

ULRIKE FAUERBACH

## Concevoir les détails. Les maquettes de l'Égypte ancienne

À Wolf Königs<sup>1</sup>

Il est possible de construire sans maquette architecturale. Toute l'histoire de l'architecture nous le montre. Les sources égyptiennes confirment cependant que la technique de fabrication de ces modèles est presque aussi ancienne que l'architecture elle-même. Le nombre de maquettes architecturales de l'Égypte pharaonique est étonnement élevé. En nous appuyant sur ce matériel, nous pouvons comprendre pour quelles raisons les bâtisseurs de l'Antiquité les trouvaient particulièrement utiles et de quelle manière les connaissances, dont elles témoignent, pouvaient en faire un projet en soi. Sous ces deux aspects, les maquettes de l'Égypte ancienne diffèrent légèrement de celles que nous employons depuis la Renaissance. Pour mieux comprendre ces différences et les contextes technique et culturel dans lesquels elles ont été utilisées, il est tout d'abord nécessaire de définir et de décrire les différents types d'objets de l'Égypte pharaonique que nous qualifions de « maquette » et d'offrir ensuite une brève vue d'ensemble des techniques contemporaines de planification et de construction<sup>2</sup>.

Les objets à échelle réduite ont joué un grand rôle dans les rituels égyptiens et le culte des morts<sup>3</sup>. Par exemple, au cours du premier quart du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., des figurines portant des outils, ou bien divers produits, étaient placées

1. Le Professeur Dr.-Ing. émérite Wolf Königs m'a encouragée à poursuivre mes recherches sur le sujet des maquettes architecturales de détail de l'Égypte ancienne.
2. L'auteure remercie les musées suivants (par ordre chronologique) et leurs collaborateurs de lui avoir facilité l'accès et donné l'autorisation de publication du matériel iconographique utilisé et apporté leur généreux soutien, en particulier dans chaque institution : Regine Schulz et Gil Fulroy, Walters Art Museum Baltimore [Baltimore] ; Friederike Kamp, Dietrich Wildung, Olivia Zorn et Frank Marohn, Ägyptisches Museum und Papyrussammlung Berlin [Berlin] ; Tareq el-Awadi, Wafaa el-Saddik, Yasmin el-Shazly, Hanane Gaber, Marwa Abdel Razeq et leurs collègues, Musée égyptien du Caire [Le Caire] ; Dina Faltings, Ägyptische Sammlung der Universität Heidelberg ; Guillemette Andreu et Geneviève Pierrat, musée du Louvre [Paris]. Elle remercie particulièrement le Max-Planck-Institute for Epistemic History à Berlin et l'Institut archéologique allemand du Caire pour avoir soutenu cette recherche.
3. Une vue d'ensemble nous est offerte par Tooley, 1995 ; Muller / Vaillancourt, 2001 ; Arnold, 2003, p. 152-154.

dans les tombeaux. Elles étaient censées s'occuper du défunt dans l'au-delà. Elles pouvaient être accompagnées de leur environnement comme la boulangerie, l'abattoir, l'atelier ou bien le grenier. Par ailleurs, des objets de taille réduite pouvaient eux aussi être destinés à l'usage du mort : des récipients, des provisions en tout genre et des bateaux ont pu jouer un rôle majeur, mais on a également trouvé des maisons <sup>4</sup>.

Ces objets, du moins ceux représentant des monuments d'architecture, sont des versions réduites de constructions réelles, dont nous pouvons tirer certains enseignements sur le bâti égyptien. Cependant, ils ne reproduisent pas des bâtiments *spécifiques* mais imitent *de manière générique* des ateliers, des greniers, des maisons, etc. Ce sont donc des produits dérivés de l'architecture, plutôt que des outils ayant joué un rôle dans le processus de conception ou de construction. Ils illustrent l'idée largement répandue dans l'Égypte pharaonique qu'un objet miniature, même non fonctionnel, peut représenter par magie l'objet réel.

Ainsi la difficulté majeure est-elle de faire la différence entre ce que nous appellerons dans cet article des miniatures, c'est-à-dire des objets religieux <sup>6</sup> d'un côté, et les maquettes, paradigmes de constructions réelles, de l'autre. Nous devons cependant prendre en compte que certaines pièces relèvent des deux catégories. Une maquette d'architecture peut devenir une offrande après avoir servi à la conception et la construction d'un bâtiment.

En dehors des types d'objets mentionnés ci-dessus, un certain nombre de pyramides et de temples miniatures ont été étudiés en tant que maquettes potentielles <sup>7</sup>. Le Musée Petrie de l'University College de Londres détient deux petites pyramides en calcaire. La première, une « véritable » pyramide, était très probablement la pierre de couronnement d'une petite pyramide <sup>8</sup>. La seconde, une pyramide à degrés <sup>9</sup>, a été découverte à Memphis et a été interprétée comme une maquette de la pyramide de Djéser. Cependant, l'archéologue W. M. F. Petrie ne fournit aucun contexte archéologique qui puisse venir étayer cette hypothèse. En dehors d'une pente beaucoup trop raide et d'un nombre de degrés impropre <sup>10</sup>, cette proposition se voit encore plus affaiblie par l'existence d'un troisième

4. Busch-Sperveslage, 2000, p. 11-26 ; Arnold, 2003, p. 153-154.

5. De nombreux récipients miniatures n'imitent que la forme extérieure et ne peuvent donc pas être utilisés pour contenir quoi que ce soit.

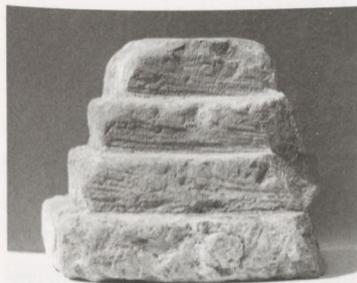
6. Cf. les objets présentés in Adam, 2001.

7. Arnold, 1991, p. 9-10 ; Goyon *et al.*, 2004, p. 89-90 ; Rossi, 2004, p. 128-135.

8. The Petrie Museum of Egyptian Archaeology, University College London [UC London] UC14793, voir Rossi, 2004, p. 135-138, n° 66. Interprétée comme une maquette par Trope *et al.*, 2005, p. 43 ; Kahl, 1999, p. 274.

9. UC London, UC16519. Rossi, 2004, p. 133-135.

10. La pyramide compte au moins sept degrés, celle de Djéser six seulement.



1. Pyramide à degrés miniature de Medamoud, 11<sup>e</sup> siècle av. J.-C. environ, grès, 14,5 cm de haut. L'objet a probablement été sculpté environ 2 500 ans après l'érection de la dernière pyramide à degrés (© IFAO).

objet, une autre pyramide à degrés miniature conservée au Musée égyptien du Caire (ill. 1)<sup>11</sup>. La date et l'origine de cet objet en grès ne sauraient être plus éloignées de la brève période de construction des pyramides à degré (xxvii<sup>e</sup> siècle av. J.-C.). Ceci suggère que ces deux pyramides à degrés miniatures étaient des objets religieux, datant probablement de la période gréco-romaine, origine qui ne manque d'ailleurs pas d'intérêt.

Parmi les maquettes de temples potentiels, la plus intéressante est conservée au Brooklyn Museum<sup>12</sup>. Conçue pour représenter une façade de temple et son avant-cour, elle date du règne de Séti I<sup>er</sup> (xiii<sup>e</sup> siècle av. J.-C.). Seule la base – un bloc de quartzite – est préservée. Les parties disparues – sculptures, obélisques, petit pylône, etc. – étaient, selon les inscriptions figurant sur le devant et sur les côtés, en matériaux précieux. Cependant, l'échelle du pylône par rapport aux sculptures et aux obélisques est incohérente, ainsi que les proportions entre les tours du pylône et le passage qui les sépare. Aucune dimension n'est donnée, bien que les plans latéraux soient inscrits. Rien n'indique donc qu'il s'agissait d'un outil de conception ou de travail. Si l'on pense aux matériaux précieux utilisés, l'objet pourrait idéalement correspondre à une offrande et rappelle fortement certains reliefs montrant un roi offrant un petit pylône, ou un obélisque, à une divinité. Dans ces cas, le don porte concrètement sur un vrai pylône, ou un obélisque, édifié par le roi, mais une miniature de l'objet réel aurait pu aussi figurer dans un rituel.

Nadja Tomoum a ajouté à son groupe de maquettes d'architecture un fragment de façade d'un temple miniature de la période gréco-romaine. Cet objet en calcaire, qui aurait été acquis à Saqqarah, est aujourd'hui conservé au Musée du Caire<sup>13</sup>. Il représente la moitié supérieure droite d'un pronaos avec des murs d'entrecolonnement entre trois chapiteaux composites. Comme la conception de

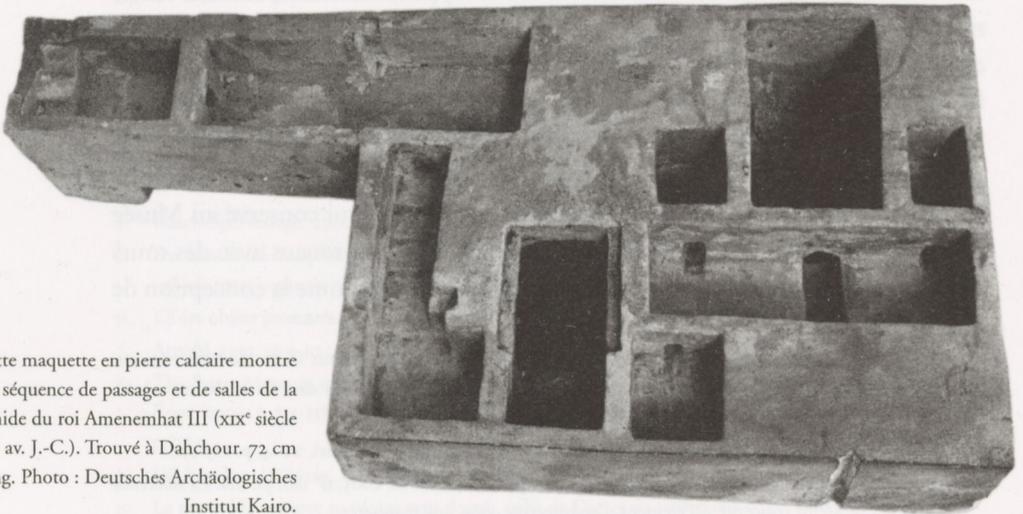
11. Le Caire, JE 58921. Quatre degrés, le plus bas d'environ 16 cm de long, pour 14 cm de haut environ. Découvert en 1931-1932 à Medamoud, sous un dépôt de pièces de monnaies daté du 11<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (Ptolémée IV), Bisson de la Roque, 1933, 67, sous Inv. 6350, fig. 53, p. 86.
12. Inv. n° 49183 ; Arnold, 1991, p. 9, 2003, p. 9 ; Goyon *et al.*, 2004, p. 89 ; Rossi, 2004, p. 129-131.
13. Le Caire, JE 50206 ; Tomoum, 2005, n° 187, p. 245, pl. 90, Tomoum, 2005, n° 186, pl. 91a. La référence Le Caire, JE 46761 concerne un élément d'architecture, non une maquette.

cet objet se concentre davantage sur son attractivité – il est peint – que sur l'exactitude des proportions, il est probable qu'il n'était pas destiné à un usage pratique.

Dans le même musée se trouve une maquette de bois d'un pylône<sup>14</sup> de 29 cm de haut d'origine indéterminée. Le *Journal d'entrée* de 1892 indique qu'elle a été achetée à Louxor et ajoute : « Authenticité douteuse », annotation à laquelle, au regard de la faible qualité de cette pièce, on ne peut qu'acquiescer.

Afin de prêter à une maquette d'architecture une finalité pratique, il est nécessaire de disposer d'un cadre théorique. Une telle maquette doit revêtir une forme contemporaine et posséder au moins une des caractéristiques suivantes : une échelle cohérente, des indications d'axes ou des mesures écrites. L'accent mis sur des détails spécifiques ou un aspect non séduisant peut être également compté parmi les preuves. Les objets étudiés jusqu'ici ne présentaient aucune de ces caractéristiques. Le matériau utilisé peut lui aussi constituer une indication, puisque la plupart des objets obéissant à une des caractéristiques mentionnées ci-dessus ont été réalisés en calcaire, matériau qui peut être sculpté aisément et avec précision.

Le plus ancien objet égyptien, rangé par la plupart des chercheurs dans la catégorie des maquettes architecturales de travail, date du XIX<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il représente une succession de passages et de salles à l'intérieur d'une pyramide du roi Amenemhat III (ill. 2)<sup>15</sup>. Ce souverain fit édifier deux pyramides. La première, appelée Pyramide noire de Dahchour, ne put être utilisée comme tombe royale en raison de l'effondrement de ses salles intérieures. Le second projet fut réalisé à Hawara. La maquette fut enterrée sous le dallage du temple de la première pyramide, même si, à l'évidence, elle représente les salles de la seconde.



2. Cette maquette en pierre calcaire montre une séquence de passages et de salles de la pyramide du roi Amenemhat III (XIX<sup>e</sup> siècle av. J.-C.). Trouvé à Dahchour. 72 cm de long. Photo : Deutsches Archäologisches Institut Kairo.

La maquette de 72 cm de long a été taillée dans un bloc de calcaire, dans lequel les différentes salles ont été creusées par le haut. Sa caractéristique la plus intéressante est certainement une pièce en bois coulissante, qui représente le bouchon scellant l'antichambre de la chambre mortuaire. La maquette n'a pas une échelle cohérente. D'un côté, les corridors ont été considérablement raccourcis. De l'autre, les passages de portes sont de véritables ouvertures et les différents niveaux sont indiqués, sans être pour autant à l'échelle, mais leur description est certainement plus précise qu'un plan n'aurait pu l'être. Par ailleurs, une gorge latérale indique peut-être l'axe médian de la pyramide.

La comparaison avec la pyramide à laquelle elle se réfère probablement<sup>16</sup> montre cependant que cette maquette n'était sans doute guère plus qu'un projet préliminaire. Elle semble se préoccuper principalement des relations spatiales entre les salles, les hauteurs et en particulier le système de fermeture, problème majeur pour les tombes royales de cette période. Les chambres de la pyramide étaient scellées par trois blocs coulissants. Le dernier est ici rendu sous la forme d'un bloc en bois, alors que pour les deux premiers, on n'aperçoit que des fentes. Dieter Arnold les a interprétées comme une indication de linteaux, hypothèse moins probable que celle de versions simplifiées du grand bloc de bois coulissant. Par rapport à l'échelle réelle, celui-ci est le plus gros élément de la maquette. Il est très intéressant de noter que celle-ci révèle un concept spatial contemporain qui néglige les proportions réelles et se concentre sur le cheminement de l'entrée à la chambre funéraire, en prenant en compte les tournants, les pentes et les dispositifs d'obstruction.

De facture assez simple et axé sur les détails techniques, cet objet possède les qualités d'un outil de travail. En dehors de la mise en trois dimensions du projet, une telle maquette aurait pu constituer un moyen de communication très utile avec le roi, qui a peut-être pris un intérêt personnel dans la construction de son tombeau après l'échec du projet initial.

Il n'était pas question de jeter dans le désert une maquette qui avait joué un rôle dans l'édification d'un des projets de construction les plus sacrés qui soient. Elle fut donc rituellement enterrée dans un sol sacré, en l'occurrence sous le dallage du temple de la pyramide abandonnée. Nous pouvons imaginer que ce type de maquette a été plus souvent utilisé dans la phase de conception ou pour le chantier. Cependant, sa découverte reste singulière. D'autres maquettes étaient peut-être réalisées dans des matériaux moins durables comme le bois ou l'argile crue. On doit aussi penser que les premiers fouilleurs, alors à la recherche de

14. Le Caire, JE 30123/CG 1907 ; Maspero, 1910, p. 305 ; Tomoum, 2005, p. 245, pl. 90b, sous n° 186.

Maspero la date, sans raison apparente, de la période ptolémaïque.

15. Arnold, 1987, p. 86-88, pl. 35, p. 66-68a.

16. Petrie, 1890, pl. IIa.

pièces séduisantes destinées aux musées, aient mal interprété les objets de ce genre, les aient jugés sans intérêt, mal catalogués ou même jetés. Il est difficile d'imaginer qu'une invention aussi ingénieuse, une fois réalisée, n'ait pas été réutilisée au cours des siècles suivants.

On ne connaît qu'un seul objet assez similaire : un fragment de maquette de pronaos à colonnes et murs d'entrecolonnement de Tòd, aujourd'hui conservé au Louvre<sup>17</sup>. Lui aussi a été façonné dans un bloc calcaire, mais d'une taille beaucoup plus petite. Il ne mesure ainsi que 6 cm d'épaisseur. La partie conservée, longue d'environ 20 cm, présente une surface supérieure lisse, les côtés et le fond ayant été grossièrement travaillés. La maquette est une coupe horizontale à travers le bâtiment, faisant penser à un plan avec des murs en légère élévation et avec des départs de colonnes. Bisson de la Roque suggère qu'elle représente l'angle nord de la première salle hypostyle du temple de Tòd (II<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) à échelle de 6/100<sup>e</sup>. Rossi fait cependant remarquer que l'espacement entre les colonnes de la maquette et du temple diffère. En l'absence d'une étude précise de celui-ci, l'estimation de l'échelle de la maquette reste sujette à caution<sup>18</sup>. Il est cependant possible que cette maquette propose des proportions qui furent modifiées dans le projet final. Elle met, d'ailleurs, plutôt l'accent sur le plan, que sur une représentation séduisante de la façade, par exemple, son aspect artisanal et son matériau militent en faveur d'une utilisation dans le cadre du processus de construction, mais des indications axiales par exemple pour le centre des colonnes, auraient été encore plus convaincantes.

Un autre groupe, de loin le plus important, réunit plus de cent pièces. Il rassemble des maquettes qui représentent des détails architecturaux ; ce sont en grande partie des colonnes et leurs différents éléments, mais aussi des chambranles de portes ou des gargouilles. Elles sont en majorité en calcaire et de manipulation aisée du fait de leur taille réduite. Chacune possède au moins une des caractéristiques suivantes : des indications de tracés, des variations sur un détail typologique ou les différentes phases d'achèvement. Leur échelle est généralement cohérente. On trouve même des groupes de plusieurs objets à la même échelle. Ils datent de la période tardive de l'Égypte ancienne, au I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C., et notamment de sa seconde moitié. Une datation exacte de ces objets est rarement possible, car la plupart ont été achetés sur le marché des antiquités. La pièce la plus ancienne

17. E 14762 ; Bisson de la Roque, 1937, p. 154 ; voir aussi Rossi, 2004, p. 131-133.

18. Les dimensions de la maquette présumées par Rossi peuvent être légèrement corrigées : distance axiale entre le premier rang avec murs d'entrecolonnement et le second rang, 8,55 cm, à l'intérieur des rangs, 7,35 cm. Ses arguments se défendent, à l'exception peut-être de sa conversion en palmes égyptiennes. Diamètre de toutes les colonnes : 4,25 cm ; épaisseur du mur : 4,15 cm, du mur d'entrecolonnement : 2,02 cm.

19. Le Caire, JE 43655, 21<sup>e</sup> dynastie, Baraize, 1914, p. 41, sans autre détail.

a été découverte dans le village d'artisans de Deir el-Médineh et a été datée du XI<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (ill. 3)<sup>19</sup>. Souvent étiquetés comme « objet votif », leur finalité pratique a été niée, ou du moins négligée, par de nombreux chercheurs<sup>20</sup> et leur signification pour l'épistémologie a été négligée, bien qu'ils aient joué un rôle important dans les processus de planification et de construction des bâtiments.

Dans l'Égypte ancienne, l'art de construire différait non seulement de ce qui se pratique communément aujourd'hui, mais aussi des techniques de construction des périodes ultérieures<sup>21</sup>. Les sources semblent nous fournir des informations détaillées sur la manière dont les temples comme ceux de Philae, Edfou ou Dendérah étaient planifiés et par qui : les inscriptions sur les murs du temple de Dendérah indiquent que le projet reposait sur un plan ancien datant du temps du roi Khéops, plus de deux mille ans auparavant. Le projet du temple d'Edfou était même plus ancien, puisqu'il fut dessiné par Imhotep lui-même, le bâtisseur de la première pyramide. Ces récits sont évidemment de pure fiction<sup>22</sup>. Néanmoins, ils nous renseignent, d'une part, sur l'existence de plans de construction. D'autre part, les innovations n'étaient acceptables que lorsqu'elles étaient parées des attraits de la tradition. Ainsi, les deux temples utilisaient les principes de construction les plus récents sans rien emprunter aux exemples antérieurs. Nous n'apprenons cependant rien sur les personnes impliquées dans ces projets<sup>23</sup>.

Comme l'Égypte ne jouissait pas d'une économie libre, les constructeurs n'avaient pas de clients au sens propre du terme, mais un commanditaire, le roi, représenté par le vizir, le grand prêtre ou d'autres officiels de haut rang et de leurs conseillers. Le superviseur du projet était également un personnage officiel ou un prêtre, dont la tâche principale était d'organiser le flux de travail. Dans cette classe sociale, la spécialisation était très rare. D'un côté, il est ainsi peu probable qu'ils aient possédé les connaissances techniques nécessaires pour concevoir un bâtiment sans l'aide d'artisans spécialisés. De l'autre, ces artisans étaient pour la plupart analphabètes et peu d'entre eux ont laissé des documents écrits. Ils se transmettaient sans doute leurs connaissances de père en fils. Que des artisans aient été impliqués dans le processus de planification nous est indiqué par les dessins de construction de l'Égypte ancienne<sup>24</sup>, en particulier grâce aux outils avec lesquels ils ont été exécutés. Ainsi une demi-douzaine de dessins de construction gravés nous sont parvenus, auxquels il faut ajouter des croquis d'architecture présents sur les ostraca, etc., qui aidaient les maçons à accomplir leur tâche, mais aussi des dessins d'architecture sur papyrus, ou sur bois, qui auraient pu être



3. Maquette d'architecture d'une colonne à chapiteau lotiforme fermé, 19 cm de haut, trouvée à Deir el-Médineh. La partie inférieure manquante a été reconstituée à l'époque moderne. Musée égyptien du Caire, JE 43655.

20. Analysé en profondeur par Tomoum, 2005, p. 10-19.

21. Vue d'ensemble donnée par Arnold, 1991 ; Goyon *et al.*, 2004.

22. Reymond, 1969.

23. En profondeur Fauerbach 2014, p. 34-44.

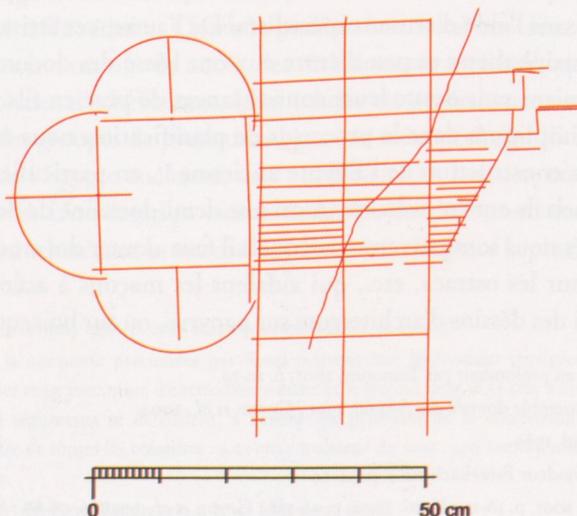
24. Golvin, 2001, p. 16-23 ; Rossi, 2004, p. 96-128 ; Goyon *et al.*, 2004, p. 78-89 ; Fauerbach, 2009.

utilisés soit comme un moyen de communication entre les constructeurs et le roi, soit qui ont été élaborés pour reproduire un monument d'architecture existant. Graver un dessin sur une pierre taillée, généralement à l'échelle 1/1, était également une pratique commune dans la Grèce ancienne et dans l'empire romain <sup>25</sup>. Cette exécution demandait des compétences techniques d'artisans spécialisés.

Le point commun à presque tous <sup>26</sup> incisés est leur intérêt à la représentation des détails. Ainsi, un dessin du temple d'Edfou a-t-il été tracé pour réaliser la corniche du pylône <sup>27</sup> et un autre, assez unique en son genre, fournit les mesures des escaliers du même monument <sup>28</sup>. La plupart d'entre eux, néanmoins, représentent des colonnes ou leurs chapiteaux. Trois dessins de chapiteaux ont été trouvés dans une carrière <sup>29</sup> et un dessin de construction de Philae montre une colonne entière <sup>30</sup>. Un autre, trouvé dans le temple d'Isis à Assouan, représente non seulement une colonne complète, mais également l'embrasure et le linteau de la porte adjacente sur la gauche et le mur d'entrecolonnement sur la droite <sup>31</sup>, combinaison que l'on trouve également dans certaines maquettes (ill. 9) <sup>32</sup>. Sur le pylône du temple d'Edfou sont représentés trois tracés de chapiteaux incisés, gravés sur les embrasures des fenêtres <sup>33</sup>. Ils sont à échelle réduite, ce qui est unique dans l'Égypte ancienne, et montrent les chapiteaux en vue de dessus et en élévation du lien à l'abaque (ill. 4). Ainsi, la conception des détails est attestée par plus de dix dessins, qui datent tous de la seconde moitié du I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C., et dont huit montrent des colonnes ou parties de colonnes.

Cette période a été marquée par un changement profond dans la conception des colonnes. Pendant l'Ancien, le Moyen et le Nouvel Empire, l'uniformité était une caractéristique importante : les colonnes d'une salle, ou d'un bâtiment, étaient toujours identiques. Même les chapiteaux les plus richement décorés

4. Dessin de construction d'un chapiteau en forme de lys à échelle réduite 1/4,5, tracés incisés, temple d'Edfou, vers 100 av. J.-C.  
Dessin : Ulrike Fauerbach.



étaient assez simples à réaliser, du moins si on les compare, par exemple, aux chapiteaux corinthiens. Cependant, à partir du VII<sup>e</sup> siècle, les choses se sont accélérées. Des types nouveaux, plus élaborés, ont été inventés et une tendance à la variété s'est répandue. Cependant, il ne faut pas confondre ce phénomène avec la licence artistique prise par les artisans au Moyen Âge. Les chapiteaux égyptiens respectaient une typologie riche, mais bien structurée. Si de nouveaux types étaient inventés, d'autres, au contraire, étaient sans cesse répétés <sup>34</sup>.

Ainsi, les maîtres-maçons de la période tardive égyptienne se virent confrontés à la tâche de concevoir toute une variété de formes nouvelles et plus complexes. Un des points cruciaux de ce processus fut de définir le chapiteau en tant que forme géométrique. Du fait des techniques appliquées à la construction, ceci devait être fait par incisions sur le fût de la colonne pendant le montage des blocs, qui la composaient. Ces blocs de pierre étaient mis en place avec des bossages, dont les détails n'étaient sculptés qu'ultérieurement <sup>35</sup>. Des tracés peuvent encore être repérés sur les colonnes des monuments détruits <sup>36</sup>. La manière dont les artisans ont été guidés par les tracés incisés est illustrée par les chapiteaux non terminés de

5A et B. Chapiteau en forme de lys non achevé et chapiteau en forme de lys achevé du temple de Philae, I<sup>er</sup> siècle. La pièce inachevée devait comporter quatre niveaux, le chapiteau terminé cinq.

6. Maquette d'un chapiteau en forme de lys à quatre niveaux. Elle représente un état intermédiaire entre les deux chapiteaux de la figure 5. Les éléments floraux sont définis géométriquement mais encore à l'état d'ébauche, les tracés à l'encre sont visibles. Calcaire, 7,5 cm de haut. Musée égyptien du Caire, JE 45078.

25. Heisel, 1993.

26. À l'exception d'un dessin de Méroé : Hinkel, 1981, p. 107-119.

27. Borchardt, 1896.

28. Dessin publié en ligne in Fauerbach, 2005, fig. 58-59 ; son interprétation correcte sera publiée par l'auteur dans la version imprimée du même ouvrage, *Archäologische Veröffentlichungen des DAI Kairo*, 21, à paraître.

29. Heisel, 1993, p. 144.

30. Borchardt, 1896.

31. Je remercie Jitse Dijkstra de m'avoir communiqué son manuscrit : *Syene 1: The Figural and Textural Graffiti from the Temple of Isis at Aswan*, Darmstadt-Mayence, 2012.

32. Mallawi Museum of Antiquities, 1026 et Le Caire JE 39563 : colonne plus porte ; Le Caire, JE 39564 et JE 39562 : colonne plus mur d'entrecolonnement ; voir Haneborg-Lühr, 1992, fig. 7 ; Tomoum, 2005, pl. 89d, 90a.

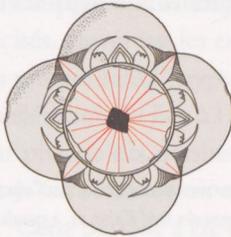
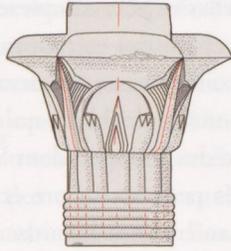
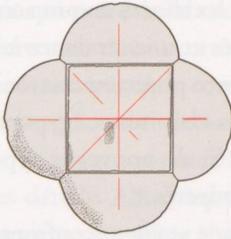
33. Fauerbach, 2009.

34. Jéquier, 1924, p. 230-274 ; Haneborg-Lühr, 1992, p. 125-152. Les deux auteurs répertorient 27 types différents ; en fait, au moins 39 ont existé.

35. Fauerbach, 2009.

36. Par exemple Siegler, 1970, p. 37, fig. 14, pl. 31.





cette période (ill. 5). Dans ces exemples, la seconde phase de la sculpture n'a cependant jamais été exécutée. Cette étape ne pouvait être menée à bien qu'à l'aide des maquettes de détail (ill. 6), qui seront maintenant décrites en profondeur.

Les recherches effectuées pour cette étude ont identifié plus de cent maquettes de détail conservées par divers musées, dont plus de quatre-vingts représentent des colonnes ou des parties de colonnes. L'accent mis sur cet élément architectural reflète, comme nous l'avons vu, les dessins d'architecture de la même période. Leur matériau, calcaire, était facile à travailler et permettait de reproduire la finesse des détails à une échelle beaucoup plus faible que ne l'aurait permis le grès, qui fut le matériau de construction utilisé dans la plupart des temples.

La caractéristique la plus intéressante de la majorité des maquettes des détails architecturaux, d'époque pharaonique, sont les tracés sous forme d'incisions fines, gravées à leur surface (ill. 7) <sup>37</sup>,

37. Sélection : Berlin, 14508, 15005, 16791, 20346, 20348, 20349, 20351, Le Caire, JE 44110, Louvre, AF 13221 ; pour les photos, voir Schoske *et al.*, 1992, p. 152-153 ; Schäfer/Andrae, 1925, p. 427 ; Phillips, 2002, fig. 567.
38. Metropolitan Museum of Art, Rogers Fund, 12.182.6, Berlin, 14137, 18111, Le Caire, JE 39553, JE 39554, JE 39563, JE 45078. Photos : Arnold, 1991, fig. 2.27 ; Schäfer/Andrae, 1925, p. 427 ; Tomoum, 2005, pl. 89d.
39. Berlin, 20345-52 (12 objets), Louvre, E 14202-03.

#### CI-DESSUS

7. Maquette d'un chapiteau de colonne à tracés incisés, calcaire, 16,4 cm de haut. Ägyptisches Museum und Papyrussammlung Berlin, 20347. Dessin : Martin Sählhof.

#### CI-CONTRE

8. Maquette de chapiteau lotiforme à différentes phases de sa production et tracés à l'encre rouge. Malgré sa petite taille, ses détails sont travaillés avec grande précision. La base en bois est moderne. Calcaire, 9 cm de haut. Musée égyptien du Caire, JE 43293.



ou dessinées à l'encre (ill. 6, 8, 9)<sup>38</sup>. L'utilisation du compas, qui laisse même plus souvent l'empreinte de la pointe que son tracé circulaire, est également courante. De même, certaines lignes peuvent être identifiées dans les dessins de construction, mentionnés plus haut, situés sur les murs des temples : la maquette prend alors le relais, quand le dessin ne suffit plus.

En combinaison avec la présentation des phases de production, les tracés sont la preuve la plus évidente que ces maquettes de détail servaient au processus de production. Comme les dessins techniques, elles donnent les dimensions et indiquent les détails à mettre en œuvre (ill. 5, 6). Par ailleurs, ces tracés sur la maquette ont été appliqués à un objet tridimensionnel, alors que le dessin reste confiné aux deux dimensions et donc se montre insuffisant pour façonner les éléments en ronde-bosse.

Le transfert des dimensions de la maquette au bâtiment dépendait, bien sûr, de l'échelle choisie. La technique est attestée pour les dessins, mais elle reste beaucoup plus difficile à évaluer pour les maquettes puisque leur origine est généralement inconnue et que leur lien à un monument précis non identifié. Cependant, deux groupes de maquettes, trouvées ensemble, ont été exécutés à la même échelle<sup>39</sup>, ce qui est une bonne preuve qu'elles avaient été fabriquées en rapport avec un bâtiment. Il est même possible que ces objets aient été utilisés pour évaluer différentes propositions dans l'espace, en essayant diverses possibilités d'espacement entre les colonnes, et les diffuser.

CI-DESSOUS À GAUCHE

9. Cette maquette associe une colonne à un cadre de porte. Les tracés à l'encre sont encore visibles sur l'abaque, le chapiteau et la base. Calcaire, 32,5 cm de haut. Musée égyptien du Caire, JE 39563.

CI-DESSOUS À DROITE

10. Maquette d'un chapiteau composite papyriforme à palmettes avec variantes de détails floraux. Même type que celui de la figure 7. Calcaire, 21,6 cm de haut. Musée égyptien du Caire, JE 44110.



De nombreuses maquettes montrent différentes étapes de la production. Présenter un élément architectural, non pas dans sa forme définitive, mais plutôt à différents moments de son achèvement, peut être très instructif pour un artisan. Ainsi, un certain nombre de maquettes montrent un objet dans un état non entièrement achevé <sup>40</sup>, faisant penser à cet égard à certaines modèles employés par les sculpteurs de la même époque. Plusieurs maquettes de chapiteaux présentent diverses phases du travail de façon systématique. En faisant tourner le chapiteau sur son propre axe, on peut voir le processus de production dans son développement. La maquette fonctionne alors comme un folioscope <sup>41</sup>.

Un petit nombre de maquettes de chapiteaux montrent deux variantes d'un même détail : par exemple, deux éléments floraux différents de chaque côté (ill. 10) <sup>42</sup>. Dans le cas d'un objet rituel, ceci serait considéré comme un défaut. Dans une maquette de travail, c'est un bénéfice. Une telle maquette pourrait représenter une paire de chapiteaux opposés, qui normalement sont d'un même type mais se distinguent dans les détails. Elle aurait pu également servir à développer un nouveau type par la modification d'un détail. L'effet de l'innovation pouvait ainsi être montrée en faisant simplement pivoter la maquette.

La finalité pratique d'une maquette est aussi attestée par le fait qu'elle soit concentrée sur un détail unique. Un objet réduit qui ne porte que sur une partie de la structure, par exemple un bâtiment, ou sur un seul élément, sera probablement une maquette de travail car son état incomplet la rend moins fonctionnelle en tant qu'objet religieux, alors qu'elle convient mieux au chantier. Les maquettes de détail sont en soi fragmentaires et, bien sûr, la plupart ne montrent pas une colonne entière mais tout au plus son chapiteau, parfois avec son abaque et/ou

40. Liverpool Museum, 1973.4.108-9, Louvre, E 14201, Musées royaux d'art et d'histoire, Bruxelles, 2635. Photos : <http://www.globalegyptianmuseum.org>.

41. Berlin, 14137, 14508, 15005 et 16791, Metr. Mus., Rogers Fund, 12.182.6, Louvre, E 13136, E 14201, Le Caire, JE 36501/CG 33396, JE 39550, JE 39553, JE 43293, JE 45078, JE 87908, photos : Tomoum, 2005, pl. 85 ; p. 171, 87.

42. Baltimore, 22.52, Le Caire, JE 44110, Louvre, E27III. Königs, 2006, p. 55-64, 459-460.

43. Metr. Mus., Rogers Fund, 12.182.6.

44. Louvre, AF 13221.

45. Berlin, 13261, 14135, 14136 (toutes trois acquises par la même personne en 1989, photos : Schäfer/Andrae 1925, p. 427 ; Louvre, AF 13221.

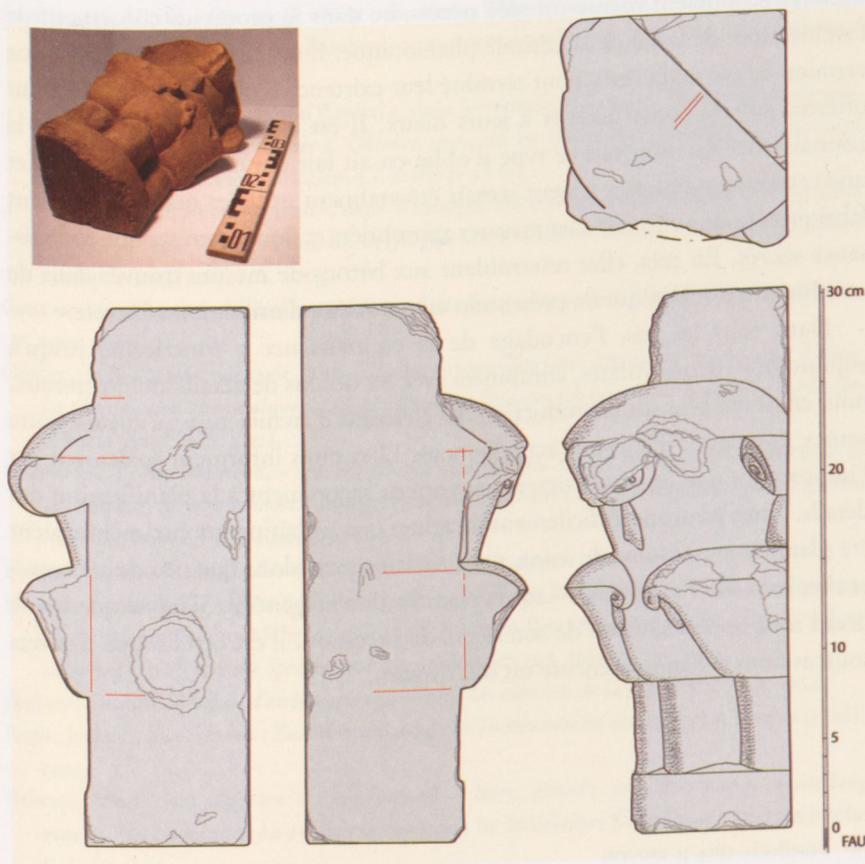
46. Le Caire TR 16.3.24.L., CG 33397, JE 17452/CG 33395 et les pièces JE 39550, JE 39552, JE 39556, JE 39558, JE 39559 et JE 39560, acquises parmi un ensemble de quinze maquettes. Cette caractéristique semble moins courante dans les maquettes de sculpteur ; pour des exceptions, voir Tomoum, 2005, pl. 26-27.

47. À l'exception de Le Caire JE 17452/CG 33395, trouvé à Saqqarah, tous ces objets ont été achetés sur le marché des antiquités.

48. Berlin, 14135-7, 20345-52, Le Caire, JE 39548-64, Louvre, E 14201-3, cela n'est pas le cas des maquettes de sculpteurs, Tomoum, 2005, p. 20.

le départ du fût. Certaines pièces étaient encore plus limitées. Une maquette de chapiteau conservée à New York <sup>43</sup> est en fait une coupe verticale ; un objet de Berlin est un quart de coupe de chapiteau (ill. 11) ; une autre, tirée des collections du Louvre <sup>44</sup>, est une coupe horizontale d'une colonne sous un chapiteau composite à huit tiges.

Que pouvons-nous tirer de l'exécution de ces objets ? Certaines maquettes de détail sont des chefs-d'œuvre dans leur réalisation <sup>45</sup>, chaque détail étant travaillé avec soin. Mais sont-elles également des objets réalisés par un « maître-artisan », afin de produire un exemple reproductible par des artisans moins qualifiés ou afin de montrer qu'il avait atteint un certain rang dans sa profession ? D'autres maquettes sont si grossières qu'un détail aussi mal exécuté n'aurait pas été réalisé sur un chantier contemporain <sup>46</sup>. Il est possible que nous soyons face à un travail d'élèves, ou même à des faux <sup>47</sup>. Nous n'en savons pas suffisamment sur l'organisation du travail pour être plus précis, mais il est tentant d'interpréter ces maquettes comme des objets d'enseignement, en particulier parce qu'ils ont souvent été trouvés groupés <sup>48</sup>.



11. Maquette de détail d'un chapiteau en forme de lys, quart de coupe avec tracés sur les pans coupés. Calcaire, 30,2 cm de haut. Ägyptisches Museum und Papyrussammlung Berlin, 13258. Dessin : Ulrike Fauerbach.

Lorsque nous étudions une maquette en tant que moyen de communication, nous imaginons généralement un architecte et son client discutant d'un projet. Pour l'ancienne Égypte, nous parlerons plutôt d'un constructeur et d'un commanditaire. Les maquettes peuvent également servir à fournir des informations à un artisan sur les intentions du concepteur en transmettant des connaissances non écrites dans cette société essentiellement analphabète. Dans une culture où le canon dominait l'innovation, ces maquettes pouvaient aussi être un moyen de communication entre générations. Elles pouvaient préserver les connaissances tout au long des siècles. On peut imaginer qu'elles étaient conservées dans les archives des temples en fonction de leur valeur de référence future et pour le caractère sacré du bâtiment qu'elles avaient contribué à ériger. Les maquettes concentraient des connaissances non écrites<sup>49</sup>.

Nous pouvons aussi en déduire qu'elles étaient des objets chargés de sens. On a pu parler à leur sujet, bien que sans beaucoup de justifications, d'ex voto, c'est-à-dire que ces maquettes de détail d'architecture et les maquettes de sculpteur auraient été des objets votifs. Cet article prétend, au contraire, qu'elles étaient utilisées et jouaient même un rôle nécessaire dans le processus constructif de l'architecture de la fin de la période pharaonique. Il est néanmoins possible que certaines de ces maquettes aient terminé leur existence d'objet utilitaire en étant offertes par les constructeurs à leurs dieux. Il est également possible que la connaissance qu'incarnait ce type d'objet en ait fait des objets sacrés en soi et que certaines maquettes n'aient jamais été vraiment utilisées mais uniquement fabriquées pour « encoder » les mesures appropriées et donc éterniser une connaissance sacrée. En cela, elles ressemblent aux bâtons de mesure trouvés dans de nombreuses tombes, qui ne présentent aucune trace d'utilisation concrète.

Dans tous les cas, l'encodage de la connaissance a fonctionné jusqu'à aujourd'hui : les maquettes, combinées avec les dessins de détails architecturaux, nous en disent plus sur la production des éléments d'architecture qu'aucune autre source dont nous disposons actuellement. Elles nous informent également sur l'importance que les constructeurs égyptiens accordaient à la planification des détails. Nous pouvons difficilement imaginer que les bâtiments eux-mêmes aient été planifiés avec moins de soins, mais nous ne possédons que peu de sources – et elles sont très hétérogènes – sur la planification en général. Si les maquettes de détail sont une indication de son degré de précision, il est certain que d'autres sources nous échappent encore ou ont disparu.

49. Fauerbach, 2014, p. 100-102.

- ADAM, Jean-Pierre, « Maquettes et dessins d'Égypte. Le projet et sa présentation », dans Muller/Vaillancourt 2001, p. 211-225.
- ARNOLD, Dieter, « Der Pyramidenbezirk des Königs Amenemhet III », dans *Dahschur. Die Pyramide*, Archäologische Veröffentlichungen des DAI Kairo, 53, 1987.
- *Building in Egypt. Pharaonic Stone Masonry*, New York [et al.], 1991.
- *The Encyclopedia of Ancient Egyptian Architecture*, Le Caire, 2003.
- BARAIZE, Émile, « Compte rendu des travaux exécutés à Dér-el-Médinéh », dans *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte*, 13, 1914, p. 19-24.
- BISSON DE LA ROQUE, Fernand, *Rapport sur les fouilles de Médamud (1931 et 1932)*, Fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire, 9.3, 1933.
- *Tôd (1934 à 1936)*, Fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire, 17, 1937.
- BORCHARDT, Ludwig, « Altägyptische Werkzeichnungen », *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde*, 34, 1896, p. 69-76.
- BUSCH-SPERVESLAGE, Antje, « Hausmodelle im ptolemäisch-römischen Ägypten », dans *Architektur, Struktur, Symbol. Streifzüge durch die Architekturgeschichte von der Antike bis zur Gegenwart. Festschrift für Cord Meckseper zum 65. Geburtstag*, Petersberg, 2000.
- FAUERBACH, Ulrike, *Der große Pylon des Horus-Tempels von Edfu. Eine bauforscherische Untersuchung* (Dissertation), Bamberg, 2005, [www.opus-bayern.de/uni-bamberg/volltexte/2009/221/](http://www.opus-bayern.de/uni-bamberg/volltexte/2009/221/)
- « The Creation of an Egyptian Capital », dans *Structuring Religion, 7. Ägyptologische Tempeltagung, Leuven, 28. September-1. Oktober 2005*, ed. by René Preys, Königtum, Staat und Gesellschaft früher Hochkulturen, 3.1, 2009, p. 95-112.
- « Bauwissen im Alten Ägypten », dans *Wissensgeschichte der Architektur. Band II : Vom Alten Ägypten bis zum Antiken Rom*, ed. by Jürgen Renn, Wilhelm Osthues, Hermann Schlimme, 2014, p. 7-125 [Fauerbach, 2014].
- GOLVIN, Jean-Claude, « Le dessin architectural des Égyptiens », dans *Dossiers d'Archéologie*, 265, 2001, p. 16-23.
- GOYON, Jean-Claude, GOLVIN, Jean-Claude, SIMON-BOIDOT, Claire, et MARTINET, Gilles, *La Construction pharaonique du Moyen Empire à l'époque gréco-romaine. Contexte et principes technologiques*, Paris, 2004.
- HANEBOURG-LUHR, Maureen, « Les chapiteaux composites. Étude typologique, stylistique et statistique », dans *Amosiadès. Mélanges offerts au Professeur Claude Vandersleyen par ses anciens étudiants*, Louvain-la-Neuve, 1992.
- HEISEL, Joachim P., *Antike Bauzeichnungen*, Darmstadt, 1993.
- HINKEL, Friedrich W., « Pyramide oder Pyramidenstumpf? Ein Beitrag zu Fragen der Planung, konstruktiven Baudurchführung und Architektur der Pyramiden von Meroë (Teil A) », dans *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde*, 108, 1981, p. 105-124.
- JÉQUIER, Gustave, *Manuel d'archéologie égyptienne. Les éléments de l'architecture*, Paris, 1924.
- KAHL, Jochem, *Siut-Theben : Zur Wertschätzung von Traditionen im alten Ägypten*, Leiden [et al.], 1999.
- KÖNIGS, Wolf, dans *Ägypten – Griechenland – Rom. Abwehr und Berührung. Ausstellung vom 25. November 2005 bis 25. Februar 2005*, ed. by Städtisches Kunstinstitut und Städtische Galerie, 2006.

- MASPERO, Gaston, *Guide to the Cairo Museum*, Le Caire, 1910.
- MULLER, Béatrice et VAILLANCOURT, D. (eds.), *Maquettes architecturales de l'Antiquité regards croisés (Proche-Orient, Égypte, Chypre, bassin égéen et Grèce, du Néolithique à l'Époque hellénistique)*, Actes du colloque de Strasbourg, 3-5 décembre 1998, Travaux du Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antique, 17, 2001.
- PETRIE, William Matthew Flinders, *Kahun, Gurob, and Hawara*, Londres, 1890.
- PHILLIPS, J. Peter, *The Columns of Egypt*, Manchester, 2002.
- REYMOND, E. A. E., *The Mythical Origin of the Egyptian Temple*, Manchester-New York, 1959.
- ROSSI, Corinna, *Architecture and Mathematics in Ancient Egypt*, Cambridge, 2004.
- SCHÄFER, Heinrich et ANDRAE, Walter, *Die Kunst des Alten Orients, Propyläen-Kunstgeschichte II*, Berlin, 1925.
- SCHOSKE, Sylvia, KREISSL, Barbara et GERMER, Renate, "Anch" Blumen für das Leben : Pflanzen im alten Ägypten, Munich, 1992.
- SIEGLER, Karl Georg, *Kalabsha. Architektur und Baugeschichte des Tempels*, Archäologische Veröffentlichungen des DAI Kairo I, Mayence, 1970.
- TOMOUM, Nadja, *The Sculptors' Models of the Late and Ptolemaic Periods. A Study of the Type and Function of a Group of Ancient Egyptian Artefacts*, Le Caire, 2005.
- TOOLEY, Angela M. J., *Egyptian Models and Scenes*, Shire Egyptology, 22, 1995.
- TROPE, Betsy Teasley, QUIRKE, Stephen et LACOVARA, Peter, *Excavating Egypt. Great Discoveries from the Petrie Museum of Egyptian Archaeology*, University College (London), Atlanta, 2005.