Boccard, Paris, 1998.
- E. **Lanoë** et O. de Peretti, « les fouilles... », 2008 : E. Lanoë et O. de Peretti, « les fouilles des cours du 5^e pylône », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*. Volume II, ERC, Paris, 2008, p. 144-150.
- F. **Larché**, « Nouvelles observations... », 2007 : F. Larché, « Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon à Karnak », *Karnak XII*, 2007, p. 407-499.
- R. **Mensan**, « Les dépôts... », 2008 : R. Mensan, « Les dépôts de fondation des constructions liées à la cour sud du 6^e pylône », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, Volume II, ERC, 2008, p. 127-144.
- PM II : B. Porter et R. L. B. Moss, *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Reliefs, and Paintings. II. Theban Temples*, Oxford, 1972.

Revue et maisons d'éditions

- ASAE: Annales du Service des Antiquités Égyptiennes*
ÄAT: Ägypten und Altes Testament
AVDAIK: Archäologische Veröffentlichungen, Deutschen Archäologisches Institut, Abteilung Kairo
BCE: Bulletin de liaison du Groupe international d'étude de la céramique égyptienne
BIFAO: Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale
BiÉtud: Bibliothèque d'Étude, Institut Français d'Archéologie Orientale
BIE: Bulletin de l'Institut d'Égypte
BSÉG: Bulletin de la Société d'Égyptologie de Genève
BSFE: Bulletin de la société française d'égyptologie
CCE: Cahiers de la Céramique Égyptienne
CdE: Chronique d'Égypte; Bulletin périodique de la Fondation Égyptologique Reine Élisabeth
CRAIBL: Comptes-Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres
CRIPPEL: Cahiers de Recherches de l'Institut de Papyrologie et d'égyptologie de Lille
EA: Egyptian Archaeology
EEF: The Egyptian Exploration Fund
EES: Egyptian Exploration Society
ERC: Éditions Recherche sur les Civilisations
FIFAO: Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale
GM: Göttinger Miscellen
IFAO: Institut Français d'Archéologie Orientale
JARCE: Journal of the American Research Center in Egypt
JAS: Journal of Archaeological Science
JEA: Journal of Egyptian Archaeology
JSSEA: Journal of the Society of the Study of Egyptian Antiquities
LÄ: Lexikon der Ägyptologie
MDAIK: Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo
MMJ: Metropolitan Museum Journal
NARCE: Newsletter of the American Research Center in Egypt (ARCE)
OIP: Oriental Institute Publications
PUF: Presses Universitaires de France
RAPH: Recherches d'archéologie, de philologie et d'histoire
RdE: Revue d'Égyptologie
RecTrav: Recueil de Travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptiennes et assyriennes
SDAIK: Sonderschrift des deutschen archäologischen Instituts, Abteilung Kairo
UGAA: Untersuchungen zur Geschichte und Altertumskunde Ägyptens
UZKÖAI: Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Institut in Wien

Bibliographie

Adam (S.)

- 1959 « Report on the excavations of the Department of Antiquities at Ezbet Rushdi », *ASAE* 56, p. 207-226.

Arnaudiès (A.) et Laroze (E.)

- 2007 « Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004 », *Karnak* XII, p. 91-103.

Arnaud-Fassetta (G.)

- 2008 « La géoarchéologie fluviale », *EchoGéo* 4, 2008, [En ligne], mis en ligne le 5 mars 2008, URL: <http://echogeo.revues.org/index2187.html>.

Arnold (Di.)

- 1974 *Der Tempel des Königs Mentuhotep von Deir el-Bahari*, *AVDAIK* 9, vol. 1, Mainz.
- 1975 « Bemerkungen zu den frühen Tempeln von el Tôd », *MDAIK* 31, p. 177-185.
- 1988 *The Pyramid of Senwosret I*, New York, Publications of the Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition XXII, The south cemeteries of Lisht, vol. 1.
- 1991 « Amenhemat I and the Early Twelfth Dynasty at Thebes », *MMJ* 26, p. 5-48.
- 1991 *Building in Egypt. Pharaonic Stone Masonry*, Oxford University Press, New York et Oxford.
- 1992 *Die Tempel Ägyptens: Götterwohnungen, Kultstätten, Baudenkmäler*, Zürich.
- 2000 *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, Düsseldorf.
- 2003 *The Encyclopaedia of Ancient Egyptian Architecture*, Londres et New York.

Arnold (Di.) et Arnold (Do.)

- 1979 *Der Tempel von Qasr el-Sagha*, *AVDAIK* 27.

Arnold (Do.)

- 1982 « Keramikbearbeitung in Dahschur 1976-1981 », *MDAIK* 38, p. 25-65.
- 1988 « Pottery », dans Di. Arnold, *The Pyramid of Senwosret, South Cemeteries of Lisht*, vol. 1, New York, p. 106-146.

Arnold (Do.) et Bourriau (J.)

- 1997 *An Introduction to Ancient Egyptian Pottery*, Mainz am Rhein, Verlag Philip von Zabern, *SDAIK* 17.

Aufrère (S.), **Golvin** (J.-C.) et **Goyon** (J.-C.)

- 1991 *L'Égypte restituée, sites et temples de haute Égypte (1650 av J.-C.-300 ap. J.-C.)*, tome 1, Ed. Errance, Paris.

Azim (M.)

- 1975 « Quatre campagnes de fouilles sur la forteresse de Saï, 1970-1973 », *CRIPEL* 3, p. 91-125.
- 1977 « Karnak. Cour du X^e pylône (Fouilles du Centre Franco-Égyptien, 1975-1976) », *BCE* 2, p. 7-8.
- 1977 *Rapport de fouilles de la cour du X^e pylône (CS X)*, rapport interne CFEETK, .
- 1980 « La fouille de la cour du X^e pylône, rapport préliminaire », *Karnak* VI, p. 153-165.
- 1980 « La fouille de la cour du VIII^e pylône », *Karnak* VI, p. 91-127.
- 1982 « Les travaux au IX^e pylône de Karnak en 1978-1980 », *Karnak* VII, p. 19-66.
- 1982 « La structure des pylônes d'Horemheb à Karnak », *Karnak* VII, p. 127-166.
- 1984 *Les travaux de mise en valeur de la zone centrale du Temple d'Amon*, rapport interne du CFEETK.
- 1985 « À propos du pylône du temple d'Opet à Karnak », *Karnak* VIII, p. 51-80.
- 1985 « Le grand pylône de Louqsor : un essai d'analyse architecturale et technique », dans *Mélanges offerts à Jean Vercoutter*, Paris.
- 1986 « Le grand pylône de Ramsès II », *Dossiers Histoire et Archéologie* n° 101 (janvier), p. 33-38.
- 1989 « Karnak et sa topographie », *GM* 113, p. 33-46.
- 1992 « Le grand pylône de Ramsès II », dans *Louqsor, temple du ka royal*, Dijon, p. 31-36.
en annexe de l'ouvrage
« Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984 », en annexe de l'ouvrage.
à paraître *Karnak et sa topographie*, vol. 2, *Les relevés anciens du temple d'Amon-Rê de 1589 aux années 1820*, CNRS Éditions.

Azim (M.), **Bjarnason** (F.), **Deleuze** (P.) et alii.

- 1998 *Karnak et sa topographie, vol. 1, les relevés modernes du temple d'Amon-Rê, 1967-1984*, CNRS Éditions, Paris.

Azim (M.) et **Réveillac** (G.)

- 2004 *Karnak dans l'objectif de Georges Legrain. Catalogue raisonné des archives photographiques du premier directeur des travaux de Karnak de 1895 à 1917*, CRA-Monographies, CNRS Éditions, Paris.

Badawy (A.)

1968 *A History of Egyptian architecture—The Empire, or the New Kingdom*,
Los Angeles.

Baines (J.) et Malek (J.)

2002 *Atlas of Ancient Egypt*, Paris.

Ballet (P.)

1990 «La céramique du Kôm I», *BIFAO* 90, p. 18-28.

Barguet (P.)

2006 *Le temple d'Amon-Rê à Karnak: essai d'exégèse*. *RAPH* 21, IFAO, Le Caire
(réimpression en *fac simile* de l'édition de 1962 augmentée d'une édition
électronique 2007 par A. Arnaudès sur DVD-ROM).

1953 «La structure du Temple Ipet-Sout d'Amon-Rê à Karnak du Moyen-Empire
à Aménophis II», *BIFAO* 52, p. 145-155.

Barguet (P.), Leclant (J.) et Robichon (C.)

1954 *Karnak-Nord IV (1949-1951)*, IFAO, Le Caire.

Barre (E.)

1993 *Choix et rôle de la pierre dans la construction des temples égyptiens*, Paris.

Ben-Tor (D.)

2007 Scarabs, chronology, and interconnections: Egypt and Palestine in the Second
Intermediate Period. *Orbis Biblicus et Orientalis, Series Archaeologica* 27.

Besancon (J.)

1957 *L'homme et le Nil*, Gallimard (Géographie Humaine), Paris, p. 29-33.

Bessac (J.-C.)

1993 *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*.
Revue Archéologique de Narbonnaise, Supplément 14, CNRS Éditions, Paris.

Bietak (M.)

1994 «Kleine ägyptische Tempel und Wohnhäuser des späten Mittleren Reiches»,
dans *Mélanges J. Leclant I, BdE 106*, Le Caire, p. 413-435.

1991 *Tell el-Dab'a V. Ein Friedhofbezirk der Mittleren Bronzezeitkultur mit Totentempel
und Siedlungsschichten*, Teil I, Vienne.

Bietak (M.), Dorner (J.), Czerny (E.) et Bagh (T.)

- 1998 « Der Tempel und die Siedlung des Mittleren Reiches bei ʿEzbet Ruschdi, Grabungsvorbericht 1996 », *Ägypten und Levante* VIII, p. 9-49.

Bisson de la Roque (F.)

- 1937 *Tôd (1934 à 1936)*, FIFAO 17.
 1928 *Rapport sur les fouilles de Médamoud (1927)*, Le Caire, FIFAO 5/1.
 1946 « Fouilles de l'Institut français à Médamoud de 1925 à 1938 », *RdE* 5, p. 25-44.

Borchardt (L.)

- 1905 *Zur Baugeschichte des Amontempels von Karnak*, UGAÄ 5, Leipzig.

Boreik (M.) et alii.

- 2009 « Fouilles du conseil Suprême des Antiquités égyptiennes sur le parvis du temple », dans M. Boreik et C. Thiers, *Rapport d'activité du CFEETK, saison 2008*, <http://www.cfeetk.cnrs.fr/fichiers/Documents/Report-2008-EN.pdf>.

Bunbury (J. M.), Graham (A.) et Hunter (M. A.)

- 2008 « Stratigraphic Landscape Analysis: Charting the Holocene Movements of the Nile at Karnak through Ancient Egyptian Time », *Geoarchaeology* 23, p. 351-373.

Burgos (F.) et Larché (F.)

- 2006 *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, Volume I, ERC, Paris.
 2008 *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, Volume II, ERC, Paris.

Butzer (K. W.)

- 1996 *Early Hydraulic Civilization in Egypt*, Chicago.

Carlotti (J.-F.)

- 1995 « Contribution à l'étude métrologique de quelques monuments du temple d'Amon-Rê à Karnak », *Karnak* X, p. 65-125.
 1995 « Quelques réflexions sur les unités de mesure utilisées en architecture à l'époque pharaonique », *Karnak* X, p. 127-140.
 1998 *Les modifications architecturales du temple d'Amon-Rê à Karnak du Moyen Empire au règne d'Amenhotep III*, thèse de doctorat inédite, Université de Paris IV-Sorbonne.
 2000 « Modifications architecturales du « Grand château d'Amon » de Sésostris I^{er} à Karnak », *Égypte, Afrique & Orient* 16, p. 37-46.
 2002 *L'Akh-menou de Thoutmosis III à Karnak. Étude architecturale*, ERC, Paris.

- 2005 « Considérations architecturales sur l'orientation, la composition et les proportions des structures du temple d'Amon-Rê à Karnak », dans P. Jánosi (éd.), *Structure and Significance. Thoughts on Ancient Egyptian Architecture*, UZKÖAI 25, p. 169-207.

Carlotti (J.-F.) et **Gabolde** (L.)

- 2003 « Nouvelles données sur la *Ouadjyt* », *Karnak* XI, p. 255-319.
2005 « Deux notes sur la *Ouadjyt* de Karnak. Un sondage dans la *Ouadjyt* nord : fouille effectuée du 12 au 24 mars 2001 », *Memnonia* XVI, p. 175-187.

Chamley (H.)

- 2000 *Bases de sédimentologie*, Dunod, Paris.

Charloux (G.)

- 2005 « The Middle Kingdom Temple of Amun at Karnak », *EA* 27, p. 20-24.
2005 « Nouvelle reconstitution du temple de Karnak au Moyen Empire », *Toutankhamon Magazine* 20, p. 49-52.
2007 « Karnak au Moyen Empire, l'enceinte et les fondations des magasins du temple d'Amon-Rê », *Karnak* XII, p. 191-226.
2007 « Une canalisation en grès du début de la XVIII^e dynastie et résultats complémentaires des fouilles archéologiques du chantier Ha », *Karnak* XII, p. 261-284.
2007 « Sondage dans la cour sud du VI^e pylône », *Karnak* XII, p. 227-246.
2007 « Typologie sommaire des poteries du début du Moyen Empire provenant des cours du VI^e pylône », *Karnak* XII, p. 247-260.
en annexe de l'ouvrage « A. Deux sondages dans le deuxième déambulatoire sud (ZCT/DB2.s. Db et DB2.s.2, opération 128) », p. 393-404.
en annexe de l'ouvrage « B. Quatre sondages dans l'Akh-menou de Thoutmosis III (AKM/Sh. n, opération 139) », p. 405-415
en annexe de l'ouvrage « E. Sondages dans la seconde salle du deuxième déambulatoire nord de la zone centrale (ZCT/DB2.n.2), opération 165 », en annexe de l'ouvrage, p. 427-438.
en annexe de l'ouvrage « F. Reprise du sondage Ha15 en mai 2006 (ZCT/DB2.n.3, opération 9b) », en annexe de l'ouvrage, p. 439-442.
en annexe de l'ouvrage « Annexe 3, Examens céramologiques sommaires », en annexe de l'ouvrage, p. 462-484.

Charloux (G.) et **Jet** (J.-F.)

- 2007 « Recherches archéologiques dans la cour nord du VI^e pylône », *Karnak* XII, p. 285-326.

Charloux (G.), Jet (J.-F.) et Lanoë (E.)

- 2004 «Karnak, au cœur du temple d'Amon-Rê», *Archéologia* 411 (mai), p. 42-49.
 2004 «Nouveaux vestiges des sanctuaires du Moyen Empire à Karnak. Les fouilles récentes des cours du VI^e pylône», *BSFE* 160, p. 26-46.

Charloux (G.), Laroze (E.), Angevin (R.), Monchot (H.), Roberson (J.) et Virenque (H.)

- 2009 «*Sous le temple d'Opet*», *Archéologia* 463, p. 28-39.
 2009 «French-Egyptian Excavations at the Opet Temple, Karnak». *KMT* 20-1, p. 18-26.

Chevrier (H.)

- 1928-1954 *Journal de fouilles 1928-1954*, copie conservée au CFEETK.
 1934 «Rapport sur les travaux de Karnak (1933-1934)», *ASAE* 34, p. 159-176.
 1947 «Rapport sur les travaux de Karnak (1947-1948)», *ASAE* 47, p. 161-201.
 1949 «Rapport sur les travaux de Karnak, 1947-1948», *ASAE* 49, p. 1-15.
 1949 «Rapport sur les travaux de Karnak, 1948-1949», *ASAE* 49, p. 241-267.
 1956 «Chronologie des constructions de la Salle Hypostyle», *ASAE* 54, p. 35-38.

Clarke (S.)

- 1916 «Ancient Egyptian Frontier Fortresses», *JEA* 3, p. 155-179.

Clarke (S.) et Engelbach (R.)

- 1930 *Ancient Egyptian Masonry, The Building Craft*, Oxford University Press, Londres (réédité en 1990).

Cotelle-Michel (L.)

- 2003 «Présentation préliminaire des blocs de la chapelle de Sésostris I^{er} découverte dans le IX^e pylône de Karnak», *Karnak* XI, p. 339-372.

Cottevaille-Giraudet (R.)

- 1933 *Rapport sur les fouilles de Médamoud (1931). Les monuments du Moyen Empire*, Le Caire, *FIFAO* 9/1.

Coulon (L.), Leclère (F.) et Marchand (S.)

- 1995 «Catacombes» osiriennes de Ptolémée IV à Karnak. Rapport préliminaire de la campagne de fouilles 1993», *Karnak* X, p. 205-251.

Curelly (C. T.), Ayrton (E. R.) et Weigall (A. E. P.)

- 1904 *Abydos Part III*, EEF, Londres.

Czerny (E.)

- 1998 « Zur Keramik von `Ezbet Rushdi (Stand Mai 1997) », *Ägypten und Levante* VIII, p. 41-46.
1999 *Tell el-Dab'a IX, Eine Plansiedlung des frühen Mittleren Reiches*, DÖAW 16, Vienne.

Czerny (J.), Desroches-Noblecourt (Ch.), Kurz (M.) et alii.

1969-1983 *Graffiti de la montagne thébaine I-IV, Collection scientifique du CEDAE*, Le Caire.

Davies (N. de G.)

- 1903 *The Rock Tombs of el Amarna. Part I—The tomb of Meryra*, Archaeological Survey of Egypt, Londres, vol. 13, .

Daumas

- 1967 « L'origine d'Amon de Karnak », *BIFAO* 65, p. 201-214.

Debono (F.)

- 1982 « Rapport préliminaire sur les résultats de l'étude des objets de la fouille des installations du Moyen Empire et « Hyksôs » à l'est du Lac Sacré de Karnak », *Karnak* VII, p. 377-383.
1987 « Rapport de clôture sur les résultats et études des objets du sondage à l'est du Lac Sacré de Karnak », *Karnak* VIII, p. 121-131.

De Putter (T.) et Karlshausen (C.)

- 1992 *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*, Ed. Connaissance de l'Égypte ancienne, Bruxelles.
1994 « Provenance du calcaire de l'architecture thoutmoside à Thèbes », *GM* 142, p. 103-107.
2003 « Provenance et caractères distinctifs des calcaires utilisés dans l'architecture du Moyen et du Nouvel Empire à Karnak », *Karnak* XI, p. 373-385.

Derruau (M.)

- 1988 *Précis de Géomorphologie*, Paris, Masson (7^e édition).

Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites pendant l'expédition de l'armée française, Volume I, Paris, 1809.

Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites pendant l'expédition de l'armée française, Volume II (Antiquités, Planches), Paris, 1812.

Dreyer (G.)

1986 «Ziegel», *LÄ* VI, p. 1401-1402.

Dümichen (J.)

1879 *Geschichte des alten Aegyptens*. Berlin.

Eder (C.)

2000 «Einige Bemerkungen zum Chnum-Tempel des Mittleren Reiches auf Elephantine», *GM*178, p. 5-29.

2002 *Die Barkenkapelle des Königs Sobekhotep III, dans El Kab. Beiträge zur Bautätigkeit der 13. und 17. Dynastie an der Göttertempeln Ägyptens, El Kab* VII, Turnhout.

Eigner (D.)

1992 «A Temple of the Early Middle Kingdom at Tell Ibrahim Awad», dans E. C. M. Van den Brink (éd.), *The Nile Delta in Transition, 4th-3rd Millenium B.C.*, p. 69-77.

Emery (W. B.), Smith (H. S.) et Millard (A.)

1979 *The fortress of Buhen: the archeological report, EES* 49.

Fazzini (R.)

1984-1985 «Report on the 1983 Season of Excavation at the Precinct of the Goddess Mut», *ASAE* 70, p. 287-307.

Fazzini (R.) et Peck (W.)

1982 «The 1982 season at Mut», *NARCE* 120, p. 37-58.

Gabolde (L.)

1995 «Le problème de l'emplacement primitif du socle de calcite de Sésostri I^{er}», *Karnak* X, p. 253-256.

1998 *Le « Grand Château d'Amon » de Sésostri I^{er} à Karnak, Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Tome XVII. Diffusion de Boccard, Paris.

1998 «Les temples primitifs d'Amon-Rê à Karnak, leur emplacement et leurs vestiges: une hypothèse», dans H. Guksch et D. Polz, *Stationen: Beiträge zur Kulturgeschichte Ägyptens: Rainer Stadelmann gewidmet*, Philip von Zabern, Mainz, p. 181-196.

2000 «Karnak sous le règne de Sésostri I^{er}», *Égypte, Afrique et Orient*, 16, p. 13-24.

2000 «Origines d'Amon et origines de Karnak», *Égypte, Afrique et Orient* 16, p. 3-12.

- 2005 *Monuments décorés en bas relief aux noms de Thoutmosis II et Hatchepsout à Karnak*, MIFAO 123, Le Caire.
- 2008 « Une statuette thébaine aux noms de Pépi I^{er} et « d'Amon-Rê maître de la ville de Thèbes », dans L. Gabolde *Hommages à Jean-Claude Goyon : offerts pour son 70^e anniversaire*, IFAO, Le Caire, *BiÉtud* 143, p. 165-180.

Gabolde (L.), **Carlotti** (J.-F.) et **Czerny** (E.)

- 1999 « Aux origines de Karnak : les recherches récentes dans la cour du Moyen Empire », *BSEg* 23, p. 31-49.

Gabolde (L.) et **Zimmer** (T.)

- 1987 « Sondage effectué à l'angle sud-est du parvis du IV^e pylône (25-30 septembre 1984) », *Karnak* VIII, p. 159-165.

Gabolde (L.) et **Grataloup** (C.)

- 2003 « Compléments sur les obélisques et la « cour de fêtes » de Thoutmosis II à Karnak », *Karnak* XI, p. 417-468.

Garric (A.)

- en annexe de l'ouvrage « Observations sur les techniques de taille sur les vestiges en pierre de la cour du « Moyen Empire », p. 487-509.

Golvin (J.-C.)

- 1993 « Les travaux de restauration du Centre Franco-Égyptien d'Étude des temples de Karnak », *ASAE* 72, p. 3-23.

Golvin (J.-C.) et **Goyon** (J.-C.)

- 1982 « Les travaux du Centre franco-égyptien de 1978 à 1981 », *Karnak* VII, p. 5-17.

Golvin (J.-C.), **Goyon** (J.-C.) et **Abd El-Hamid** (S.)

- 1987 « Les travaux du Centre franco-égyptien de 1981 à 1985 », *Karnak* VIII, p. 9-39.

Goyon (J.-C.), **Golvin** (J.-C.), **Simon-Boidot** (C.) et **Martinet** (G.)

- 2004 *La construction pharaonique du Moyen Empire à l'époque gréco-romaine. Contexte et principes technologiques*, Picard, Paris.

Graham (A.) et **Bunbury** (J.)

- 2005 « The ancient landscapes and waterscapes of Karnak », *EA* 27, p. 17-19.

Graindorge (C.)

- 2000 « Les monuments d'Amenhotep I^{er} à Karnak », *Égypte, Afrique et Orient* 16, p. 25-36.
- 2002 « Der Tempel des Amun-Re von Karnak zu Beginn der 18. Dynastie », *5. Ägyptologische Tempeltagung. Würzburg, 23.-26. September 1999, ÄAT* 33/3, p. 83-90.

Graindorge (C.) et Martinez (P.)

- 1988 « Étude des édifices élevés par Aménophis I dans l'enceinte du grand temple d'Amon de Karnak », dans *Fifth International Congress of Egyptology, October 29 — November 3, Cairo, 1988, Abstracts of Papers*, International Association of Egyptologists, Le Caire, p. 110-112.
- 1989 « Karnak avant Karnak : les constructions d'Aménophis I^{er} et les premières liturgies amoniennes », *BSFE* 115, p. 36-64.
- 1999 « Programme architectural et iconographique des monuments d'Aménophis I à Karnak », *ASAE* 74, p. 169-182.

Grimal (N.) et Larché (F.)

- 2003 « Karnak, 1994-1997 », *Karnak* XI, p. 7-64.
- 2007 « Karnak, 1998-2004 », *Karnak* XII, p. 7-59.

Habachi (L.)

- 1975 « Building Activities of Sesostri I in the Area to the South of Thebes », *MDAIK* 31, p. 27-37.

Hassan (F. A.)

- 1997 « The dynamics of a riverine civilization : A geoarchaeological perspective of the Nile valley, Egypt », *World Archaeology* 29, n°1 (riverine archaeology), p. 51-74.

Helck (W.)

- 1969 « Eine Stele Sebekhotep IV aus Karnak », *MDAIK* 24, p. 194-200.

Hérodote

- 1972 *Histoires (livre II), Euterpe*, texte établi et traduit par Legrand P. E., Collection des Universités de France, Les Belles Lettres, Paris.

Hillier (C.), Bunbury (J.) et Graham (A.)

- 2007 « Monuments on migrating Nile », *JAS* 34, p. 1011-1015.

Hölscher U.

- 1939 *Excavations at Medinet Habu II. The Temples of the XVIIIth Dynasty*, OIP 41, Chicago.

Ismail (A.), Anderson (N. L.) et Rogers (J. D.)

- 2005 «Hydrogeophysical investigation at Luxor, southern Egypt», *Journal of Environmental & Engineering Geophysics* 10, p. 35-50.

Jacquet (J.)

- 1971 «Trois campagnes de fouilles à Karnak-Nord 1968-1969-1970», *BIFAO* 69, p. 279-281.
- 1983 *Le trésor de Thoutmosis I, Étude architecturale, Karnak-Nord V, FIFAO* 30/1, Le Caire.
- 1994 Karnak-Nord VII. *Le Trésor de Thoutmosis I^{er}. Installations antérieures ou postérieures au monument, FIFAO* 36/1-2, Le Caire.
- 2001 *Karnak-Nord IX: Le Trésor de Thoutmosis I^{er}, FIFAO* 44, Le Caire.

Jacquet-Gordon (H.)

- 1981 «A tentative typology of Egyptian bread moulds», dans Do. Arnold, *Studien zur altägyptischen Keramik*, Mayence, p. 11-24.

Jet (J.-F.)

- 2007 «Sondages archéologiques dans l'avant-cour nord du VI^e pylône à Karnak», *Karnak* XII, p. 355-372.
- 2010 «Sondages dans la cour nord du V^e pylône: Résultats et étude d'un dépôt de fondation de la XVIII^e dynastie», *Karnak* XIII, p. 257-295.

Jomard, Girard, Barbié du Bocage aîné et Coraboeuf

- 1829 *Rapport de la commission nommée par la Société de Géographie pour l'examen de la collection des dessins de M. Rifaud, sur l'Égypte et la Nubie*, dans J.-J. Rifaud, *Tableau de l'Égypte, de la Nubie et des pays circonvoisins*, Paris, 1830, p. 345-350.

Kaiser (W.), Arbold (F.), Bommas (M.), Hikade (T), Hoffman (F.), Jaritz (H.), Kopp (P.), Niedererger (W.), Paetznick (J.-P.), V. Pilgrim (B.), V. Pilgrim (C.), Raue (D.), Rzeuska (T.), Schaten (S.), Seiler (A.), Stadler (L.) et Ziermann (M.)

- 1999 «Stadt und Tempel von Elephantine. 25./26./27. Grabungsbericht», *MDAIK* 55, p. 90-93, 108-110.

Kaiser (W.), **Bommas** (M.), **Krekeler** (A.), **V. Pilgrim** (C.), **Schultz** (M.), **Schmidt-Schultz** (T.)
et **Ziermann** (M.)

1993 «Stadt und Tempel von Elephantine. 19./20. Grabungsbericht», *MDAIK* 49,
p. 145-153.

Kaiser (W.), **Dreyer** (G.), **Grimm** (G.), **Haeny** (G.), **Jaritz** (H.) et **Müller** (C.)

1975 «Stadt und Tempel von Elephantine. Fünfter Grabungsbericht», *MDAIK* 31,
p. 39-50.

Kaiser (W.), **Dreyer** (G.), **Grimm** (G.), **Jaritz** (H.), **Lindermann** (J.), **V. Pilgrim** (C.),
Seidlmayer (S.) et **Ziermann** (M.)

1988 «Stadt und Tempel von Elephantine. 15./16. Grabungsbericht», *MDAIK* 44,
p. 152-157.

Kemp (B.)

2000 «*Soil (including mud-brick architecture)*», dans P. T. Nicholson et I. Shaw (éd.),
Ancient Egyptian Materials and Technology, Cambridge, New York, p. 84-88.

Kemp (B. J.)

1989 *Ancient Egypt. Anatomy of a civilization*, Londres.

Klemm (R.) et **Klemm** (D.)

2008 *Stones and Quarries in Ancient Egypt*, Londres.

Kruchten (J.-M.) et **Zimmer** (T.)

1989 *Les annales des prêtres de Karnak, XXI^e-XXIII^e dynasties, et autres textes contemporains relatifs à l'initiation des prêtres d'Amon*, *Orientalia Lovaniensia analecta*, n°32, Département oriëntalistiek, Leuven.

Kurz (M.)

1998 «Problème d'orientation : où est le nord?», dans M. Azim, F. Bjarnason,
P. Deleuze et alii., *Karnak et sa topographie, vol. 1, les relevés modernes du temple
d'Amon-Rê, 1967-1984*, CNRS éd., Paris, vol. I, p. 29-32.

Lacau (P.)

1955 «L'or dans l'architecture égyptienne», *ASAE* 53, p. 221-230.

Lacau (P.) et Chevrier (H.)

- 1956 *Une chapelle de Sésostris I^{er} à Karnak*, IFAO, Le Caire.
 1969 *Une chapelle de Sésostris I^{er} à Karnak*, Planches, IFAO, Le Caire.

Lanoë (E.)

- 2007 « Fouilles à l'est du VI^e pylône : l'avant-cour sud et le passage axial », *Karnak* XII, p. 373-390.

Lanoë (E.) et de Peretti (O.)

- 2008 « Les fouilles des cours du 5^e pylône », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, Volume II, ERC, Paris, p. 144-150.

Larché (F.)

- 2007 « Nouvelles observations sur les monuments du Moyen et du Nouvel Empire dans la zone centrale du temple d'Amon à Karnak », *Karnak* XII, p. 407-499.
 2008 « L'emplacement de la chapelle », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*. Volume II, ERC, Paris, p. 81-102.
 2008 « Les transformations de la chapelle et de son environnement », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, volume II, ERC, Paris, p. 103-122.
 2009 « A reconstruction of Senowsret 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*, Peter Brand and Louise Cooper (éd.), *Culture and History of the Ancient Near East* 37, Leiden, p. 137-173.

Laroze (E.) et Charloux (G.)

- 2008 « Premiers résultats des investigations archéologiques de la mission d'étude du temple d'Opet à Karnak (2006-2008) », *CRAIBL* octobre 2008, p. 1305-1359.

Lauffray (J.)

- 1969 « Le secteur Nord-Est du temple jubilaire de Thoutmosis III à Karnak. État des lieux et commentaire architectural », *Kêmi* XIX, p. 179-218.
 1973 « Travaux du Centre franco-égyptien de Karnak en 1971-1972 », *CRAIBL*, 1973, p. 303-321.
 1970 « La colonnade-propylée occidentale de Karnak dite « Kiosque de Taharqa » et ses abords. Rapport provisoire des fouilles de 1969 et commentaire architectural », *Kêmi* XX, p. 111-164.
 1975 « La colonnade propylée occidentale de Taharqa à Karnak et les mâts à emblème. Compte-rendu de la seconde campagne de fouilles », *Karnak* V, p. 77-92.

- 1979 *Karnak, domaine du divin*, Paris.
- 1980 « Les travaux du Centre Franco-Égyptien d'Étude des Temples de Karnak de 1972 à 1977 », *Karnak* VI, p. 1-65 (Cour du Moyen-Empire, relevés et fouille, 1980, p. 18-26).
- 1995 « Le rempart de Thoutmosis III à l'est du lac Sacré », *Karnak* X, p. 257-299.
- 1995 « Maisons et ostraca ptolémaïques à l'est du lac Sacré », *Karnak* X, p. 301-348.

Lauffray (J.), Traunecker (C.) et Sauneron (S.)

- 1975 « La tribune du quai de Karnak et sa favissa. Compte rendu des fouilles menées en 1971-1972 (2^e campagne) », *Karnak* V, p. 43-76.

Le Bohec (R.)

- 2007 *Le Temple d'Amon à Karnak. Étude archéologique de la zone située entre les IV^e et V^e pylônes. La Ouadjyt nord*, mémoire de master II inédit, université Paris IV-Sorbonne.

Leclant (J.)

- 1982 « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan », *Orientalia* 51, p. 411-492.
- 1983 « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan », *Orientalia* 52, p. 461-542.
- 1984 « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan », *Orientalia* 53, p. 350-416.

Leclant (J.) et Clerc (G.)

- 1985 « Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan », *Orientalia* 54, p. 337-415.
- 1986 « Fouilles et Travaux en Égypte et au Soudan 1984-1985 », *Orientalia* 55, p. 236-319.

Leclère (F.)

- 1995 « Données complémentaires sur les structures de briques crues rubéfiées du musée de Plein Air de Karnak », *Karnak* X, p. 349-380.
- 2002 « Fouilles dans le cimetière osirien de Karnak, travaux récents », *BSFE* 153, p. 24-44.

Le Fur (D.)

- 1994 *La conservation des peintures murales des temples de Karnak*, ERC, Paris.

Legon (J. A. R.)

- 1994 « Review Article—Measurements in Ancient Egypt. E. Roik, *Das Längemaßsystem im alten Ägypten*, Verlag, Hambourg, 1993 », *Discussions in Egyptology* 30, p. 87-100.

Legrain (G.)

- 1900 «Notes prises à Karnak. II. Une restauration de Tibère au sanctuaire d'OuserTen I^{er} à Karnak», *Rec Trav* 22, p. 51-65.
- 1901 «Mémoire sur la porte située au sud de l'avant-sanctuaire à Karnak et sur son arche fortuite», *ASAE* 2, p. 223-229.
- 1904 «Rapport sur les travaux exécutés à Karnak du 31 octobre 1902 au 15 mai 1903», *ASAE* 5, p. 1-43.
- 1906 «Fouilles et recherches à Karnak», *BIE* 6/4^e série, année 1905, p. 109-127.
- 1907 «Introduction à l'étude de la sculpture égyptienne (fragment). Les débuts de l'art thébain», *BIE* 7/4^e série, année 1906, p. 75-84.
- 1929 *Les temples de Karnak*, Bruxelles.

Legrain (G.), Ehrlich (F.) et Maspero (G.)

- 1900 «Rapport de M. Legrain sur les travaux exécutés à Karnak pour le démontage des colonnes de la salle hypostyle (10 décembre 1899-23 mai 1900). Rapport de M. Ehrlich sur les travaux exécutés à Karnak pour la consolidation du pylône ouest de la salle hypostyle», *ASAE* 1, p. 193-210.

Legrain (G.), Maspero (G.), Lucas (A.), Barois (E.) et Manescaleo (V.)

- 1901 «Documents relatifs à la Salle Hypostyle de Karnak (1899-1901)», *ASAE* 2, p. 164-181.

Lepsius (K. R.)

- 1849 *Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien: nach den Zeichnungen der von Seiner Majestät dem Könige von Preussen Friedrich Wilhelm IV nach diesen Ländern gesendeten und in den Jahren 1842-1845. ausgeführten wissenschaftlichen Expedition auf Befehl Seiner Majestät*. Berlin, Nicolaische Buchhandlung (ou consultation en ligne : <http://edoc3.bibliothek.uni-halle.de/lepsiuss/>).

Le Saout (F.)

- 1987 «Un magasin à onguent de Karnak et le problème du nom de Tyr: mise au point». *Karnak* VIII, p. 325-335.

Le Saout (F.), Ma'arouf (A.) et Zimmer (T.)

- 1987 «Le Moyen Empire à Karnak: Varia 1», *Karnak* VIII, p. 293-323.

López Grande (M. J.), Quesada Sanz (F.) et Molinero Polo (M. A.)

- 1995 *Excavaciones en Ehnasya el Medina*, Madrid.

Lutley (C.) et Bunbury (J.)

2008 « Nile on the move », *EA* 32, p. 3-5.

Lyons (H. G.)

1908 *A Report on the Temples of Philae*, Le Caire.

1916 « The Temple at Mirgissa », *JEA* 3, p. 182-183.

Ma'arouf (A. H.) et Zimmer (T.)

1993 « Le Moyen Empire à Karnak : Varia 2 ». *Karnak* IX, p. 223-237.

Marchand (S.)

2003 « Fouilles récentes dans la zone urbaine de Dendara : la céramique de la fin de l'Ancien Empire au début de la XII^e dynastie », *CCE* 7, p. 216-238.

Mariette-Bey (A.)

1875 *Karnak : étude topographique et archéologique, avec un appendice comprenant les principaux textes hiéroglyphiques découverts ou recueillis pendant les fouilles exécutées à Karnak*, Leipzig.

Masson (A.) et Millet (M.)

2007 « Sondage sur le parvis nord du IV^e pylône », *Karnak* XII, p. 659-679.

Mensan (R.)

2008 « Les dépôts de fondation des constructions liées à la cour sud du 6^e pylône », dans F. Burgos et F. Larché, *La chapelle Rouge. Le sanctuaire de barque d'Hatshepsout*, Volume II, ERC, p. 127-144.

en annexe de l'ouvrage « C. Sondages dans le troisième déambulatoire sud (ZCT/DB3.s, opération 156) », p. 416-418.

en annexe de l'ouvrage « D. Sondages autour de la « plate-forme en grès » (CM, opération 158) », p. 419-426.

en annexe de l'ouvrage « G. Sondages dans les magasins nord et sud de la « cour du Moyen Empire » (opération 170 et 173, DB1.n.8 et DB1.s.8) », p. 443-458.

en annexe de l'ouvrage « H. Sondage dans la cour sud du V^e pylône (CR5. s, opération 171) », p. 459.

Millet (M.)

2007 « Architecture civile antérieure au Nouvel Empire : rapport préliminaire des fouilles à l'est du lac Sacré, 2001-2003 », *Karnak* XII, p. 681-763.

Mond (R.) et **Myers** (O. H.)

1940 *The Temples of Armant, A Preliminary Survey*, Londres.

Naumann (R.)

1939 « Der Tempel des Mittleren Reiches in Medinet Mâdi », *MDAIK* 8, p. 185-189.

Nicholson (P.) et **Shaw** (I.)

2000 *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge University Press, Cambridge, New York.

Nivet-Sambin (C.)

2008 « À Médamoud le temple du Moyen Empire était orienté vers le Nil », dans L. Gabolde (éd.), *Hommages à Jean-Claude Goyon : offerts pour son 70^e anniversaire*, IFAO, Le Caire, *BiÉtud* 143, p. 313-328.

Orel (S.)

1991 « The 1988 Season at East Karnak: Pre-Akhnaten Levels », dans D. B. Redford, S. Orel, S. Redford et S. Shubert, « East Karnak Excavations, 1987-1989 », *JARCE* XXVIII, p. 90-99.

Osing (J.)

1983 « Die Worte von Heliopolis », *Fontes atque Pontes, ÄAT* 5, p. 347-361.

Petrie

1891 *Illahun, Kahun, and Gurob*, Londres.

1917 *Tools and Weapons*, Londres.

Petrie (W. M. F.), **Brunton** (G.) et **Murray** (M. A.)

1923 *Lahun II*, Londres.

Pilgrim (C. von)

1996 *Elephantine XVIII, Untersuchungen in der Stadt des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit*, Mainz.

Pierrat (G.), **Etienne** (M.), **Leconte** (D.), **Barbotin** (C.), **Adam** (J.-P.) et **Guichard** (S.)

1995 « Fouilles du musée du Louvre à Tôd, 1988-1991 », *Karnak* X, p. 405-503.

Pillet (M.)

- 1922 « Rapport sur les travaux de Karnak (1921-1922) », *ASAE* 22, p. 235-260.
 1922 « Rapport sur les travaux de Karnak (hiver 1921) », *ASAE* 22, p. 65-68.
 1923 « Rapport sur les travaux de Karnak (1922-1923) », *ASAE* 23, p. 99-138.
 1924 « Rapport sur les travaux de Karnak (1923-1924) », *ASAE* 24, p. 53-88.
 1925 « Rapport sur les travaux de Karnak (1924-1925) », *ASAE* 25, p. 1-24.
 1925 *Le grand temple d'Amon à Karnak*, Paris.
 1928 *Thèbes, Karnak et Louqsor*, Paris.

Pococke (R.)

- 1743 *A description of the East and Some Other Countries* I, Londres.

Porter (B.) et Moss (R. L. B.)

- 1972 *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Reliefs, and Paintings. II. Theban Temples*. Oxford.

Postel (L.)

- 2008 « Une nouvelle mention des campagnes nubiennes de Montouhotep II à Karnak », dans L. Gabolde, *Hommages à Jean-Claude Goyon : offerts pour son 70^e anniversaire*, IFAO, Le Caire, *BiÉtud* 143, p. 329-340.

Randall-Maciver (D.)

- 1911 *Buhen I*, Philadelphie.

Randall-Maciver (D.) et Mace (A.C.)

- 1902 *El Amrah and Abydos. EEF* 23, Londres (chapitre XI, A Temple of Usertesén III near Abydos, p. 57-60).

Rassart-Debergh (M.)

- 2007 « L' *Akh-menou Status Quaestionis* (1998) I — Les peintures chrétiennes », *Karnak* XII, p. 745-795.

Raymond (A.)

- 1993 *Le Caire*, Paris.

Redford (D. B.)

- 1981 « Interim Report on the Excavations at East Karnak (1979 and 1980 Seasons) », *JSSEA* 11/4, p. 243-262.
- 1988 « Interim report on the 20th campaign (17th season) of the excavations at East Karnak », *JSSEA* 18, p. 36-47.

Redford (S.)

- 1991 « Evidence of the Pan-Grave Culture at Karnak », dans D. B. Redford, S. Orel, S. Redford et S. Shubert, « East Karnak Excavations, 1987-1989 », *JARCE* XXVIII, p. 99-103.

Rifaud (J.-J.)

- 1830 *Tableau de l'Égypte, de la Nubie et des pays circonvoisins*, Paris.

Robichon (C.) et **Christophe** (L.)

- 1951 *Karnak-nord III, FIFAO* 23, Le Caire.

Robichon (C.) et **Varille** (A.)

- 1939 « Médamoud, Fouilles du Musée du Louvre, 1938 », *CdE* 27, p. 82-87, fig. 2-3.
- 1939 « Médamoud, Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale », *CdE* 28, p. 265-267.
- 1940 *Description sommaire du temple primitif de Médamoud*, Le Caire, *RAPH* 11.

Roeder (G.)

- 1935 « Bericht über die Ausgrabungen der Deutschen Hermopolis-Expédition », *MDAIK* 7, p. 1-56.

Rondot (V.)

- 1997 *La grande salle hypostyle de Karnak. Les architraves*, Paris.

Said (R.)

- 1993 *The River Nile: Geology, Hydrology and Utilization*, Pergamon Press, Oxford.

Saleh (M.)

- 1981 *Excavations at Heliopolis: Ancient Egyptian Ounû (the site of Tell el-Hisn-Matariyah)*, Le Caire.

Sanlaville (P.)

- 2000 *Le Moyen Orient Arabe, le milieu et l'homme*, Paris.

Sauneron (S.) et Vérité (J.)

1969 « Fouilles dans la zone axiale du III^e pylône à Karnak », *Kêmi* XIX, p. 249-276.

Seiler (A.)

1997 « Hebua I. Second Intermediate Period and Early New Kingdom Pottery », *CCE* 5, p. 23-34.

Spencer (A. J.)

1979 *Brick Architecture in Ancient Egypt*, Warminster.

Traunecker (C.)

1970 « Les mouvements des eaux phréatiques à Karnak », *Kêmi* XX, p. 195-211.

1971 « Observations sur les dégradations des grès des temples de Karnak », *Kêmi* XXI, p. 197-215.

1980 « Kalkstein », *LÄ* III, p. 301-303.

1982 « Rapport préliminaire sur la chapelle de Sésostris I^{er} découverte dans le IX^e pylône », *Karnak* VII, p. 121-126.

Traunecker (C.) et **Golvin** (J.-C.)

1984 *Karnak, Résurrection d'un site*, Payot, Paris.

Valbelle (D.) et **Bonnet** (C.)

1996 *Le sanctuaire d'Hathor, maîtresse de la Turquoise. Sérahit el-Khadim au Moyen Empire*, Paris.

Van Siclen (C. C.)

2005 « La cour du IX^e pylône à Karnak », *BSFE* 163, p. 27-46.

Le Vénitien anonyme

1971 *Récit du voyage de 1589, Collection des voyageurs occidentaux en Égypte* 3, Le Caire.

Vercoutter (J.)

1952 « Tôd (1946-1949). Rapport succinct des fouilles », *BIFAO* 50, p. 69-87.

Vörös (G.)

1997 « The Crown of Thebes », *EA* 11, p. 37-39.

1998 *Temple on the Pyramid of Thebes: Hungarian excavations on Thoth Hill at the temple of pharaoh Montuhotep Sankhkara, 1995-1998*, Budapest.

Vörös (G.) et Püdleiner (R.)

1997 «Preliminary Report of the Excavations at Thot Hill, Thebes. The Temple of Montuhotep Sankhkara (season 1995-1996)», *MDAIK* 53, p. 283-287.

Wallet-Lebrun (C.)

2009 *Le Grand livre de pierre*, AIBL, Soleb, Paris.

Ward (W. A.)

1978 *Studies on Scarab Seals, Volume one, The pre-12th dynasty scarab amulets*, Warminster.

Wegner (J.)

2000 «The organization of the temple NFR-KA of Senwosret III at Abydos», *Ägypten und Levante* X, p. 83-125 (contributions de V. Smith et S. Rossel).

Wegner (J.), Smith (V.) et Rossel (S.)

2000 «The organization of the Temple *NFR-KA* of Senwosret III at Abydos», *Ägypten und Levante* X, p. 83-125.

Wildung (D.)

1969 «Zur Frühgeschichte des Amontepels von Karnak», *MDAIK* 25, p. 212-219.

Wilkinson (J. G.)

1832 *Topography of Thebes, and general view of Egypt*, John Murray, Londres.

1843 *Modern Egypt and Thebes*, John Murray, Londres.

Zaki (G.)

2008 «La transition entre passé pharaonique et présent mythique», *Memnonia* XIX, p. 215-226

Zaki (R.)

2007 «Pleistocene evolution of the Nile Valley in Northern Egypt», *Quaternary Science Reviews*, p. 2883-2896.

table des illustrations

Les auteurs des figures au trait sont, sauf mention contraire, G. Charloux et R. Mensan

introduction

- Fig. 1,** Vue aérienne du grand temple d'Amon-Rê à Karnak, CNRS/CFEETK, A. Chéné
- Fig. 2,** La cour nord du VI^e pylône en cours de fouille, en 2003, CNRS/CFEETK, G. Bancel
- Fig. 3,** Localisation des principaux ensembles architecturaux discutés dans le texte, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 4,** Vue de la « cour du Moyen Empire » après les dégagements de J. Lauffray, vers l'ouest, CNRS/CFEETK, 100683, fonds Chevrier
- Fig. 5,** La « cour du Moyen Empire », après les dégagements de J. Lauffray, vue vers l'est, CNRS/CFEETK, 15637, R. Bellod
- Fig. 6,** Sondage dans la cour axiale sud du VI^e pylône, réalisé par E. Lanoë, CNRS/CFEETK, G. Bancel
- Fig. 7,** Tableau de concordance des opérations archéologiques ayant livré des structures en brique crue, à partir de la classification établie par A. Arnaudière et E. Laroze en 2007

chapitre I

- Fig. 8,** Cartes de l'Égypte et des sites de la région thébaine discutés dans le texte
- Fig. 9,** Plan de la zone centrale du temple d'Amon-Rê : localisation des coupes archéologiques
- Fig. 10,** Schéma de fonctionnement du Nil
- Fig. 11,** Coupe longitudinale I
- Fig. 12,** Coupe nord du sondage profond de l'opération 10, réalisé par E. Lanoë, CNRS/CFEETK, G. Bancel
- Fig. 13,** Coupe nord du sondage profond de l'opération 161
- Fig. 14,** Coupe nord du sondage profond de l'opération 9, CNRS/CFEETK, G. Bancel
- Fig. 15,** Sondage profond de l'opération 159, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 16,** Coupe ouest du sondage 2 de l'opération 165, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 17,** Coupe transversale II
- Fig. 18,** Coupe longitudinale III
- Fig. 19,** Restitution schématique du substrat de la zone centrale
- Fig. 20,** Coupe est de l'opération 170, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 21,** Localisation des lacs à Karnak, par rapport à la « cour du Moyen Empire »

chapitre II

- Fig. 22,** Plan de localisation des opérations archéologiques antérieures à 1998 dans la zone centrale
- Fig. 23,** Moitié sud de la « cour du Moyen Empire » fouillée par G. Legrain, ©Institut für Klassische Archäologie.
- Fig. 24,** Plan restitué du temple du Moyen Empire, d'après L. Borchardt
- Fig. 25,** Fouilles de H. Chevrier dans la « cour du Moyen Empire », CNRS/CFEETK, 100686, fonds Chevrier
- Fig. 26,** « Jalon » de H. Chevrier, CNRS/CFEETK, 100690, fonds Chevrier
- Fig. 27,** Localisation des « jalons » de H. Chevrier dans l'angle nord-est de la « cour du Moyen Empire », CNRS/CFEETK, 100693, fonds Chevrier
- Fig. 28,** Fouilles de H. Chevrier dans le I^{er} déambulatoire sud, CNRS/CFEETK, 100696, fonds Chevrier

- Fig. 29**, Le mur en brique crue dans le I^{er} déambulatoire sud, CNRS/CFEETK, 100695, fonds Chevrier
- Fig. 30**, Fouilles de H. Chevrier dans le I^{er} déambulatoire sud, CNRS/CFEETK, 100697, fonds Chevrier
- Fig. 31**, Dégagements au nord de la « cour du Moyen Empire », CNRS/CFEETK, 53685, fonds Barguet
- Fig. 32**, Plan de la « plate-forme en grès » de la « cour du Moyen Empire », lors des fouilles de J. Lauffray
- Fig. 33**, Dégagements autour de la « plate-forme en grès », CNRS/CFEETK, 15588, R. Bellod
- Fig. 34**, Bourrelets derrière « plate-forme en grès », CNRS/CFEETK, 15587, R. Bellod
- Fig. 35**, Hypothèse de restitution du « Grand Château d'Amon » de Sésostris I^{er}, d'après L. Gabolde 1998
- Fig. 36**, Plaquette en calcaire découverte dans la « plate-forme en grès » (d'après L. Gabolde, J.-F. Carloti et E. Czerny 1999, p. 41)
- Fig. 37**, Coupe entre la « plate-forme en grès » et le radier calcaire (d'après L. Gabolde, J.-F. Carloti et E. Czerny 1999, p. 45, fig. 14)
- Fig. 38**, Localisation des opérations archéologiques réalisées depuis 1998 dans la zone centrale
- Fig. 39**, La cour nord du VI^e pylône, à la fin de l'opération 9, CNRS/CFEETK, G. Bancel
- Fig. 40**, Vue de l'opération 9B (= 126), au nord des Salles d'Hatchepsout, CNRS/CFEETK, G. Pollin
- Fig. 41**, Hypothèse de restitution des monuments du Moyen Empire proposée en 2005.

chapitre III

- Fig. 42**, Plan restitué des fondations de la phase 1
- Fig. 43**, Plan restitué des fondations de la phase 2
- Fig. 44**, Plan restitué des fondations de la phase 2, intégrant l'hypothèse de M. Azim
- Fig. 45**, Plan restitué des fondations des phases 2-3
- Fig. 46**, Plan restitué des élévations aux phases 2-3.
- Fig. 47**, Maçonnerie caractéristique d'un mur en brique dans la cour du VI^e pylône
- Fig. 48**, Coupe longitudinale IV, CNRS/CFEETK
- Fig. 49**, Couche d'éclats contre le parement est du mur B, dans le sondage A de la cour nord du VI^e pylône, CNRS/CFEETK, G. Pollin
- Fig. 50**, Coupe longitudinale VII
- Fig. 51**, Tableau résumant la numérotation, la localisation et les phases des 55 vestiges en brique crue restitués et discutés dans l'étude
- Fig. 52**, Chronologie des constructions des vestiges en brique crue et en pierre adoptée dans l'ouvrage
- Fig. 53**, Plan des vestiges de la cour nord du VI^e pylône (zone 9), CFEETK G. Charloux et J.-F. Jet
- Fig. 54**, Coupe transversale V
- Fig. 55**, Coupe transversale VI

chapitre IV

- Fig. 56**, Localisation des interventions archéologiques ayant mis au jour des structures antérieures au Nouvel Empire à Karnak
- Fig. 57**, Comparaison des orientations des vestiges en brique crue antérieurs au Nouvel Empire découverts sur les chantiers archéologiques à Karnak
- Fig. 58**, Empreintes de sceaux découvertes lors des fouilles de la zone centrale
- Fig. 59**, À gauche: ancienne proposition de restitution (Charloux 2007) du temple de Sésostris I^{er} sur le radier calcaire d'après L. Gabolde 1998; à droite: nouvelle restitution, avec le temple de la phase 2-3 situé derrière les vestiges en brique crue

Fig. 60, Comparaison des relevés réalisés dans l'angle nord-est des Salles d'Hatchepsout et des deux principales hypothèses de restitution du radier calcaire

Fig. 61, Comparaison des relevés réalisés dans l'angle sud-est des Salles d'Hatchepsout et des deux principales hypothèses de restitution du radier calcaire

Fig. 62, Bloc informe placé entre l'angle nord-ouest du radier calcaire et le mur en brique crue T, CNRS/CFEETK, G. Pollin

Fig. 63, Mise en parallèle du plan des vestiges en brique crue des cours du VI^e pylône (en gris) et des Salles d'Hatchepsout selon l'hypothèse de pérennité architecturale, avec une translation des structures d'ouest en est

Fig. 64, Plan des vestiges en brique crue de la cour du VI^e pylône, avec indication des coudées

Fig. 65, Plan des vestiges en brique crue de la cour du V^e pylône, avec indication des coudées

Fig. 66, Plan des vestiges en brique crue de la « cour du Moyen Empire », avec indication des coudées et mise en évidence de la pérennité architecturale

Fig. 67, Tableau présentant les temples égyptiens pris en considération dans l'étude

Fig. 68, Localisation des temples du Moyen Empire et de la Deuxième période intermédiaire pris en compte dans l'étude

Fig. 69, Comparaison des dimensions des temples du Moyen Empire et de la Deuxième période intermédiaire, à partir de D. Eigner 1992, J. Wegner 2000, M. Bietak, J. Dorner *et alii.* 1998

conclusions

Fig. 70, Vue aérienne du temple d'Amon-Rê à Karnak, vers le nord-est, CNRS/CFEETK, A. Chéné

annexe I

Fig. 71, Dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê, les zones grisées sont celles qui furent fouillées entre novembre 1982 et septembre 1984 (dessin M. Azim)

Fig. 72, Statue découverte le 15 novembre 1982 dans l'angle sud-ouest de la cour CR6.s.Cr (cliché M. Azim, CFEETK n° 22614)

Fig. 73, Plan de la fouille de la cour sud du VI^e pylône en fin de chantier (relevé/dessin : F. Bjarnason, P. Hénault, décembre 1982 -janvier 1983)

Fig. 74, Fouille de la cour sud du VI^e pylône au 7 décembre 1982 (cliché M. Azim n° LX 41-029)

Fig. 75, Les murs de brique dégagés en fond de fouille au 8 janvier 1983 ; à gauche, la colonne remontée par Legrain en 1899 (cliché M. Azim n° LX 45-012)

Fig. 76, Partie supérieure et abaque du chapiteau extrait de l'angle nord-est de la cour sud du VI^e pylône

Fig. 77, Partie inférieure du chapiteau (clichés M. Azim, 8 et 12 février 1983, n° LX 48-008 et LX 49-012)

Fig. 78, Vestiges du dallage de grès de la cour sud du VI^e pylône au pied de son mur occidental (cliché M. Azim, 7 décembre 1982 et 8 janvier 1983, n° LX 45-003)

Fig. 79, Vestiges du dallage de grès de la cour sud du VI^e pylône devant ses chapelles du sud (cliché M. Azim, 7 décembre 1982 et 8 janvier 1983, n° LX 41-023)

Fig. 80 et 81, Fondations des murs latéraux de la chapelle CR6.s.2. Dans ces deux vues prises du sud vers le nord, le mur oriental semble comporter deux assises de fondation dont la plus basse en fort débord, fig. 77, le mur occidental reposant sur une seule assise épaisse, fig. 78 (clichés M. Azim, sans numéro et CFEETK 23564, M. Azim)

Fig. 82, Position des remplois de calcaire dégagés à l'extrémité orientale du couloir de la Jeunesse et sous le mur est de la chapelle DB1.s.6

Fig. 83, Les blocs de calcaire remployés dans la chapelle DB1.s.6 (cliché M. Azim, 10 avril 1983)

Fig. 84, Les remplois d'Amenhotep I^{er} sous le mur ouest du passage DB1.s.7 avec, en fond de fouille, les premières briques dégagées de la maçonnerie sous-jacente (cliché T. Zimmer, CFEETK n° 27761)

Fig. 85, La maçonnerie de brique crue, perforée par des creusements anciens (cliché M. Azim, 15 mars 1983, n° LX 51-013)

Fig. 86, Coupe schématique sur le sondage de l'angle sud-est de DB1.s.8, à l'extrémité orientale de la tranchée de fondation du mur de grès sud

Fig. 87, La surface de la structure de briques dans DB1.s.9, exempte de creusements tardifs au contraire de DB1.s.8 ; au séchage apparaissent des rangées de briques alignées est-ouest (cliché M. Azim, 15 mars 1983, n° LX 51-010)

Fig. 88, Les trois magasins du sud vus depuis l'est (cliché M. Azim, 15 mars 1983, n° LX 51-024)

Fig. 89, L'appareil des briques de surface à l'extrémité orientale du magasin DB1.s.10 (d'après un croquis de T. Zimmer du 18.08.1984)

Fig. 90, L'appareil de l'assise suivante (d'après un croquis de T. Zimmer du 18.08.1984)

Fig. 91, Plan du magasin DB1.s.10 et position en gris des traces de couleurs dégagées sur l'arase de brique et de terre sous-jacente (P. Gilbert, T. Zimmer, M. Azim)

Fig. 92, Amas de pigments bleus dans l'angle nord-ouest de DB1.s.10 (cliché M. Azim, 15 mars 1983, n° LX 50-034)

Fig. 93, Coupe stratigraphique taillée à l'ouest de DB1.s.10 (cliché T. Zimmer, 22 août 1984)

Fig. 94, L'ensemble des objets constituant l'attirail de peintre, photographié par D. Le Fur dans son laboratoire

Fig. 95, Le petit vase cylindrique à col et le coquillage (clichés A. Bellod)

Fig. 96, Les deux fonds de pots ayant contenu des matières jaune (en haut) et rouge-brun (en bas) (clichés A. Bellod)

Fig. 97, Site de la zone 4, état des lieux avant travaux (cliché Alain Bellod, 20 décembre 1982)

Fig. 98, Plan de la zone 4, premier état au 15 janvier 1984 (relevé/dessin M. Azim)

Fig. 99, Les éléments de grès tardifs installés au sommet de la tranchée séparant la fondation de calcaire (cliché M. Azim, 9 décembre 1983)

Fig. 100, Dans la partie nord de la fouille, les blocs de calcaire sont encore noyés dans une importante masse de sable jaune (cliché M. Azim, 9 décembre 1983, n° LX 65-012)

Fig. 101, Aspect du bloc C3 (cliché M. Azim, 18 janvier 1984)

Fig. 102, La fondation de calcaire dans la zone 4, vestige du radier qui occupait toute la « cour du Moyen Empire » (cliché M. Azim ; 16 janvier 1984, n° LX 67-030)

Fig. 103, La bordure sud de la fondation de calcaire, le bloc B2 et son canal vertical, et les ressauts marqués sur les blocs B2 et B16 (cliché M. Azim, 16 janvier 1984, n° LX 68-012)

Fig. 104, Au nord du radier calcaire (bas de la fig. 99) gisent des blocs épars dont l'un, de grès, est décoré en relief et partiellement martelé (cliché M. Azim, 12 janvier 1984, n° LX 68-008)

Fig. 105, Excavation tardive pratiquée dans l'assise B de la fondation de calcaire (partie hachurée)

Fig. 106, Lacune d'origine dans l'assise A de la fondation de calcaire (partie hachurée)

Fig. 107, Le bloc B17 présente un angle saillant ravalé et, sur la plus grande de ses faces, le graffito d'un bovidé (dessin M. Azim)

Fig. 108, Fac-similé du graffito ; derrière le bovidé, esquisse d'un autre animal ? (dessin G. Charloux)

Fig. 109, Photographie du graffito, retrouvé tête en bas dans la fondation (cliché M. Azim, 21 janvier 1984, n° LX 69-009)

Fig. 110, Position du sondage SZ4, plan de ses abords et de la couche de briques sous-jacente (relevé/dessin M. Azim, fin janvier 1984)

Fig. 111, Coupe CC nord-sud sur le sondage SZ4 (relevé/dessin M. Azim, 5 février 1984)

- Fig. 112**, La fondation de calcaire dans le sondage SZ4 reposant sur un lit de sable jaune et la couche de briques sous-jacente ; à l'assise intermédiaire, le bloc B4 parementé (cliché M. Azim, 25 janvier 1984, n° LX 69-022)
- Fig. 113**, Coupe stratigraphique taillée le 25 janvier 1984 entre la fondation de grès du Nouvel Empire, à gauche, et le massif de calcaire, à droite (cliché M. Azim, 25 janvier 1984, n° LX 69-021)
- Fig. 114**, Zone 4, entre les fondations de grès et de calcaire. Première coupe stratigraphique relevée le 1^{er} février 1984, « T.C. » valant pour « terre compacte » (relevé M. Azim, dessin G. Charloux)
- Fig. 115**, Zone 4, entre les fondations de grès et de calcaire. Seconde coupe stratigraphique photographiée le 5 février 1984 (cliché M. Azim, n° LX 71-016)
- Fig. 116**, Zone 4, coupe sur la fondation du mur nord du Nouvel Empire, vue depuis l'ouest (cliché M. Azim, 25 janvier 1984, n° LX 69-028)
- Fig. 117**, Le passage de la maçonnerie Y dans DB1.s.9, remplissage de limon entre deux « murets » de grandes briques, le tout ayant été recouvert par les vestiges d'un lit de briques (cliché M. Azim, 7 mars 1984, n° LX 74-005)
- Fig. 118**, Coupe transversale nord-sud DD sur la zone 4 et le magasin DB1.s.9 (relevé/dessin M. Azim)
- Fig. 119**, Sondage nord-sud au travers du magasin DB1.s.9 (cliché M. Azim, 17 mars 1984, n° LX 75-013)
- Fig. 120**, La zone 4 en fin de chantier (cliché M. Azim, 11 mars 1984, n° LX 74-032)
- Fig. 121**, Les structures de brique et de pierre dégagées à l'entrée de l'*Akh-Menou* (cliché M. Azim du 13 janvier 1983 = CFEETK n° 23528)
- Fig. 122**, Sondage dans le déambulateur DB2.s. Db vu depuis le sud-ouest (cliché M. Azim du 5 janvier 1983 = CFEETK n° 23486)
- Fig. 123**, Coupe EE sur le couloir menant à l'*Akh-Menou* relevé F. Bjarnason du 5 janvier 1983)
- Fig. 124**, Dans le magasin DB1.n.7 apparaissent la structure de briques et le très fort débord de l'assise inférieure du mur de grès nord (cliché T. Zimmer, 15 septembre 1984, CFEETK n° 27904)
- Fig. 125**, Les espaces DB1.n.5 et DB1.n.6 ; dans ce dernier est dégagée la fondation d'un mur de grès nord-sud m_f3 solidaire du mur de grès du nord (cliché T. Zimmer, 15 septembre 1984, CFEETK n° 27903)
- Fig. 126**, Plan des structures dégagées dans l'espace DB1.n.6 (M. Azim d'après G. Charloux, *Karnak au Moyen Empire*, pl. II)
- Fig. 127**, Coupe schématique est-ouest sur les mêmes structures (d'après un croquis de T. Zimmer)
- Fig. 128**, Sondage dans le couloir DB1.n. Db, vu du sud vers le nord (cliché T. Zimmer, 20 septembre 1984, CFEETK n° 27912)
- Fig. 129**, Plan du magasin DB1.n.8 (extrait du relevé de P. Gilbert)
- Fig. 130**, Apparition de la maçonnerie X dans DB1.n.8 (cliché M. Azim, 13 mars 1984, n° LX 75-005)
- Fig. 131**, Plan du magasin DB1.n.9 (extrait du relevé de P. Gilbert)
- Fig. 132**, Sondage transversal dans DB1.n.9, avec, au fond, la maçonnerie X et ses briques orientées nord-sud (cliché M. Azim, 13 mars 1984)
- Fig. 133**, Vestiges du dallage de DB1.n.9 ; au premier plan, une des dalles est calée par un fragment de calcaire qui repose directement sur la maçonnerie Y (cliché M. Azim, 22 mars 1984)
- Fig. 134**, Plan du magasin DB1.s.10 (relevé P. Gilbert complété par T. Zimmer le 24.05.1984)
- Fig. 135**, Le linteau CM 71 de Sésostri^{er} I^{er} employé face contre terre dans l'angle sud-est du magasin DB1.n.10 (bloc CM 71, cliché T. Zimmer, 7 avril 1984, CFEETK n° 27780)
- Fig. 136**, Déformations apparentes des murets délimitant la maçonnerie Y dans la partie orientale de DB1.n.10 (cliché T. Zimmer, 29 avril 1984, CFEETK n° 27767)
- Fig. 137**, Linteau CM 72 et montant de porte CM 73 en calcaire noyés dans le remblai du magasin DB1.n.10 (cliché T. Zimmer, 17 mai 1984)
- Fig. 138**, La moitié ouest du magasin DB1.n.10, vue vers l'est, durant sa fouille et les remplois de son mur sud (cliché T. Zimmer, 17 mai 1984, CFEETK n° 27769)

- Fig. 139**, L'extrémité ouest de DB1.n.10 et la maçonnerie Y (cliché T. Zimmer, 23 mai 1984)
- Fig. 140**, La superposition des strates archéologiques dans la partie ouest de DB1.n.10 avec, au fond, les briques nord-sud de la maçonnerie X (cliché T. Zimmer, 23 mai 1984)
- Fig. 141**, Le montant de porte CM 79 vient d'être extrait de la fondation du mur sud de DB1.n.10 (cliché T. Zimmer, 28 mai 1984, CFEETK n° 27862)
- Fig. 142**, Remplois de calcaire anépigraphes (apparement) sous le seuil de la porte du magasin DB1.n.10, dans son angle sud-ouest (cliché T. Zimmer, 27 mai 1984).
- Fig. 143**, Plan du magasin nord-est DB1.e.5 mettant notamment en évidence l'ampleur de la restauration antique de son dallage en grands blocs de grès orientés nord-sud (relevé P. Gilbert complété par T. Zimmer)
- Fig. 144**, État initial de DB1.e.1 à la fin de 1983, ne conservant qu'une seule dalle de son plancher haut (cliché M. Azim, 12 décembre 1983)
- Fig. 145**, Vu du sud vers le nord, le dallage du magasin restauré en grands blocs de grès rectangulaires dont certains semblent être des remplois (cliché T. Zimmer, 28 avril 1984, CFEETK n° 27749)
- Fig. 146**, Fouille de DB1.e.1 à la mi-mars 1984 ; la maçonnerie X file nord-sud sous un témoin laissé provisoirement en place le la maçonnerie Y (cliché M. Azim, 17 mars 1984, n° LX75-017)
- Fig. 147**, Les maçonneries superposées X et Y vues depuis l'est et la stratigraphie de la coupe ouest (cliché M. Azim, 17 mars 1984, n° LX75-018)
- Fig. 148**, Après élimination du témoin de la maçonnerie Y, le bel appareil de la maçonnerie X est mis au jour (cliché T. Zimmer, 28 avril 1984, CFEETK n° 27752)
- Fig. 149**, Plan du magasin DB1.e.2 (extrait du relevé P. Gilbert)
- Fig. 150**, DB1.e.2 vu du sud ; au centre, la coupe de terrain relevée sur la fig. 148 (cliché T. Zimmer, 9 avril 1984, CFEETK n° 27757)
- Fig. 151**, Coupe est-ouest sur les structures sous-jacentes de DB1.e.2, vue depuis le sud (relevé C. Guthmann, 26 avril 1984, dessin M. Azim)
- Fig. 152**, Passage des maçonneries X et Y sous le magasin DB1.e.2 (cliché M. Azim, 14 mars 1984, n° LX75-009)
- Fig. 153**, DB1.e.2 vu du nord (cliché T. Zimmer, 9 avril 1984, CFEETK n° 27759)
- Fig. 154**, Vautour portant la couronne royale, bas-relief sur calcaire (D1S-17/1, cliché M. Azim, 17 novembre 1983, n° LX58-025)
- Fig. 155**, Plan du magasin DB1.e.4, au 8 février 1984 (relevé P. Gilbert, complété par M. Azim pour le passage de la maçonnerie Y sous le dallage du magasin, après enlèvement de dalles éparses en surface)
- Fig. 156**, Plan du magasin DB1.e.4, au 29 avril 1984 (relevé P. Gilbert, complété par T. Zimmer)
- Fig. 157**, Apparition de la maçonnerie Y dans le magasin DB1.e.4 (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX68-029)
- Fig. 158**, Magasin DB1.e.4, coupe schématique des structures sous-jacentes (relevé C. Guthmann, T. Zimmer, dessin M. Azim)
- Fig. 159**, Passage des structures X et Y dans DB1.e.4, la maçonnerie X étant recouverte de traces blanches de chaux et de diverses autres couleurs (cliché M. Azim, 13 mars 1984, n° LX74-036)
- Fig. 160**, Zone 6, la structure tardive de l'installation accolée à la fondation de grès du Nouvel Empire ; à l'arrière-plan le socle de calcite de Sésostris I^{er} (cliché M. Azim, 13 février 1984)
- Fig. 161**, Fondation du mur ouest des magasins orientaux, côté « cour »
- Fig. 162**, Coupe schématique ouest-est sur la zone 6 (M. Azim, 12 février 1984)
- Fig. 163**, La maçonnerie Y dégagée tout au long du magasin DB1.e.5 (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX71-032)
- Fig. 164**, État de la fouille de DB1.e.5 relevé le 7 février 1984 ; en grisé, le passage de la maçonnerie Y (relevé/dessin M. Azim, 6 février 1984, sur fond de plan de P. Gilbert)

- Fig. 165**, La fondation de grès sous l'angle des magasins du Nouvel Empire, sur trois assises d'épaisseur (cliché M. Azim, 9 février 1984)
- Fig. 166**, Le sable jeté couffin par couffin, du sud vers le nord, dans la tranchée de fondation du mur ouest de DB1.e.5 (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX72-011)
- Fig. 167**, La moitié nord de DB1.e.5, vue vers le sud : les cinq dernières pierres de son dallage, la maçonnerie Y, le mur ouest restauré jusque dans sa fondation (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX71-023)
- Fig. 168**, Les deux parties de la maçonnerie Y à son extrémité sud (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX72-006)
- Fig. 169**, 170 et 171, coupes FF, GG et HH, phases successives du démontage de la partie sud de la maçonnerie Y dans le magasin DB1.e.5, du 6 au 11 février 1984 (coupes longitudinales sud-nord).
- Fig. 172** et 173, coupes II et JJ, phases successives du démontage de la partie sud de la maçonnerie Y dans le magasin DB1.e.5, du 6 au 11 février 1984 (coupes transversales est-ouest)
- Fig. 174**, Au démontage de l'extrémité sud de la maçonnerie Y (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX72-012)
- Fig. 175**, Coupe sur l'extrémité sud de la maçonnerie Y dans DB1.e.5, vue vers le nord (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX72-013)
- Fig. 176**, La maçonnerie Y en fin de démontage révèle les éléments sous-jacents (cliché M. Azim, 11 février 1984, n° LX72-016)
- Fig. 177**, L'excavation T1 creusée dans une maçonnerie de petites briques toutes orientées nord-sud (cliché M. Azim, 11 février 1984, n° LX72-019)
- Fig. 178**, L'arrière-plan de l'excavation T1 offre une coupe complète sur les éléments qui se sont succédés (cliché M. Azim, 11 février 1984, n° LX72-021)
- Fig. 179**, Fin de la fouille au sud de la cavité T1 (cliché M. Azim, 13 février 1984, n° LX72-022)
- Fig. 180**, Appareil des briques de la maçonnerie X en fond de fouille ; les cotes d'altitude correspondent à la liste donnée avec la fig. 161 (relevé P. Gilbert, M. Azim)
- Fig. 181**, Les différentes structures filant sous le magasin DB1.e.5 (cliché M. Azim, 27 février 1984, n° LX73-021)
- Fig. 182**, Le fond de la tranchée de fondation du Nouvel Empire et la fosse T2 qui y fut creusée (cliché M. Azim, 27 février 1984, n° LX73-019)
- Fig. 183**, La moitié sud de DB1.e.5 en fin de fouille, le sol naturel de sable alluvial gris ayant été atteint (cliché M. Azim, 6 mars 1984, n° LX73-038)
- Fig. 184**, L'emplacement de la fosse T2, creusée sous l'angle sud-est des murs intérieurs du Nouvel Empire (cliché M. Azim, 27 février 1984)
- Fig. 185**, Croquis correspondant à la figure 181 (d'après T. Zimmer)
- Fig. 186**, La moitié nord de DB1.e.5, la maçonnerie Y et le mur ouest restauré (cliché M. Azim, 9 février 1984, n° LX71-021)
- Fig. 187**, Plan du magasin DB1.e.5 en fin de fouille (d'après le plan de P. Gilbert et un relevé T. Zimmer du 28.04.1984)
- Fig. 188**, État de surface de la maçonnerie Y après séchage, qui ne met guère en évidence un appareil de briques (cliché T. Zimmer, 16 mai 1984, CFEETK n° 27755)
- Fig. 189**, Dans la partie nord de DB1.e.5, les trois assises superposées à joints croisés de la maçonnerie X (cliché T. Zimmer, 16 mai 1984)
- Fig. 190**, Superposition des différentes strates dans la moitié nord de DB1.e.5, vue depuis le nord-ouest (dessin G. Charloux, d'après un croquis de T. Zimmer)
- Fig. 191**, La maçonnerie X coupée par la tranchée de fondation du mur de refend nord du magasin DB1.e.5 (cliché T. Zimmer, 16 mai 1984)
- Fig. 192**, État des lieux du déambulatoire oriental DB2.e. Db après décapage de surface (cliché A. Bellod, vers le 20 novembre 1983)

- Fig. 193**, Apparition de la couche de briques étalées dans la moitié sud du déambulatoire oriental (cliché pris du nord vers le sud, M. Azim, 4 décembre 1983, n° LX 64-035)
- Fig. 194**, DB2.e. Db, les deux assises de grès des fondations du mur ouest (cliché M. Azim, 4 décembre 1983, n° LX 64-037)
- Fig. 195**, DB2.e. Db, fondations du mur est ; deux assises sont dégagées, une troisième s'amorce (cliché M. Azim, 4 décembre 1983, n° LX 64-034)
- Fig. 196**, La fondation du mur ouest du déambulatoire comporte, à son extrémité sud, trois assises (cliché T. Zimmer, 7 avril 1984)
- Fig. 197**, L'extrémité nord du déambulatoire sud avec, au premier plan, une masse de briques haute de 5 à 6 assises, et à droite (ouest), l'alignement nord-sud de briques crues filant sous la fondation (cliché A. Bellod, 18 janvier 1984)
- Fig. 198**, La moitié sud du déambulatoire oriental dégagée ; au premier plan, une masse de brique en désordre, au voisinage de l'axe principal du temple, correspondant à 5 ou 6 assises de hauteur (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX 68-028)
- Fig. 199**, la même masse de briques proche de l'axe du temple, vue depuis le sud (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX 68-037)
- Fig. 200**, La moitié nord du déambulatoire oriental, état des lieux avant fouille (cliché M. Azim, 12 décembre 1983, CFEETK n° 27494)
- Fig. 201**, La moitié nord du déambulatoire oriental après décapage du remblai de surface (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX 68-027)
- Fig. 202**, Apparition de structures de brique crue au nord du déambulatoire (secteur 1) (cliché M. Azim, 11 janvier 1984, n° LX 67-023)
- Fig. 203**, Le secteur 1 au nord du déambulatoire oriental (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX 68-033)
- Fig. 204**, Déambulatoire est, moitié nord, secteur 2 (cliché M. Azim, 18 janvier 1984, n° LX 68-032)
- Fig. 205**, Calages sous des blocs de la fondation ouest pour permettre son exploration en sous-œuvre (cliché M. Azim, 15 janvier 1984, n° LX 67-028)
- Fig. 206**, Hypothèse de restitution du plan de l'un des magasins de brique crue (M. Azim)
- Fig. 207**, Représentation schématique de la succession des structures entourant la « cour du Moyen Empire », exemple du magasin DB1.s.10 (dessin M. Azim, d'après un croquis de T. Zimmer)

annexe II

- Fig. 208**, Plan de l'opération 128, G. Charloux, octobre 2004
- Fig. 209**, Les deux sondages de l'opération 128, vers le sud, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 210**, Coupes est et ouest de l'opération 128, G. Charloux, octobre 2004
- Fig. 211**, Coupe sud du sondage 2, G. Charloux, octobre 2004
- Fig. 212**, Coupe sud du sondage 2, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 213**, Le sondage 1 vers le nord-est, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 214**, Fragment de statue en diorite O.128001-1, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 215**, Fragment de statue en grès O.128001-4, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 216**, Fragment de statue en grès O.128001-4, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 217**, Fragment décoré en calcaire O.128001-2, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 218**, Tableau des unités stratigraphiques de l'opération 128
- Fig. 219**, Tableau des faits archéologiques de l'opération 128
- Fig. 220**, Tableau des objets découverts lors de l'opération 128 (fig. 214 à 217)
- Fig. 221**, Parement ouest du mur M.139-3 dans le sondage 3 de l'opération 139, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 222**, Plan de l'opération 139, S. Abu el-Hagag et G. Charloux 2005

- Fig. 223**, Opération 139 en cours, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 224**, Coupe nord de l'opération 139, G. Charloux 2005
- Fig. 225**, Coupes de l'opération 139, G. Charloux 2005
- Fig. 226**, Deux fragments de scellement (empreinte de cordage), O.139014-1 et -2, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 227**, Petit parallélepède rectangle de terre crue percé (perle?), O.139005-1, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 228**, Lame en silex O.139012-1, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 229**, Troisième molaire inférieure gauche de *Bos* (boeuf certainement) O.139009-1, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 230**, Lame O.139011-2 et racloir en silex O.139011-1, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 231**, Tableau des unités stratigraphiques de l'opération 139
- Fig. 232**, Tableau des Faits archéologiques de l'opération 139
- Fig. 233**, Tableau des objets découverts lors de l'opération 139 (fig. 226 à 230)
- Fig. 234**, Coupe nord de l'opération 156, R. Mensan
- Fig. 235**, Vue de l'opération 156, vers l'ouest, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 236**, Plan du sondage sud de l'opération 158, R. Mensan
- Fig. 237**, Coupes A et B de l'opération 158, R. Mensan
- Fig. 238**, Vestige en brique crue creusé par la fosse de la « plate-forme en grès », CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 239**, Opération 165 vers l'ouest, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 240**, Plan de l'opération 165
- Fig. 241**, Coupe est du sondage 2, opération 165, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 242**, Coupe ouest du sondage 2, opération 165, CNRS/CFEETK, Y. Stoeckel
- Fig. 243**, Coupes est et nord de l'opération 165, G. Charloux, mai 2006
- Fig. 244**, Vue vers le sud du sondage 2, sous M165-3, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 245**, Vue du sondage 2, opération 165, vers l'ouest, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 246**, Coupe ouest du sondage 2, opération 165. Les couches géologiques sous le remblai et le mur M165-9, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 247**, Coupes sud et ouest de l'opération 165, G. Charloux, mai 2006
- Fig. 248**, Tableau des unités stratigraphiques de l'opération 165
- Fig. 249**, Tableau des Faits archéologiques de l'opération 165
- Fig. 250**, Tableau des objets de l'opération 165
- Fig. 251**, Coupes est et sud de l'opération 9b, G. Charloux, juin 2006
- Fig. 252**, Détail de la coupe est, opération 9b, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 253**, Mur M234, dans la coupe, opération 9b, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 254**, Fosse ayant creusé le mur M234, CNRS/CFEETK, G. Charloux
- Fig. 255**, Tableau des unités stratigraphiques de l'opération 9b en 2006
- Fig. 256**, Tableau des Faits archéologiques de l'opération 9b en 2006
- Fig. 257**, Plan de l'opération 170, R. Mensan
- Fig. 258**, Opération 170 en DB1.n.8, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 259**, Stratigraphie dans le magasin DB1.n.8, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 260**, Sondage dans la « cour du Moyen Empire », vu vers le sud, CNRS/CFEETK, N. Gambier

- Fig. 261**, Coupe est de l'opération 170, R. Mensan
- Fig. 262**, Coupe ouest de l'opération 170, R. Mensan
- Fig. 263**, Détail de la stratigraphie dans l'opération 170, R. Mensan
- Fig. 264**, Deux structures en brique crue imbriquées, dégagées lors de l'opération 170.
Noter le creusement du massif inférieur, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 265**, Coupe est de l'opération 173, R. Mensan
- Fig. 266**, Coupe nord et ouest de l'opération 173, R. Mensan
- Fig. 267**, Vue de l'opération 173 vers l'ouest, CNRS/CFEETK, N. Gambier
- Fig. 268**, Coupes est, ouest et sud de l'opération 172, R. Mensan
- Fig. 269**, Vue de l'opération 171 vers le sud-est, CNRS/CFEETK, R. Mensan

annexe III

- Fig. 270**, Pâtes alluviales, CNRS/CFEETK, G. Charlux
- Fig. 271**, Pâtes marneuses, CNRS/CFEETK, G. Charlux
- Fig. 272**, Céramiques de l'US 159008, G. Charlux 2006
- Fig. 273**, Céramiques de l'US 160001, G. Charlux 2006
- Fig. 274**, Céramiques de l'US 160002, G. Charlux 2006
- Fig. 275**, Céramiques de l'US 160002 (suite), G. Charlux 2006
- Fig. 276**, Céramiques de l'US 160004, G. Charlux 2006
- Fig. 277**, Céramiques de l'US 160005, G. Charlux 2006
- Fig. 278**, Décompte des céramiques découvertes dans les principales couches du Moyen Empire
- Fig. 279**, Classification des céramiques par pâte
- Fig. 280**, Description des poteries découvertes en 2005-2006 dans les U.S. 159008, 160001, 160002, 160004 et 160005
- Fig. 281**, Céramiques de l'U.S. 139012, G. Charlux 2004
- Fig. 282**, Céramiques de l'U.S. 139014, G. Charlux 2004
- Fig. 283**, Céramiques des U.S. 139001, 139006, 139009, 139015, 139016 et 139018, G. Charlux 2004
- Fig. 284**, Tableau descriptif des céramiques de l'opération 139

annexe IV

- Fig. 285**, Un bloc de calcaire employé dans la plate-forme, CNRS/CFEETK, 15559, R. Bellod
- Fig. 286**, La plate-forme de la cour « du Moyen Empire », CNRS/CFEETK, 15602, R. Bellod
- Fig. 287**, Coupe de synthèse présentant l'ensemble des caractéristiques techniques observées sur les lits d'attente de la plate-forme.
- Fig. 288**, Détail du coté sud de la plate-forme, CNRS/CFEETK, 78090, N. Gambier
- Fig. 289**, Angle sud-est de la plate-forme, coté est, CNRS/CFEETK, 15586, R. Bellod
- Fig. 290**, Les premières assises du radier calcaire sur le coté sud-est de la plate-forme, CNRS/CFEETK, 78088, N. Gambier
- Fig. 291**, Les dernières assises du radier calcaire sur le coté sud-ouest de la plate-forme, CNRS/CFEETK, 78081, N. Gambier
- Fig. 292**, Premières assises du radier calcaire dans un sondage de M. Azim, au sud de la cour « du Moyen Empire », cliché M. Azim, 27545

Fig. 293, Détail des premières assises du radier calcaire dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 25 janvier 1984, LX 69-022.

Fig. 294, Détail d'un lit d'attente dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-018

Fig. 295, Détail d'un lit d'attente dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-019

Fig. 296, Détail d'une face verticale dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-022

Fig. 297, Détail d'une face dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-021

Fig. 298, Détail d'un lit d'attente dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-025

Fig. 299, Détail d'une face dans un sondage de M. Azim au sud de la « cour du Moyen Empire », cliché M. Azim du 18 janvier 1983, LX 68-026

Fig. 300, Les premières assises du radier calcaire contre le coté sud de la plate-forme, dans le sondage de R. Mensan, opération 158, CNRS/CFEETK, 78072, N. Gambier

Fig. 301, Détail des premières assises du radier calcaire contre le coté sud de la plate-forme, dans le sondage de R. Mensan, opération 158, CNRS/CFEETK, 78092, N. Gambier

table des index

a

- abaque 254, 255, 256, 257, 540
 abrasif 504
 Abydos 121, 222, 223, 224, 533, 536
 Akh-menou 25, 29, 30, 31, 34, 74, 76, 77, 80, 85, 86, 90,
 93, 99, 105, 113, 114, 120, 122, 172, 183, 189, 208,
 214, 221, 232, 234, 240, 247, 268, 270, 306, 310,
 336, 368, 373, 375, 378, 392, 393, 398, 405, 411,
 414, 415, 416, 464, 481, 519, 520, 533
 AKM (Akh-menou) 34, 99, 105, 172, 392, 405, 520
 Amarna 222, 522
 Amenhotep I^{er} 91, 92, 94, 99, 106, 108, 113, 158, 179, 193,
 200, 202, 204, 206, 218, 221, 233, 263, 264, 265,
 266, 267, 268, 312, 398, 403, 404, 525, 541
 Amon 20, 21, 22, 25, 28, 32, 33, 34, 41, 44, 51, 69, 74, 76,
 78, 80, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 103,
 106, 113, 176, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 186,
 187, 188, 189, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 201,
 202, 203, 204, 206, 207, 219, 220, 222, 230, 231,
 233, 234, 235, 236, 239, 240, 242, 245, 246, 247,
 249, 255, 256, 266, 283, 286, 289, 294, 296, 297,
 310, 316, 381, 382, 383, 386, 388, 389, 392, 396,
 490, 514, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524,
 525, 527, 528, 529, 533, 538, 539, 540
 Amon-Rê 20, 21, 22, 25, 28, 32, 33, 34, 41, 51, 69, 74, 76,
 78, 85, 91, 93, 94, 100, 113, 176, 177, 180, 183,
 184, 185, 186, 187, 188, 194, 202, 203, 204, 206,
 207, 219, 222, 230, 231, 233, 234, 235, 236, 239,
 240, 242, 245, 246, 249, 297, 310, 381, 382, 383,
 389, 392, 490, 514, 517, 518, 519, 520, 521, 523,
 524, 527, 538, 540
 Ancien Empire 187, 188, 232, 233, 470, 504, 506, 531
 Antef II 20, 25, 91, 96, 188, 196, 203, 233, 266
 anthropisation 39, 48, 67
 architecte 105, 243, 244, 310
 architrave 108, 257
 Assouan 43, 230, 497
 autel 220
 axe 69, 76, 78, 92, 103, 107, 122, 142, 143, 145, 149, 150,
 155, 157, 159, 160, 161, 165, 167, 169, 172, 173,
 179, 180, 184, 185, 194, 200, 208, 210, 212, 214,
 224, 231, 232, 253, 257, 273, 285, 294, 296, 297,
 306, 334, 336, 344, 345, 372, 373, 381, 419, 436,
 545
 axe sud 179
 Azim 16, 17, 20, 21, 27, 28, 33, 34, 51, 58, 76, 77, 78,
 80, 87, 90, 91, 99, 102, 105, 106, 117, 128, 130,
 153, 154, 155, 156, 157, 166, 168, 169, 170, 171,
 180, 183, 185, 194, 204, 210, 212, 214, 240, 242,
 245, 246, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257,
 259, 261, 262, 264, 269, 271, 272, 273, 276, 278,
 282, 283, 284, 287, 289, 293, 294, 295, 296, 299,
 300, 301, 304, 305, 307, 310, 312, 315, 319, 322,
 333, 337, 338, 340, 341, 343, 344, 345, 346, 348,
 349, 351, 356, 357, 359, 360, 361, 362, 363, 369,
 370, 373, 374, 376, 377, 383, 385, 386, 393, 398,
 415, 424, 443, 452, 490, 500, 501, 502, 503, 506,
 514, 517, 527, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545,
 547, 548
b
 ballast 310, 311
 banquette 363
 Barguet 84, 85, 93, 172, 177, 220, 221, 248, 254, 257, 258,
 268, 283, 311, 321, 385, 518, 539
 barlong 222, 224
 barque 22, 33, 34, 59, 76, 105, 160, 179, 200, 220, 248,
 258, 286, 294, 297, 514, 519, 528, 531
 barre 44, 52
 bas-relief 78, 81, 194, 286, 340, 543
 bassin 80, 82, 265, 266, 445, 447, 449, 478, 481, 511
 berge 44, 48, 66, 70, 122, 177, 231
 bipolarité 179
 Borchartd 20, 79, 80, 85, 202, 519, 538
 bossage 495, 496
 Bouhen 224, 225, 273

bovidé 292, 293, 541

bovin 292

broche 286, 496, 497, 499, 504, 509

bronze 504, 508

Bunburry 22, 42, 48, 70

C

cachette 92, 187, 190, 355

caisson 140, 151, 154, 168, 279, 309, 314, 316, 327, 383, 385,
424, 443, 445, 449, 450, 453, 495, 498

calcaire 43, 78, 81, 82, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99,
103, 107, 108, 113, 124, 130, 161, 173, 182, 193,
194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204,
205, 206, 207, 208, 214, 218, 220, 224, 233, 235,
243, 244, 246, 257, 263, 264, 265, 266, 277, 280,
281, 283, 284, 287, 288, 289, 291, 292, 294, 296,
297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 306, 309, 311,
316, 317, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 328, 329,
330, 332, 336, 339, 340, 346, 347, 350, 355, 373,
378, 380, 381, 382, 385, 386, 387, 388, 389, 394,
396, 402, 403, 411, 414, 419, 420, 421, 423, 424,
425, 426, 436, 445, 447, 449, 450, 465, 467, 470,
491, 492, 493, 496, 497, 498, 499, 500, 502, 503,
504, 506, 507, 510, 511, 522, 539, 540, 541, 542,
543, 545, 547, 548

calcaire de Toura 220, 306, 493

calcite 108, 193, 202, 311, 345, 523, 543

canalisation 33, 34, 60, 82, 91, 102, 217, 246, 265, 266,
520

Carlotti 33, 34, 81, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 105, 131, 134,
136, 169, 172, 180, 183, 185, 194, 195, 196, 206,
210, 214, 219, 245, 247, 248, 253, 257, 262, 264,
266, 268, 283, 289, 294, 296, 306, 307, 314, 378,
382, 398, 405, 414, 415, 490, 491, 493, 519, 520,
524, 539

carottage 59, 62, 66, 68, 459

carré 87, 93, 130, 148, 155, 214, 216, 224, 235, 257, 265,
266, 350

carroyage 88, 97

carroyage de jardin 97

céramique 17, 27, 29, 31, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 64,
67, 97, 99, 100, 114, 172, 181, 182, 187, 190, 192,
195, 204, 232, 233, 243, 244, 246, 253, 260, 268,
276, 277, 279, 281, 303, 311, 312, 324, 355, 372,
373, 405, 406, 414, 449, 459, 465, 469, 470, 481,
482, 515, 518, 531

chapelle 33, 34, 58, 59, 74, 76, 78, 81, 105, 106, 159, 160,
200, 207, 220, 223, 248, 258, 260, 261, 262, 263,
264, 266, 292, 297, 339, 382, 392, 464, 514, 519,
521, 528, 531, 535, 540, 541

chapelle blanche 220, 292, 339

Charloux 22, 24, 31, 33, 34, 57, 60, 61, 90, 91, 92, 100,
102, 103, 104, 105, 106, 112, 120, 128, 130, 131,
132, 134, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 161, 162,
163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 180,
186, 189, 192, 197, 198, 200, 217, 220, 245, 246,
248, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 265, 268, 270,
271, 273, 279, 293, 296, 297, 298, 300, 302, 306,
307, 308, 310, 312, 314, 315, 316, 317, 365, 380,
381, 382, 383, 384, 388, 392, 393, 395, 397, 400,
405, 406, 407, 408, 409, 410, 427, 429, 431, 433,
434, 435, 439, 440, 441, 452, 453, 464, 466, 468,
514, 520, 521, 528, 538, 539, 541, 542, 544, 545,
546, 547

charriage 46

chaufourniers 31, 77, 85, 96, 98, 283, 298, 302, 332, 389

chenal 44, 46, 50, 62, 64, 67, 70, 192, 231

Chevrier 20, 33, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 92,
97, 102, 130, 131, 182, 194, 220, 254, 264, 265,
270, 275, 280, 281, 283, 294, 296, 297, 298, 299,
302, 303, 306, 310, 312, 339, 345, 346, 368, 388,
447, 490, 493, 521, 528, 538, 539

ciseau 286, 321, 499, 500, 504, 506, 507, 509

CM (cour du Moyen empire) 20, 33, 34, 67, 105, 127, 266,
324, 325, 326, 327, 328, 329, 419, 531, 542, 543

colonne 29, 59, 78, 96, 98, 144, 153, 156, 182, 250, 252,
253, 255, 256, 257, 259, 268, 427, 438, 511, 540

- colonnnette 20, 25, 91, 96, 188, 203, 204, 219, 265, 266, 388
- colosse 93, 107
- complexe religieux 44, 173, 176, 181, 183, 203, 206, 218, 222, 230, 234, 236, 441
- concrétions 68, 449
- coquillage 275, 276, 279, 541
- couffin 288, 350, 351, 543
- couloir 58, 67, 85, 94, 105, 107, 171, 188, 207, 260, 262, 263, 264, 265, 266, 270, 292, 297, 298, 306, 308, 309, 316, 317, 321, 372, 373, 382, 387, 433, 540, 542
- couloir de la Jeunesse 85, 105, 107, 260, 262, 263, 264, 266, 292, 297, 382, 387, 540
- cour axiale du VI^e pylône 100, 217
- cour du III^e pylône 25, 86, 113, 138, 139, 140, 177, 183
- cour du IV^e pylône 113, 136, 142, 416
- cour du Moyen Empire 20, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 51, 62, 67, 68, 69, 70, 74, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 102, 103, 105, 106, 112, 113, 120, 122, 124, 128, 130, 131, 139, 161, 166, 167, 171, 172, 173, 193, 198, 203, 204, 205, 208, 212, 214, 215, 217, 219, 220, 232, 235, 240, 241, 244, 245, 246, 247, 265, 266, 268, 273, 276, 280, 283, 286, 287, 288, 294, 296, 297, 303, 310, 311, 324, 330, 350, 363, 380, 383, 384, 386, 388, 392, 411, 419, 425, 426, 427, 443, 445, 447, 448, 449, 453, 457, 489, 490, 493, 499, 502, 503, 506, 524, 531, 538, 539, 540, 541, 545, 546, 547, 548
- cour du V^e pylône 62, 90, 102, 108, 113, 122, 139, 213, 214, 217, 438, 459, 540
- cour du VI^e pylône 112, 113, 121, 122, 139, 149, 151, 155, 157, 158, 160, 208, 209, 210, 211, 247, 262, 311, 539, 540
- CR3 (cour du III^e pylône) 33, 127
- CR4 (cour du IV^e pylône) 33, 99, 106, 127, 464
- CR5 (cour du V^e pylône) 33, 34, 127, 459, 531
- CR6 (cour du VI^e pylône) 33, 34, 106, 127, 248, 249, 258, 260, 261, 262, 268, 378, 382, 464, 540
- creusement 90, 140, 158, 167, 168, 186, 195, 205, 248, 275, 288, 326, 346, 396, 399, 411, 421, 432, 436, 441, 450, 452, 457, 546
- Czerny 33, 96, 97, 98, 131, 189, 194, 195, 204, 219, 223, 245, 266, 283, 292, 294, 296, 306, 481, 482, 491, 493, 519, 522, 539
- ## d
- dallage 86, 89, 93, 94, 102, 108, 126, 131, 167, 180, 189, 248, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 270, 273, 277, 285, 306, 308, 309, 310, 311, 314, 316, 321, 322, 324, 326, 329, 330, 331, 332, 333, 336, 339, 340, 341, 347, 350, 351, 358, 360, 363, 368, 372, 373, 378, 381, 384, 386, 387, 393, 394, 398, 403, 427, 437, 449, 501, 502, 540, 542, 543, 544
- dalle 275, 280, 284, 324, 330, 333, 347, 350, 449, 501, 502, 543
- Daumas 187, 522
- DB1.e (premier déambuloire est) 34, 90, 127, 130, 166, 167, 271, 272, 310, 319, 321, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 358, 360, 361, 363, 364, 365, 367, 368, 381, 382, 384, 389, 443, 452, 543, 544
- DB1.e.1 34, 130, 166, 167, 310, 321, 329, 330, 332, 333, 334, 336, 365, 381, 382, 443, 543
- DB1.e.2 130, 310, 330, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 352, 355, 382, 384, 543
- DB1.e.3 339
- DB1.e.4 330, 336, 339, 341, 342, 343, 344, 346, 347, 352, 355, 389, 452, 543
- DB1.e.5 166, 167, 271, 272, 319, 321, 329, 330, 331, 334, 336, 340, 347, 348, 349, 350, 351, 353, 354, 355, 356, 358, 360, 361, 363, 364, 365, 367, 368, 381, 382, 384, 543, 544
- DB1.n (premier déambuloire nord) 33, 34, 67, 92, 106, 127, 161, 166, 167, 298, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325,

- 326, 327, 328, 329, 330, 332, 365, 381, 382, 384,
386, 388, 443, 445, 446, 449, 452, 453, 531, 542,
543, 546
- DB1.n.1 33, 34, 92, 127, 166, 167, 310, 311, 321, 324, 325,
326, 327, 328, 330, 332, 365, 381, 382, 384, 386,
388, 445, 452, 542, 543
- DB1.n.3 127
- DB1.n.4 127
- DB1.n.5 33, 166, 310, 311, 312, 313, 314, 542
- DB1.n.6 127, 311, 312, 313, 314, 315, 449, 542
- DB1.n.7 167, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 443, 542
- DB1.n.8 34, 67, 106, 166, 167, 298, 316, 317, 318, 319, 324,
365, 381, 443, 445, 446, 452, 453, 531, 542, 546
- DB1.n.9 310, 320, 321, 322, 329, 332, 381, 542
- DB1.n.10 92, 166, 167, 310, 311, 321, 324, 325, 326, 327,
328, 330, 332, 365, 381, 382, 384, 386, 388, 445,
452, 542, 543
- DB1.n.Db 161, 316, 317, 542
- DB1.s (premier déambulateur sud) 34, 67, 90, 106, 127,
131, 162, 166, 167, 262, 263, 264, 265, 266, 267,
268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 278,
279, 280, 302, 303, 304, 305, 308, 311, 321, 323,
344, 357, 362, 365, 372, 381, 384, 386, 443, 452,
453, 464, 531, 540, 541, 542, 545
- DB1.s.1 166, 167, 262, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 278,
279, 302, 303, 308, 323, 344, 357, 362, 365, 381,
384, 386, 452, 541, 542, 545
- DB1.s.5 372
- DB1.s.6 34, 90, 106, 127, 162, 262, 263, 264, 266, 464,
540, 541
- DB1.s.7 127, 131, 167, 265, 266, 267, 273, 541
- DB1.s.8 34, 67, 106, 131, 166, 167, 266, 268, 269, 270,
271, 273, 311, 372, 443, 453, 531, 541
- DB1.s.9 166, 270, 271, 272, 273, 279, 280, 303, 304, 305,
321, 384, 541, 542
- DB1.s.10 166, 167, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 278, 279,
302, 303, 323, 344, 357, 362, 365, 381, 384, 386,
452, 541, 542, 545
- DB1.s.Db 264
- DB2.e (deuxième déambulateur est) 90, 127, 170, 247,
268, 330, 336, 344, 368, 369, 370, 372, 373, 375,
378, 382, 384, 544
- DB2.n (deuxième déambulateur nord) 33, 34, 60, 89,
99, 106, 127, 134, 427, 437, 438, 439, 520
- DB2.s (deuxième déambulateur sud) 34, 90, 105, 106,
120, 127, 268, 306, 307, 308, 393, 398, 453, 520,
542
- DB3.s (troisième déambulateur sud) 34, 105, 127, 170,
416, 531
- déambulateur 25, 30, 34, 52, 58, 60, 70, 83, 84, 88, 99,
102, 105, 106, 112, 113, 120, 124, 134, 152, 161,
162, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 204, 224, 247,
268, 307, 330, 336, 344, 368, 369, 371, 372, 373,
374, 375, 376, 378, 379, 380, 382, 384, 387, 392,
393, 398, 399, 416, 427, 439, 443, 453, 520, 531,
538, 539, 542, 544, 545
- débarcadère 64, 177
- débitage 181, 248, 250, 419, 499, 502
- Debono 181, 182, 187, 482
- débordement 44, 46, 64, 67
- décor 85, 86, 93, 94, 248, 264, 276, 281, 311, 326, 339, 373,
379, 469, 470, 491
- décoration 107, 256, 321, 326, 389, 470, 482
- dégraissant 120, 172, 405, 421, 441, 465, 467, 469, 478,
486
- Deir el-Bahari 216, 219, 223, 224, 289, 516
- délaissé 97
- de Peretti 16, 33, 59, 102, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 219,
459, 514, 528
- dépôt 33, 40, 44, 47, 49, 54, 55, 56, 58, 62, 64, 67, 102,
186, 244, 256, 294, 334, 355, 358, 411, 428, 498,
526
- dérasement 491, 492, 493, 499, 500, 501, 504, 506, 511
- deuxième déambulateur 30, 34, 52, 60, 99, 105, 106,
112, 113, 120, 134, 168, 169, 170, 171, 393, 427,
439, 453, 520

Deuxième période intermédiaire 26, 40, 99, 108, 176,
180, 181, 182, 185, 188, 192, 219, 222, 224, 225,
226, 233, 234, 405, 540

diorite 402, 445, 545

drainage 31, 38

e

échantillon 189, 316

élévation 96, 119, 120, 122, 155, 160, 161, 165, 170, 196,
200, 202, 204, 214, 224, 262, 285, 299, 311, 317,
324, 330, 347, 350, 393, 396, 398, 418, 425, 436,
438, 501

empreinte 182, 190, 207, 412, 432, 545

encastrement 195, 260, 396

enceinte 33, 34, 49, 51, 82, 85, 89, 91, 92, 99, 103, 105,
106, 128, 131, 134, 168, 169, 170, 171, 172, 173,
179, 180, 181, 182, 185, 196, 205, 208, 210, 214,
216, 217, 218, 220, 224, 233, 234, 270, 308, 347,
368, 381, 382, 383, 385, 387, 388, 392, 393, 396,
398, 403, 404, 405, 406, 411, 414, 415, 427, 433,
438, 439, 481, 514, 520, 525

entrecolonnement 256

environnement 25, 38, 40, 44, 47, 48, 49, 69, 230, 248,
528

Ermant 292

érosion 38, 44, 46, 47, 51, 253, 384, 464

escalier 159, 270, 306, 324, 393, 419, 425, 445, 447

Ezbet Rushdi 223, 224, 482, 516, 522

f

façade 70, 76, 81, 93, 94, 103, 131, 167, 196, 198, 202, 206,
216, 224, 240, 250, 258, 350

faune 182

Fazzini 181, 523

finition 275, 504

fleuve 38, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 62, 64,
185, 230, 231

fondation 16, 29, 31, 33, 34, 64, 77, 78, 82, 86, 90, 91,
93, 94, 97, 98, 102, 105, 106, 108, 109, 112, 120,
122, 124, 126, 136, 140, 142, 143, 146, 148, 156,
158, 159, 161, 163, 186, 192, 193, 194, 195, 198,
199, 200, 201, 203, 204, 217, 218, 232, 235, 250,
252, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265,
266, 268, 269, 270, 271, 273, 275, 277, 280, 281,
283, 284, 285, 287, 288, 291, 292, 293, 294, 296,
297, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 309,
311, 312, 313, 314, 316, 319, 321, 324, 326, 328, 329,
330, 332, 334, 336, 344, 345, 346, 347, 348, 350,
351, 352, 355, 356, 357, 358, 360, 361, 362, 367,
368, 371, 372, 373, 375, 377, 378, 379, 380, 381,
383, 384, 387, 394, 396, 398, 399, 401, 403, 404,
411, 416, 417, 418, 419, 421, 423, 425, 428, 432,
434, 436, 441, 445, 447, 450, 457, 464, 498, 501,
511, 514, 526, 531, 540, 541, 542, 543, 544, 545

fondations en grès vert 77, 80, 88, 89, 90, 91, 99, 124,
130, 167, 171, 205, 207, 217, 427, 443, 445, 447,
449, 457

fosse 28, 57, 88, 97, 100, 120, 126, 130, 134, 138, 140, 142,
145, 146, 147, 153, 154, 158, 186, 198, 204, 224,
248, 252, 253, 254, 258, 358, 361, 362, 394, 396,
398, 399, 401, 403, 404, 411, 415, 421, 424, 425,
426, 428, 432, 434, 436, 441, 442, 445, 447, 450,
452, 457, 511, 544, 546

fosse de fondation 88, 97, 120, 134, 138, 140, 142, 153,
158, 198, 204, 224, 398, 399, 401, 403, 404, 411,
415, 421, 424, 428, 432, 434, 441, 445, 447, 450,
452, 457, 511

fruit 85, 92, 141, 142, 202, 204, 224, 283, 286, 292, 379,
396, 502

g

Gabolde 20, 33, 34, 81, 85, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99,
103, 107, 131, 134, 136, 169, 179, 187, 188, 189,
193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 204,
214, 219, 220, 222, 223, 235, 245, 256, 266, 283,
286, 289, 292, 294, 296, 306, 326, 339, 347, 381,
385, 386, 387, 388, 490, 491, 493, 514, 524, 532,
533, 539

Garric 16, 27, 196, 283, 288, 428, 447, 490

géoarchéologie 25, 38, 516

géologique 22, 48, 106, 231, 392

géomorphologie 40

Graham 22, 42, 43, 48, 49, 50, 62, 70, 230, 459, 519,
524, 525

Graindorge 92, 99, 106, 193, 206, 218, 221, 264, 283,
314, 398, 525

granit 74, 76, 78, 80, 81, 82, 85, 88, 89, 94, 96, 97, 108,
160, 179, 193, 194, 195, 202, 245, 248, 250, 252,
254, 257, 258, 262, 268, 272, 276, 280, 281, 285,
294, 296, 297, 373, 378, 380, 386, 419, 420, 421,
423, 437, 438, 495, 511

gravier 51, 88, 90, 97, 195, 204, 241, 244, 254, 268, 275,
277, 280, 310, 311, 317, 326, 347, 358, 419, 421,
423, 424, 425, 443, 449

h

harpage 502, 510

Hatchepsout 66, 70, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 85, 88, 93,
94, 102, 103, 106, 107, 108, 131, 139, 152, 154, 157,
160, 161, 165, 167, 193, 195, 196, 198, 199, 200,
201, 202, 204, 206, 207, 208, 209, 216, 217, 224,
248, 252, 253, 258, 289, 294, 296, 308, 316, 339,
392, 393, 398, 399, 405, 419, 423, 443, 490, 507,
524, 539, 540

Héliopolis 225, 235

Héracléopolis Magna 482

i

III^e pylône 25, 33, 86, 100, 109, 138, 139, 208, 214, 294,
535

inclusion 309, 325

inondation 38, 46, 47, 64

inscription 186, 206, 286, 404, 419

Ipet-Sout 25, 85, 173, 176, 183, 188, 206, 208, 219, 231,
232, 233, 234, 235, 236, 382, 518

IV^e pylône 25, 29, 30, 33, 52, 85, 86, 90, 99, 100, 106, 109,
139, 140, 141, 158, 177, 210, 220, 240, 253, 416,
418, 524, 531

IV^e-VI^e dynastie 187

Izezi 187

j

Jacquet 182, 185, 207, 253, 283, 372, 385, 526

Jet 16, 22, 31, 33, 57, 58, 100, 102, 106, 126, 132, 143,
146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 217, 245,
246, 248, 253, 256, 257, 258, 259, 306, 520, 521,
526, 539

k

kafas 244, 246, 281, 294, 311, 312, 316, 321, 339, 340, 347,
352, 355, 372, 375, 379

Kamoutef 179

Karnak 16, 17, 20, 21, 22, 25, 28, 31, 33, 34, 38, 40, 42,
44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 58, 60, 62, 69, 70,
74, 76, 77, 78, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92,
93, 94, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 106, 107, 109,
121, 130, 131, 134, 151, 161, 162, 163, 164, 166, 167,
168, 169, 171, 173, 176, 178, 179, 180, 181, 182,
183, 184, 185, 187, 188, 189, 192, 193, 194, 195,
196, 198, 200, 206, 207, 210, 214, 219, 220, 222,

223, 224, 225, 230, 232, 233, 235, 236, 239, 240,
241, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 255, 257,
258, 264, 265, 268, 270, 271, 273, 275, 276, 279,
283, 286, 289, 292, 294, 296, 297, 298, 302, 307,
308, 310, 312, 314, 315, 316, 317, 325, 326, 330,
339, 363, 365, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 388,
389, 392, 393, 405, 426, 427, 439, 452, 453, 481,
482, 490, 514, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522,
523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532,
533, 534, 535, 536, 538, 539, 540, 542

khakerou 326, 339, 373

Khartoum 43

I

Lahun 223, 224, 532

Lanoë 16, 22, 32, 33, 54, 59, 64, 100, 102, 106, 128, 132,
142, 143, 144, 145, 146, 147, 151, 153, 155, 156, 217,
219, 245, 246, 248, 253, 258, 306, 459, 514, 521,
528, 538

Larché 16, 17, 22, 30, 33, 34, 59, 92, 100, 105, 107, 108,
109, 113, 139, 141, 142, 158, 179, 188, 193, 194, 195,
196, 200, 204, 206, 218, 247, 248, 255, 257, 258,
264, 265, 266, 268, 270, 273, 280, 287, 288, 289,
294, 296, 297, 298, 299, 302, 310, 314, 334, 384,
387, 394, 398, 406, 416, 427, 428, 436, 437, 490,
493, 497, 504, 511, 514, 519, 525, 528, 531

Lauffray 20, 26, 27, 33, 86, 87, 88, 89, 130, 131, 177, 181,
182, 183, 185, 187, 214, 219, 220, 240, 245, 246,
292, 296, 306, 310, 321, 385, 387, 490, 493, 510,
529, 538, 539

Le Caire 48, 74, 85, 99, 182, 187, 207, 220, 222, 223, 225,
289, 292, 385, 518, 519, 521, 522, 524, 525, 526,
528, 531, 532, 533, 534, 535

Leclère 183, 521, 529

Legrain 20, 77, 78, 79, 80, 81, 179, 187, 194, 219, 249,
250, 252, 253, 254, 257, 258, 283, 517, 538, 540

Lepsius 49, 76, 77, 80

Licht 223, 224

linteau 85, 206, 257, 262, 264, 321, 324, 325, 326, 329,
542

lit 43, 46, 48, 64, 97, 128, 266, 283, 286, 292, 299, 304,
311, 336, 348, 352, 355, 358, 363, 386, 387, 396,
398, 401, 406, 419, 424, 436, 439, 491, 492, 493,
497, 499, 500, 501, 504, 506, 509, 541, 542, 547,
548

lit d'attente 286, 311, 396, 398, 419, 491, 492, 493, 497,
499, 500, 501, 504, 506, 509, 547, 548

lit de pose 128, 398, 492, 502

m

maçonnerie X (Azim) 303, 305, 316, 319, 321, 322, 327,
328, 329, 332, 333, 334, 336, 344, 348, 355, 357,
358, 359, 360, 362, 365, 367, 380, 381, 386, 387,
388, 389, 542, 543, 544

maçonnerie Y (Azim) 273, 275, 276, 277, 279, 302, 303,
304, 305, 311, 314, 316, 319, 321, 322, 325, 326,
327, 328, 329, 330, 332, 333, 334, 336, 340, 341,
343, 344, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354,
355, 356, 358, 360, 363, 365, 372, 386, 542, 543,
544

magasin 92, 220, 244, 246, 249, 266, 268, 269, 270, 271,
272, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 294, 298,
302, 303, 304, 305, 308, 310, 311, 313, 317, 318,
319, 320, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329,
330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340,
341, 342, 343, 344, 346, 347, 348, 350, 353, 354,
355, 357, 360, 362, 363, 364, 365, 367, 368, 381,
384, 386, 388, 445, 446, 453, 530, 541, 542, 543,
544, 545, 546

massif F 143, 155, 207, 217

massif R 88, 91, 115, 116, 117, 118, 120, 124, 127, 128, 130,
131, 136, 162, 166, 168, 196, 205, 217, 444, 448,
450, 451, 454, 455, 457

Masson 17, 33, 44, 100, 138, 139, 140, 141, 182, 195, 522,
531

Médamoud 107, 220, 222, 223, 224, 519, 521, 532, 534

- Médinet Habou 222, 223, 224
- Mensan 34, 55, 58, 64, 67, 82, 91, 105, 106, 108, 130, 131, 151, 155, 158, 159, 161, 164, 166, 168, 170, 171, 179, 195, 204, 245, 252, 253, 255, 257, 258, 262, 264, 266, 288, 380, 382, 384, 392, 401, 416, 417, 419, 420, 422, 427, 443, 444, 448, 451, 454, 455, 456, 458, 459, 490, 492, 495, 499, 502, 510, 511, 514, 538, 546, 547, 548
- Merenrê 187
- métrologie 25, 114, 210, 234
- Millet 17, 33, 70, 100, 138, 139, 140, 141, 182, 185, 190, 195, 231, 464, 469, 470, 482, 531
- Mirgissa 223, 224, 531
- module 139, 140, 185, 214, 253, 285, 316, 419, 420, 423, 449
- Montou 69
- Montouhotep II 189, 219
- mortier 120, 121, 288, 492
- moule 316, 430, 478, 480, 486
- mouna 120, 121
- Moyen Empire 20, 22, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 40, 51, 60, 62, 64, 67, 68, 69, 70, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 106, 108, 112, 113, 120, 122, 124, 128, 130, 131, 134, 139, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 200, 202, 203, 204, 205, 208, 212, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 225, 226, 231, 232, 233, 234, 235, 240, 241, 244, 245, 246, 247, 257, 259, 262, 265, 266, 268, 270, 271, 273, 276, 279, 280, 283, 286, 287, 288, 294, 296, 297, 298, 302, 303, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 314, 315, 316, 317, 324, 329, 330, 340, 350, 363, 365, 372, 380, 381, 382, 383, 384, 386, 388, 392, 393, 411, 419, 425, 426, 427, 439, 443, 445, 447, 448, 449, 452, 453, 457, 465, 477, 481, 482, 489, 490, 493, 499, 502, 503, 506, 514, 519, 520, 521, 522, 524, 530, 531, 532, 535, 538, 539, 540, 541, 542, 545, 546, 547, 548
- mur A 58, 114, 120, 122, 127, 138, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 158, 164, 170, 172, 182, 192, 207, 208, 212, 234, 401, 405, 416, 481
- mur B 58, 124, 127, 153, 182, 207, 539
- mur C 127, 153, 154
- mur D 127, 57, 140
- mur E 127, 140, 154
- (massif) F 127, 143, 155, 207, 217
- mur G 54, 55, 127, 156, 158
- mur H 127, 128, 153, 156, 157
- mur I 127, 157
- mur J 127, 156
- mur K 127, 156, 212
- mur L 55, 106, 127, 152, 158, 159, 207, 218, 427
- mur M 147, 163, 259, 266, 312, 396, 398, 399, 401, 405, 406, 414, 415, 427, 428, 432, 433, 434, 436, 437, 438, 439, 441, 453, 545, 546
- mur N 127, 157, 164, 200
- mur O 127, 161, 164
- mur P 58, 127, 164
- mur Q 105, 127, 169, 208, 398, 453
- (massif) R 88, 91, 115, 116, 117, 118, 120, 124, 127, 128, 130, 131, 136, 162, 166, 168, 196, 205, 217, 444, 448, 450, 451, 454, 455, 457
- mur S 127, 167, 297, 450
- mur T 127, 161, 198, 205, 214
- mur U 127, 152, 162, 165, 167, 198, 200
- mur V 127, 162, 164, 167, 212
- mur W 127, 162
- (maçonnerie) X (Azim) 303, 305, 316, 319, 321, 322, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 336, 344, 348, 355, 357, 358, 359, 360, 362, 365, 367, 380, 381, 386, 387, 388, 389, 542, 543, 544
- mur X 127, 162, 212

(maçonnerie) Y (Azim) 273, 275, 276, 277, 279, 302, 303, 304, 305, 311, 314, 316, 319, 321, 322, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 332, 333, 334, 336, 340, 341, 343, 344, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 358, 360, 363, 365, 372, 386, 542, 543, 544

mur Y 127, 134, 136, 190, 432, 433, 441, 442

mur Z 60, 124, 127, 128, 134, 136, 169, 170, 399, 427, 428, 432, 439, 442

mur AA 31, 127, 147, 163, 164, 278

mur AB 120, 127, 168, 170, 173, 207, 216, 233, 401, 416

mur AC 114, 120, 127, 134, 172, 173, 189, 192, 208, 214, 216, 218, 221, 233, 234, 392, 405, 481

mur AD 67, 88, 127, 128, 131, 205, 392, 421, 424, 425

mur AE 58, 122, 127, 151, 157, 158, 160, 212

mur AF 57, 127, 128, 132, 151, 153, 154, 504

mur AG 127, 142, 152

muret AH 115, 127, 128, 129, 136

mur AI 127, 134, 168, 170, 171, 207, 216

mur AJ 59, 127, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

mur AK 59, 127, 144, 147, 150, 207

mur AL 59, 127, 142, 144, 145, 146, 149, 150

mur AM 59, 127, 144, 146, 150, 212

mur AN 59, 127, 144, 145, 146, 147, 150

mur AO 127, 145, 146, 150

mur AP 127, 144, 145, 146, 150, 207, 212

mur AQ 127, 144, 145, 146, 147, 150, 212

mur AR 127, 144, 147, 150

mur AS 127, 147, 148, 150, 177, 208

mur AT 127, 142, 144, 147, 148, 149, 150

mur AU 127, 147, 148, 150

mur AV 127, 139, 140, 141, 208, 214

mur AW 127, 138, 139, 140, 141, 214

mur AX 127, 140, 208, 214

(structure AY 127, 128, 136, 138)

mur AZ 124, 127, 162, 163, 164, 212, 217

mur BA 127, 159

mur BB 54, 127, 168, 171, 207, 208, 216, 233, 279

mur en brique 54, 58, 67, 83, 103, 121, 128, 134, 151, 169, 170, 182, 189, 198, 204, 393, 398, 399, 401, 416, 428, 432, 436, 441, 453, 457, 539, 540

Mut 181, 523

Mykérinos 187

n

naos 80, 85, 89, 179, 193, 220

Niouserré 187

Nouvel Empire 22, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 40, 42, 51, 70, 82, 86, 90, 92, 94, 96, 99, 100, 108, 109, 112, 114, 126, 140, 146, 160, 161, 162, 168, 169, 173, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 192, 193, 195, 202, 206, 207, 208, 217, 218, 222, 224, 225, 230, 231, 233, 234, 235, 256, 265, 266, 268, 270, 273, 277, 280, 284, 289, 297, 298, 300, 301, 302, 303, 304, 306, 311, 312, 317, 321, 324, 326, 327, 329, 330, 332, 336, 339, 340, 344, 345, 347, 350, 351, 356, 358, 361, 362, 365, 368, 372, 378, 380, 382, 383, 384, 385, 386, 388, 389, 396, 399, 401, 405, 411, 432, 433, 434, 436, 442, 464, 481, 504, 514, 522, 528, 531, 539, 542, 543, 544

o

oblong 224

op. 9 405

op. 9b 405

op. 10 128

Opet 180, 257, 294, 482, 517, 521, 528

Quadjyt 33, 34, 99, 106, 134, 142, 177, 188, 520, 529

Ousirtasen 179

outil 210, 283, 286, 504, 507

P

- pan 32, 482
- parvis 33, 49, 99, 100, 180, 519, 524, 531
- passage axial 33, 54, 142, 152, 153, 155, 528
- Pépi 187, 524
- percussion 285, 504, 508
- percuteur 288, 504, 508
- pérennité 25, 26, 29, 114, 121, 158, 161, 165, 182, 202, 205, 207, 209, 210, 215, 219, 233, 234, 382, 383, 442, 540
- péribole 100, 122, 144, 151, 160, 164, 168, 171, 207, 208, 216, 217, 222, 233, 392, 394, 396, 403, 404, 427, 442
- période prédynastique 47
- péristyle 93, 94, 160, 248, 256
- perle 412, 545
- phase 1 114, 120, 128, 136, 138, 151, 161, 162, 167, 177, 192, 196, 205, 206, 208, 217, 219, 231, 232, 233, 235, 470, 539
- phase 2 114, 115, 116, 117, 128, 130, 131, 134, 136, 138, 139, 151, 158, 162, 169, 172, 173, 177, 189, 190, 197, 205, 208, 217, 221, 234, 235, 433, 470, 539
- phase 2a 151
- phase 2b 236
- phase 3 114, 182, 192, 205, 207, 234, 481, 482
- phréatique 22, 30, 31, 38, 46, 51, 54, 59, 60, 67, 69, 82, 86, 90, 106, 279, 305, 358, 363, 394, 428, 430, 433, 439, 459
- pilier 107, 179
- pillage 394, 403, 404, 418, 424, 428
- Pillet 20, 80
- pilon 276
- planex 33, 87, 130
- planification 22, 25, 26, 106, 121, 159, 206, 208, 210, 234
- plate-forme en grès 24, 34, 67, 80, 81, 87, 88, 89, 91, 94, 96, 97, 98, 100, 105, 108, 113, 115, 116, 117, 118, 123, 125, 129, 131, 153, 195, 196, 204, 205, 210, 219, 222, 224, 235, 250, 419, 420, 422, 424, 426, 529, 544, 564
- podium 66, 70, 154, 160, 165, 195, 205, 208, 217, 234, 382, 393, 396, 398, 399, 419, 423, 443, 507
- pompae 51
- porte 78, 85, 92, 179, 180, 181, 194, 210, 220, 232, 248, 249, 250, 252, 253, 257, 258, 262, 264, 265, 288, 294, 296, 303, 314, 317, 321, 325, 326, 327, 328, 329, 336, 347, 350, 368, 375, 383, 384, 396, 403, 404, 406, 416, 427, 436, 437, 439, 530, 542, 543
- portique 93, 94, 103, 107, 108, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 214, 219, 220, 235, 248, 250, 256, 257, 286, 385
- premier déambulatoire 30, 58, 70, 88, 124, 161, 162, 163, 164, 204, 443
- Première période intermédiaire 20, 112, 182, 183, 233, 465
- proportio 214
- proto-temple 225, 235
- PY5 127, 459
- PY6 127, 153
- pylône 22, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 49, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 66, 70, 76, 77, 78, 82, 85, 86, 90, 99, 100, 102, 105, 106, 108, 109, 112, 113, 121, 122, 124, 126, 132, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 170, 172, 177, 179, 180, 183, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 220, 221, 240, 241, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 251, 252, 253, 255, 257, 259, 262, 266, 273, 281, 283, 286, 294, 310, 311, 312, 339, 383, 392, 396, 411, 416, 417, 418, 427, 436, 438, 459, 464, 514, 517, 520, 521, 524, 526, 528, 530, 531, 535, 538, 539, 540

q

Qasr es-Sagha 223, 224

Qéna 43, 47, 467

r

raclage 469

racloir 413, 507, 546

radier calcaire 78, 81, 88, 91, 93, 94, 97, 98, 103, 107, 108,

113, 124, 130, 161, 193, 194, 195, 196, 197, 198,

199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 214,

235, 288, 289, 382, 386, 387, 388, 389, 419, 421,

424, 425, 426, 445, 447, 498, 499, 500, 502, 503,

510, 511, 539, 540, 541, 547, 548

rampe 100, 140, 155, 159, 160, 207, 234, 247, 306, 388

ravalement 306, 414, 495, 496

Redford 181, 182, 183, 481, 482, 532, 534

refend 92, 102, 145, 147, 148, 149, 150, 166, 167, 207,

270, 312, 314, 316, 347, 350, 367, 384, 394, 398,

443, 445, 544

refouillement 497, 498

religieux 131, 176, 206, 222, 225, 232, 234, 264

remontage 249, 255, 258

remontée 51, 89, 241, 252, 257, 358, 441, 540

remploi 92, 186, 206, 258, 262, 275, 283, 285, 302, 309,

319, 321, 326, 327, 336, 348, 365, 386, 419, 491,

492, 495, 499

revêtement 255

s

Sahourê 187, 339

salle des Fêtes 414

salles d'Hatchepsout 88, 93, 160, 200, 202, 248, 253, 258,

294, 308, 316

sanctuaire 20, 22, 33, 34, 59, 74, 76, 77, 80, 85, 88, 91,

92, 96, 98, 105, 179, 181, 187, 188, 189, 195, 196,

202, 206, 217, 219, 222, 223, 224, 231, 234, 235,

248, 258, 283, 286, 392, 497, 514, 519, 528, 530,

531, 535

Satet 224

Sauneron 33, 86, 109, 139, 220, 529, 535

scellement 412, 415, 502, 545

sciotte 504, 506

sédimentation 44, 46, 47, 50, 52, 62, 64, 231, 500

Séarabit el-Khadim 223, 535

Sésostri I^{er} 20, 76, 82, 85, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98,

107, 108, 179, 181, 189, 192, 193, 194, 195, 196,

197, 202, 204, 206, 214, 217, 218, 219, 220, 222,

234, 235, 236, 245, 247, 283, 286, 292, 296, 324,

325, 326, 329, 339, 345, 381, 382, 388, 511, 514, 519,

521, 523, 528, 535, 539, 542, 543

Sésostri III 222

Séthi II 248, 249, 250, 252, 257, 258

seuil 85, 89, 94, 97, 257, 258, 260, 262, 296, 297, 328,

329, 336, 396, 399, 403, 404, 419, 423, 427, 436,

543

sigillaire 182, 192

silex 182, 187, 275, 413, 414, 421, 545, 546

sillon 334

silos 180, 181, 182, 183

Snefrou 187

Sobekhotep IV 189, 210, 220, 221, 234

Sobekhotep VI 190, 432

socle 76, 85, 89, 108, 112, 179, 193, 202, 254, 255, 262,

345, 523, 543

statue 187, 248, 249, 254, 260, 268, 277, 347, 375, 402,

404, 445, 545

statuette 187, 190, 524
 stratigraphie 20, 42, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 67, 136,
 232, 276, 319, 321, 329, 332, 336, 360, 365, 394,
 401, 423, 443, 449, 450, 451, 453, 464, 543, 546
 structure AY 127, 128, 136, 138
 substrat 31, 50, 51, 52, 59, 62, 64, 66, 67, 70, 421, 423,
 447, 457, 538
 symétrie 106, 114, 149, 155, 157, 159, 160, 161, 167, 177,
 208, 212, 260

t

taille 27, 93, 107, 141, 196, 248, 270, 275, 280, 286, 288,
 289, 297, 298, 301, 311, 324, 350, 365, 379, 416,
 420, 424, 425, 427, 445, 449, 450, 457, 489, 490,
 495, 504, 524
 tambour 250
 tamisage 27, 28, 190, 288, 292, 358
 Tell el-Dab a 223, 224, 481
 Tell Ibrahim Awad 121, 223, 224, 523
 temenos 382
 temple primitif 20, 128, 180, 222, 223, 245, 383, 534
 terminus 50, 52, 70, 112, 114, 141, 172, 177, 186, 189, 190,
 192, 194, 204, 231, 233, 236, 406, 464, 465, 470,
 481, 482
 terrasse 160, 216, 217
 Téli 187
 Thèbes 20, 22, 42, 49, 77, 187, 188, 219, 230, 236, 289,
 298, 522, 524, 533
 Thot Berg 223, 224
 Thoutmosis I^{er} 89, 90, 103, 106, 108, 109, 113, 130, 170,
 171, 173, 182, 207, 208, 210, 218, 247, 265, 268,
 312, 385, 394, 411, 415, 416, 418, 427, 428, 436,
 437, 438, 442, 526
 Thoutmosis II 86, 99, 248, 252, 289, 405, 464, 520, 524,
 529

Thoutmosis III 25, 58, 76, 158, 159, 172, 173, 182, 196,
 206, 218, 220, 234, 248, 252, 254, 256, 257, 258,
 259, 260, 264, 266, 296, 339, 394, 405, 416, 436,
 437, 464, 520, 529
 Tôd 107, 121, 223, 224, 225, 339, 516, 519, 532, 535
 trame urbaine 180, 183, 184, 185
 tranchée 121, 126, 140, 142, 154, 163, 182, 195, 260, 268,
 269, 270, 271, 280, 284, 299, 301, 302, 303, 305,
 306, 311, 316, 321, 324, 330, 332, 340, 344, 351,
 352, 356, 358, 360, 361, 367, 375, 378, 396, 399,
 401, 403, 404, 417, 418, 424, 428, 432, 436, 445,
 450, 541, 543, 544
 translation 160, 207, 209, 210, 540
 tribune 86, 91, 181, 529
 troisième déambulatoire 34, 105, 170, 392, 393, 416

v

Van Siclen 179, 180, 535
 vantaux 220
 V^e pylône 29, 31, 33, 34, 59, 64, 70, 78, 102, 105, 106, 122,
 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149,
 150, 151, 152, 170, 177, 206, 207, 208, 212, 217,
 218, 221, 240, 310, 392, 396, 416, 417, 418, 427,
 459, 526, 529, 531
 vestibule 91, 150, 220, 224
 VI^e pylône 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 42, 51, 52, 54,
 55, 57, 58, 60, 62, 64, 66, 76, 77, 78, 82, 100,
 102, 105, 106, 113, 122, 124, 126, 141, 143, 150,
 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 172,
 177, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 217, 218, 232,
 241, 243, 248, 251, 252, 255, 259, 262, 266, 273,
 281, 312, 411, 427, 436, 464, 520, 521, 526, 528,
 538, 539, 540

X

XI^e dynastie 20, 22, 25, 52, 59, 60, 62, 70, 77, 96, 98,
181, 182, 188, 189, 190, 192, 204, 206, 224, 231,
233, 459, 470

XII^e dynastie 20, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 70, 77, 78,
99, 100, 113, 138, 141, 172, 177, 180, 182, 189, 190,
192, 204, 217, 219, 224, 233, 340, 406, 430, 459,
464, 470, 482, 531

XIII^e dynastie 25, 74, 172, 182, 188, 189, 190, 221, 406,
432, 481, 482

XIV^e dynastie 182

XVII^e dynastie 26, 113, 141, 182, 189, 192, 253, 482

XVIII^e dynastie 16, 25, 31, 33, 34, 60, 74, 82, 89, 90, 91,
93, 102, 107, 108, 113, 136, 141, 155, 160, 176, 177,
180, 181, 182, 183, 218, 221, 222, 224, 232, 233,
234, 236, 297, 298, 321, 399, 443, 520, 526

Z

ZCT (zone centrale) 20, 33, 34, 60, 105, 106, 120, 139, 170,
232, 392, 393, 416, 427, 439, 443, 464, 520, 531

Zimmer 20, 34, 90, 91, 92, 99, 106, 188, 194, 220, 243,
244, 245, 246, 265, 266, 267, 274, 275, 276, 277,
278, 279, 296, 302, 310, 311, 312, 313, 314, 315,
316, 317, 319, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328,
329, 330, 331, 332, 333, 334, 336, 337, 338, 342,
343, 344, 360, 362, 363, 364, 365, 367, 368, 371,
382, 384, 386, 524, 527, 541, 542, 543, 544, 545

ZPC (zône des pylônes centraux) 139, 189, 464

table des matières

table des matières

sommaire	8
introduction	11
remerciements	15
« l'âge des briques »	19
approche géoarchéologique	37
Le Nil et sa plaine alluviale, rappel des connaissances actuelles	43
La vallée du Nil	43
Fonctionnement d'une plaine alluviale	44
Un milieu en constante évolution favorable à l'occupation	47
Les mouvements antiques du Nil: les travaux récents sur la région thébaine	49
Observations stratigraphiques dans le temple d'Amon-Rê à Karnak à partir des sondages profonds	51
Description des formations superficielles observées dans les sondages	52
Les grandes formations sédimentaires à l'ouest de la « cour du Moyen Empire »	62
Le cas de la cour dite « du Moyen Empire »: opérations 158 et 170	67
Synthèse	71
historique	73
Les premiers découvreurs	74
Les travaux de G. Legrain et de H. Chevrier	78
Les fouilles du Centre franco-égyptien de 1967 à 1985	86
1998-2001: hypothèses et sondages de J.-F. Carlotti et L. Gabolde	93
Les fouilles récentes, I de 2000 à fin 2004	100
Les fouilles récentes, II de fin 2004 à 2007	105
Conclusion	109
essai de restitution	111
A. Remarques introductives	112
Considérations stratigraphiques	112
Techniques de construction	120
Fonction des vestiges: fondations ou élévations?	122

B. Phases architecturales	128
Phase 1	128
Phase 2	139
Phase 3	172
interprétations	175
L'emprise du temple avant la XVIII^e dynastie	176
Le secteur à l'ouest du V ^e pylône	177
L'axe sud du temple ?	179
La limite du temple à l'est et au nord	181
Question de l'orientation du temple et de la trame urbaine	183
Datation relative : les sources textuelles, céramologiques et sigillaires	186
La question d'une occupation de l'Ancien Empire à Karnak	187
Données textuelles	188
Données céramologiques	189
Données sigillaires	190
Discussion	192
Relations entre les monuments en brique crue et en pierre dans la zone centrale	193
Mise en séquence des vestiges en pierre et en brique crue	204
Pérennité architecturale et planification métrologique	206
Planification métrologique	210
Fonctions des constructions en brique	216
Essai de mise en relation des vestiges en pierre et en brique au début de la XVIII ^e dynastie	218
Confrontation avec les sources écrites	219
Comparaisons avec les temples en brique crue antérieurs à la XVIII^e dynastie	222
conclusions	229
annexe I	239
Recherches archéologiques dans la zone centrale du temple d'Amon-Rê à Karnak, 1982-1984	240
Introduction	240
La cour sud du VI ^e pylône (CR6.s.Cr)	248
Les chapelles sud de Thoutmosis III et le couloir de la Jeunesse	260
La fouille des magasins du Nouvel Empire	268
Conclusions	380

annexe II	391
Présentation des opérations archéologiques depuis 2004	392
A. Deux sondages dans le deuxième déambulatoire sud (ZCT/DB2.s. Db et DB2.s.2, opération 128)	393
B. Quatre sondages dans l' <i>Akh-menou</i> de Thoutmosis III (AKM/Sh. n, opération 139)	405
C. Sondages dans le troisième déambulatoire sud (ZCT/DB3.s, opération 156)	416
D. Sondages autour de la « plate-forme en grès » (cm, opération 158)	419
E. Sondages dans la seconde salle du deuxième déambulatoire nord de la zone centrale (ZCT/DB2.n.2), opération 165	427
F. Reprise du sondage Ha15 en mai 2006 (ZCT/DB2.n.3, opération 9b/126)	439
G. Sondages dans les magasins nord et sud de la « cour du Moyen Empire » (opération 170 et 173, DB1.n.8 et DB1.s.8)	443
Synthèse chrono-stratigraphique	457
annexe III	461
Examens céramologiques sommaires	462
Étude des céramiques découvertes lors des fouilles de la chapelle sud de Thoutmosis III (opération 159) et de la cour sud du VI ^e pylône (opération 160)	462
Présentation de la céramique provenant de l'opération 139	479
annexe IV	487
Observations sur les techniques de taille des vestiges en pierre de la « cour du Moyen Empire »	488
La plate-forme	488
Le radier calcaire	497
bibliographie	511
Abréviations	512
Références principales	512
Revue et maisons d'éditions	513

Bibliographie	514
tables	535
table des illustrations	535
introduction	536
chapitre I	536
chapitre II	536
chapitre III	537
chapitre IV	537
conclusions	538
annexe I	538
annexe II	543
annexe III	545
annexe IV	545
table des index	547

éditions Soleb
5 rue Guy-de-la-Brosse
75005 Paris
www.soleb.com
livres@soleb.com
diffusion Bleu autour

conception graphique
Thierry Sarfis
réalisation
Guillaume Charloux
et Olivier Cabon

dépôt légal
décembre 2011
ISBN 978-2-918157-01-4



Le temple d'Amon à Karnak, tel que le visitent aujourd'hui des milliers de touristes, est le plus grand sanctuaire religieux conservé d'Égypte. Pourtant, notre connaissance de son origine et de son développement reste très lacunaire, en dépit de deux siècles de recherche archéologique française.

En 2002, l'exhumation fortuite de nouveaux vestiges en brique lors de l'étude des soubassements sur les édifices du Nouvel Empire a relancé le débat sur son origine. Ce fut le départ d'une opération archéologique et géomorphologique de grande ampleur menée par une équipe de recherche pluridisciplinaire. Les cours des IV^e, V^e et VI^e pylônes, ainsi que la « cour du Moyen Empire », les déambulateurs voisins et l'*Akhmenou* de Thoutmosis III ont fait l'objet de sondages ciblés en fonction d'une stratégie de restitution des constructions en brique crue et d'étude des niveaux de sédimentation inférieurs. Les résultats obtenus semblent montrer que le premier établissement religieux à Karnak a été édifié sur une butte et qu'il s'est progressivement développé vers l'ouest en fonction des migrations du Nil. Il a également été déterminé que le premier temple remonte assurément à la XI^e dynastie et ne peut être antérieur.

L'inventaire de la totalité des vestiges en brique crue découverts a fourni les éléments d'une synthèse sur la mise en séquence et l'interprétation des constructions. Le temple du Nouvel Empire, tel que nous pouvons aujourd'hui l'admirer, était en fait présent dans des proportions quasi identiques au Moyen Empire et à la Deuxième période intermédiaire. Il a repris l'agencement et la disposition de ce dernier, selon des procédés de pérennité architecturale couramment usités durant l'antiquité. Cet ensemble architectural religieux, dont il ne reste que d'infimes arases en brique crue, constituait très vraisemblablement le plus grand sanctuaire d'Égypte durant la première moitié du deuxième millénaire avant notre ère.

Guillaume Charloix est ingénieur de recherche
dans l'UMR 8167 Orient et Méditerranée du CNRS

Romain Mensan est chercheur associé
à l'UMR 5608 Traces du CNRS

35 euros



éditions Soleb
5 rue Guy-de-la-Brosse
75005 Paris
livres@soleb.com
www.soleb.com
ISBN 978-2-918157-01-4
version numérique
décembre 2011