

L'orientation du temple d'Héliopolis : données géophysiques et implications historiques

Luc Gabolde, Damien Laisney

▶ **To cite this version:**

Luc Gabolde, Damien Laisney. L'orientation du temple d'Héliopolis : données géophysiques et implications historiques. Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo, 2018. halshs-02151426

HAL Id: halshs-02151426
https://shs.hal.science/halshs-02151426

Submitted on 8 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Sonderdruck aus

MITTEILUNGEN
DES
DEUTSCHEN
ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS
ABTEILUNG KAIRO

BAND 73

2017

Harrassowitz

INHALTSVERZEICHNIS

Abdel Ghany, Khaled	Das Himmelskuhmotiv mit dem reitenden Sonnengott auf einem Ostrakon aus dem Grab KV 37: Ostrakon des Kairoer Museums, CG 25019	1
Beckh, Thomas	*„A pot with a view…"* – Noch einmal zur Keramikproduktion in Deir el-Bachît	11
Dreyer, Günter Engel, Eva-Maria Hartmann, Rita Knoblauch, Christian Köhler, Eva Christiana Köpp-Junk, Heidi Kuhn, Robert Mahn, Mirjam Meyrat, Pierre Müller, Vera Regulski, Ilona Sählhof, Martin	Umm el-Qaab Nachuntersuchungen im frühzeitlichen Königsfriedhof 25./26./27. Vorbericht	15
Gabolde, Luc Laisney, Damien	L'orientation du temple d'Héliopolis : données géophysiques et implications historiques	105
El Gabry, Dina	The Group Statue of Amenhotep and his Family at the Egyptian Museum, Cairo (CG 623, 855, 965 A–B, 1000 and 1012)	133
Lakomy, Konstantin Christoph	„[…] Can you see anything?" „Yes, it is wonderful". Besondere Stiftungsvermerke der königlichen Beamten Maya und Nachtmin auf sieben Totenfiguren König Tutanchamuns	145
Mekawy Ouda, Ahmed M.	The Shabtis of the 'God's Father' Panebmontu	169
Sánchez Casado, Raúl	A Collection of *Ushabtis* from the Mortuary Complex of Ipi at Deir el-Bahari (TT 315): Typology, Contexts, and Dating	177
Schäfer, Bernadeta Zenker, Olga	Architektur der nubischen Dörfer auf der Insel Biğğeh Vorbericht über die bauhistorischen und ethnologischen Forschungen	189
Seidlmayer, Stephan Johannes	Die Nilbraut bei Wilhelm Gentz (Nilotische Assoziationen III)	213
El-Shohoumi, Nadia	Die Heilige Landschaft in und um Aswan Die Kulte muslimischer Heiliger (Teil 1)	235
Tassie, Geoffrey J.	The Ancient Egyptian Hairdresser in the Old Kingdom	255

L'orientation du temple d'Héliopolis : données géophysiques et implications historiques

par Luc Gabolde et Damien Laisney

I. Introduction

Le soin que mettaient les anciens Égyptiens à orienter leurs édifices funéraires ou leurs temples divins a été de longue date repéré, suscitant souvent l'admiration pour la précision que leurs bâtisseurs parvenaient à atteindre. L'alignement des temples sur un phénomène astronomique est une donnée largement admise aujourd'hui et reposant, du reste, sur des constats matériels vérifiés[1]. Pour les sanctuaires consacrés à des divinités d'essence solaire (Karnak, grand temple d'Amon-Rê ; Tell el-Amarna / Akhet-iten, petit temple d'Aton), un alignement sur le soleil levant est même désormais un fait pratiquement prouvé[2]. Il convenait donc de tenter de voir si le temple solaire par excellence que constituait le sanctuaire d'Atoum à Héliopolis, fondation de haute antiquité et de renom universel – où Platon en personne avait notamment séjourné[3] – ne présentait pas une orientation astrale encore déterminable et interprétable aujourd'hui[4]. Pour y parvenir, il fallait en premier lieu disposer de relevés et de mesures aussi précis que possible, des vestiges subsistants sur le site et de données fiables sur leur orientation géodésique.

C'est cette quête de données de terrain qui a été l'objectif de l'expédition menée du 2 au 4 mars 2014 par L. Gabolde (CNRS) et D. Laisney (CNRS-MOM), grâce aux moyens financiers accordés au projet OrTempSol par le Labex Archimède[5]. Le travail de terrain a été accompli au sein de la mission égypto-allemande conjointe du CSA (direction A. al-Ashmawy) et du Musée de l'Université de Leipzig (direction D. Raue) à Matariya. La mission a bénéficié également de la mise à disposition par l'IFAO d'un GPS différentiel de topographie. À tous, l'équipe du projet OrTempSol exprime ici sa profonde gratitude.

---

1 M. Shaltout/J.-A. Belmonte, *On the Orientation of Ancient Egyptian Temples : (1) Upper Egypt and Lower Nubia*, in : *JHA* 36, 2005, p. 273–298 ; M. Shaltout/J.-A. Belmonte, *On the Orientation of Ancient Egyptian Temples : (2) New Experiments at the Oases of the Western Desert*, in : *JHA* 37, 2006, p. 173–192 ; M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation of Ancient Egyptian Temples : (3) Key Points at Lower Egypt and Siwa Oasis, Part* I, in : *JHA* 38, 2007, p. 141–160 (par la suite : M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation (3)* I) ; M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation of Ancient Egyptian Temples : (4) Epilogue in Serabit el Khadem and Overview*, in : *JHA* 39, 2008, p. 181–211 ; S. Cauville, avec la participation de É. Aubourg/P. Deleuze/A. Lecler, *Le temple d'Isis à Dendera*, in : *BSFE* 123, 1992, p. 31–48 ; voir encore É. Aubourg, *La date de conception du zodiaque du temple d'Hathor à Dendara*, in : *BIFAO* 95, 1995, p. 1–10. E. Castle a récemment émis des doutes sur l'idée que la cérémonie de fondation décrite dans les stèles de l'an V et de l'an VI auraient concerné le petit temple d'Aton, arguant, à juste titre, que le grand temple d'Aton (*pr-Itn*) est bien mentionné dans le texte de la stèle K (E. Castle, *The Foundation Ceremony at Akhetaten*, in : *SAK* 44, 2015, p. 43–82). Toutefois, cette mention est assez éloignée des allusions aux rites de fondation qui peuvent très bien, elles, avoir concerné le petit temple d'Aton.

2 L. Gabolde, *Le "grand château d'Amon" de Sésostris Ier à Karnak*, *MAIBL* 17, Paris 1998, p. 123–137 ; L. Gabolde, *Mise au point sur l'orientation du temple d'Amon-Rê à Karnak en direction du lever de soleil au solstice d'hiver*, in : *Les cahiers de Karnak* XIII, 2010, p. 243–256 ; L. Gabolde, *"L'horizon d'Aton", exactement ?* , in : I. Régen/F. Servajean (éds.), *Verba Manent. Recueil d'études dédiées à Dimitri Meeks*, *CENiM* 2, Montpellier 2009, p. 145–157.

3 B. Mathieu, *Le voyage de Platon en Égypte*, in : *ASAE* 71, 1987, p. 153–167.

4 Les données jusqu'à ce jour disponibles sur l'orientation du temple d'Héliopolis étaient rares et incertaines, voir : M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation (3)* I, p. 145 et 151) qui proposent 104° 3/4 et l'opposé 284° ¾, tout en notant (p. 159, n. 29) : « Unfortunately, all the temples at the Heliopolis complex are so damaged that an accurate reconstruction of their orientation is highly problematic. Actually, the orientation we give for the double temple of Re-Horahkty and Atum is that provided by the obelisk of Senuseret I, which could be a few degrees off the original axis. Besides, these scarce remains are completely surrounded by the huge Cairo suburb of Aïn Shams and the reconstruction of the original horizon is an impossible task ». On a rassemblé ci-après et indiqué dans le tableau 1 les orientations notées sur les plans archéologiques et les commentaires qu'elles appellent.

5 « Orientation des Temples à divinité Solaire en Égypte » par le Labex Archimède : Appel à projets 2014, Axe 2 : « Pouvoirs : Espaces de pouvoirs et constructions territoriales ».

II. Cartographie et orientation du temple d'Héliopolis

II.1. Contexte général (D. L.)

La campagne de mesures topographiques de mars 2014 a été menée en plusieurs endroits du site d'Héliopolis avec l'objectif de déterminer – si possible – l'orientation du temple de Rê-Atoum.

Pour calculer cet azimut, plusieurs contraintes de terrain ont, cependant, dû être prises en compte. En effet, les lieux se caractérisent par une très forte pression urbaine moderne et les décharges publiques occupent une grande partie des espaces encore non construits. Ces facteurs qui détruisent ou masquent les vestiges historiques susceptibles d'être encore présents, écartent définitivement toute possibilité de prospection systématique et toute possibilité de lecture topographique globale de la zone. Dans ce contexte, les relevés se sont attachés à collecter d'une part, les rares structures archéologiques encore visibles sur le terrain (obélisque et fouilles actuelles) et, d'autre part, des éléments déterminants qui sont susceptibles de permettre le recalage des sources documentaires existantes (cartes et fouilles anciennes). Par extension, au-delà de la détermination même de l'orientation de temple, il s'agit aussi de pouvoir proposer à terme une carte archéologique synthétique du site d'Héliopolis.

II.2. Les relevés de terrain et la qualité des mesures (D. L.)

Plusieurs structures archéologiques présentes sur le terrain ont été relevées en divers lieux du site (fig. 12) :

II.2.1. Fouilles du Souk al-Khamis

Située à quelques 580 m à l'ouest de l'obélisque de Sésostris I[er], cette zone fait actuellement l'objet d'une fouille dirigée par A. al-Ashmawy et D. Raue[6]. Un buste de statue royale assise et les éléments de deux bases de colosses exhumés des fouilles y ont été relevés. Il n'est toutefois pas certain que ces structures soient bien en place et elles ne peuvent donc être prises en compte ici dans la détermination des azimuts. En revanche, les mesures prises sur une base en quartzite ayant appartenu à un soubassement permettent de dégager une orientation relativement fine. Il ne s'agit, il est vrai, que d'un soubassement, voire d'une fondation.

II.2.2. Les enceintes sud du temple d'Héliopolis

Les fouilles menées par A. al-Ashmawy et D. Raue ont mis au jour, sur une distance d'environ 70 m, la face sud du mur d'enceinte du Nouvel Empire et la face nord de l'enceinte de Basse Époque. Les données relevées sur ces structures en briques crues sont relativement fiables et autorisent à proposer une orientation générale des enceintes sud, du moins dans cette section.

II.2.3. L'obélisque

Élément le plus remarquable du site, l'obélisque a été rehaussé de sa position initiale en 1957 par l'entreprise Krupp (*infra*). Néanmoins, ces travaux de restauration n'ont, semble-t-il, pas affecté la position planimétrique du monument. L'obélisque et sa base ont fait l'objet de mesures qui, si elles se concentrent sur une petite surface, peuvent malgré tout être considérées comme sûres pour déterminer l'orientation du temple associé au monolithe.

Les emplacements d'une enceinte et d'une base naos – qui ont de nos jours été totalement réenterrés – ont été relevés. Si ces mesures demeurent très approximatives, elles pourront toutefois s'avérer utiles pour recaler à une échelle plus petite les plans du temple d'Héliopolis présents dans d'autres sources documentaires.

II.2.4. Le village de Tell al-Hisn

Les relevés de Tell al-Hisn concernent d'une part des structures archéologiques fouillées par Abdel-Aziz Saleh entre 1976 et 1981 et, d'autre part, des points de situation de monuments ou d'enceintes disparus à ce jour mais situables grâce à des archives[7], et enfin la section visible d'une enceinte.

Parmi les éléments mis au jour par Abdel-Aziz Saleh, nous avons relevés ceux qui étaient les plus significatifs et les mieux conservés, et qui permettent

[6] A. El-Ashmawy/D. Raue, *The Temple of Heliopolis. Excavations 2012–14*, in : *EgA* 46, 2015, p. 8–11 ; M. Abd El-Gelil/M. Shaker/D. Raue, *Recent Excavations at Heliopolis*, in : *Orientalia* 65, 1996, p. 136–146 ; D. Raue/A. Tawfiq/H. Abu'l Azam, *Two Excavations at Arab el-Hisn*, in : *BSEG* 19, 1995, p. 41–47.

[7] Abd el-Aziz Saleh, *Excavations at Heliopolis. Ancient Egyptian Ounû* I (*The Site of Tell el-Hisn-Matarîyah*), Le Caire 1981 ; Abd el-Aziz Saleh, *Excavations at Heliopolis. Ancient Egyptian Ounû* II (*The Site of Tell el-Hisn-Matarîyah*), Le Caire 1983.

de dégager des orientations. Il s'agit en l'occurrence de trois portes de Ramsès II, des éléments de la façade d'un temple et d'une porte de Ramsès III.

Par ailleurs, une enceinte nord datée du Nouvel Empire et dégagée en 1984 par le Conseil Suprême des Antiquités Égyptien, ainsi qu'une colonne au nom de Merenptah découverte en 1970[8], ont été relevées de manière approximative. En effet, ces deux monuments ont aujourd'hui été déplacés et leur position n'est pas précise.

Enfin, au pied oriental du cimetière actuel de Tell al-Hisn, l'emplacement d'un grand mur en briques crues, vraisemblablement daté du Nouvel Empire, a été mesuré.

II.2.5. Les éléments révélés par les prospections géophysiques

Sur trois zones, T. Herbich et D. Swiech ont mené des prospections géophysiques[9]. Ces travaux ont notamment révélé une quinzaine de mètres à l'ouest de l'obélisque, environ 5 m au nord de l'axe est-ouest du monument, l'existence d'un mur en calcaire courant est-ouest dont on peut mesurer au moins approximativement l'orientation.

II.3. Les sources documentaires (D. L./L. G.)

Depuis le XIX[e] siècle, le site d'Héliopolis a fait l'objet de plusieurs représentations cartographiques. Dans le cadre de la détermination d'orientations et de l'élaboration d'une carte archéologique synthétique, ces sources documentaires se complètent les unes les autres et témoignent de vestiges archéologiques qui, pour beaucoup d'entre eux, ont à ce jour complètement disparu.

En complément de cette cartographie « historique », les cartes réalisées par l'I. G. N. en 1978 pour le compte du Ministère des Travaux publics et de la Reconstruction constituent un fonds topographique sur lequel les sources documentaires peuvent être recalées. En effet, l'échelle de représentation de ces cartes (1/5000), le niveau de détail du tissu urbain et l'équidistance des courbes de niveau (1 m) complétées par un réseau de points cotés en altitude, permettent de rattacher correctement les représentations graphiques plus anciennes, en s'appuyant sur des éléments identifiables.

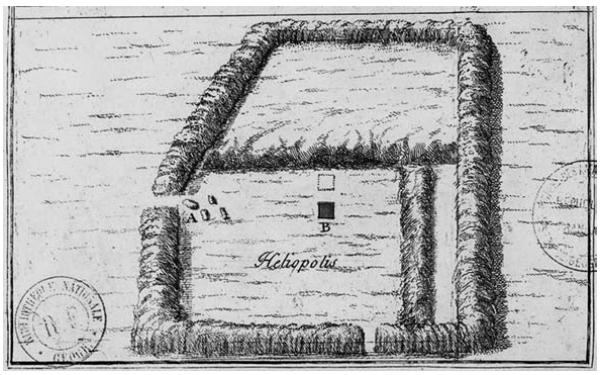


Fig. 1 Plan de R. Pococke (d'après R. Pococke, *A Description of the East* I, London 1743, pl. 6)

II.3.1. R. Pococke (1743)

En 1743, R. Pococke publie une relation de voyage en Égypte intitulée *A Description of the East* dans laquelle il livre le premier plan topographiquement interprétable de l'enceinte d'Héliopolis[10]. Quelque schématique qu'il puisse paraître, ce plan n'en est pas moins extrêmement précieux dans la mesure où les indications des situations relatives des vestiges tant dans le texte que sur la planche semblent relativement fiables. Selon lui, l'obélisque encore dressé était celui du sud d'une paire présumée.

II.3.2. Description de l'Égypte (1798–1802)

Dressée, vraisemblablement au 1/2000, par P. Jacotin, cette carte géométrique (fig. 2)[11] se caractérise par de bonnes proportions. Parallèlement à ce plan, le volume de texte décrit Héliopolis ainsi : « L'enceinte de la ville est très reconnaissable ; construite en briques crues d'un grand volume, elle a encore en certains endroits dix-huit à vingt mètres d'épaisseur sur quatre à cinq d'élévation : son développement est d'à peu près un demi-myriamètre [une forte lieue] et l'espace qu'elle renferme a environ quatorze cent mètres de long sur mille mètres de large ». Si l'on peut à priori estimer que les 18 à 20 m d'épaisseur des enceintes apparaissent comme très larges, on peut néanmoins admettre que la masse des ruines ait pu, d'une part amplifier cette impression de volume, et d'autre part masquer deux enceintes très proches, identiques à celles identifiées plus tard notamment par W. M. F. Petrie ou les éléments mis au jour plus récemment par A. al-Ashmawy et D. Raue. En revanche, la bonne

[8] D. Raue/A. Tawfiq/H. Abu'l Azam, *Two Excavations at Arab el-Hisn*, in : *BSEG* 19, 1995, p. 41–47.

[9] Voir M. De Dapper/T. Herbich, *Geomorphological and Geophysical Survey*, in : *EgA* 46, 2015, p. 12–13.

[10] R. Pococke, *A Description of the East*, London 1743, p. 23 et pl. 6.

[11] *Description de l'Égypte* V, Paris 1798–1802, pl. 26.

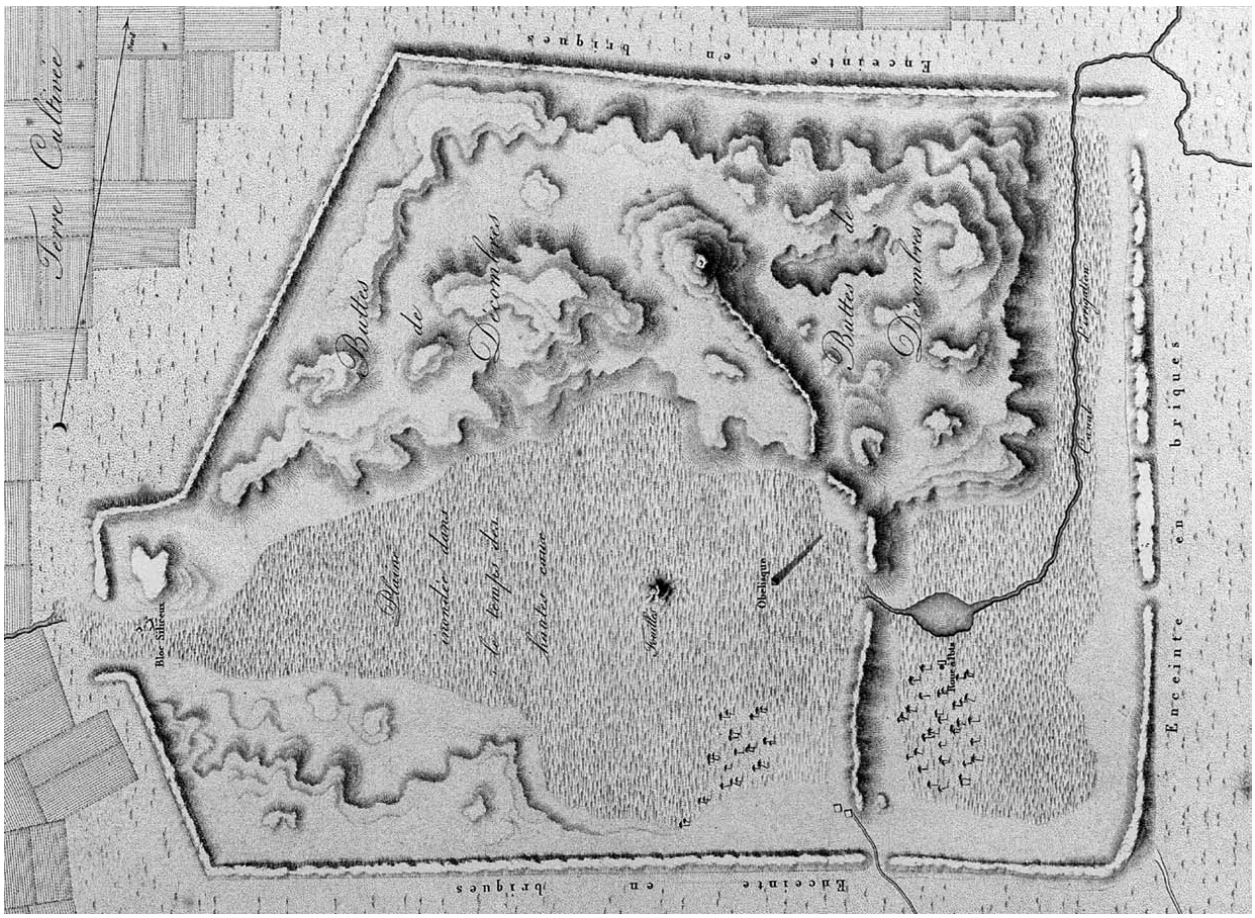


Fig. 2 Plan de la *Description de l'Égypte* V, pl. 26

hauteur conservée de ces enceintes au moment du relevé, milite en faveur d'une lecture plutôt aisée de ces murs sur le terrain et garantissent une certaine fiabilité de leur représentation cartographique.

Le rapport se poursuit avec la description de l'obélisque : « Le seul monument qui existe en entier à sa place primitive, est l'obélisque » et à propos de ce monument, on apprend que « Le Nil, par les dépôts du limon qu'il charrie, a élevé le sol d'environ deux mètres ; l'obélisque est enterré d'un mètre soixante-dix-huit centimètres, et il repose sur un socle de grès placé sur un terrain déjà exhaussé par des décombres ».

Globalement, le plan de la *Description de l'Égypte* concorde assez bien avec la carte de l'I. G. N. et certains éléments topographiés en 1798 sont toujours identifiables 180 ans plus tard. La zone de « buttes de décombres » correspond aux courbes de niveaux les plus hautes sur lesquelles le village de Tell al-Hisn s'est installé et dans sa partie sud, le périmètre d'emprise de ces « buttes » correspond au tracé du canal topographié en 1978. Plus généralement, les points culminants où les dépressions des zones basses inondables coïncident, à l'image des enceintes nord, nord-ouest et sud, mais aussi d'une butte témoin présente sur la carte de l'I. G. N. et qui pourrait correspondre à l'angle SE du domaine cultuel antique. De même, le chemin qui part au sud correspond-il à la rue el-Matarieh actuelle.

Nous noterons malgré tout, une étonnante erreur de l'ordre de 27° vers l'est, dans l'orientation du nord.

II.3.3. C. Ravioli (1841)

La carte de C. Ravioli[12] semble n'être qu'une simple copie du plan de la *Description de l'Égypte*, à tel point que l'erreur d'orientation du nord y est exactement la même (fig. 3). Ce document apporte donc peu, si ce n'est le fait que C. Ravioli fait, semble-t-il, figurer une double enceinte tout autour du site.

II.3.4. C. R. Lepsius (9 avril 1843)

Le temps consacré au site d'Héliopolis par C. R. Lepsius est très court et le document qu'il publie

[12] Donnée dans D. Raue, *Heliopolis und das Haus des Re. Eine Prosopographie und ein Toponym im Neuen Reich*, *ADAIK* 16, Berlin 1999, pl. 5 (par la suite : D. Raue, *Heliopolis*).

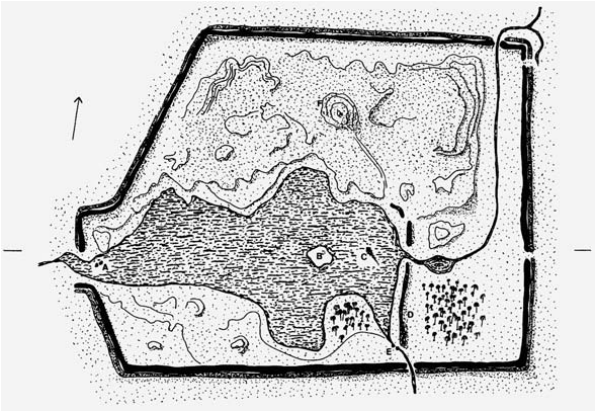


Fig. 3 Plan de C. Ravioli (d'après D. Raue, *Heliopolis*, pl. 5)

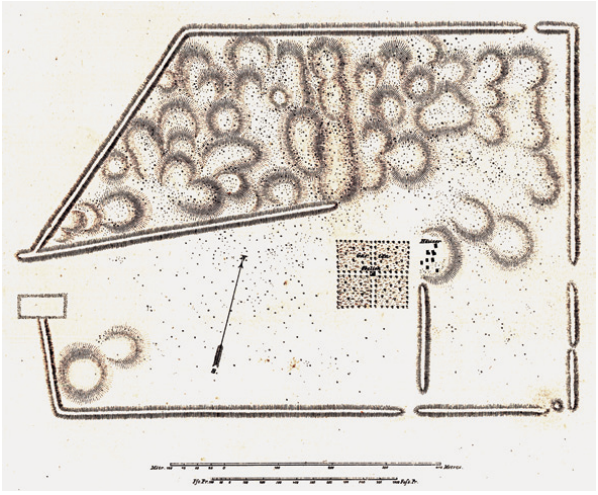


Fig. 4 Plan de C. R. Lepsius (L*D* I, pl. 55)

s'apparente plus à un croquis à l'échelle qu'à une carte dressée par relevé régulier. Le « plan » est donc très succinct, à l'image du texte qui décrit la visite expresse du savant allemand (fig. 4). D'un point de vue géométrique, la carte est sensiblement déformée, tout particulièrement l'angle nord-ouest de l'enceinte du site qui est en retrait d'une quinzaine de mètres vers l'est-sud-est par rapport aux autres sources documentaires.

On retrouve chez Lepsius des informations similaires à celles présentes dans la *Description de l'Égypte* (zone de buttes de décombres, passages dans l'enceinte), mais il est le premier à faire figurer un mur, qu'il n'identifie pas, orienté est-ouest depuis l'enceinte ouest, au pied sud du village actuel de Tell al-Hisn.

Globalement, si les travaux de C. R. Lepsius ne sont pas dénués d'intérêt, la pauvre qualité topographique du « plan » qu'il publie ne permet pas de dégager des orientations correctes pour les vestiges. Comme chez les auteurs de la *Description de l'Égypte*, C. R. Lepsius trace un nord aberrant avec une erreur de près de 30° vers l'est.

II.3.5. J. Hekekyan (1851)

La carte dressée par J. Hekekyan (fig. 5)[13] constitue un document exceptionnellement riche et qui livre une foule d'observations de première importance effectuées sur l'ensemble du territoire héliopolitain. En effet, pour aller au-delà de ce qui est seulement visible en surface sur le terrain, J. Hekekyan effectue plusieurs sondages en divers endroits et restitue encore le tracé d'un ancien canal limitant la cité d'Héliopolis à l'ouest. Dans la même optique stratigraphique de la compréhension de l'histoire des lieux, il dresse une coupe est-ouest depuis le Nil jusqu'au gebel qui met en évidence les niveaux antiques et les dépôts d'alluvions liés à la crue du fleuve.

Les enceintes sud (partie ouest) et ouest (partie sud), qui sont les seules à être bien représentées, ont des orientations proches de celles constatées sur les autres sources documentaires. Il en est de même pour la muraille située au sud du village actuel de Tell al-Hisn, repérée précédemment par C. R. Lepsius et que J. Hekekyan qualifie de mur nord du temenos.

Les deux axes qui figurent sur sa carte correspondent d'une part à la diagonale SW/NE de l'obélisque qu'il considère identique à la diagonale SW/NE de la pyramide de Soris (Chéops), et d'autre part à l'azimut du temple. En réalité cette dernière orientation est à corriger. En effet, le tracé indiqué sur le plan passe entre les deux sphinx situés au niveau de la porte ouest du domaine cultuel, et au sud de l'obélisque, entre ce monument et une « statue colossale ». On verra plus bas qu'en réalité l'axe du temple passait au nord de l'obélisque.

II.3.6. W. M. F. Petrie (1911–1912)

La carte dressée au 1/2500 par W. M. F. Petrie[14] se recale aisément avec les cartes de la *Description de l'Égypte* et de l'I. G. N., ainsi qu'avec les relevés que nous avons effectués sur les murs d'enceintes sud.

Les travaux de l'égyptologue anglais concernent essentiellement la partie sud du site d'Héliopolis et apportent de nouvelles données. En effet,

[13] British Library Additional Manuscripts 37458.20–21, publié dans D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*, in : A. Leahy/J. Tait (éds.), *Studies in Honour of H. S. Smith*, *EES Occasional Publication* 13, London 1999, frontispice (par la suite : D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*).

[14] W. M. F. Petrie, *Heliopolis, Kafr Ammar and Sharufa*, *BSAE* 24, Londen 1915, pl. I (par la suite : W. M. F. Petrie, *Heliopolis*).



Fig. 5 Plan de J. Hekekyan © The British Library Board, Add. 37458, f.20v-21

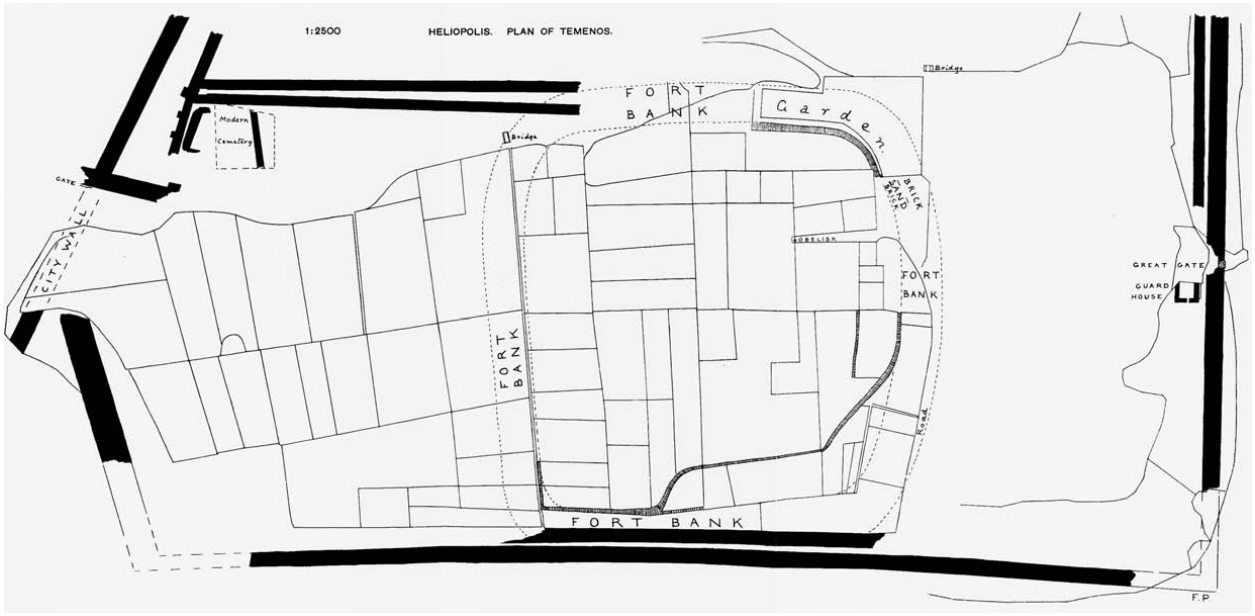


Fig. 6 Plan de W. M. F. Petrie (d'après W. M. F. Petrie, *Heliopolis, Kafr Ammar and Sharufa*, *BSAE* 24, London 1915, pl. I)

les observations et les fouilles archéologiques qu'il conduit, révèlent l'existence d'un système de murs d'enceintes bien plus complexe qu'il n'apparaissait auparavant. Ainsi distingue-t-il deux principaux types de murs : les premiers limitent le temenos du temple tandis que les autres bornent la ville. Les murailles nord, sud et est du temenos sont doubles (à l'instar de celles datées du Nouvel Empire et de la Basse Époque et actuellement fouillées par A. al-Ashmawy et D. Raue) tandis qu'à l'ouest il s'agit d'un mur simple mais plus épais. Comme J. Hekekyan, W. M. F. Petrie considère que l'enceinte nord du temenos se situe dans la partie sud du village actuel de Tell al-Hisn. En revanche, il estime que la clôture ouest du temenos vient buter dans sa partie nord sur un mur orienté SW/NE que l'auteur considère comme étant celui de la ville. Ce « mur de la ville » est percé par une porte située à proximité de l'axe de l'obélisque que nous avons relevé. Au nord de ce passage, cette enceinte se poursuit sur 509 m environ, puis se retourne pour constituer le mur nord qui est alors décrit comme étant double et dont l'orientation est de 114°. Par ailleurs, si une porte axiale a été identifiée dans le mur est du temenos, aucune n'est mentionnée dans l'enceinte sud, contrairement à ce qu'avaient noté ses prédécesseurs qui y avaient même tracé un chemin. Enfin, au centre de la zone cultuelle, autour de l'obélisque, W. M. F. Petrie a reconnu les traces d'une éminence talutée, ce qui sera ailleurs considéré comme le « sable haut » et qu'il rattache à une structure fortifiée.

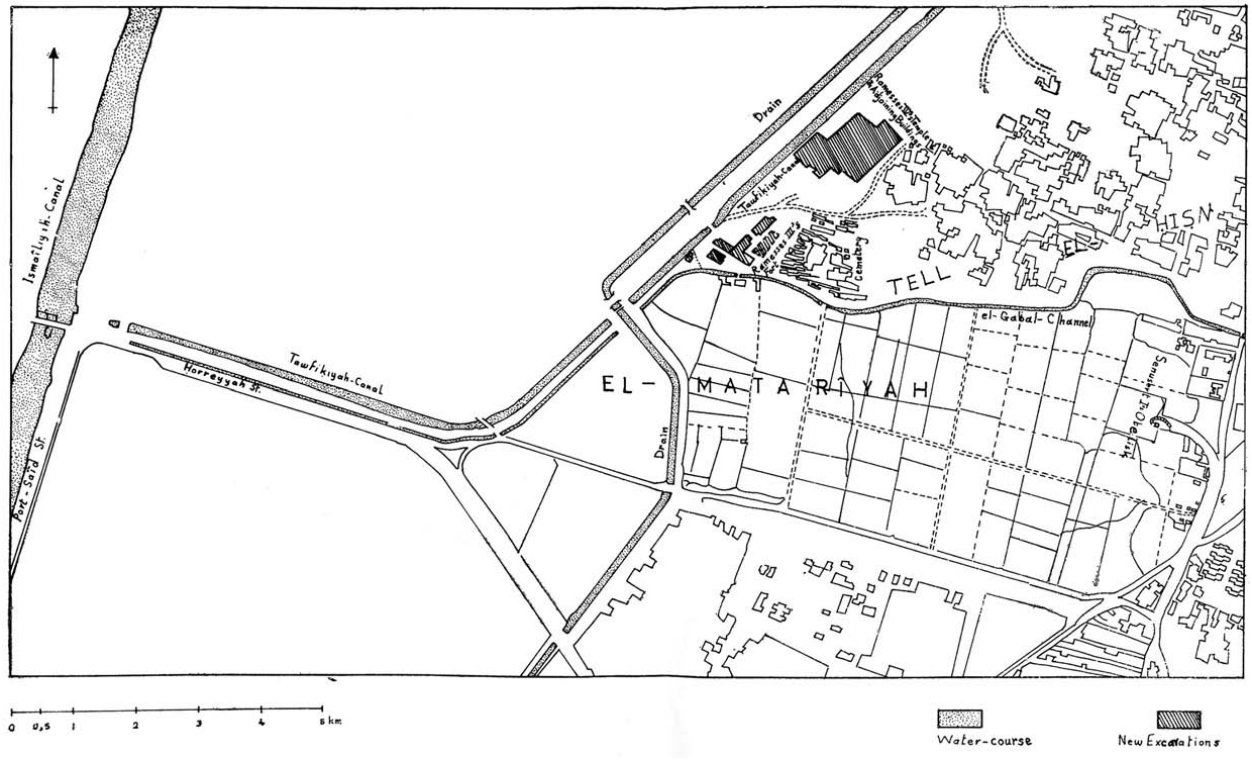


Fig. 8 Plan d'Héliopolis (d'après Abd el-Aziz Saleh, *Excavations at Heliopolis. Ancient Egyptian Ounû* I (*The Site of Tell el-Hisn-Matarîyah*), pl. VI)

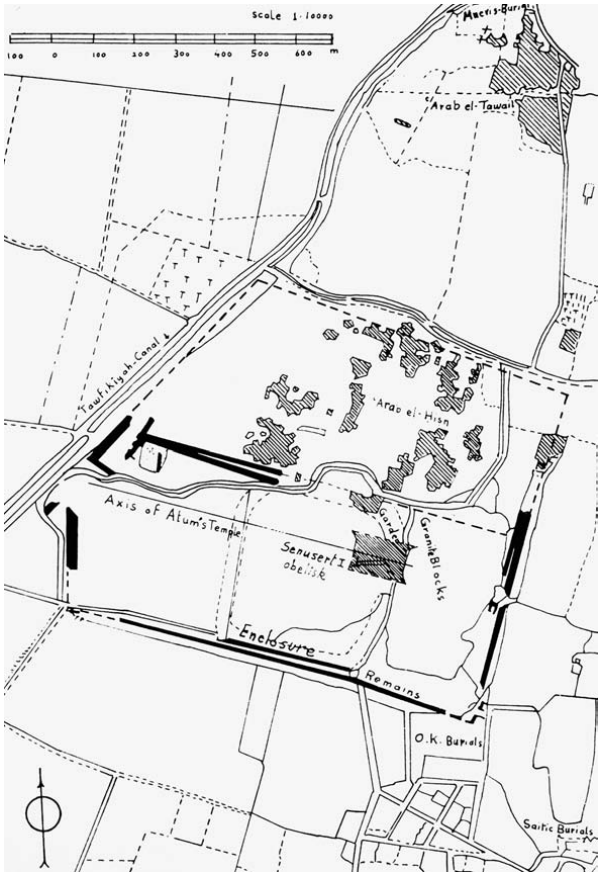


Fig. 7 Plan d'Héliopolis (d'après Abd el-Aziz Saleh, *Excavations at Heliopolis. Ancient Egyptian Ounû* I (*The Site of Tell el-Hisn-Matarîyah*), pl. V)

Accompagnés des commentaires qui enrichissent leur compréhension, les plans publiés par W. M. F. Petrie sont de bonne qualité et permettent de compléter la détermination des azimuts et la carte archéologique d'Héliopolis.

II.3.7. Abd el-Aziz Saleh

Les fouilles menées par Abd el-Aziz Saleh de 1976 à 1981 à Héliopolis ont été calées sur le canevas du *Survey of Egypt* (fig. 7) d'une part et sur les cartes cadastrales d'autre part (fig. 8)[15], ce qui permet de reporter assez précisément les vestiges archéologiques qui y figurent sur notre nouveau canevas.

II.3.8. D. Raue, A. el-Ashmawy

Les recherches de D. Raue[16] puis la reprise des travaux à l'initiative du CSA (en 2005, mission jointe du CSA et de l'Institut Allemand (DAI) ; en 2006–2010 : mission du CSA seul ; de 2012 à nos jours, missions jointes du Ministère Égyptien des Antiquités et du Musée de l'Université de Leipzig) ont généré de

[15] Abd el-Aziz Saleh, *Excavations at Heliopolis. Ancient Egyptian Ounû* I (*The Site of Tell el-Hisn-Matarîyah*), Le Caire 1981, pl. V et VI.

[16] D. Raue, *Heliopolis*, pl. 3, pl. 4 ; fig. 1, p. 8 ; fig. 4, p. 86 ; fig. 5, p. 86 ; fig. 6, p. 87 ; fig. 7, p. 89 ; fig. 8, p. 91 ; fig. 9, p. 93 ; fig. 10, p. 95 ; fig. 11, p. 97.

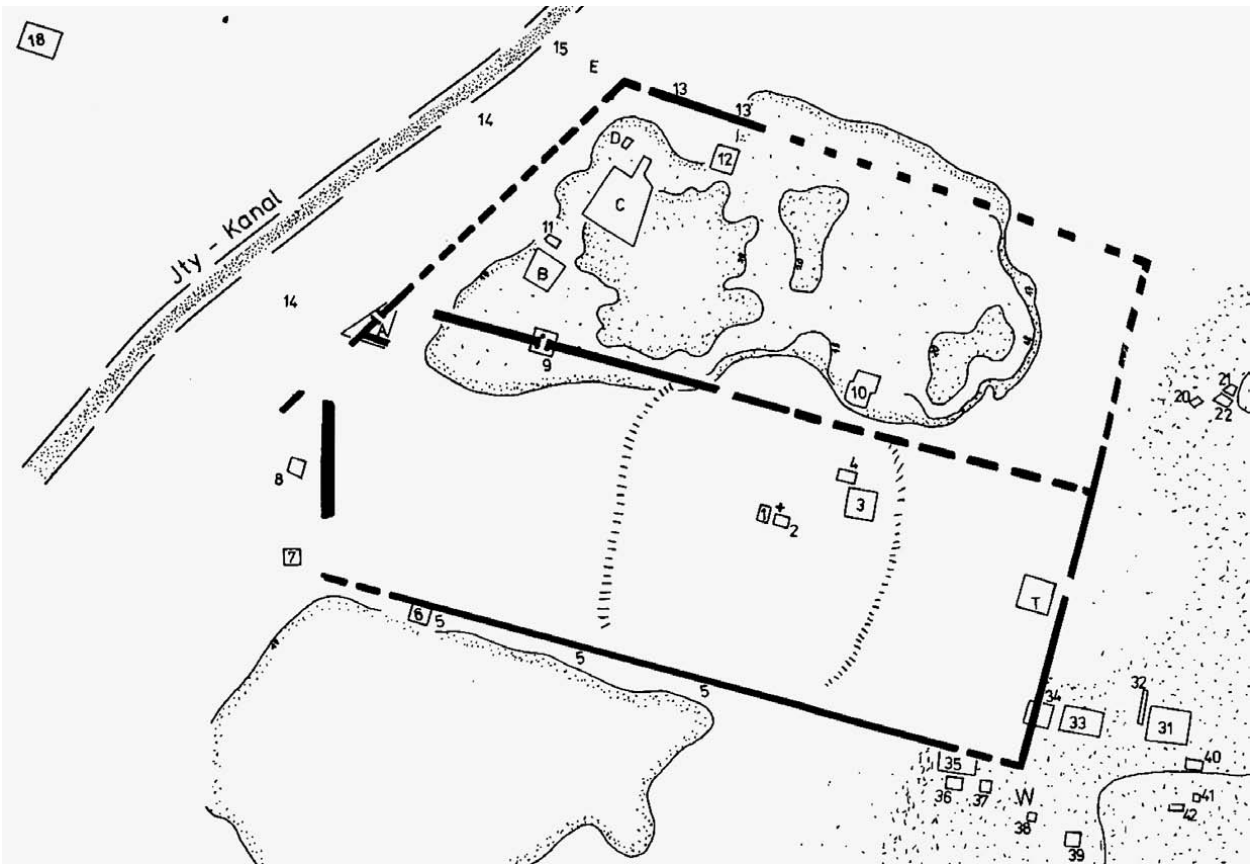


Fig. 9 Plan d'Héliopolis. (d'après D. Raue, *Heliopolis*, pl. 4)

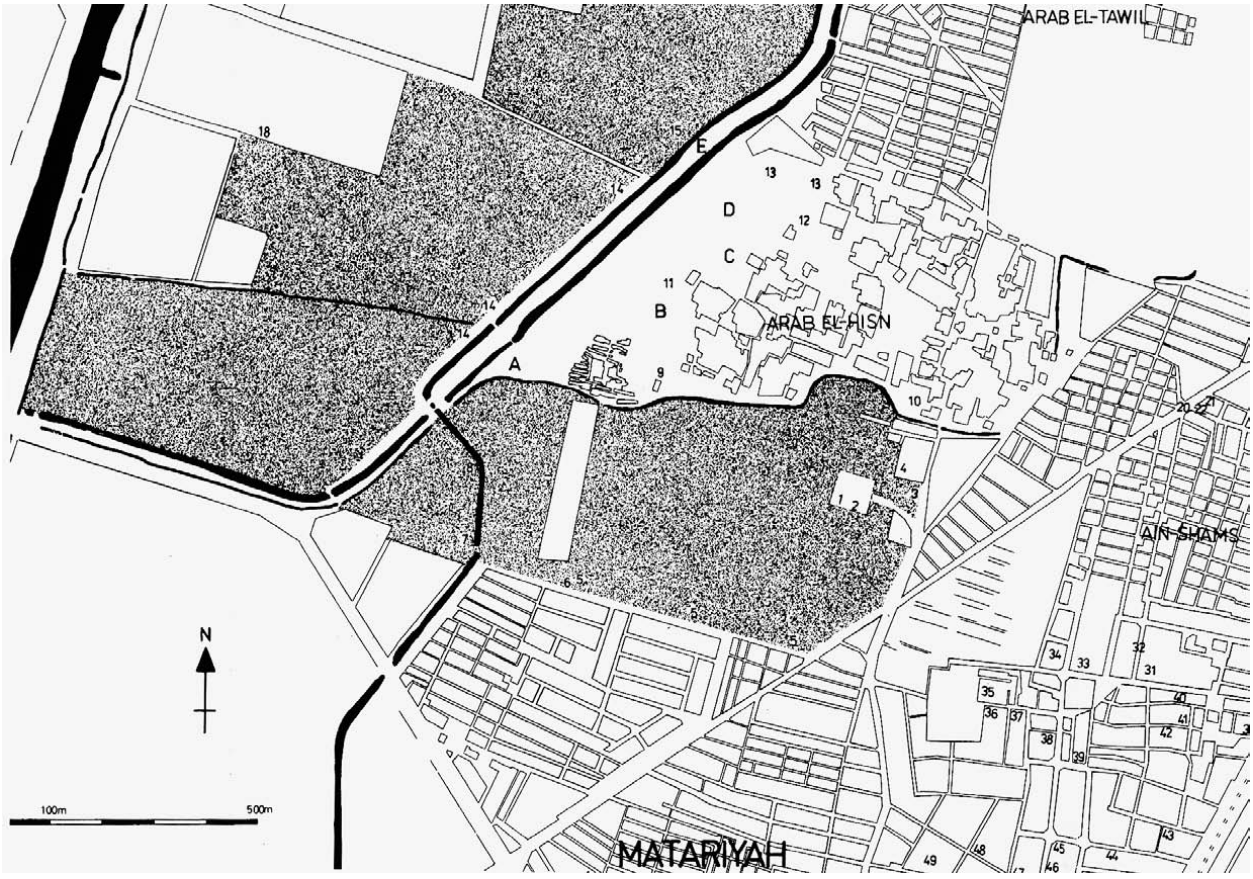


Fig. 10 Plan d'Héliopolis (d'après M. Abd El-Gelil/M. Shaker/D. Raue, *Recent Excavations at Heliopolis*, in : *Orientalia* 65, 1996, p. 136–137 et D. Raue, *Heliopolis*, pl. 3)



Fig. 11 Carte d'Héliopolis du survey égypto-finlandais, secteur d'Héliopolis, Egyptian Survey Authority 1998, Egyptian Series 1:50,000, Edition 1. Feuille NH36-I3b : AL-QĀHIRAH EAST (CAIRO EAST) Egyptian Survey Authority in co-operation with FINNIDA, Finland

nouveaux plans et relevés du site d'Héliopolis[17], élaborés notamment afin de caler les nouvelles fouilles sur le canevas général de la zone.

Les plans de l'étude de base (fig. 9 et 10) sont calés sur les cartes cadastrales existantes du Ministère de l'Habitat et de la Reconstruction éditées par le « Survey of Egypt, CONSORTIUM SFS et IGN France » en 1978 (*infra*, fig. 13).

Les plans des fouilles récentes utilisent, quant à eux, le lot de cartes établies par le « Egyptian Survey Authority » en 1998 (Egyptian Series 1:50 000, Edition 1. Feuille NH36-I3b : AL-QĀHIRAH EAST [CAIRO EAST] ; Egyptian Survey Authority in co-operation with FINNIDA, Finland ; fig. 11).

II.3.9. Les cartes administratives 1928–1978

Les autorités égyptiennes du « Survey of Egypt » ont fait établir en 1928 des cartes comprenant les environs du Caire, dressées au 1:50 000 (fig. 12).

Le Ministère de l'Habitat et de la Reconstruction a ensuite commandé, en 1978, au « Survey of Egypt », à travers CONSORTIUM SFS et IGN France, un lot de cartes au 1:5 000 où Héliopolis figure, sur la feuille K11 (fig. 13).

Grâce à leurs courbes de niveaux, les cartes K11, L11, M11, et M12 ont permis d'évaluer avec précision les angles verticaux de l'horizon oriental ; aide d'autant plus précieuses que l'urbanisation galopante du secteur a rendu ces donnés aujourd'hui illisibles.

II.3.10. Le plan archéologique de synthèse du site d'Héliopolis réalisé en 2014–2015 (OrTempSol, D. Laisney)

À l'issue de la mission de Mars 2014 et des opérations de scanage et de recalage des plans anciens effectuées courant 2015, il est apparu possible de dresser une nouvelle carte topographique et archéologique

[17] M. Abd El-Gelil/M. Shaker/D. Raue, *Recent Excavations at Heliopolis*, in : *Orientalia* 65, 1996, p. 136–137 ; A. El-Ashmawy/D. Raue, *The Temple of Heliopolis. Excavations 2012–14*, in : *EgA* 46, 2015, p. 8–11 ; D. Raue/A. Tawfiq/H. Abu'l Azam, *Two Excavations at Arab el-Hisn*, in : *BSEG* 19, 1995, p. 41–47.

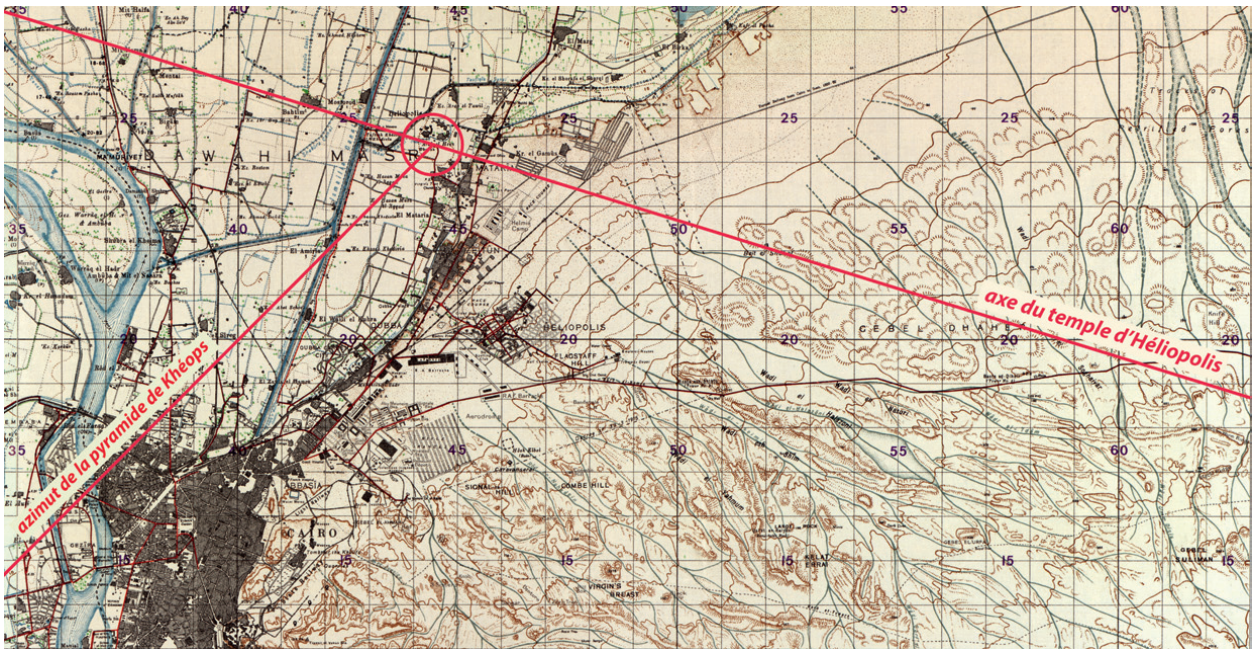


Fig. 12 Carte des environs du Caire au 1/50 000, 1928 (en incrustation, l'axe du temple d'Héliopolis)

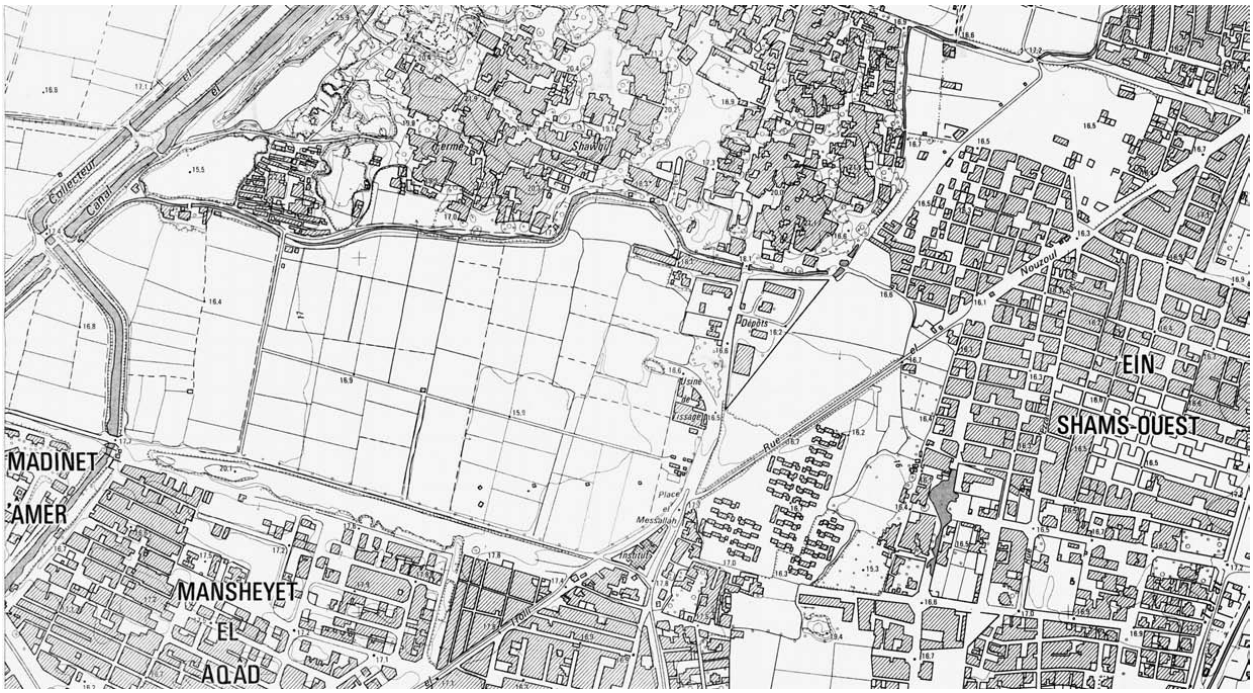


Fig. 13 Carte cadastrale du Ministère de l'Habitat et de la Reconstruction, Survey of Egypt, CONSORTIUM SFS et IGN France, 1978. Carte K11

des ruines d'Héliopolis rassemblant la plus grande partie des vestiges connus sur une seule feuille (fig. 14). Une telle entreprise présente l'avantage de permettre d'éprouver la validité des orientations fournies par les divers relevés successifs mis en superposition. On peut ainsi pondérer les valeurs lues sur le terrain, effectuer des moyennes et également tirer parti de structures inaccessibles aujourd'hui mais dûment repérées dans le passé.

II.4. Les orientations relevées

Le tableau et la carte donnés ci-dessous récapitulent l'ensemble des orientations des structures archéologiques que nous avons pu déterminer soit par des relevés réalisés sur le terrain-même, soit par des mesures effectuées graphiquement sur les plans publiés passés en revue ci-dessus et que nous avons pu recaler sur le nouveau canevas topographique.

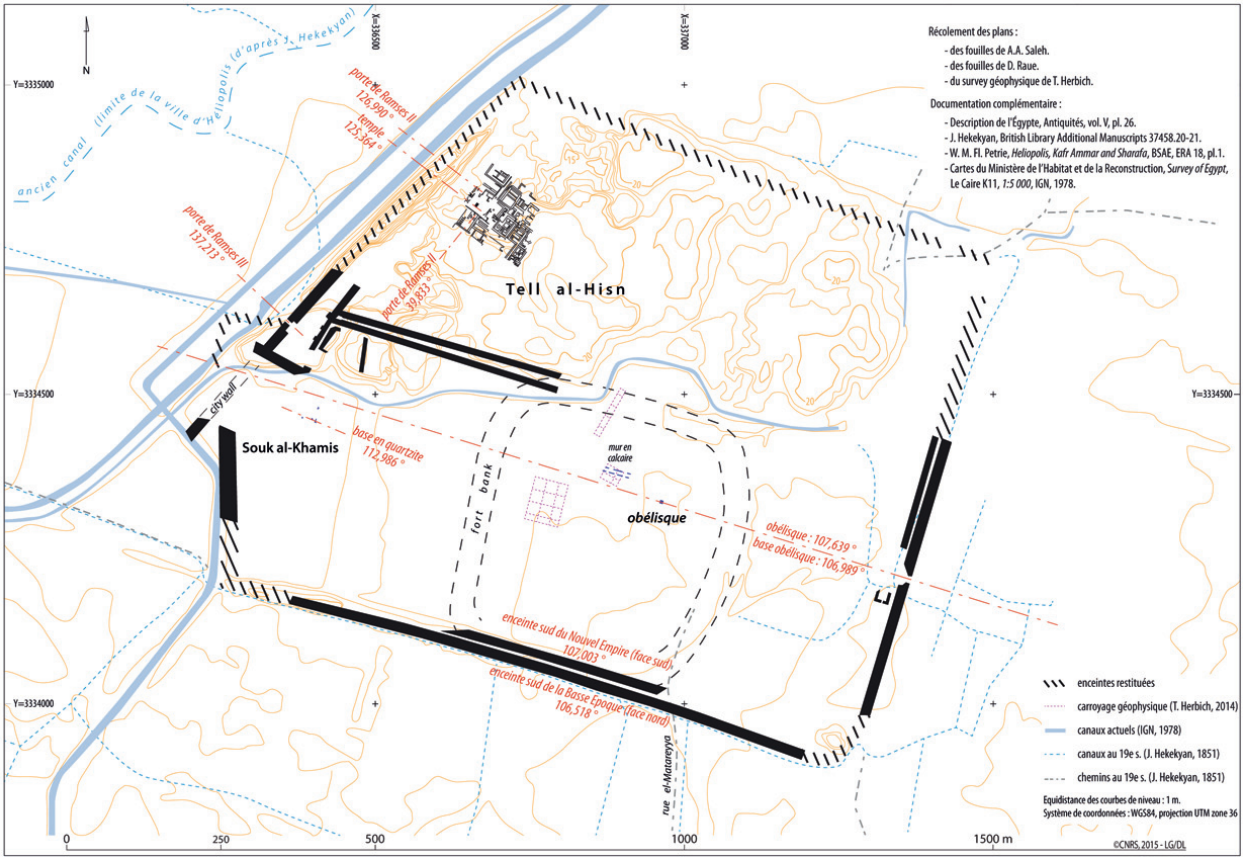


Fig. 14 Plan archéologique du site d'Héliopolis (Projet OrTempSol ; D. Laisney, 2014–2015)

Lieu	Azimut (en degrés déc.)	Type de détermination d'azimut	Numéro d'inventaire	Sources
Axe de l'obélisque (Sésostris I)	107,639	Mesures *in situ* de 2014	1	Relevé D. Laisney
Base de l'obélisque (moderne)	106,989	Mesures *in situ* de 2014	1	Relevé D. Laisney
Axe du temple au sud de l'obélisque	109,591	Mesures graphiques	1	J. Hekekyan (1851)
Axe du temple corrigé (au nord de l'obélisque)	107,004	Mesures graphiques	1	L. Horner (1855)
Mur en calcaire (à l'ouest de l'obélisque)	105,205	Mesures déduites du relevé *in situ* de 2014	7	Survey géophysique T. Herbich (2014)
Enceinte sud du Nouvel Empire (face sud)	107,003	Mesures *in situ* de 2014	8	Fouille A. al-Ashmawy/ D. Raue (2014), relevé D. Laisney
Enceinte sud du Nouvel Empire	106,704	Mesures graphiques	8	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte sud de la Basse Époque (face nord)	106,518	Mesures *in situ* de 2014	9	Fouille A. al-Ashmawy/ D. Raue (2014), relevé D. Laisney
Enceinte sud de la Basse Époque, partie ouest	104,905	Mesures graphiques	9	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte sud, partie ouest	103,207	Mesures graphiques	8 et 9	J. Hekekyan (1851)

Lieu	Azimut (en degrés déc.)	Type de détermination d'azimut	Numéro d'inventaire	Sources
Enceinte sud, partie ouest	110,007	Mesures graphiques	8 et 9	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte sud de la Basse Époque, partie est	108,685	Mesures graphiques (à 90° près)	10	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte sud, partie est	106,334	Mesures graphiques	10	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceintes est	106,706	Mesures graphiques	11	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte est	105,765	Mesures graphiques (à 90° près)	11	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte nord du temenos (au sud de Tell al-Hisn)	102,810	Mesures graphiques	15 et 16	J. Hekekyan (1851)
Enceinte nord du temenos, mur sud	107,385	Mesures graphiques	15	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte nord du temenos, mur nord	105,988	Mesures graphiques	16	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Base en quartzite (Souk al-Khamis)	112,986	Mesures *in situ* de 2014 (à 90° près)	2	Fouille A. al-Ashmawy (2007–2008), relevé D. Laisney
Enceinte nord, partie ouest	112,748	Mesures graphiques	12a	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte nord, partie est	108,726	Mesures graphiques	12b	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte nord	118,000	Mesure publiée par W. M. F. Petrie	12a et 12b	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte ouest, partie nord	133,609	Mesures graphiques (à 90° près)	13	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte ouest, partie nord	131,977	Mesures graphiques	13	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Porte Ramsès III (Tell al-Hisn)	137,213	Mesures *in situ* de 2014	3	Fouille A. A. Saleh (1976–1981)
Porte Ramsès II (Tell al-Hisn)	129,833	Mesures *in situ* de 2014 (à 90° près)	4	Fouille A. A. Saleh (1976–1981)
Temple (Tell al-Hisn)	125,364	Mesures *in situ* de 2014	5	Fouille A. A. Saleh (1976–1981)
Porte Ramsès II (Tell al-Hisn)	126,990	Mesures *in situ* de 2014	6	Fouille A. A. Saleh (1976–1981)
Enceinte ouest, partie sud	84,662	Mesures graphiques (à 90° près)	14	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceinte ouest, partie sud	92,618	Mesures graphiques	14	J. Hekekyan (1851)
Enceinte ouest, partie sud	89,499	Mesures graphiques	14	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Diagonale SW/NE de l'obélisque	82,579	Mesures graphiques	17	J. Hekekyan (1851)

Tableau 1 Les orientations géodésiques des diverses structures repérées sur le site ou recalées sur le canevas (les décimales sont des décimales de calcul. Elles n'ont aucune signification ici en termes de précision compte tenu des incertitudes inhérentes aux relevés de terrain et de l'état des vestiges)

II.5. Synthèse sur les orientations géodésiques des structures archéologiques (D. L./L. G.)

Les éléments archéologiques que l'on a pu mesurer ou recaler sur le canevas topographique et qui permettent d'établir l'orientation des édifices antiques d'Héliopolis sont en nombre restreint mais suffisant pour que l'on puisse tenter d'en tirer d'utiles conclusions.

Les plus anciens monuments du site en place sont l'obélisque et les éléments d'enceinte datés du Nouvel-Empire (tableau 2). Ils apparaissent tous orientés dans la même direction ouest-est, avec une remarquable cohérence (à quelques dixièmes de degrés près) sur un azimut qui est voisin de 107° (± 2/3 de °).

L'enceinte nord n'est, elle, plus mesurable sur le terrain mais les divers relevés archéologiques donnent une idée – un peu vague il est vrai – de son orientation générale.

Sur la base de ces données relativement convergentes, il conviendra d'effectuer les recherches sur l'orientation éventuellement astronomique du temple d'Héliopolis en postulant un azimut de l'axe voisin de 107° (± 2/3 de °).

II.6. Les horizons naturels (L. G.)

Dans l'axe principal du temple, vers le levant (env. 107°), il y a un horizon naturel fait de collines, aujourd'hui profondément modifié par les constructions modernes et par l'aéroport international. Cet horizon s'élève, selon les cartes du Ministère de

Lieu	Azimut (en degrés déc.)	Type de détermination d'azimut	Numéro d'inventaire	Sources
Axe de l'obélisque (Sésostris I)	107,639	Mesures *in situ* de 2014	1	Relevé D. Laisney
Base de l'obélisque (moderne)	106,989	Mesures *in situ* de 2014	1	Relevé D. Laisney
Axe du temple corrigé (au nord de l'obélisque)	107,004	Mesures graphiques	1	L. Horner (1851)
Mur en calcaire (à l'ouest de l'obélisque)	105,205	Mesures déduites du relevé *in situ* de 2014	7	Survey géophysique T. Herbich (2014)
Enceinte sud du Nouvel Empire (face sud)	107,003	Mesures *in situ* de 2014	8	Fouille D. Raue (2014), relevé D. Laisney
Enceinte sud du Nouvel Empire	106,704	Mesures graphiques	8	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte sud de la Basse Epoque (face nord)	106,518	Mesures *in situ* de 2014	9	Fouille D. Raue (2014), relevé D. Laisney
Enceinte sud, partie est (perpendiculaire à –)	106,334	Mesures graphiques	10	*Description de l'Égypte* (1798–1802)
Enceintes est (perpendiculaire à –)	106,706	Mesures graphiques	11	W. M. F. Petrie (1911–1912)

Tableau 2 Orientation des structures des Moyen et Nouvel Empire

Lieu	Azimut (en degrés déc.)	Type de détermination d'azimut	Numéro d'inventaire	Sources
Enceinte nord du temenos (au sud de Tell al-Hisn)	102,810	Mesures graphiques	15 et 16	J. Hekekyan (1851)
Enceinte nord du temenos, mur sud	107,385	Mesures graphiques	15	W. M. F. Petrie (1911–1912)
Enceinte nord du temenos, mur nord	105,988	Mesures graphiques	16	W. M. F. Petrie (1911–1912)

Tableau 3 Orientation de l'enceinte nord d'après les plans anciens recalés sur le canevas moderne

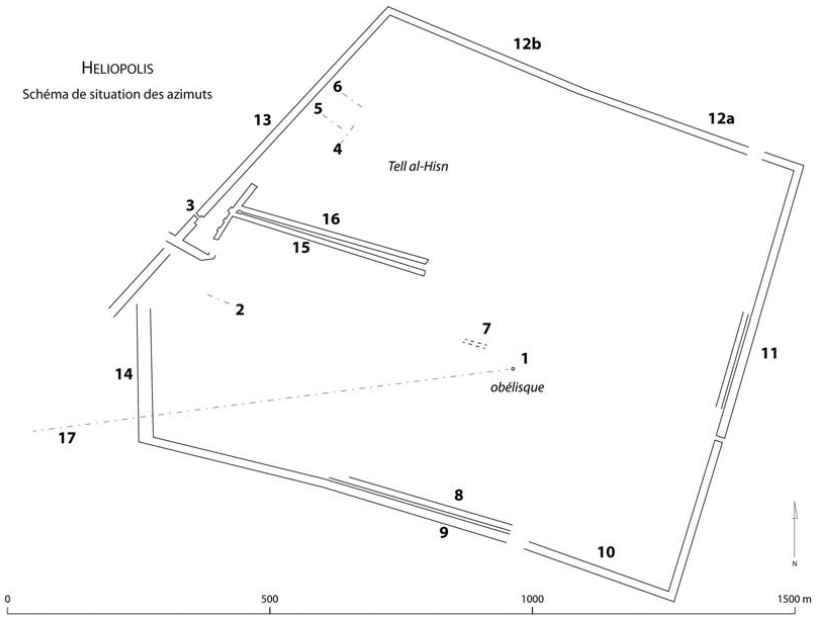


Fig. 15 Emplacement des diverses structures archéologiques dont on a pu mesurer ou recaler l'orientation en 2014

l'Habitat et de la Reconstruction[18], à une altitude absolue de z = 112 m à une distance de 9 595,20 m de l'obélisque.

La détermination de l'altitude de la base de l'obélisque requiert une recherche spécifique. Les dessins de J. Hekekyan[19] et les données publiées par L. Horner[20] confortées par les documents du Victoria and Albert Museum (fig. 16)[21], permettent de fixer la base du fût de l'obélisque à l'altitude z = 15,09 m au-dessus du niveau de la mer. La hauteur du dé de base est de 2,09 m au-dessus de ses deux assises de fondation. Le sol de circulation de Sésostris Ier s'établit donc à la cote z = 15,09 m – 2,09 m = 13,00 m.

La hauteur de visée d'un opérateur chargé d'établir l'axe en alignant des jalons peut être évaluée à environ 1,50 m au-dessus du sol, ce qui met l'œil de l'opérateur à l'altitude z = 14,50 m.

L'angle (α) vertical de visée sur l'horizon oriental pour un observateur situé à la hauteur de l'obélisque est dès lors calculable :

Tangente (α) = (180-14,50)/14000 = 0,011821429
Angle (α) = arc-tangente (0,011821429) = 0° 40′ 38,23″
Pour cet angle (α), on a une réfraction de 0° 29′ 26,61″
On calculera alors un azimut pour une hauteur réelle de l'astre de 0° 40′ 38,23″ – 0° 29′ 26,61″ = 0° 11′ 11,62″

Si on fait, en outre, l'hypothèse d'une visée solaire, il faudra encore soustraire la hauteur d'un demi-diamètre solaire (0° 16′) pour l'évaluation de la position du bord de l'astre à son lever soit une hauteur sous l'horizon de 0° 11′ 11,62″ – 0° 16′ 00″ = – 0° 4′ 48,38″.

Maintenant, il s'agit de déterminer ce qui pourrait avoir été aligné sur un tel azimut et à quelle époque cela aurait pu avoir lieu. La première étape de cette enquête consistera à s'assurer de la validité des structures relevées pour déterminer l'azimut du temple et donc à estimer à sa juste valeur la réalité architecturale et historique à laquelle on peut les rattacher (fig. 15).

II.7. Le temple d'Atoum et la situation de l'obélisque de Sésostris Ier (L. G.)

Seul vestige en place sur le site, l'obélisque de Sésostris Ier interroge le savant. C'est tout spécialement sa situation par rapport au temple disparu d'Atoum et des *baou* d'Héliopolis qui fait encore l'objet de débats.

On a longtemps considéré, mais sans certitude définitive, que le monument de Sésostris Ier n'était pas un obélisque unique mais le reste d'une

[18] Canevas *Survey of Egypt*, cartes dressées par CONSORTIUM SFS et IGN France, 1978, Cartes K11, L11, M11, M12.

[19] D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*, p. 162–163 et fig. 3–4.

[20] L. Horner, *An Account of some Researches near Cairo undertaken with the View of Throwing Light upon the Geological History of the Alluvial Land of Egypt* I, *PTRSL* 145, 1855, p. 131–132.

[21] Téléchargeable à : http://collections.vam.ac.uk/item/O171844/sketch-of-the-foundation-and-drawing-simpson-william/ <dernier accès 11 nov. 2015>. Signalée à mon attention par S. Pasquali.

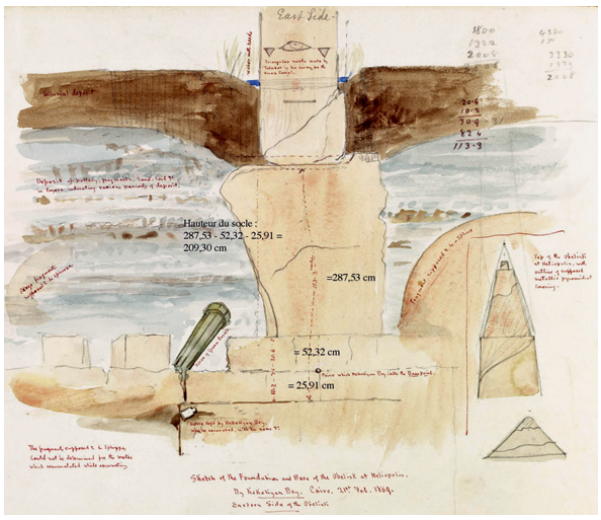


Fig. 16 Elévation cotée de la partie basse de l'obélisque (en incrustation par nos soins les cotes converties en mètres). Aquarelle de William Simpson, 1869 (fouilles de J. Hekekyan) Victoria and Albert Museum, Nr. SD.977:3 © Victoria and Albert Museum, Londres

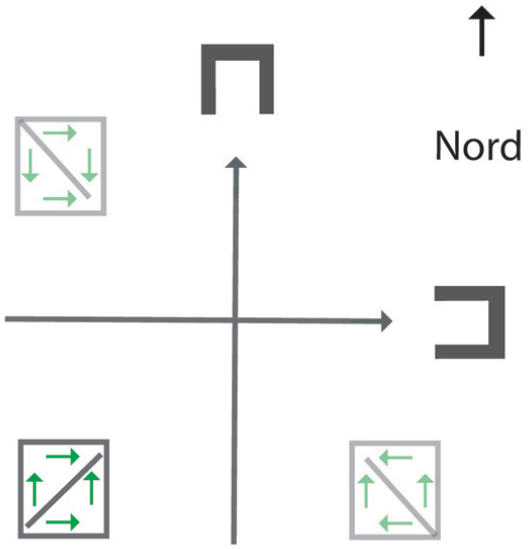


Fig. 17 Les deux possibilités de situations respectives des obélisques et du temple en fonction de l'orientation des textes relatifs au roi sur le monolithe subsistant

paire[22] ; la découverte des « Annales héliopolitaines » du roi en 2004[23], annales qui mentionnent précisément l'érection d'une paire d'obélisques à Héliopolis, permet d'être désormais assuré que ce sont bien deux monolithes de Sésostris Ier qui avaient été dressés là.

Les témoignages du Moyen-Âge semblent, du reste, corroborer cette assertion puisqu'ils évoquent la présence d'un autre obélisque encore debout[24], puis abattu[25] (mais il faut bien reconnaître qu'il pourrait également s'agir, en l'occurrence, d'un des obélisques du Nouvel Empire dont les nombreux fragments ont été retrouvés sur place[26]).

Les obélisques encadrent en général l'entrée des sanctuaires en jalonnant les *dromoi* d'accès aux portes des temples, quoique de rares obélisques situés à l'arrière des temples soient bien attestés. Les règles qui régissent l'orientation des textes relatifs au roi sur ces monuments sont bien connues : leur direction part d'un angle et rejoignent l'angle opposé selon une diagonale qui est dirigée vers le fond du sanctuaire, comme le montrent les obélisques *in situ* de Karnak ou de Louxor[27].

Selon ce principe et en admettant que l'on a affaire au cas courant, celui d'obélisques situés sur le parvis, il n'y a – en tout et pour tout – que deux possibilités quant à la place relative du temple et de l'obélisque survivant de Sésostris Ier (fig. 17) :
soit il s'agit de l'obélisque de droite pour un accès au temple de l'ouest vers l'est ;
soit il s'agit de l'obélisque de gauche pour un accès du sud vers le nord.

Dans le cas présent, c'est l'accès par l'ouest qui est évidemment le plus vraisemblable, compte tenu notamment de la disposition générale de l'enceinte, clairement allongée dans le sens ouest-est.

II.8. Les interprétations erronées de J. Hekekyan et de D. Jeffreys (L. G.)

Lorsque J. Hekekyan effectua ses fouilles à Héliopolis, il découvrit, environ 17 m au sud de l'obélisque de Sésostris Ier, et apparemment aligné sur ce dernier, un socle de pierre qu'il interpréta – sans grande

22 K. Martin, *Ein Garantsymbol des Lebens. Untersuchungen zu Ursprung und Geschichte des altägyptischen Obelisken bis zum Ende des Neuen Reiches*, HÄB 3, Hildesheim 1977, p. 65–66 (par la suite : K. Martin, *Garantsymbol*).

23 L. Postel/I. Régen, *Annales héliopolitaines et fragments de Sésostris Ier réemployés dans la porte de Bâb al-Tawfiq au Caire*, in : *BIFAO* 105, 2005, p. 237, 266, 273.

24 Selon Ibn Khurdadhbih : E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*, *RAPH* 36, Le Caire 2014, p. 39–47, document 5 (par la suite : E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*).

25 E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*, p. 89, document 22 (Abd el-Latif) ; p. 96, document 27 (Chams el-Din Mohammad el-Jazari).

26 W. M. F. Petrie, *Heliopolis*, pl. IV–V.

27 Voir J. Yoyotte, *À propos de l'obélisque unique*, in : *Kêmi* 14, 1957, p. 81 et fig. 1 ; K. Martin, *Garantsymbol*, p. 67, p. 126, n. 2.

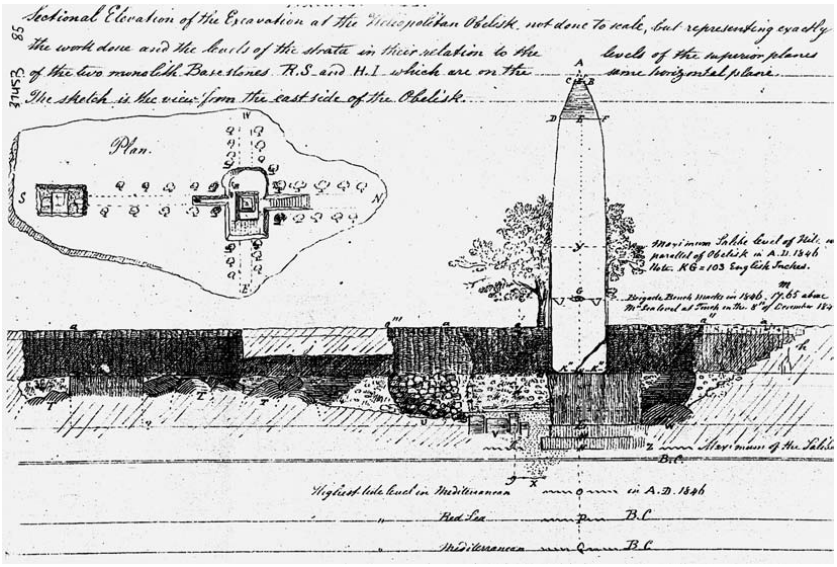


Fig. 18 Le socle de naos (non identifié comme tel) situé au sud de l'obélisque exhumé par J. Hekekyan. D'après D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*, fig. 3, p. 162 (N.B. le nord est à droite)

hésitation – comme étant la base de l'obélisque qui avait constitué le pendant de celui encore debout[28].

Cette identification était d'autant plus tentante que la surface supérieure de ce socle semblait régner approximativement au même niveau que la surface supérieure du dé de base de l'obélisque survivant, bien que la direction des textes sur le monolithe soit en revanche problématique.

Cette interprétation doit aujourd'hui être révisée. En effet, ce que J. Hekekyan et, à sa suite, D. Jeffreys ont pris pour la base de l'obélisque jumeau de celui qui se dresse encore s'avère être en réalité tout autre chose : il s'agit du socle en quartzite d'un naos en bois à façade en forme de pylône comme le montrent sans aucune ambiguïté les rainures d'encastrement qui ont été creusées sur sa face supérieure (fig. 19). Ces rainures semblent d'ailleurs avoir été bel et bien notées sur le schéma de J. Hekekyan (ici fig. 18).

Ce socle de quartzite, situé environ 17 m au sud de l'obélisque (fig. 20) a en effet été dégagé à nouveau en 1966[29] puis remblayé lors du réaménagement récent du jardin mais l'auteur de ces lignes avait pu en prendre, en 1979, la photo présentée ici qui montre les engravures particulières de la surface supérieure. La pièce est, du reste, à la fois trop peu large, trop peu épaisse et trop longue pour pouvoir correspondre à un quelconque socle d'obélisque, sans compter que les rainures sont inexplicables pour un tel usage. À titre de comparaison, on se souviendra que le socle de l'obélisque encore dressé fait 2,09 m de haut (fig. 16).

Le socle précédemment décrit étant désormais exclu pour constituer la base du second obélisque, on peut revenir sereinement aux hypothèses de H. Ricke et de K. Martin et voir dans l'obélisque survivant le monolithe de droite pour un accès depuis l'ouest (ou, moins probable, le monolithe de gauche pour

[28] D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*, p. 160, 166–168, fig. 3–4. L'auteur envisage, sur ces observations, que l'accès au temple ait pu se faire depuis l'est vers l'ouest. F. Contardi (*Il naos di Sethi I da Eliopoli. Un monumento per il culto dio sole (CGT 7002). Catalogo del Museo Egizio di Torino*, Milano 2009, p. 17) se montre lui aussi tenté par cette hypothèse, sur la base bien établie des représentations des plantes héraldiques : « Da ciò consegue che il tempio doveva svilupparsi lungo l'asse est-ovest, avende l'ingresso a oriente e il *sancta sanctorum* a occidente ». Il faut peut-être envisager, à partir de cette observation, que deux sanctuaires adossés se dressaient à Héliopolis (comme ce sera plus tard le cas à Karnak), l'un dédié à Atoum et l'autre à Rê Horakhty. Sur la topographie d'Héliopolis et de Memphis et les questions connexes de nivellement, voir également D. Jeffreys, *The Topography of Heliopolis and Memphis. Some Cognitive Aspects*, in : D. Polz/H. Guksch (éds.) *Stationen. Beiträge zur Kulturgeschichte Ägyptens. Rainer Stadelmann gewidmet*, Mainz 1998, p. 63–72.

[29] D. Raue, *Heliopolis*, p. 392, n° XVIII–XX.1 ; p. 477, 1966–1972 ; M. Abd El-Gelil/M. Shaker/D. Raue, *Recent Excavations at Heliopolis*, in : *Orientalia* 65, 1996, p. 136, n° 2 et n° 3 ; H. el-Banna (*L'obélisque de Sésostris I à Héliopolis a-t-il été déplacé ?*, in : *RdE* 33, 1981–1982, p. 3) rapporte la découverte des éléments de façade en quartzite au nom de Thoutmosis III, « environ 7 m. au sud de l'obélisque », mais est muet sur le socle de naos proprement dit. Ce dernier était assurément distant de plus 17 m du monolithe comme permet de s'en rendre compte une mesure prise sur les photos d'archives Google-Earth (2/2008) où l'on distingue clairement la fosse d'excavation où il fut repéré (fig. 18), bien distante, elle, de plus de 17 m du monolithe. Faut-il lire « environ *17 m. au sud » là où el-Banna a écrit « environ 7 m. au sud » ?



Fig. 19 Le socle de naos en quartzite avant son remblaiement (le Nord est à gauche)



Fig. 20 Photo satellite de 2008 mettant en évidence la distance minimale (au moins 17 m) entre l'obélisque et la fosse où fut assurément repéré le socle de naos en quartzite (Google earth 2/2008)

un accès par le sud)[30], en plein accord avec l'orientation des textes (fig. 17). Son pendant serait, dans ce cas, à rechercher quelques mètres plus au nord (ou quelques mètres plus à l'est). Il ne semble pas, il est vrai, que ce secteur au nord de l'obélisque ait jamais été fouillé de manière approfondie, après la tranchée réalisée par J. Hekekyan et il ne serait pas étonnant qu'une nouvelle exploration permette d'y découvrir non seulement la base symétrique (ou ses fragments) mais également des vestiges du second obélisque de Sésostris Ier qu'elle avait supporté, encore dressé apparemment vers 885–912 ap. J.-C. selon le témoignage d'Ibn Khurdadhbih[31] et dont la chute fut, semble-t-il, rapportée par Chams el-Din Mohammad el-Jazari en 1158* (rectifié de 1258)[32] et constatée par Abd el-Latif al Baghdadi (avant 1232)[33]. La face ouest du monolithe, qui aurait été la face principale du monument est, du reste, comme plusieurs auteurs l'ont relevé[34], différente des trois autres, ce qui pourrait fort bien s'expliquer si c'était celle que l'on découvrait en entrant dans le temple.

II.9. Les hypothèses relatives au déplacement antique du monument et leurs faiblesses (L. G.)

Tant pour élucider la découverte d'éléments de Thoutmosis III là où auraient du se trouver des vestiges du Moyen Empire comme le suggère E. El-Banna que pour s'accorder avec les propositions de J. Hekekyan et de D. Jeffreys de reconnaître dans le monolithe dressé celui du nord, on a eu parfois recours à l'hypothèse que l'obélisque de Sésostris Ier aurait été déplacé dans l'antiquité[35]. Cette supposition n'est désormais plus nécessaire, nous l'avons vu, pour parvenir à s'accommoder de l'orientation des textes sur le monolithe survivant puisque ces derniers s'accordent parfaitement avec notre suggestion de considérer cet obélisque comme celui qui se trouvait à droite de l'axe en venant de l'ouest.

Du reste, il faut bien reconnaître que toutes les thèses que l'on fait reposer sur des suppositions de déplacement, d'abattage puis de ré-érection d'obélisques, que ce soit à Héliopolis ou à Karnak,

30 H. Ricke, *Der « Hohe Sand in Heliopolis »*, in : *ZÄS* 71, 1935, p. 107–108 ; H. Ricke, *Eine Inventartafel aus Heliopolis im Turiner Museum*, in : *ZÄS* 71, 1935, p. 125, fig. 4 ; K. Martin, *Garantsymbol*, p. 68 ; D. Lorand, *Arts et politique sous Sésostris Ier. Littérature, sculpture et architecture dans leur contexte historique*, *MonAeg* 13, Turnhout 2011, p. 316 (par la suite : D. Lorand, *Sésostris Ier*) se montre plus hésitant, l'attribution de la base trouvée au sud à un obélisque semblant pour lui acquise.

31 E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*, p. 39–47, document 5.

32 E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*, p. 96, document 27.

33 E. el-Banna/S. Pasquali, *Le voyage à Héliopolis*, p. 89, document 22.

34 K. Martin, *Garantsymbol*, p. 68 ; D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 316 ; D. Jeffreys, *Joseph Hekekyan at Heliopolis*, p. 166–168. Voir le développé des quatres faces (avec orientations) chez Lepsius, *LD* II, pl. 118h.

35 H. el-Banna (*L'obélisque de Sésostris I à Héliopolis a-t-il été déplacé ?*, in : *RdE* 33, 1981–1982, p. 8–9) pose la question sans y répondre vraiment et D. Jeffreys (*Joseph Hekekyan at Heliopolis*, p. 162) en fait l'hypothèse pour parvenir à expliquer la contradiction qui réside entre l'orientation des textes et son hypothèse de situation de l'axe au sud du monolithe, dans le cas où l'accès se ferait d'ouest en est, voire d'est en ouest. L'assertion, p. 168, que « it is likely to have been re-sited at least once in antiquity », n'a aucun fondement solide.

s'avèrent, jusqu'à présent, n'être que des commodités – voire des artifices – de raisonnement, élaborées pour tenter, par force, de faire correspondre des thèses non conventionnelles à des réalités de terrain aussi embarrassantes que têtues. Elles ont la particularité de ne reposer sur aucun indice matériel consistant et tangible[36]. Le principe d'économie (dit « du rasoir d'Ockam ») commande bien entendu de ne pas y avoir recours.

L'obélisque de Sésostris Ier se dressait bien jusqu'à il y a peu (voir § suivant) là où ce roi bâtisseur l'avait fait dresser et cette donnée doit être considérée aujourd'hui comme bien assurée.

Notons enfin que le plan de R. Pococke (fig. 1) montre bien, au nord (et non au sud) de l'obélisque dressé, l'emplacement du second monolithe, sans doute alors repérable grâce à l'affleurement de sa base ou soupçonnable à des fragments épars du fût brisé (avec précision du même ordre dans le corps du texte)[37].

II.10. Le déplacement moderne de l'obélisque (L. G.)

En 1957, à la demande du Service des Antiquités inquiet des dégradations engendrées par les sols humides en contact avec la base et la partie inférieure du fût du monolithe enterré, la firme Krupp procéda au déplacement, à la surélévation plus exactement, de l'obélisque de Sésostris Ier (fig. 21)[38].

L'opération fut exécutée à l'aide de vérins hydrauliques et, par conséquent, elle n'affecta pas – ou sinon très marginalement – l'orientation des faces de l'obélisque ni son implantation topographique : seules ses coordonnées d'altitude changèrent réellement à la suite de cette translation verticale.

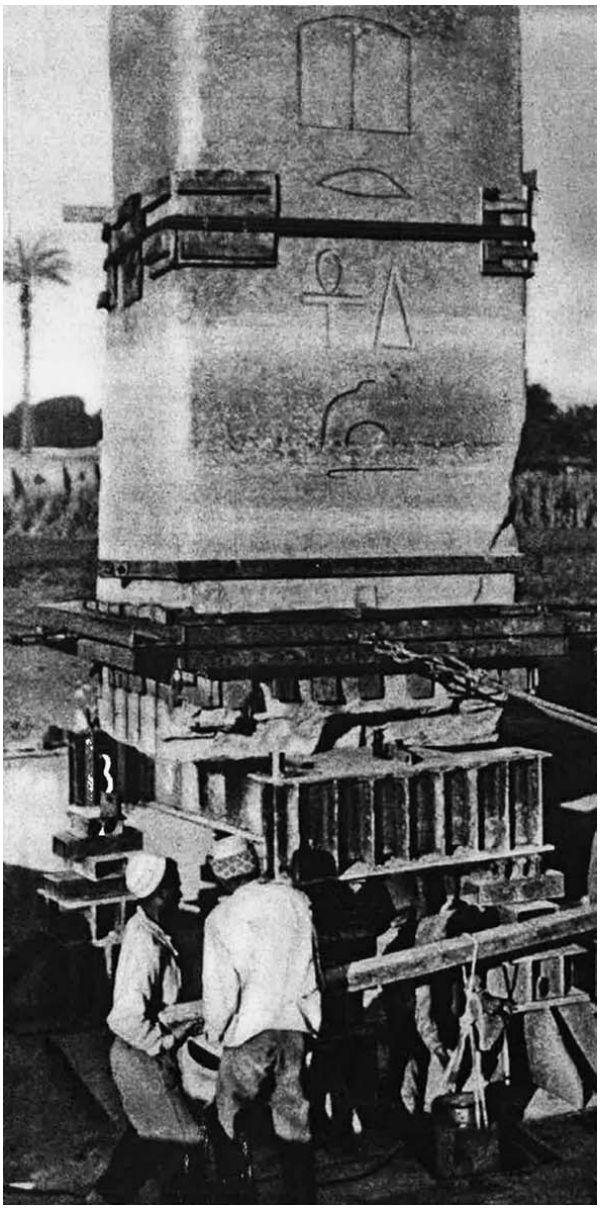


Fig. 21 Le déplacement vertical de l'obélisque par la firme Krupp en 1957 (Ruhr-Nachrichten, Mars 1957, Archives Krupp)

[36] Voir à ce sujet la mise à l'épreuve des thèses de F. Larché sur les abattages et ré-érections d'obélisques à Karnak : L. Gabolde, *Le parvis et la porte du IVe pylône. Considérations sur une chapelle et des obélisques*, in : C. Zivie-Coche/I. Guermeur (éds.), *Parcourir l'éternité, Hommages Jean Yoyotte, Bibliothèque de l'École des Hautes Études, Section des Sciences Religieuses*, Turnhout 2012, p. 459–481.

[37] R. Pococke, *A Description of the East*, London 1743, p. 23 et pl. 6.

[38] L. Habachi, *Die unsterblichen Obelisken Ägyptens*, Mainz 1982, p. 32 : « Zur Zeit seiner Aufrichtung befand sich sein Standplatz zwar weit über dem Grundwasserspiegel, doch hat sich im Verlauf von vier Jahrtausenden das Bett des Nils – wie das Niveau des Landes überhaupt – so weit angehoben, dass der Obelisk, etwa um das Jahr 1950, in Gefahr war zusammenzubrechen. Unter der Leitung von Kamal el-Mallakh, damals Architekt der ägyptischen Altertümerverwaltung, setzte die Firma Krupp, Essen, die Basis des bedrohten Monuments um etwa zwei Meter höher, so dass die Gefahr des Umstürzens vorerst für weitere Jahrhunderte von ihm abgewendet sein dürfte » (repris dans L. Habachi, *The Obelisks of Egypt. Skyscrapers of the Past*, Le Caire 1984, p. 49). Nous avons pu avoir connaissance des documents d'archive de la firme Krupp grâce à l'intercession efficace de D. Raue et à la persévérance des responsables des archives de la Société. Qu'ils soient ici remerciés pour cette inestimable aide.

III. Considérations historiques, astronomiques et calendériques

III.1. De l'antiquité des temples d'Héliopolis (L. G.)

Sur le plan historique, il ne fait aucun doute que le site d'Héliopolis remonte à la plus haute antiquité[39]. En revanche, sur le plan archéologique, l'examen méticuleux du contexte dans lequel les éléments de l'Ancien Empire ont été trouvés sur place révèle qu'ils étaient tous, sans l'ombre d'un doute, en situation de remploi :

Les fragments de bas-reliefs au nom de Djoser ont été trouvés enfouis dans la grande structure en briques crues ronde ou aux angles arrondis que l'on doit désormais plutôt dater du tout début du Nouvel Empire[40]. C'est ce qui ressort clairement du rapport de R. Weill qu'il n'est pas inutile de citer extensivement ici[41] : « Au cours des fouilles exécutées à Héliopolis, de 1903 à 1906, par la Mission archéologique italienne, M. Schiaparelli a découvert et en partie exploré, dans l'intérieur de la grande enceinte antique, un édifice de conformation extrêmement étrange. Qu'on se représente une construction de plan annulaire, à base de demi-cercle ou même d'un cercle entier, le diamètre de ce demi-cercle ou de ce cercle ayant l'énorme longueur de 600 mètres; l'espace annulaire construit qui en forme la circonférence a 40 mètres, de sorte que l'édifice, en plan, couvre une longue bande de la largeur uniforme de 40 mètres, régulièrement incurvée à la demande d'un rayon de 300 mètres. Il est bâti en briques crues, à parement extérieur uniforme, sans une seule ouverture ni du côté extérieur du cercle, ni du côté intérieur, ni en haut; la section transversale enveloppe a la forme d'une demi-ellipse parfaite, reposant sur le sol par sa base de 40 mètres et fortement aplatie. [...] Ces fouilles se sont terminées sans que la nature de l'édifice ait pu être expliquée; sa grande ancienneté seulement est ressortie du fait que la base des fondations est au niveau actuel des infiltrations dans la saison des basses eaux, cote très profonde par rapport même à celle des bases de la grande enceinte. On ne sait pas non plus ce qui fut fait de l'édifice par la suite, ni pourquoi on jugea bon, à une époque indéterminée, d'y enfouir les restes broyés d'une admirable chapelle qui remontait plus haut que l'Ancien Empire. Ils ont été trouvés en un tas, non dans l'une des cinq galeries parallèles qu'on décrivait tout à l'heure, mais dans une des cryptes qui évident les piédroits, à une certaine hauteur au-dessus de la naissance des voûtes, et courent parallèlement aux galeries proprement dites au-dessus d'elles et dans leurs intervalles. Ces cryptes semblent avoir simplement pour but d'alléger la <p. 11> maçonnerie dans ses parties hautes, mais il faut bien admettre qu'elles communiquaient avec les grandes galeries inférieures. Quant aux importants débris qu'on y a trouvés, ce sont de petits morceaux d'un parement en calcaire blanc, avec inscriptions et représentations en relief, qui fut brisé avec un acharnement extraordinaire et pour ainsi dire réduit en miettes ».

L'obélisque au nom de Téti qui a été découvert sur le site de el-Matarieh a été exhumé dans un contexte archéologique hélas très mal connu, mais qui semble également être celui d'un remploi (fig. 22)[42].



Fig. 22 L'obélisque de Téti trouvé à Héliopolis. Photo © Alain Guilleux

[39] L. Kakosi, *Heliopolis*, in: *LÄ* II, 1977, col. 1111–1113.

[40] Communication personnelle de D. Raue prenant en compte les résultats de la dernière campagne de fouille et faisant donc remonter plus haut dans le temps la date saïte précedemment proposée pour cette structure (D. Raue, *Heliopolis*, p. 82).

[41] R. Weill, *Monuments royaux des premières dynasties* V. *Un temple de Noutirkha-Zosir à Héliopolis*, in : *Sphinx* 15, 1911–1912, p. 9–19, sp. p. 9–10.

[42] K. Martin, *Garantsymbol*, p. 42–43, fig. 3 : « Er, im Gebiet des alten Tempelareals von Heliopolis (...) unweit des stehenden Obelisken Sesostris' I gefunden wurde (...). Leider sind die genauen Fundumstände unveröffentlicht und die archäologischen Zusammenhänge noch nicht genügend geklärt » ; L. Habachi, *The Obelisks of Egypt. Skyscrapers of the Past*, Le Caire 1984, p. 42–43, fig. 7.

III.2. La refondation de Sésostris Ier (L. G.)

Dans le sillage de ces observations, force est de reconnaître qu'à ce jour, et quelle que soit l'ancienneté du site, l'obélisque de Sésostris Ier est la plus ancienne et également la seule structure architecturale encore visible en surface qui soit en place.

On sait, par ailleurs, grâce à cet obélisque encore dressé, grâce aux annales de Sésostris Ier retrouvées à Bab el-Tawfiq[43] et enfin grâce au récit du « Rouleau de cuir de Berlin » (inv. 3029), que Sésostris Ier mit en œuvre un programme considérable et très ambitieux de constructions à Héliopolis[44].

À l'image de ce que l'on peut observer à Karnak, à Éléphantine ou à Tôd, il est dès lors très probable que la reconstruction du temple d'Héliopolis par Sésostris Ier s'accompagna du démantèlement quasi complet des édifices antérieurs, en préalable à la mise en œuvre des nouveaux édifices[45].

En conséquence de quoi, l'azimut du temple tel qu'il est révélé par l'obélisque et tel qu'il fut adopté ensuite par les enceintes du Nouvel Empire[46] ou encore tel que les structures encore enfouies l'ont suivi, doit être celui établi en son temps par Sésostris Ier et c'est donc sur le créneau chronologique de son règne que l'on focalisera les recherches astronomiques.

III.3. Le calage chronologique du règne de Sésostris Ier (L. G.)

Le cadre chronologique de cette période est encore mouvant et l'on est encore aujourd'hui contraint d'examiner plusieurs hypothèses chronologiques pour caler l'an III de Sésostris Ier.

III.3.1. La date sothiaque des archives d'Illahoun

Le lever héliaque de Sirius de l'an VII de Sésostris III consigné dans les archives d'Illahoun (17e jour du IVe mois de la saison *peret*), constitue un point d'ancrage important pour la chronologie du Moyen Empire. Cependant, pour la fixation chronologique du règne de Sésostris Ier, la détermination exacte du laps de temps qui la sépare de l'an III de ce roi n'est pas exempte de difficultés, notamment en raison de l'incertitude que l'on a sur la durée précise des règnes intermédiaires. On est parvenu ici à une estimation de 89 années[47].

Un autre point fait encore l'objet de débats : le calage en chronologie absolue de ce lever héliaque de Sirius de l'an VII de Sésostris III, lequel débouche sur des évaluations différentes d'un auteur à l'autre. Nous allons examiner ici à quoi on aboutit si l'on suit l'hypothèse de R. Krauss ou bien celle d'U. Luft.

III.3.2. Le cadre chronologique de R. Krauss

Si l'on se cale sur l'estimation récente de R. Krauss[48] de la date de lever héliaque de Sirius de l'an VII de Sésostris III fixée par ce dernier à 1830 av. J.-C., l'an III de Sésostris Ier correspond alors à 1919 av. J.-C. (= –1918).

III.3.3. Le cadre chronologique d'U. Luft

Plus anciennement, U. Luft[49] avait proposé de caler ce lever héliaque de Sirius 36 ans plus tôt, soit le 17 juillet (julien = 1er juillet grégorien) 1866 av. J.-C. On pouvait en induire que l'an III de Sésostris Ier correspondait alors à 1955 av. J.-C. (–1954).

---

43 L. Postel/I. Régen, *Annales héliopolitaines et fragments de Sésostris Ier* réemployés dans la porte de Bâb al-Tawfiq au Caire, in : *BIFAO* 105, 2005, p. 229–293.

44 D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 307–318.

45 Après l'assassinat de son père Amenemhat Ier, nouveau dynaste d'extraction méridionale, il n'est pas impossible que Sésostris Ier ait éprouvé quelques difficultés à faire reconnaître sa légitimité à Héliopolis comme son père semble en avoir lui-même éprouvé à son avènement. C'est du moins ce qui semble ressortir d'un passage un peu sibyllin de la prophétie de Néferty : « Le nome d'Héliopolis ne sera plus la terre du berceau d'un quelconque dieu (= roi). C'est qu'un roi viendra du Sud, Amény, juste de voix, est son nom, c'est le fils d'une femme de Basse Nubie, c'est un natif de Haute-Égypte » (*Neferty*, 57–58). On peut se demander si la refondation radicale du temple d'Héliopolis ne fut pas le moyen choisi par Sésostris pour faire avec éclat la preuve de son autorité dans la cité d'Atoum et assurer la mise au pas de son clergé.

46 Une enceinte fut dressée par Thoutmosis III en l'an 47 de son règne : voir D. Raue, *Heliopolis*, p. 83–84 et, en dernier lieu, P. Collombert, *Les stèles d'enceinte de Thoutmosis III à Héliopolis,* in : *BSÉG* 28, 2008, p. 5–13.

47 Sur la base des passages de règnes suivants : an 45 de Sésostris Ier = an 1 d'Amenemhat II ; an 35 d'Amenemhat II = an 1 de Sésostris II ; an 8 de Sésostris II = an 1 de Sésostris III. On exclut ici l'éventualité des corégences, ces dernières ayant été contestées de manière convaincante (R. Delia, *A new Look at some old Dates. A Reexamination of Twelfth Dynasty doubled Dated Inscriptions*, in : *BES* 1, 1979, p. 15–28 ; R. Delia, *Doubts about double Dates and Coregencies,* in : *BES* 4, 1982, p. 55–70 ; C. Obsomer, *Sésostris Ier. Étude chronologique du règne*, *CEA* 5, Bruxelles 1995, p. 149–152).

48 R. Krauss, *Egyptian Sirius/Sothic Dates,* in : E. Hornung et al. (éd.), *Ancient Egyptian Chronology*, *HdO* 83, Leyden/Boston 2006, p. 448–450.

49 U. Luft, *Remarks of a Philologist on Egyptian Chronology,* in : M. Bietak (éd.), *High, middle or low ? Acts of the Second International Colloquium on Absolute Chronology*, *Ägypten und Levante* III, Wien 1992, p. 109–114 ; U. Luft, *Die chronologische Fixierung des Ägyptischen Mittleren Reiches nach dem Tempelarchiv von Illahun*, *SÖAW* 598, Wien 1992, p. 224–229.

III.4. Levers d'astres dans l'azimut du temple (L. G.)

Muni désormais de mesures de l'azimut visé par l'axe principal du temple d'Héliopolis – aussi précises que le permet l'état actuel des vestiges – (approximativement 107°) et des données relatives à la hauteur des horizons orientaux (0° 40′ 38,23″) et occidentaux (0° 1′ 0,81″) ainsi que de la période pendant laquelle à dû s'effectuer la fondation du temple comprenant la détermination de son axe (entre 1955 et 1919 av. J.-C.), il est possible de tester diverses hypothèses quant aux astres ou phénomènes astronomiques qui sont susceptibles de s'être manifestés sur cet azimut et qui auraient pu être utilisés pour fixer l'axe majeur du temple.

III.4.1. Astres se levant à l'orient du temple sur son axe

On a exclu pour le moment l'éventualité d'une orientation du temple sur un astre à son couchant, à l'horizon ouest. En effet, bien qu'envisageable sur le plan théorique[50], une telle hypothèse d'azimut ne correspond, en l'état actuel de la recherche, à aucun coucher d'astre majeur[51] ; elle serait en outre ici en concurrence avec une orientation sur un astre à son lever qui, ainsi qu'on va le constater, est infiniment plus solidement argumentée et plus convaincante.

III.4.2. Étoiles

Aucune étoile majeure ne se lève à l'orient du temple. Tout au plus peut-on relever des astres mineurs, tout en gardant à l'esprit le fait que leur peu de visibilité et d'éclat rend l'hypothèse d'une orientation sur leur lever extrêmement peu vraisemblable[52].

III.4.3. Soleil

Compte tenu de la nature éminemment solaire d'Atoum et de Rê, il est évidemment des plus attendus que le temple d'Héliopolis ait été aligné, au moment de sa fondation, sur un point où, à un moment donné, se levait le soleil, à l'image de ce que l'on a pu constater au temple d'Amon-Rê à Karnak ou au temple d'Aton à Tell el-Amarna[53].

Le soleil se lève deux fois par an sur l'azimut restitué du temple d'Héliopolis, en symétrique avant et après le solstice d'hiver. Pour le règne de Sésostris Ier – qui vit assurément une refondation profonde du temple ainsi qu'on l'a souligné – on peut calculer dans nos calendriers actuels le lever du soleil sur cet azimut pour peu que l'on parvienne à caler en chronologie absolue le règne de ce pharaon.

On suppose ici que la (re)fondation du temple d'Atoum par Sésostris Ier s'est déroulée au cours de l'an III conformément au récit de l'événement que nous fournit le « Rouleau de cuir de Berlin », bien que la mise en place des obélisques puisse, elle, avoir été postérieure et proche du jubilé (mentionné sur les fûts des monolithes) apparemment intervenu, lui, en l'an 30 ou 31[54].

Nous avons déjà évoqué le fait que nous sommes en présence de plusieurs hypothèses de calage du règne de Sésostris Ier en chronologie absolue ; ce sont elles, et leurs conséquences chronologiques que l'on donc va examiner maintenant.

III.4.3.1. Après le solstice d'hiver

Les bornes temporelles fixées en se fondant sur les hypothèses de U. Luft ou celles de R. Krauss vont, nous l'avons vu, de 1955 av. J.-C. (= –1954) à 1919 av. J.-C. (= –1918). Elles aboutissent aux possibilités calendériques extrêmes suivantes :

[50] Il semble ainsi que l'axe nord-sud de Karnak ait été orienté sur le point où se couchait Canope : L. Gabolde, *Canope et les orientations nord-sud de Karnak établies par Thoutmosis III*, in : *RdE* 50, 1999, p. 260–264.

[51] Si ce n'est le soleil, deux fois par an, vers le 17 mai et vers le 1er septembre, en calendrier julien, pour la période considérée. On privilégiera ici un lever à un coucher de soleil pour une cérémonie de fondation.

[52] Ce sont : *η aquarii* (az. 107° 1′ ; alt. 7′ ; magn. 4,03) ; *γ aquarii* (az. 107° 20′ ; alt. 7′ ; magn. 3,84) ; *θ aquarii* (az. 107° 26′ ; alt. 8′ ; magn. 2,89) ; *ε aquarii* (az. 107° 19′ ; alt. 8′ ; magn. 3,76) ; *α1 et α2 capricorni* (az. 107° 27′ et 9′ ; alt. 9′ ; magn. 3,57 et 4,23) ; *ϑ centauri* (az. 107° 41′ ; alt. 7′ ; magn. 2,07) ; *ρ sagitari* (az. 107° 22′ ; alt. 13′ ; magn. 3,93) ; *χ lupi* (az. 107° 39′ ; alt. 10′ ; magn. 3,96) ; *θ hydrae* (az. 106° 58′ ; alt. 8′ ; magn. 4,28).

[53] L. Gabolde, *Mise au point sur l'orientation du temple d'Amon-Rê à Karnak en direction du lever de soleil au solstice d'hiver*, in : *Les cahiers de Karnak* XIII, 2010, p. 243–256 ; L. Gabolde, *"L'horizon d'Aton", exactement ?* , in : I. Régen/F. Servajean (éds.), *Verba Manent. Recueil d'études dédiées à Dimitri Meeks*, *CENiM* 2, Montpellier 2009, p. 145–157 ; c'est, du reste, également l'hypothèse de M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation (3)* I, p. 155 : « Another temple complex of this family [of sun-oriented temples] would be the sanctuary of the sun-god Re at Heliopolis and it would be logical to expect a solar-related orientation for it ».

[54] L. Postel/I. Régen, *Annales héliopolitaines et fragments de Sésostris Ier* réemployés dans la porte de Bâb al-Tawfiq au Caire, in : *BIFAO* 105, 2005, p. 273 ; R. Anthes, *Die Felseninschriften von Hatnub*, in : *UGÄA* 9, 1928, p. 76–78, pl. 31, graffito n° 49 ; D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 45–46, 316–317.

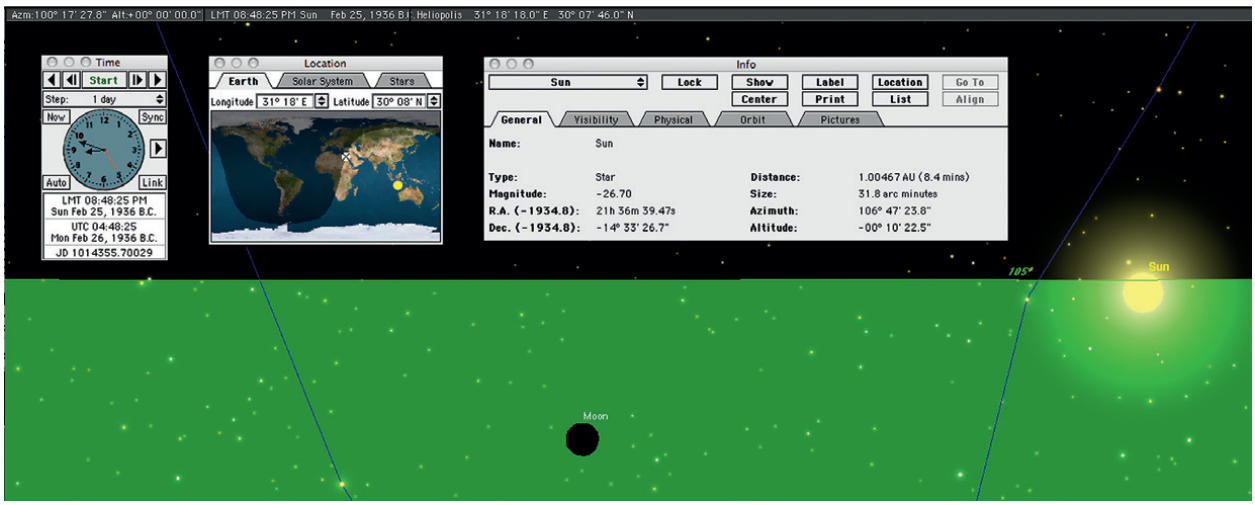


Fig. 23 Lever de soleil à Héliopolis le 26 février julien 1936 av. J.-C. (– 1935) à un azimut de 106° 47′ 23,8″ (simulation réalisée avec Voyager IV, Carina software™)

en 1955 av. J.-C. (= –1954), en se calant sur l'hypothèse chronologique de U. Luft, le soleil se lève à l'est dans l'axe du temple d'Héliopolis (à l'azimut de 106° 59′ 30,6″) le 26 février (julien = 9 février grégorien). En calendrier égyptien reconstitué (par incrémentation rétrograde depuis la date de Censorinus), ce jour correspond au 4e jour du IIIe mois de la saison *akhet* ;

en 1919 av. J.-C. (= –1918) en se calant sur l'hypothèse chronologique de R. Krauss, le soleil se lève à l'est dans l'axe du temple d'Héliopolis (à l'azimut de 106° 53′ 28,7″) le 26 février (julien = 9 février grégorien). En calendrier égyptien reconstitué (par incrémentation rétrograde depuis la date de Censorinus), il s'agit du 13e jour du IIIe mois de la saison *akhet*.

Un fait troublant ressort immédiatement de ces deux évaluations : leur calage en calendrier égyptien se trouve encadrer – l'une 4 jours avant (4e jour du IIIe mois de la saison *akhet*) et l'autre 5 jours après (13e jour du IIIe mois de la saison *akhet*) – la date de la réunion de Sésostris Ier avec ses courtisans, à savoir le 8e jour du IIIe mois de la saison *akhet* telle qu'elle a été consignée dans le « Rouleau de cuir de Berlin ». Or, cette réunion avait été convoquée précisément pour décider de la refondation du temple d'Héliopolis.

III.4.3.2. Hypothèse : une cérémonie de fondation le 26 février julien 1936 av. J.-C. (–1935) ?

Dès lors, il est possible d'envisager un calage temporel de l'an III de Sésostris Ier sur une année intermédiaire entre 1955 av. J.-C. (= –1954) et 1919 av. J.-C. (= –1918), et qui permette de faire suivre directement la réunion de Sésostris Ier avec ses courtisans par la détermination de l'axe du temple d'Héliopolis. Celle-ci pourrait ainsi avoir lieu dès le jour suivant, au lever du soleil, c'est à dire le 9e jour du IIIe mois de la saison *akhet*.

Déterminée de manière empirique, la date qui correspond le mieux à ces exigences est le lundi 26 février julien (= 9 février grégorien) 1936 av. J.-C. (= –1935). En calendrier égyptien, rétrocalculé depuis la date de Censorinus, il s'agit du 9e jour du IIIe mois de la saison *akhet* de l'an III de Sésostris Ier. Le soleil se lève alors à Héliopolis à l'azimut de 106° 50′ 43,6″ (fig. 23).

Noter qu'il s'agit en l'occurrence d'une nouvelle lune (dans le sens égyptien du terme, c'est à dire correspondant à l'apparition du nouveau croissant le soir du 26 février, la néoménie vraie se produisant, elle, le 25 février à l'aube)[55]. On sait que l'on a parfois recherché spécifiquement cette circonstance astronomique pour effectuer la cérémonie de fondation[56].

[55] Voir R. Gautschy, sur http://www.gautschy.ch/~rita/archast/mond/Heliopoliserste.txt <dernier accès 11 nov. 2015> (tables établies d'après R. Gautschy, *Monddaten aus dem Archiv von Illahun. Chronologie des Mittleren Reiches*, in : *ZÄS* 138, 2011, p. 1–19) : « Visibility of the first lunar crescent at Heliopolis : Date 26.02.-1935 ; Best Time : 16h 5m 32s ; New Moon Date & Time 25.02.-1935, 6h 15m 3s ».

[56] Cérémonies de fondations de monuments accomplies spécifiquement un jour de nouvelle lune : *Akhmenou* (*Urk.* IV, S. 836,1–4) ; voir J. von Beckerath, *Ein Wunder des Amun bei der Tempelgründung in Karnak*, in : *MDAIK* 37, 1981, p. 41–51. Pylône du temple de Ramsès II à Louxor : K*RI* II, 346, 10–11 et K*RITA* II, p. 184 : « en ce jour de la fête de la Nouvelle Lune; délier la corde ».

III.4.3.3. Avant le solstice d'hiver

Pour déterminer l'autre possibilité envisageable, à savoir l'occurrence du phénomène avant le solstice d'hiver, on repartira de la date intermédiaire définie précédemment (en fait 1937 av. J.-C. = –1936, étant donné que l'on se trouve avant le changement d'année intervenu au 1er janvier).

C'est le 16 novembre julien 1937 av. J.-C. (= 30 octobre grégorien –1936), que la simulation montre que le soleil s'est levé à Héliopolis à l'azimut de 107° 08′ 37,1″. En calendrier égyptien rétrocalculé, cette date correspondrait au 2e jour du IVe mois de la saison *chémou* de l'an II de Sésostris Ier.

On ne dispose pas d'indice que cette dernière date ait été marquée par une cérémonie particulière dans le règne de Sésostris Ier[57].

III.5. Le 8e jour du IIIe mois de *akhet* dans le règne de Sésostris Ier (L. G.)

Il convient maintenant de se souvenir que la date du 8e jour du IIIe mois de *akhet* a une résonnance symbolique particulière dans le règne de Sésostris Ier. On sait en effet, par le conte de Sinouhé, qu'Amenemhat Ier fut assassiné le 7e jour du IIIe mois de *akhet*, et donc que l'an I de Sésostris Ier commença le lendemain, le 8e jour du IIIe mois de la saison *akhet*.

Cette date, celle de l'accession au trône, revêtait évidemment un grande importance au yeux du souverain, particulièrement en raison des circonstances dramatiques qui l'entourèrent et il n'est pas étonnant que ce soit au jour anniversaire de ladite accession au trône, exactement deux ans plus tard, le 8e jour du IIIe mois de la saison *akhet* de l'an III, que Sésostris Ier choisit de convoquer ses courtisans pour leur faire part solennellement de son intention de refonder le temple d'Héliopolis, selon ce que nous révèle très précisément de « Rouleau de cuir de Berlin » (Berlin *ÄM 3029*).

La fixation dans la foulée de l'azimut du temple d'Atoum est la conséquence logique de ce choix et l'alignement de l'axe du temple à venir sur le soleil levant un parti attendu[58].

III.6. La refondation du temple d'Héliopolis par Sésostris Ier (L. G.)

Les nouvelles observations consignées ici éclairent d'un jour nouveau le texte du « Rouleau de cuir de Berlin », tout comme la description des réalisations du roi dans les annales découvertes à Bab el-Tawfiq et il n'est pas inutile de revenir à cette occasion sur ces deux compositions magistrales.

III.6.1. Le « Rouleau de cuir de Berlin »[59]

En préalable, on doit rappeler que, bien que la version du texte du « Rouleau de cuir de Berlin » qui nous est parvenue soit à dater, semble-t-il, du règne d'Amenhotep II, il n'y a pas de doute à avoir sur le fait que la composition a été copiée d'un original de Sésostris Ier[60], la composition similaire de Karnak fournissant désormais, malgré ses lacunes, un parallèle étroit et quasi contemporain[61]. Comme l'a astucieusement suggéré D. Lorand, l'original de Sésostris Ier dont le « Rouleau de cuir de Berlin » est la copie avait dû être gravé tout simplement sur une des parois du temple bâti par ce roi sur le site héliopolitain[62].

On détaillera ici les éléments de la composition particulièrement éloquents dans notre contexte, assortis des commentaires afférents.

La date initiale introduisant le récit de la décision du roi de convoquer ses courtisans, situe précisément l'événement dans le temps et marque, on le rappelle, sa solennité par le choix particulier qui a été fait de la date anniversaire de l'accession au trône du roi, au lendemain de l'assassinat de son père, date que nul ne pouvait ignorer :

---

57 Voir l'examen de la chronologie du règne dans D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 11–56. Pas de correspondance non plus avec une particulière fête religieuse : cf. H. Altenmüller, *Feste,* in: *LÄ* II, 1977, col. 179 ; si ce n'est une fête mentionnée dans le *Journal de la Nécropole* que l'on n'a aucune raison de connecter avec le culte d'Atoum à Héliopolis au Moyen Empire : S. Schott, *Altägyptische Festdaten*, in : *Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur* 10, Mainz 1950, p. 111.

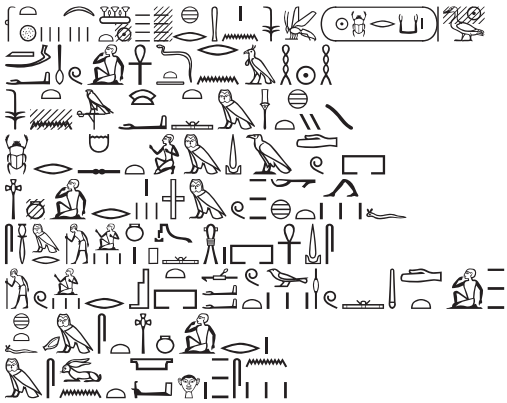
58 Les exemples de Karnak et de Tell el-Amarna déjà évoqués (*supra*) en renforcent la probabilité ; c'est encore, on l'a vu, la conviction de M. Shaltout/J.-A. Belmonte/M. Fekri, *On the Orientation (3)* I, p. 15.

59 Berlin inv. P.3029 : A. de Buck, *The Building Inscription of the Berlin Leather Roll*, in : *AnOr* 17, 1938, p. 48–57 ; H. Goedicke, *The Berlin Leather Roll (P Berlin 3029)*, in : U. Luft (éd.), *Festschrift zum 150jährigen Bestehen des Berliner Ägyptischen Museums*, *Mitteilungen aus der Ägyptischen Sammlung* 8, Berlin 1974, p. 87–104 ; M. Lichtheim, *Ancient Egyptian Literature* I. *The Old and Middle Kingdoms*, Berkeley/Los Angeles/London 1973, p. 115–118.

60 P. Derchain (*Les débuts de l'histoire. Rouleau de cuir Berlin 3029*, in : *RdE* 43, 1992, p. 35–47) avait proposé de dater du Nouvel Empire le récit du « Rouleau de cuir de Berlin » mais cette suggestion n'a pas réellement convaincu la communauté des savants. Voir en dernier lieu la synthèse des contre-arguments chez D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 24.

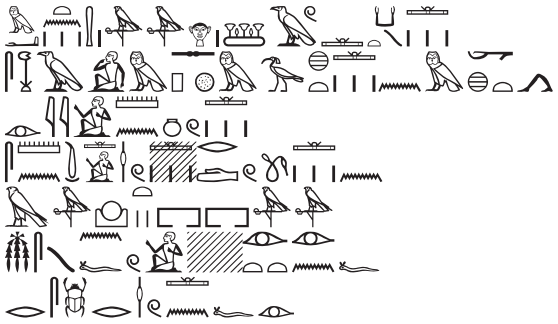
61 L. Habachi, *Devotion of Tuthmosis III to his Predecessors. A Propos of a Meeting of Sesostris I with his Courtiers*, in : M. Mukhtar/P. Posener-Krieger (éds.), *Mélanges Gamal Eddin Mokhtar* I, *BdE* 97.1, 1985, p. 349–359 ; L. Gabolde, *Le "grand château d'Amon" de Sésostris Ier à Karnak*, *MAIBL* 17, Paris 1998, p. 40–44.

62 D. Lorand, *Sésostris Ier*, p. 24.

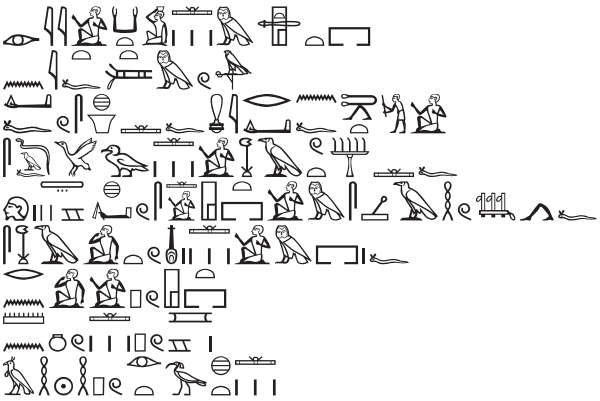


[1] « An III, 3e mois de l'inondation, 8e jour, sous la Majesté du roi de Haute et Basse Égypte Khéper-ka-Rê, le fils de Rê, Sésostris, juste de voix, vivant pour toujours et à jamais. [2] Apparition solennelle du roi (coiffé) de la double couronne. Il advint (ainsi) que l'on siégea dans la salle d'audience et ceux qui étaient à sa suite tinrent conseil, les compagnons [3] du palais VPS et les membres du conseil restreint (afin) d'émettre un décret recueillant leurs avis [4] (donnés) par eux en toute franchise. »

Le roi a donc organisé une audience avec les fonctionnaires administrateurs du royaume et on s'attend en conséquence à ce qu'une décision importante soit prise à l'issue de cette réunion. Le récit se poursuit par la déclaration d'intention du roi et l'exposé de son projet de construction, avec les motivations qui le sous-tendent :



« "Voyez (dit le roi), Ma Majesté songe à (accomplir) une œuvre, dont on se souviendrait dans le futur comme quelque chose de bénéfique." [5] "J'érigerai (donc) des monuments et j'établirai des décrets imprescriptibles en faveur d'Horakhty, car il m'a créé [6] afin que je fasse ce qui doit être fait pour lui ; (afin) que je fasse advenir ce qu'il a résolu de réaliser". »



« "Je ferai (donc) œuvre (constructrice) dans le "grand temple" de mon père Atoum ;
Je le rendrai prospère tout comme il m'a permis de m'emparer (du Double Pays).
J'approvisionnerai ses autels sur terre,
Je fonderai mon temple dans son voisinage
On se souviendra de mes bienfaits dans sa demeure :
Le temple, ce sera mon renom ;
Le plan d'eau, ce sera un mémorial
(Car) faire œuvre bénéfique, c'est (être) éternel" »

L'affirmation de la volonté royale de bâtir pour Atoum reste malheureusement de portée limitée pour nous car elle ne s'accompagne pas d'une description précise des édifices projetés. Tout au plus apprend-on que les nouvelles constructions sont érigées dans le « "grand château" d'Atoum » et qu'il y est notamment question d'un temple (*ḥwt*) dans le voisinage immédiat du dieu (*m s3ḥw.f*), ce qui peut être compris comme une construction s'étendant un peu au-delà et à la périphérie du cœur historique du temple.

Le souverain ayant présenté la consultation comme un échange d'idées avec ses conseillers proches, il recueille par conséquent leurs avis – favorables, bien entendu – et exprimés avec tout l'apparat imagé du langage de cour.



« Discours de ces compagnons royaux ;
(voici ce qu') ils répondirent à leur dieu (= leur roi) :
"Ta parole (performative) c'est Hou et Sia (la conscience conceptuelle) est derrière toi, Ô souverain VPS.
Que ce qui advienne, ce soient (donc) tes projets". »

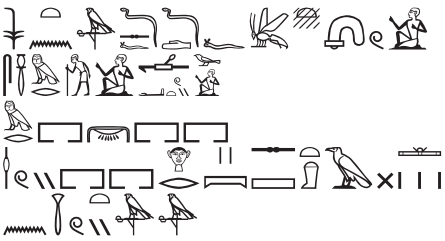
Point très important pour notre propos, il semble, d'après le court passage qui suit, que sitôt le projet approuvé, il fut décidé de le mettre en œuvre en effectuant dans la foulée la cérémonie de *« tendre le cordeau »*.



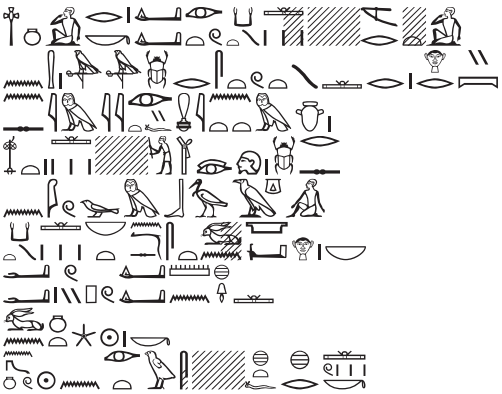
« Et le roi d'apparaître solennellement en réunificateur du Double Pays afin de tendre <le cordeau> dans ton temple. »

C'est en raison précisément de cette mention de la cérémonie de *« tendre le cordeau »* immédiatement après la conclusion de la réunion que nous avons proposé de situer la cérémonie en question le lendemain même de l'audience royale, le 9e jour du IIIe mois de la saison *akhet* de l'an III. Cette cérémonie de *« tendre le cordeau »* est, du reste, si essentielle que le texte revient encore un peu plus bas sur cet épisode du rituel de fondation en livrant quelques détails supplémentaires sur son déroulement.

Le récit continue avec la synthèse des discussions effectuée par le roi et la prise des décisions, nominations et décrets destinée à mettre en œuvre la réalisation du projet de reconstruction.



« […] Le roi en personne s'adressa (alors au) chancelier de Basse Égypte, l'ami unique, l'intendant de la double maison de l'or et de la double maison de l'argent, le secrétaire des deux diadèmes :



"Ton conseil, c'est (donc) qu'on fasse en sorte que soit accomplie l'œuvre (constructrice) conformément au désir de Ma Majesté de la réaliser.
C'est (donc) toi (= le chancelier) qui seras responsable d'elle (= la hout âat) tout comme tu seras celui qui agira en conformité avec ce qu'il est dans mon intention (de réaliser).
(Sachant que) "Habileté et vigilance adviennent à celui qui est exempt de négligence" ;
(Sachant que) "À tout être clairvoyant (correspond) toute œuvre";
(Sachant que) "celui qui a deux bras (pour agir), c'est à lui qu'il est donné d'être efficace",
C'est (donc) ton heure, c'est le moment d'agir pour réaliser plus grand, conformément à tes attributions.

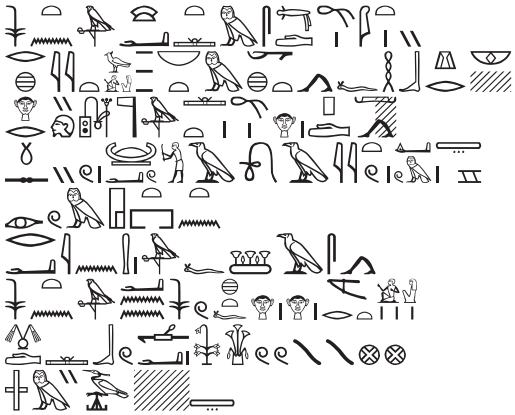


Et c'est grâce au (présent) décret et aux (présentes dotations de) biens que sera réalisé le lieu que l'on désire faire advenir.
Ordre est (donc) donné à ceux qui réaliseront (la construction)
d'agir conformément à tout ce que tu projettes". »

En chef responsable, Sésostris met donc en place une délégation de pouvoirs destinée à donner à son chancelier, nommé responsable des travaux, les moyens de mener à terme le chantier. Cette dévolution de fonctions s'accompagne d'une dotation en moyens, de mesures nominatives, d'une détermination du contour des responsabilités de chacun et, enfin, d'injonctions fermes de se conformer aux ordres.

La décision du nouveau chantier était ainsi actée et matériellement garantie ; il devint donc possible d'en mettre en œuvre à tout le moins la première étape, à savoir le premier rite de la cérémonie constitué par la visée astrale, en l'occurrence – divinité

solaire oblige – sur le soleil à son lever. La description de cette phase intervient donc dans la foulée :



« Et le roi d'apparaître solennellement couronné du diadème à deux plumes, tous les sujets étant à sa suite, le prêtre lecteur ritualiste, le scribe en chef des sacramentaires divins (étant également présents) en train de procéder à la cérémonie de tension du cordeau, (au) déroulement de la corde (qui), posée au sol, (permet) de donner naissance à ce temple.
Sa Majesté fit (alors) en sorte d'avancer (puis) le roi s'est ensuite retourné (se trouvant chaque fois) face à face avec les assistants afin que (de la sorte) un seul lieu rassemble la Haute et la Basse Égypte et ce qui est dans les terres inondables … »

C'est la seconde fois dans le récit qu'il est fait allusion à la cérémonie de *« tendre le cordeau »*, cette fois-ci assortie de détails sur le déroulement de la procédure et nous avons donc considéré que cette insistance particulière reflétait l'immédiateté de l'exécution, à l'issue de la réunion solennelle, en accord avec l'hypothèse historique, astronomique et calendérique que nous avons adoptée.

III.6.2. Les annales héliopolitaines de Bab el-Tawfiq

Les annales héliopolitaines de Sésostris Ier trouvées à Bab el-Tawfiq témoignent, elles, de la sollicitude particulière de Sésostris Ier envers Atoum et sa Corporation Divine, un peu plus tard dans le règne. Ces attentions se sont concrétisées par la consécration de monuments et d'accessoires de culte assignés aux divinités du lieu dans la dédicace générale qui règne au-dessus des textes des dotations annuelles : « Sés[ostris], gratifié de vie éternellement, il a réalisé comme mémorial personnel pour les *baou* d'Héliopolis, maîtres du "grand château", à l'avant de l'orient d'Héliopolis, l'acte de compléter pour eux … »[63]. Le sens exact du passage *m ḫnt i3b ỉwnw*, crucial ici pour tenter de saisir la localisation précise des réalisations du roi, est malheureusement difficile à établir. Les éditeurs du texte, qui traduisent « à l'avant de l'est d'Héliopolis », explorent plusieurs pistes et reconnaissent qu'il n'est pas possible en l'état actuel des connaissances d'aboutir à un sens certain. La première difficulté à surmonter consiste à trancher entre une lecture *m-ḫnt i3b ỉwnw* qui conduirait à une traduction « dans/devant/dominant l'orient (d')Héliopolis » et une lecture *m ḫnt-i3b ỉwnw* qui conduirait à une traduction « dans le *Khent-Iab* d'Héliopolis ».

Que désignerait ici le terme *ḫnt-i3b* ? Associé au déterminatif , c'est le nom du nome tanite[64] mais, suivi en l'occurrence de *ỉwnw* et dépourvu du déterminatif du nome, il ne peut s'agir de cette subdivision administrative. C'est de toute apparence une dénomination topographique distincte, concernant un secteur situé dans la ville sainte d'Héliopolis et composée sur le même ressort toponymique. Son sens exact est-il « ce qui précède l'orient d'Héliopolis » ; est-ce « ce qui préside à l'orient d'Héliopolis », selon une interprétation proche de celle des premiers éditeurs du texte ?

Pas plus qu'eux, je n'ai de solution définitive pour traduire ce passage, néanmoins, pour faire le lien entre cette expression et les réalités topographiques, je serais assez enclin à comprendre que les réalisations de Sésostris Ier se développèrent vers l'est par rapport au temple primitif antérieur. Les exemples de Karnak (temple primitif par rapport au temple de Sésostris Ier) et de Médinet Habou (temple de la XIe dynastie par rapport au temple de la XVIIIe dynastie) offrent des parallèles convaincants pour ce genre de développements à l'arrière et au-dessus de structures préexistantes[65]. Le *Ỉp3t*, secteur à accès restreint dans lequel ont été spécifiquement dressés les obélisques[66], correspondrait dans ce cas à la partie la plus ancienne du site. On peut imaginer une cour, peut-être assortie d'une butte en son centre et ayant un

[63] L. Postel/I. Régen, *Annales héliopolitaines et fragments de Sésostris Ier* réemployés dans la porte de Bâb al-Tawfiq au Caire, in : *BIFAO* 105, 2005, p. 235–236. Ces derniers comprennent la localisation des travaux différemment « à l'avant de l'Est d'Héliopolis ».

[64] P. Montet, *Géographie de l'Égypte Ancienne* I, Paris/Klincksieck 1957, p. 187 ; P. Lacau/H. Chevrier, *Une chapelle de Sésostris Ier à Karnak*, Le Caire 1956, p. 235–236.

[65] Voir L. Gabolde/J.-F. Carlotti/E. Czerny, *Aux origines de Karnak. Les recherches récentes dans la "cour du Moyen Empire"*, in : *BSEG 23*, 1999, p. 38–39.

[66] L. Postel/I. Régen, *Annales héliopolitaines et fragments de Sésostris Ier* réemployés dans la porte de Bâb al-Tawfiq au Caire, in : *BIFAO* 105, 2005, p. 266–267.

temps hébergé un abri primitif pour la statue divine. C'est en allant vers le levant que le nouveau sanctuaire fondé par Sésostris Ier en l'an III de son règne aurait été développé, et son accès aurait été orné ultérieurement, à l'approche du jubilée, des deux monolithes de granit mentionnés dans les annales héliopolitaines et dont le méridional subsiste encore.

Les détails des dotations annuelles fournissent encore des mentions d'un pavement/stylobate en granit associé selon toute vraisemblance à des colonnes dont on peut imaginer qu'elles appartenaient à un portique à un péristyle dressé à l'intérieur d'une des cours, comme le roi en avait édifié un en grès pourvu de colonnes protodoriques dans le temple de Karnak[67].

III.7. Conclusions (L. G./D. L.)

Les données topographiques recueillies sur le site d'Héliopolis, malgré la ruine considérable des vestiges, se sont montrées suffisamment nombreuses, cohérentes et précises pour permettre de déterminer avec une approximation tout à fait acceptable l'azimut du temple d'Héliopolis. Celui-ci s'est montré très voisin de 107° (± 2/3 °).

Sur cette base, on a pu élaborer une hypothèse historique faisant coïncider cet azimut avec le point où se levait le soleil au lendemain de la réunion de Sésostris Ier avec ses courtisans, réunion convoquée pour décider précisément de la reconstruction du temple d'Héliopolis. Cette audience ayant eu lieu au second anniversaire de l'accession au trône du roi, le 8e jour du IIIe mois de la saison *akhet* de l'an III, selon le témoignage du « Rouleau de cuir de Berlin », on peut donc proposer que la cérémonie de « tendre le cordeau » et la fixation des jalons par visée sur le lever du soleil se soit déroulée au petit matin suivant.

En s'aidant de la date sothiaque de l'an VII de Sésostris III consignée dans les archives d'Illahoun, on suggère donc de faire correspondre l'an III de Sésostris Ier à 1936 av. J.-C. (= –1935). Les simulations astronomiques montrent que cette année là le soleil s'est levé à Héliopolis à l'azimut de 106° 50′ 43,6″ le 26 février julien (= 9 février grégorien) 1936 av. J.-C. (= –1935). Cette date correspond bien au 9e jour du IIIe mois de la saison *akhet* (de l'an III de Sésostris Ier) en rétrocalculant à partir de la date de Censorinus. C'est également une nouvelle lune, circonstance particulièrement favorable pour effectuer la cérémonie de « tendre le cordeau ».

Néanmoins, comme on ignore le laps de temps qui sépara la réunion de Sésostris 1er avec ses courtisans de la cérémonie de fondation, on ne peut écarter une autre hypothèse intéressante, celle d'une cérémonie intervenue 5 jours après. Dans ce cas, la chronologie résultante pourrait s'accorder avec les hypothèses de R. Krauss et l'an III de Sésostris 1er correspondrait alors à 1919 av. J.-C.

Ce sont donc des systèmes ponctuels cohérents et fonctionnels que nous proposons ici. Ils pourraient constituer de ce fait des jalons solides et utiles pour le calage du Moyen Empire en chronologie absolue[68]. Il faudra bien entendu les mettre à l'épreuve pour voir s'ils peuvent s'accorder d'une manière ou d'une autre avec les dates lunaires du Moyen Empire[69], ou avec un lever héliaque de Sirius observable en 1847[70] av. J.-C.

Cette hypothèse est assurément séduisante mais elle repose néanmoins sur des données dont il ne faut pas méconnaitre la fragilité, au-delà de leur incontestable cohérence interne. En premier lieu, en termes d'azimut, il est patent que l'obélisque a été déplacé à l'époque moderne et que son orientation (à supposer qu'il ait été parfaitement aligné à l'origine) a peut-être été légèrement modifiée. De même, les murs en briques crues du Nouvel Empire sont dans un tel état d'érosion que la mesure précise de leur alignement demeure assez délicate. En troisième lieu, la durée des règnes intermédiaires entre l'an III de Sésostris Ier et l'an VII de Sésostris III est encore incertaine et susceptible d'être révisée si de nouveaux documents datés devaient apparaître. Par ailleurs, le calage de la date sothiaque d'Illahoun demeure également, nous l'avons vu, fluctuant selon les hypothèses chronologiques que l'on adopte. Enfin, nous avons postulé que la détermination de l'axe par visée astrale et alignement de jalons sur le soleil levant était intervenue au lendemain de la réunion de Sésostris Ier avec ses courtisans : c'est plausible, logique même, mais

67 L. Gabolde, *La genèse d'un temple, la naissance d'un dieu*, *BdE*, 2016, à paraître.

68 Tout comme l'orientation du temple d'Aton à Tell el-Amarna pourrait constituer une jalon pour fixer la chronologie de la fin de la XVIIIe dynastie : L. Gabolde, *"L'horizon d'Aton", exactement ?* , in : I. Régen/F. Servajean (éds.), *Verba Manent. Recueil d'études dédiées à Dimitri Meeks*, *CENiM* 2, Montpellier 2009, p. 145–157.

69 Nous n'avons pas pu entreprendre cette recherche connexe, qui pourra être menée grâce aux études de R. Gautschy, *Lunar Observations and their Usefulness for Chronology*, in: E. M. Corsini (éd.), *The Inspiration of Astronomical Phenomena* VI, *ASP Conference Series Volume* 441, 2011, p. 503–507 ; R. Gautschy, *Monddaten aus dem Archiv von Illahun. Chronologie des Mittleren Reiches*, in : *ZÄS* 138, 2011, p. 1–19.

70 Le site internet de R. Gautschy (http://www.gautschy.ch/~rita/archast/sirius/Thebensirius2-7.txt <dernier accès 11 nov. 2015>, consulté le 15 novembre 2015) livre ainsi un lever héliaque de Sirius observable à Thèbes en 1847 av. J.-C. (–1846) compatible avec notre hypothèse, en date du 12 juillet (julien) correspondant à un 17e jour du IVe mois de *peret*.

néanmoins nullement obligatoire[71]. Il peut aussi bien y avoir eu quelques jours de délai entre la décision et sa mise en application.

Il n'en demeure pas moins, toutes hypothèses confondues, que l'axe du temple d'Héliopolis adoptait une direction étonnamment voisine de l'azimut du soleil levant à la date de la convocation adressée par Sésostris Ier à ses courtisans pour décider de la refondation du temple d'Héliopolis et que cette convergence remarquable peut difficilement être le seul fruit du hasard.

Formulons le souhait que des avancées dans notre connaissance de la chronologie antique, que la découverte de nouvelles dates astronomiques, ou que la mise au jour, sur le site, de vestiges archéologiques probants puissent un jour venir confirmer, préciser ou infirmer la valeur du nouveau jalon que nous proposons ici pour le calage de la chronologie du Moyen Empire.

Addendum

Les recherches menées sur le terrain par la mission jointe du SCA et du musée de l'Université de Leipzig en mars 2017 et dont nous avons eu communication des résultats en primeure, ont abouti à l'exhumation d'un tronçon de mur en calcaire encore en place et dont l'orientation avoisine 106° 30′. Cette nouvelle donnée, cohérente avec les autres mesures que nous avions relevées, reste dans la marge de notre hypothèse et apporte donc une confirmation de sa validité.

Abstract

Embedded in the Egyptian-German mission of the SCA and the Leipzig University Museum at Matarieh (directed by A. al-Ashmawy and D. Raue) a study of the orientation of the temple of Atum at Heliopolis has been carried out by D. Laisney and L. Gabolde in March 2014. In doing so, the existing structures and remains recorded in the different maps of the area were transferred to a new grid. The present paper examines and discusses the position of the standing obelisk with regard to the Atum temple, as well as the traces of several wall structures, which have shown a focussed and cohesive east-to-west orientation of ≈ 107° (± 2/3 °). Chronological and historical hypothesis could be drawn from this azimut, which seems to correspond to the point where the sun rose the day following the meeting of Sesostris I with his courtiers on the 8th day of the IIIrd month of *akhet* of year III as reported in the Berlin Leather Roll. It is suggested that the foundation ceremony took place on the morning of the 26th February (Julian = 9th February Gregorian) 1936 B.C. (= –1935). When calculated back from the date of Censorinus, it corresponds to the 9th day of the IIIrd month of *akhet* of year III of Sesostris I. The sun rose then at Heliopolis at an azimut of 106° 50′ 43,6″. Note that this day was a new moon.

[71] Ainsi, à Karnak, la cérémonie de fondation se produisit-elle 157 jours après la réunion de Sésostris Ier avec ses courtisans (L. Gabolde, *Le "grand château d'Amon" de Sésostris Ier à Karnak*, *MAIBL* 17, Paris 1998, p. 127).