

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



المركز المصري الفرنسي
لدراسة معابد الكرنك
الاقصر (مصر)

Extrait des *Cahiers de Karnak* 7, 1982.

*Avec l'aimable autorisation de Éditions Recherche sur les Civilisations (Adpf/MAEE).
Courtesy of Éditions Recherche sur les Civilisations (Adpf/MAEE)*



LA STRUCTURE DES PYLÔNES D'HOREMHEB A KARNAK

Michel AZIM

Deux années de travaux au IX^e pylône de Karnak (1) ont permis d'analyser le principe de construction de la partie basse de ce monument, et naturellement posé la question de sa structure en élévation. Les pans de mur qui subsistent sont par eux-mêmes bien insuffisants pour révéler l'organisation initiale des parties effondrées, et toutes les hypothèses restent possibles si l'on s'en tient à l'étude de ce seul monument. Par contre, nous souhaitons montrer qu'en le comparant à deux autres édifices de même type également achevés sous le règne d'Horemheb, les II^e et X^e pylônes, il devient possible de beaucoup mieux le connaître ; inversement, l'étude du IX^e aide à mieux comprendre la structure du II^e pylône, et plus encore celle du X^e. Chacun de ces trois édifices contemporains contient des informations qui permettent d'expliquer la construction des deux autres et, par conséquent, les trois pylônes d'Horemheb à Karnak se devaient d'être examinés globalement, afin de mettre en lumière leurs nombreuses analogies et discerner leur principe de structure.

Le premier point commun à ces monuments est évident : ce sont tous trois des édifices effondrés. Certes, dans le cas des IX^e et X^e pylônes, et peut-être aussi du II^e, leur exploitation en carrière au siècle dernier (2) a pu dans une certaine mesure en modifier l'apparence mais malgré cela, leur état actuel et plus encore les clichés anciens pris avant les premiers travaux montrent dans les trois cas des éboulis de grands blocs (Pl. I, II et III).

Des pylônes constitués entièrement de grandes pierres soigneusement taillées et appareillées, posées à joints vifs, tels les I^{er}, VII^e ou VIII^e pylônes de Karnak par exemple, conservent toujours malgré les siècles leur apparence massive, à l'inverse des trois monuments d'Horemheb, ce qui implique au départ pour eux une structure hétérogène. Pour la clarté de l'exposé, nous étudierons dans l'ordre le second pylône, puis le IX^e, pour terminer par le X^e.

LE II^e PYLÔNE

Le II^e pylône d'Horemheb est un monument de très grande taille (3), qui ne le cède en dimensions qu'au I^{er} pylône de Karnak ; sa longueur totale est de 99,88 m et l'épaisseur de ses ailes parementées de grands blocs de grès de 14,56 m (fig. 1). Huit rainures de mât ornaient sa façade ouest ; elles comportent des socles taillés

(1) Cf. *supra*, p. 19, AZIM, *Les Travaux au IX^e pylône de Karnak en 1978-1980*.

(2) Ces destructions seront mises en évidence plus loin pour chacun des monuments. Pour le II^e pylône, cf. *infra*, p. 130, n. 14 ; IX^e et X^e, p. 136, n. 61.

(3) Pour la datation du pylône, cf. P. BARGUET, *Temple*, p. 54 et note 7. CHEVRIER, *ASAE* 53, p. 23.

dans des pierres de différentes natures (4). Malgré son effondrement, son allure générale est connue par sa représentation en bas-relief sous le portique est de la cour du temple de Khonsou (5), qui nous montre en particulier que ses mâts étaient maintenus en place par deux étages d'attaches.

Il est précédé d'un vestibule solidaire de ses môles, formé de deux murs débordant vers l'Ouest de 10,75 m et se retournant l'un vers l'autre en une faible saillie ; leur épaisseur est de 4,40 m. Les murs de ce vestibule sont verticaux, alors que les massifs latéraux présentent un fort talus (6) ; il mesure en façade 25,07 m et délimite une ouverture à l'origine de 14,02 m, qui fut réduite à 4,97 m (7) à la XXVI^e dynastie, quand Psammétique II y installa une porte basse (8).

La porte principale du pylône, dont la largeur de passage est de 7,02 m, présentait deux vantaux ; elle était couverte de gigantesques linteaux de grès (9). Elle comporte une avant-porte qui réduit le passage à 4,79 m, et dont les montants sont solidaires de l'ensemble.

Les deux vantaux de la grande porte se rabattaient dans des logements ménagés dans ses montants ; celui du Nord mesure 4,63 m de long et 0,74 m de profondeur, et celui du Sud 4,43 m et 0,84 m respectivement. La distance séparant le fond de chacun des logements est de 8,60 m ce qui définit des vantaux de plus de 4 m de large. La hauteur de ces logements est de 18,80 m, et l'élévation totale de la porte de 29,50 m (10).

Un escalier intérieur traverse le môle nord, en prenant son départ après un étroit couloir d'accès ménagé dans le mur nord de la salle hypostyle ; il atteignait le sommet des linteaux de la porte et se séparait en deux courtes volées donnant accès à la terrasse de chacun des môles (Pl. IV, a).

Il ne semble pas que ce monument ait subi de dégradations importantes dans l'Antiquité, les seules traces de restaurations anciennes, visibles par la présence de blocs non ravalés, étant très localisées à sa base. Néanmoins, il fut nécessaire à un moment donné d'établir deux contreforts de pierre entre sa face est, môle sud, et la première colonne de l'allée centrale d'une part, et sa voisine au Sud de l'autre (11).

La face ouest a été gravement affectée plus tard par de violents incendies qui ont fait éclater les pierres de façade dans chacune des encoches de mât puis, à une époque indéterminée, le pylône s'est effondré. Le môle nord est tombé dans la première cour (12), alors que le môle sud s'est ouvert en s'ébouyant à l'Est et à

(4) LEGRAIN, *Les Temples de Karnak*, Bruxelles, 1929 : « Ces retraits, à leur base, mesurent 2,40 m de largeur et 2 m de profondeur. Dans chacun de ces retraits était encastré un bloc de granit gris tacheté de rouge et de noir, long de 2,60 m. Il saillait donc de 60 cm sur la façade. Ce bloc était posé sur une assise de grès haute de 50 cm. Il mesurait lui-même 1,30 m de hauteur.

Dans la face supérieure était creusé un cercle peu profond dans lequel venait poser la base du mât. Le diamètre de celui-ci à la base était de 1,50 m environ. » (Môle sud.) Et plus loin : « Chaque retrait était entouré d'une moulure plate, saillant peu sur la façade et large de 1,43 m. » P. BARGUET, *Temple*, p. 54 : « Sur sa face ouest, il était orné de huit mâts à oriflammes encastrés dans leurs rainures, et reposant sur des socles de granit gris et rose pour le massif sud, de calcaire et d'albâtre pour le massif nord. » Voir aussi pour le môle nord, CHEVRIER, *ASAE* 53, 1956, p. 25.

(5) LEGRAIN, *o.c.*, p. 125-128. Représentation probable sur la porte latérale du VIII^e pylône, PILLET, *BIFAO* 38, p. 239-251. Cf. aussi P. BARGUET, *o.c.*, p. 54, n. 6.

(6) Des mesures effectuées en 1979 donnent une inclinaison comprise entre 13,5 et 15 cm par mètre de hauteur. On ne peut actuellement préciser davantage compte tenu des déformations des façades du monument. EHRlich, *ASAE* 1, 1900, p. 205, donnait 0,14 m par mètre de hauteur.

(7) Toutes les mesures données proviennent du relevé de la base du II^e pylône effectué en 1979 par P. DEXYL, alors topographe du Centre.

(8) Selon P. BARGUET, *o.c.*, p. 54, le nom de Psammétique recouvre un nom plus ancien, sans doute celui de Taharqa.

(9) EHRlich, *ASAE* 1, p. 201. PILLET, *Thèbes, Karnak et Louqsor*, p. 36. CHEVRIER, *ASAE* 53, 1956, p. 29-30.

(10) LEGRAIN, *o.c.*, p. 144. PILLET, *Thèbes, Karnak et Louqsor*, Paris, 1928, p. 36, indique une hauteur sous linteau de 19,50 m.

(11) CHEVRIER, *ASAE* 46, 1947, p. 154. Le premier est visible sur la fig. 93 dans LEGRAIN, *o.c.*, et le second sur la planche 44 donnée par CHEVRIER dans son rapport.

(12) LEGRAIN, *o.c.*, fig. 80, a le premier publié une vue impressionnante prise par J.-P. SEBAH (n° 811) à la fin du siècle dernier, que nous reproduisons Pl. I.

l'Ouest, entraînant dans sa chute sept colonnes de la salle hypostyle (13). La porte a beaucoup mieux résisté, à la fois par sa construction homogène de grands blocs appareillés et la présence du vestibule qui la contrevente à l'Ouest. Enfin, il y a peu de doute que des pierres ont été arrachées au II^e pylône au siècle dernier, mais il s'agit de blocs récupérés dans l'éboulis du monument, tombé bien avant (14); d'ailleurs, la comparaison des gravures de la *Description de l'Égypte* (15) et des photographies anciennes montre bien que l'aspect du pylône effondré n'a pratiquement pas changé depuis l'expédition de Bonaparte.

Les premiers travaux menés au II^e pylône eurent pour but, en 1884-85, puis en 1895, de consolider par un contrefort les parties menaçantes du massif nord, près de son angle sud-est (16). Mais le monument eut encore à souffrir de l'effondrement d'une partie de la salle hypostyle le 3 octobre 1899, lorsque deux colonnes (17) s'abattirent sur sa face est, le lézardant gravement (18), puis à nouveau le 19 janvier 1900, quand une avalanche de blocs tomba dans le passage de la porte; un projet de consolidation de cette partie fut confié à Ehrlich qui l'exécuta du 23 avril au 14 mai 1900 (19) en étayant les montants de la porte et en soutenant l'angle sud-est du môle nord par un échafaudage de sacs de sable.

Legrain par la suite entreprit en 1907 la réfection du pylône et le démontage de l'éboulis du môle sud, à l'Est et à l'Ouest (20) et s'attaqua au môle nord (21). Il supprima un des contreforts antiques qui joignait la face est du môle sud à la première colonne de la rangée centrale en février 1913 (22), et cette même année démonta les étais soutenant la porte. Il mena certainement de plus un sondage au droit des fondations (23) et fit les premières observations quant à la structure du pylône et aux emplois qu'il renferme. Pillet n'intervint pas sur ce monument, si ce n'est pour y poser des témoins pour surveiller les mouvements éventuels de la construction (24).

Le môle nord semblait stabilisé grâce aux consolidations d'Ehrlich (25), mais Chevrier, reprenant la direction des travaux de Karnak, assura néanmoins un nouvel étalement oblique de sa face est et entreprit la consolidation de la façade ouest (26). Après de vastes travaux préparatoires (construction d'échafaudages, organisation du transport et du stockage des blocs), il s'attaque le 15 décembre 1947 au démontage de la porte du II^e pylône par son montant sud, jusqu'à ses fondations qu'il remplace par une construction de béton (27), puis à son remontage jusqu'à une hauteur de 8 à 9 m (28); il ne pouvait en effet dans un premier temps recons-

(13) LEGRAIN, *o.c.*, p. 129-130.

(14) LEGRAIN, *o.c.*, p. 130, attribue la destruction du II^e pylône à des explosions, et indique avoir retrouvé l'emplacement d'un fourneau de mine au môle nord. Il est dommage qu'il n'ait pas donné plus de précisions à ce sujet, car si l'utilisation d'explosifs pour l'exploitation en carrière des monuments de Karnak est bien attestée au siècle dernier, c'est à une date où les pylônes d'Horemheb étaient déjà écroulés. Nous ne pensons pas que l'existence de l'éventuel fourneau de mine soit liée à la destruction du monument, mais plutôt à l'extraction de pierre de ses éboulis, d'autant plus que LEGRAIN n'a pu pousser très loin ses travaux au môle nord.

(15) *Description de l'Égypte*, Ant. III, Pl. 19.

(16) EHRLICH, *ASAE* 1, 1900, p. 200.

(17) Il s'agit des colonnes 23 et 32 de la nomenclature de LEGRAIN, *ASAE* 1, 1900, p. 123-124 et Pl. II.

(18) LEGRAIN, *o.c.*, p. 124, n. 2. Du même auteur, *ASAE* 1, 1900, p. 197-198.

(19) EHRLICH, *o.c.*, p. 205-209.

(20) LACAU, *ASAE* 19, 1920, p. 114.

(21) LEGRAIN, *Les Temples de Karnak*, précise pour le môle nord: « L'enlèvement des blocs n'est pas encore achevé en cet endroit (mai 1914). » Dans le même ouvrage, la fig. 83, p. 132 montre les travaux en cours devant la face ouest du môle sud en janvier 1911. La fig. 91, p. 141 donne un état des lieux avant 1912; on y voit les étais placés par EHRLICH dans la porte centrale toujours en place, le môle nord intact et l'aile sud dégagée. Cf. aussi CHEVRIER, *ASAE* 52, 1954, p. 230-233.

(22) LEGRAIN, *o.c.*, p. 149 et fig. 93, p. 147. CHEVRIER, *ASAE* 46, 1947, p. 154. Le second contrefort a été démonté par CHEVRIER, *ASAE* 50, 1950, p. 431.

(23) LEGRAIN, *Les Temples de Karnak*, p. 134, les décrits brièvement. CLARKE et ENGELBACH, *Ancient Egyptian Masonry*, 1930, en donnent, p. 73, fig. 67, un dessin d'après LEGRAIN.

(24) PILLET, *ASAE* 22, 1922, p. 67.

(25) CHEVRIER, *ASAE* 46, 1947, p. 154.

(26) Au môle sud. CHEVRIER, *ASAE* 46, 1947, p. 153-157.

(27) CHEVRIER, *ASAE* 49, 1949, p. 1-9 et p. 242-249.

(28) CHEVRIER, *ASAE* 50, 1950, p. 430-433 et, pour la hauteur atteinte par la reconstruction du montant sud, Sh. ADAM et F. El SHABOURY, *ASAE* 56, 1959, p. 36.

truire plus haut car il devait, pour démonter l'aile nord à son tour, conserver son chemin d'évacuation des blocs qui passait à cette hauteur par-dessus le môle sud.

Il reprend alors le dégagement de l'éboullis du môle nord dans la grande cour, et installe parallèlement un échafaudage sur le montant nord de la porte (29), dont le démontage commence en novembre 1952 par le déplacement des vestiges des linteaux (30). En décembre, il atteint le blocage de talâtât, et le remplace comme pour le montant sud par une fondation de béton en 1954. Après son départ la même année, les travaux sont achevés par Sh.Adam et F. El Shaboury (31) : le montant nord est réédifié en janvier 1956, et en avril celui du Sud l'est à son tour. En juin 1956, l'échafaudage est supprimé, et cette date marque la fin des grands travaux sur ce monument jusqu'à présent (32).

La structure du II^e pylône

L'étude des documents et photographies anciens, les travaux entrepris et les observations qui peuvent être faites aujourd'hui permettent de cerner avec précision la structure interne du II^e pylône de Karnak.

Ses fondations, distinctes pour chacun des môles (33), sont constituées de 32 couches de talâtât (34) et descendent 3,60 m plus bas que le sol de la salle hypostyle ; elles reposent selon H. Chevrier sur une cuve de sable de 3,80 m d'épaisseur. En élévation, ce massif atteint le sommet de la troisième assise de parement. Ces talâtât sont enfermées dans une enveloppe de grands blocs (35), mais certaines des couches filent jusqu'à l'extérieur de la fondation (36), qui a par ailleurs été affectée par des écrasements dûs au poids du pylône (37). La nature du matériau garnissant les joints ne nous est pas connue (38). En superstructure, le II^e pylône montre encore aujourd'hui, dans son aile nord en particulier, sa constitution composée d'un parement extérieur fait de grands blocs irrégulièrement croisés, formant pour chaque môle une enveloppe rectangulaire divisée en quatre parties inégales par des murs de refend (Pl. IV,b) (39). Le parement est au moins par endroits doublé d'un contre-parement (40), et partout la présence de remplois est fréquente (41).

(29) CHEVRIER, *ASAE* 52, 1954, p. 230-236 et *ASAE* 53, 1956, fasc. I, p. 7-11.

(30) CHEVRIER, *ASAE* 53, 1956, p. 29-30.

(31) Sh. ADAM et F. El SHABOURY, *o.c.*, p. 36-38.

(32) Les seules interventions qui y ont été faites depuis ont consisté en réparations de surface menées par le laboratoire de technologie que dirige Cl. TRAUNECKER, et en consolidations de blocs instables au môle nord par F. Abd El MOTTLEB durant l'été 1980.

(33) CHEVRIER, *ASAE* 53, 1956, p. 33-34 ne l'indique pas clairement, mais l'implique.

(34) CHEVRIER, *ASAE* 53, 1956, p. 36.

(35) CHEVRIER, *ASAE* 49, 1949, p. 245.

(36) Cf. CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, fig. 67, p. 73.

(37) CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, p. 73 : « The foundations of pylon II consist of wretched little blocks, totally inadequate to support the immense weight of the pylon... These blocks do not even extend beyond the base of the massive wall which rests on them. The effect has been that they have been crushed under the weight, and the large blocks resting on them have, in consequence, split. » CHEVRIER, *ASAE* 46, p. 153 : « ... ses fondations... sont construites avec des pierres de petites dimensions, des talatât provenant du monument d'Aménophis IV, et que ces fondations se sont affaissées en plusieurs points. » Il faut noter qu'il s'agit d'un écrasement des fondations sous le poids du pylône, et en aucun cas d'un mouvement du terrain, comme le note EHRlich, *o.c.*, p. 203, au sujet de la déformation du côté nord de l'entrée du II^e : « ... un mouvement des fondations est invraisemblable. »

(38) CHEVRIER n'indique rien à ce sujet. Pourtant, il nous dit que les joints des parois du vestibule contenaient en élévation de la terre sablonneuse (*ASAE* 49, p. 244). On peut supposer qu'il en était de même pour les môles, ce qui nous ramènerait à une technique de construction déjà rencontrée au IX^e pylône, cf. *supra*, AZIM, *Les Travaux au IX^e pylône de Karnak en 1978-1980*, p. 29.

(39) CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, p. 115, en donnent un schéma. Voir aussi CHEVRIER, *ASAE* 49, p. 244 (môle sud) et *ASAE* 53, p. 33 (môle nord).

(40) CHEVRIER, *ASAE* 53, p. 30, mentionne des « pierres remployées en deuxième ou troisième position derrière celles du parement ». Voir aussi *ASAE* 52, p. 230, même auteur.

(41) CHEVRIER, *ASAE* 46, p. 154, *ASAE* 49, p. 7-8, *ASAE* 52, p. 230, *ASAE* 53, p. 7-8 et 30. P. BARGUET, *Temple*, p. 56. LEGRAIN, *Les Temples de Karnak*, p. 134.

Mais au-delà de ce principe de construction, les observations disponibles jusqu'à présent sont apparemment contradictoires : parfois le second pylône comporte un noyau central dès l'origine (42), et parfois il est vide (43) ; dans ce dernier cas, les blocs qui sont encore visibles aujourd'hui proviendraient donc de l'effondrement de sa partie haute. Mais la construction des murs de refend du môle nord, faits de grands blocs identiques à ceux du parement ou remployés, tous disposés en carreau sur une seule épaisseur, sans liaison entre eux ni avec les parois extérieures sauf occasionnellement, et la constitution des parements, présentant des pierres en très forte saillie vers l'intérieur, montrent bien qu'en fait le second pylône était plein. Les refends seuls, en effet, n'auraient pu que très localement assurer le contreventement d'un parement incliné de très grande surface, que tout entraîne à tomber vers l'intérieur, d'autant que ces refends n'ont jamais été voulus comme des murs homogènes et solidement liaisonnés. De plus, si le pylône avait été prévu vide, il aurait présenté des parements fortement jointoyés, avec une paroi intérieure en contre-fruit, ou au moins verticale. Or, ce n'est pas du tout leur aspect, et leurs nombreuses assises en saillie à l'intérieur ne peuvent s'expliquer statiquement que si à l'origine elles s'appuyaient sur une masse interne (44). Enfin, sans remplissage massif, on imagine mal la construction de l'escalier intérieur, ou encore les percements destinés à recevoir les attaches des mâts, ou enfin la couverture.

Comment pouvait alors être constitué ce remplissage en superstructure ? On peut montrer qu'il n'était pas constitué d'un bourrage de talâtât pour plusieurs raisons. D'abord, nous avons vu que Chevrier indiquait clairement n'avoir rencontré de talâtât que jusqu'au sommet de la troisième assise de parement ; or, aujourd'hui encore, le pylône se présente comme un volume entièrement fermé jusqu'à un niveau bien supérieur et, si des talâtât y avaient été placées, elles y seraient toujours. Ensuite, les photos avant travaux, du môle nord en particulier, nous montrent un éboulis de grands blocs, qui devrait avoir un aspect tout différent si en même temps s'étaient effondrées les dizaines de milliers de talâtât supposées en partie haute. Enfin, dans l'extrémité nord du môle nord restée en place jusqu'à une grande hauteur, où les parements forment un U, il est bien étrange qu'aucun vestige de couches de talâtât ne soit resté enfermé. Certes, des talâtât y sont visibles, mais elles ne constituent que des calages liés au plâtre des pierres de parement (Pl. IV, b). Nous déduisons de toutes ces raisons que le second pylône n'a jamais été entièrement rempli de lits de talâtât.

Nous concluons donc que ce remplissage était fait d'une masse d'éclats de pierre, de blocs jetés pêle-mêle et éventuellement de terre, le rôle des murs de refend étant de le maintenir en place. Ce remplissage est encore visible aujourd'hui au môle sud, façade ouest, où des cavités laissées accessibles après le dégagement du monument permettent de l'examiner. On constate à l'intérieur de l'une d'elles (fig. 2), la présence du côté sud de grands blocs qui peuvent appartenir à un refend, en haut des couches de talâtât liées au plâtre mais qui ne semblent organisées que sur l'épaisseur du contre-parement, au Nord une masse homogène et compacte de sable contenant des éclats de pierre en grande quantité (45), et au-delà vers l'intérieur des gravois dans lesquels sont visibles des blocs de grès en

(42) LEGRAIN, *o.c.*, p. 134 : « Le second pylône n'est pas massif comme le premier. Comme beaucoup d'autres à Thèbes, il est creux. Le noyau central n'est composé que de blocs jetés pêle-mêle. » CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, p. 114 : « The more common form of pylon [au Nouvel Empire] is, however, far worse from the point of view of solidity, being composed of cells filled in with rough stones. The pylon of Ramesses I [n° II] at Karnak is a striking example of this form of construction (fig. 130). Here, re-used blocks were so carelessly thrown in that one of the writers was able to crawl in between them nearly to ground level. » VANDIER, *Manuel*, t. II, 2, p. 921 : « Le pylône lui-même se compose d'un bourrage de débris et de fragments remployés, plaqué de beaux blocs de grès. » Voir aussi MASPERO, *BIE IV/1*, 1900, p. 203.

(43) CHEVRIER, *ASAE* 49, p. 242-244. P. BARGUET, *Temple*, p. 56.

(44) Certains d'ailleurs de ces blocs ont cédé, en particulier de manière spectaculaire au môle sud, paroi est, où deux blocs saillant vers l'intérieur, et séparés par une maçonnerie de talâtât liées au plâtre, se sont rompus et sont tombés en gardant prise entre eux une partie de ces talâtât.

(45) Cette poche d'éclats est archéologiquement scellée dans le pylône et n'a pu en aucun cas venir s'y placer après sa destruction.

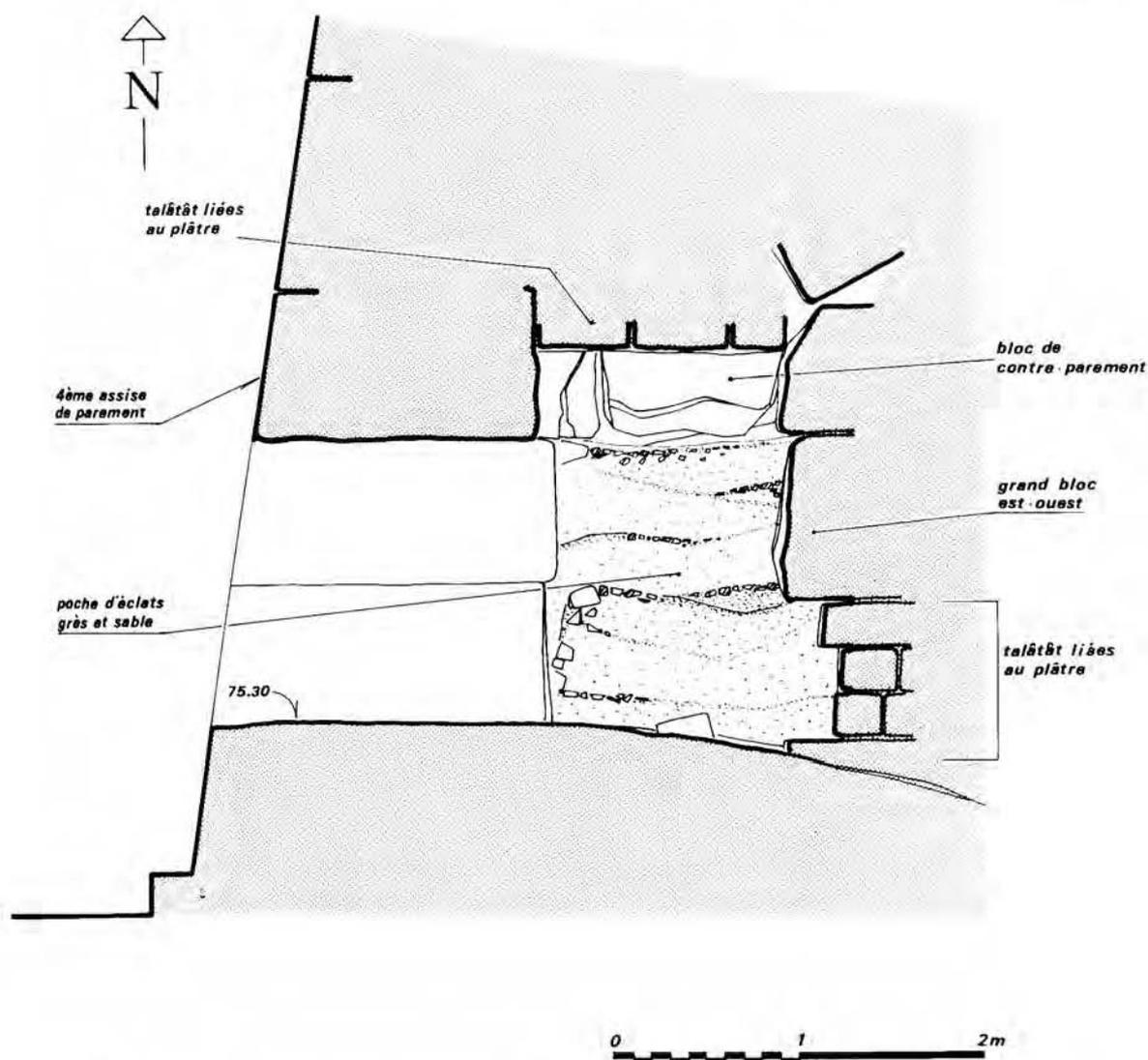


Fig. 2. Cavité accessible entre les deux dernières encoches de mât du môle sud du II^e pylône ; on y voit la variété des matériaux composant le remplissage, en partie organisé seulement, dans une zone non affectée par l'effondrement du monument.

Relevé/Dessin : M. Azim.

désordre (entre autres, des fragments de chapiteaux). Une autre cavité, au fond de la deuxième encoche de mât du môle sud, montre nettement à la hauteur des septième et huitième assises de parement la nature du remplissage comprenant des talâtât, du sable et des éclats que l'on voit s'écouler vers l'extérieur (46). Il y a donc là parement organisé et remplissage en masse à l'intérieur, où se trouvent jetés en désordre des blocs de pierre. Mais surtout, des documents photographiques publiés par Chevrier (47), dont nous reproduisons ici le plus parlant (Pl. V),

(46) A cet égard, nous ne pouvons pas suivre l'hypothèse de CHEVRIER selon laquelle il y aurait eu des manques dans la façade du II^e pylône dès l'origine (ASAE 46, p. 155 et Pl. 46), pour des raisons de structure d'abord, et ensuite parce que le pylône était décoré. Il nous semble plutôt que ces manques sont liés à la destruction du pylône, et ont pu être provoqués par l'éclatement de blocs, soumis à la chaleur de l'incendie des mâts ou à toute autre cause de rupture. Par ces ouvertures, le remplissage du pylône, très friable, a pu s'écouler, et contribuer à l'effondrement du monument. Voir à ce sujet CHOISY, *L'Art de bâtir chez les Egyptiens*, Paris, 1904, p. 63-64 et Pl. XXI-2.

(47) CHEVRIER, ASAE 53, Pl. V/a et surtout VI/a ici reproduite et Pl. II/A.

montrent bien la masse formidable s'écoulant ainsi qu'une dune du môle nord du pylône, une fois les grands blocs la recouvrant enlevés (48). Il est manifeste que cette masse provient bien de l'intérieur du monument, et n'aurait pu être produite par l'effondrement d'un pylône vide (49).

Par conséquent, dans ce type de structure mixte, la masse du remplissage maintient les parements en place en les empêchant de basculer vers l'intérieur du monument et, en sens inverse, les parements enferment ce remplissage en l'empêchant de fluer, les murs de refend participant à chacun de ces rôles. Que l'une de ces deux conditions nécessaires et indissociables vienne à ne plus être remplie à la suite de phénomènes désorganisant la structure (secousses sismiques, incendie des mâts, vétusté ou explosions) et l'effondrement s'ensuit.

Nous résumerons donc comme suit la structure du second pylône d'Horemheb : il comporte à sa base des fondations séparées pour chacun des môles, réalisées jusqu'à la troisième assise de parement par une masse homogène de talatat organisée en couches, et formant socle. Au-dessus, on se contente de créer pour chaque aile une enveloppe rectangulaire renforcée par des refends intermédiaires (50) enfermant une masse de gravats et de blocs jetés pêle-mêle : ce principe permet à la fois de réaliser un remplissage rapide et d'y réutiliser des éléments qui ne pourraient l'être dans une maçonnerie appareillée sans être retailés (tambours de colonnes et chapiteaux en particulier). De plus, il n'est pas exclu que la porte ait été structurellement indépendante des môles ce qui, ajouté à la présence de son vestibule, expliquerait en partie qu'elle ait mieux résisté qu'eux (51). Très probablement, il aura suffi du passage des siècles pour que la résistance des parements du II^e pylône s'amenuise et que le monument s'écroule de lui-même sans qu'il soit besoin de chercher d'autres causes : ainsi dès son édification il contenait en lui-même les germes de sa propre destruction.

(48) CHEVRIER, *ASAE* 53, p. 22 : « Dès le 19 (novembre 1953), l'évacuation dans la cour de la terre et des débris de pierraille qui constituaient la base de l'ébouli fut entreprise. »

(49) A ce sujet, LEGRAIN, *Les Temples de Karnak*, p. 130, remarque pour le môle sud : « ... blocs des môles et tambours de colonnes étaient tombés non pas sur le sol du temple à la fin du paganisme, mais à une époque où 7 à 8 mètres de terre et de décombres le recouvraient. Ce fait indique une époque beaucoup moins reculée de nous. » Certes, le sol du temple devait être recouvert de décombres au moment de la chute du môle sud, mais il nous semble qu'une masse aussi forte que celle mentionnée par LEGRAIN devait en fait être constituée par les déblais enfermés dans le pylône lui-même et que, par conséquent, la hauteur des décombres est sans relation avec l'époque d'écroulement du monument.

(50) CHEVRIER, *ASAE* 49, p. 244, indique que les murs de refend reposent sur le niveau supérieur du blocage de talâtât, mais rectifie l'année suivante (*ASAE* 50, p. 433) en écrivant qu'en fait ils descendent plus bas. Il y a donc incertitude à ce sujet. Il est possible que les murs de refend existent déjà dans le blocage de talâtât, peut-être avec une fondation irrégulière, mais nous ne voyons pas de raison de penser qu'ils pénètrent jusque dans les fondations, n'ayant aucun rôle à jouer dans la partie enterrée de l'édifice.

(51) Le vestibule n'est pas indépendant des môles, mais CHEVRIER, *ASAE* 53, p. 29, indique que « derrière le parement de l'avancée [môle nord] existe un vide parallèle à ce parement dans lequel nous avons pu nous introduire ». Ceci pourrait indiquer la présence d'un vide immédiatement derrière le montant de la porte. Si l'on se réfère au plan donné par CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, fig. 131, p. 115, ce vide ne serait en fait que le premier des caissons divisant le môle. EHRlich quant à lui notait (*ASAE* 1, p. 202 : rappelons qu'il a examiné l'angle sud-est du môle nord, donc la proximité du montant de la porte) : « Quelque recherche que j'ai pu faire sur place je n'ai trouvé nulle part, soit en regardant du haut du pylône, soit en enfonçant des barres dans les fissures même, un massif ou un bloc de maçonnerie quelconque qui fût en liaison avec la façade. On peut donc admettre... / ... que le parement constitue un mur entièrement indépendant. CHEVRIER l'implique quelques années plus tard (*ASAE* 27, p. 152) : « Au II^e pylône, j'ai fait dégager l'entassement de pierres éboulées qui chargeaient le mur d'ébrasement sud de la porte. Nous avons pu constater que ce mur lui-même est appliqué sans aucune liaison contre le massif du pylône et qu'un vide existe entre le massif et le mur, vide dans lequel des blocs du bourrage du pylône sont tombés. J'ai fait faire des piliers en maçonnerie pour soulager ces blocs et réduire leur poussée contre le mur. » Tout cela implique l'existence d'un espace vide derrière le montant de la porte, soit qu'il s'agisse du premier caisson en partie vidé par l'effondrement, soit plutôt qu'au départ, les bâtisseurs d'Horemheb aient doublé le montant de la porte afin que le remplissage ne le charge pas transversalement. Rien n'est plus visible aujourd'hui ; mais dans les deux cas, si la porte vue de l'extérieur ne semble pas indépendante des massifs, elle l'est au niveau de la structure : lorsque les môles sont tombés, les parements se sont naturellement rompus au droit des murs du vestibule, et ne pouvaient en aucun cas entraîner la porte dans leur chute.

LE IX^e PYLÔNE

Moins gigantesque que le second pylône (fig. 3), le IX^e est pourtant un grand monument, de 66,07 m de longueur totale et de 26,10 m de hauteur ; son épaisseur est à la base de 11,84 m, et le fruit de ses façades est compris entre 14,6 et 15,5 cm par mètre de hauteur (52). Il se présente comme formé de deux ailes construites en grands blocs appareillés, enserrant une porte dont ils sont solidaires. L'ensemble est en grès.

Quatre mâts se dressaient devant sa façade sud, et les bords de leurs rainures présentent des traces d'éclatement par le feu. Les bases de ces mâts sont faites

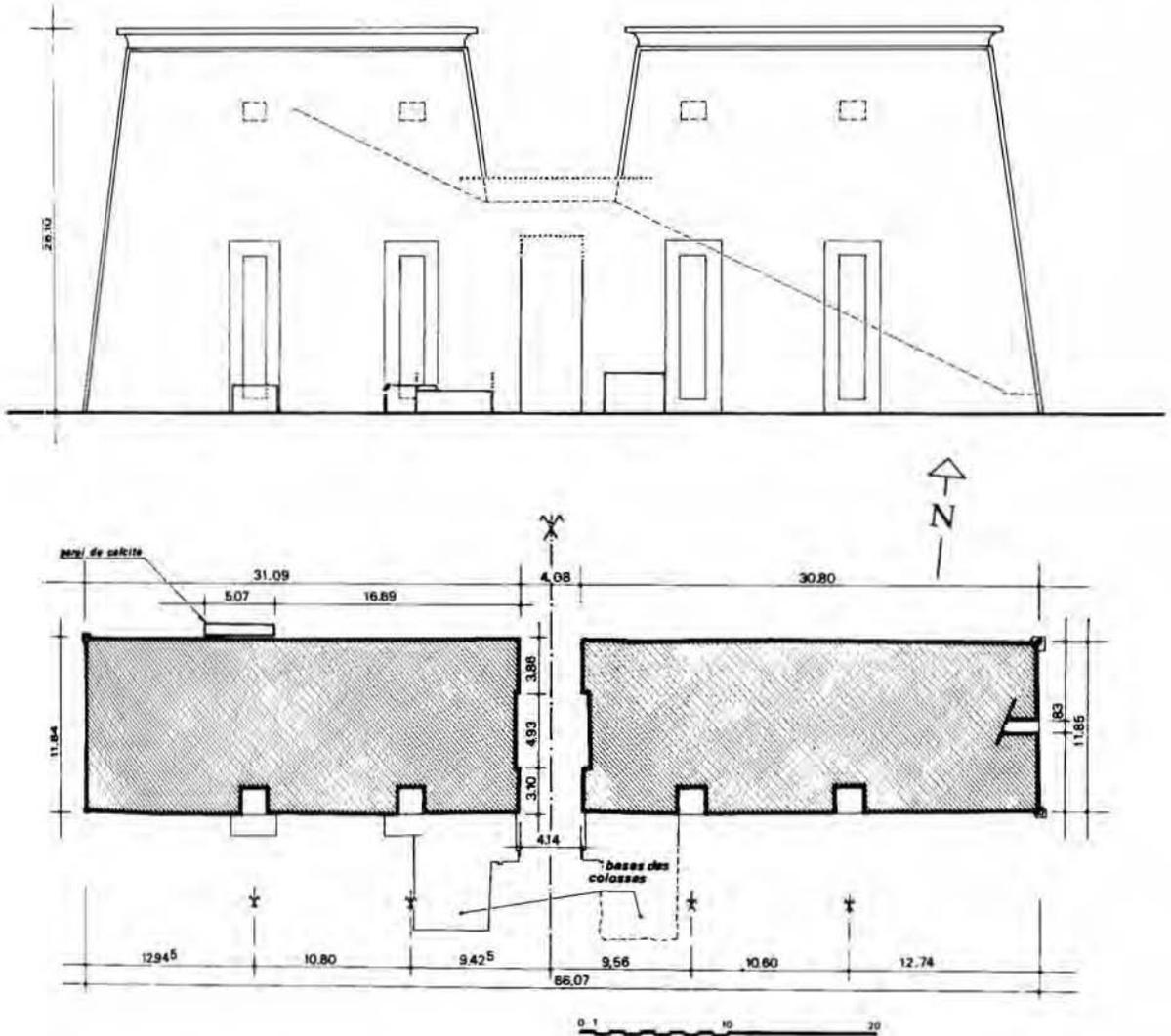


Fig. 3. Eléments métriques connus du IX^e pylône de Karnak. Sa hauteur de 26,10 m a été mesurée avant son démontage, les corniches étant en partie conservées au môle ouest ; par contre, la hauteur de la porte ne peut être estimée qu'en fonction de la pente de l'escalier.

Relevé : P. Dexyl, dessin : M. Azim.

(52) Mesures effectuées en 1979. JOLLOIS et DEVILLIERS, *Description de l'Égypte*, II, 500, donnent 14 cm par mètre de hauteur.

de deux dalles de granit posées parallèlement et entourées de talâtât (53) ; aucun creux ni tracé ne marque la position exacte du mât. Si les deux bases du môle est sont intactes, celles de l'aile ouest sont enveloppées de blocs de restaurations antiques (54). La porte, de 4,14 m de large au Sud, ne comportait qu'un seul vantail se rabattant contre le môle est ; sa hauteur n'est pas connue, mais peut être estimée à 14,25 m (55). A l'origine, elle ne comportait ni barrière ni vestibule ; à basse époque, une avant-porte lui fut ajoutée (56). De part et d'autre de cette porte s'élevaient des colosses au nom de Ramsès II (57). Un escalier intérieur prend son départ au pied de la façade latérale est.

Les savants de l'expédition de Bonaparte observèrent et décrivent avec une grande clairvoyance l'aspect déchiqueté des ruines du IX^e pylône de Karnak et analysèrent les raisons de son effondrement (58) ; ils nous laissèrent de plus les premières gravures rendant compte de son état à l'époque (59). Depuis, les récits des voyageurs et, plus récemment, des documents photographiques (60) nous permettent de suivre sa lente destruction.

Contrairement au second pylône, le IX^e s'est écroulé sur sa porte. En un siècle environ depuis la « Description de l'Égypte », le niveau général de sa partie centrale s'est abaissé, et des pans entiers de son parement, au môle ouest en particulier, ont disparu ; par contre, ses extrémités n'ont pas entre-temps subi de grands dommages. Certes, le IX^e pylône s'est effondré à une date sans doute fort ancienne, mais son exploitation comme carrière vers 1840, en le privant d'une partie de ses blocs, a contribué à le réduire à son aspect actuel (61).

(53) Cf. *supra*, plan du môle ouest, fig. 4, p. 30, et AZIM-TRAUNECKER, *Un mât du IX^e pylône au nom d'Horemheb*, fig. 1, p. 75.

(54) Pour l'étendue de ces restaurations antiques au pourtour du pylône, cf. *supra*, AZIM, *Les Travaux au IX^e pylône de Karnak en 1978-1980*, p. 24.

(55) Il s'agit de la hauteur depuis le sol jusqu'au-dessus des linteaux, qui peut être estimée à partir de la pente de l'escalier intérieur.

(56) P. BARGUET, *Temple*, p. 255.

(57) Rien n'exclut que ces colosses aient été dressés par Horemheb ; le socle du colosse de l'ouest, en particulier, est constitué d'une enveloppe de blocs de granit enfermant des talâtât, en une construction évoquant dans sa réalisation fortement celle du pylône lui-même.

(58) JOLLOIS et DEVILLIERS, *Description de l'Égypte*, II, p. 500, 1821. Cité par SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 137, note 2.

(59) *Description de l'Égypte*, A, vol. III, pl. 44.

(60) SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 137, note 2, en donnent une liste, à laquelle nous ajouterons les clichés LEKEGIAN et Cie, J.-P. SEBAH, n° 1065 (vue du Nord-Ouest), A. BEATO, BONFILS (même angle avant 1892), J.-P. SEBAH, n° 803 (vue de l'Ouest), ainsi que plusieurs clichés sans identification figurant dans les archives du Centre Franco-Egyptien.

(61) Nestor L'HÔTE, *Lettres écrites d'Égypte et de Nubie*, 1840, p. 90-91 : « [L'administration des Turcs] enlève d'un seul coup des pylônes tout entiers ; les matériaux en sont réduits en poussière et employés à la fabrication de salpêtre... Au train où j'ai vu marcher l'enlèvement de deux pylônes à Karnak, je ne doute pas que les ruines de Thèbes ne disparaissent en peu d'années. » Et p. 93 : « Ainsi le pylône d'Horus [le X^e], construit au XVI^e siècle avant l'ère chrétienne, contient dans ses matériaux les restes d'un édifice contemporain des hypogées de Psinaula [Tell El Amarna] comme l'attestent les cartouches... » « ... Les deux pylônes qui viennent à la suite du pylône d'Horus sont actuellement détruits. » « Je suis arrivé à temps pour copier, dans les matériaux de l'un d'eux, les cartouches d'un pharaon antérieur à la XVIII^e dynastie (*Neb-Kheperou-Rê*) ainsi que des fragments de bas-reliefs peints, des chevaux, etc. » Ici, le IX^e pylône est nettement identifié, à la suite du pylône d'Horus. Dans le même ouvrage, p. 24-25, Nestor L'HÔTE fait une remarque au sujet du tremblement de terre qui aurait détruit les colosses de Memnon : « Cet événement me paraît avoir aussi été la cause de l'écroulement des pylônes du Ramésseum et de la salle hypostyle de Karnak lesquels, par la disposition des matériaux, n'annoncent pas l'effort destructeur des hommes ; la disjonction des pierres et leur accumulation sur l'emplacement même des pylônes produisent plutôt l'effet de constructions violemment ébranlées dans toute leur masse, et qui se seraient écroulées sur elles-mêmes. » Cette description n'a pas été faite au sujet des ruines du IX^e ou du II^e pylône de Karnak, mais pourrait parfaitement s'appliquer à l'aspect de ces monuments. Il y aurait donc eu effondrement d'abord, puis utilisation en carrière des éboulis. Voir aussi PRISSE D'AVENNES, *L'Art Égyptien*, 1867, p. 340, qui parle de matériaux extraits « par le fer et la poudre », et du même auteur, *La salle des Ancêtres de Thoutmosis III ou la Chambre des Rois*, 1896, p. 4, où l'on apprend qu'en 1843 « le Pacha faisait détruire les anciens monuments et employait les matériaux à la construction de ses fabriques. » Cf. CARRÉ, *Voyageurs et Écrivains Français en Égypte*, t. I, IFAO, 1956. Voir encore WILKINSON, *Remarks on the Ancient Materials of the Propylon at Karnak* dans *Transactions of the Society of Literature*, 2d Series, vol. I, Londres, 1843, p. 76-92, qui publie deux lettres de PRISSE de janvier et mars 1840 décrivant la destruction du II^e pylône et reproduit deux planches de dessins de talâtât. Voir également G.-R. GLIDDON, *An Appeal to the Antiquaries of Europe on the Destruction of the Monuments of Egypt*, Londres, 1841, p. 47-67. Nous exprimons ici notre profonde gratitude à M. le Professeur B. VAN DE WALLE, à l'immense érudition de qui nous devons ces deux dernières références.

Deux tours instables émergeant d'une masse de déblai et de blocs tombés (Pl. II) constituaient les seuls vestiges visibles quand Legrain en entreprit le dégagement en mars 1914 (62); son intervention marqua le début des travaux au IX^e pylône, que Pillet reprit au début de l'année 1922 en consolidant les parties accessibles du monument et en dégagant la face sud du môle est, encore masquée alors par une masse de remblai et d'éboulis haute de huit mètres (63). Les premières talâtât furent découvertes au cours de ces dégagements; au millier de pierres sauvées par Legrain vinrent s'ajouter près de 300 blocs extraits par Pillet (64), qui de plus indique avoir repris en sous-œuvre les fondations du monument (65). Ces travaux s'achevèrent en 1924: le pylône est alors déblayé, consolidé, et « n'offre plus aucun danger d'écroulement » (66). Le but essentiel de ces efforts tendait évidemment à sauver l'édifice en empêchant la dégradation de se poursuivre, mais ils fournirent en même temps les premières informations quant à sa structure et ses faiblesses inhérentes, ses emplois et sa datation; elles furent complétées en 1946-47 par des sondages effectués des deux côtés du môle est et qui mettent en évidence la constitution de ses fondations réutilisant largement les blocs d'Aménophis IV/Akhenaton (67).

En 1964, le pylône ne sembla plus si stable que l'avait estimé Pillet quarante ans plus tôt, et l'Organisation des Antiquités décida le démontage de la partie extrême du môle ouest, vrillée et menaçante (68). Les travaux démarrèrent aussitôt, et furent peu après poursuivis sous l'égide du Centre Franco-Egyptien à sa création en 1967 (69).

La structure du IX^e pylône

L'organisation de ses fondations a été suffisamment décrite par ailleurs pour que nous n'y revenions pas (70); ses analogies avec la partie basse du second pylône apparaissent nettement. Toutes deux sont faites de couches de talâtât irrégulièrement enfermées dans une enveloppe de grands blocs; mais au-delà, des différences existent.

Il n'y a au IX^e pylône aucune évidence en élévation de murs de refend intérieurs, bien qu'à la hauteur des onzième et douzième couches de talâtât, des lignes de grands blocs transversales aient pu le laisser supposer. Mais ces blocs ne se poursuivent pas vers le bas: ils reposent simplement sur une couche générale de talâtât (71). Plus loin, à la hauteur des couches 21, 22 et 23, des grands blocs se rencontrent à nouveau, mais selon un plan différent. Nous allons tenter d'analyser leur rôle.

Les structures de grands blocs (72)

La nappe supérieure de grands blocs divise le môle ouest du IX^e pylône en quatre compartiments sensiblement égaux; par contre, la nappe inférieure le découpe en six espaces limités par des alignements de grands blocs formant une

(62) Au long de toute la face nord, et de la face sud du môle ouest. LEGRAIN, *BIFAO* 13, 1917, p. 30.

(63) PILLET, *ASAE* 22, 1922, p. 249 et Pl. II/1 et II/2: *Le grand temple d'Amon à Karnak (Vendôme, 1925)*, Pl. 5 a et b, *Architecture* n° 23, du 10-12-1924.

(64) PILLET, *id.*, p. 250, et *Rev. Eg. Anc.* 2, 1929, p. 141.

(65) Nous pensons que PILLET fait en réalité allusion à la base du monument et non à ses fondations proprement dites qui étaient inconnues à l'époque; des reprises sont en effet bien visibles sur les premières assises des parements, alors que les fondations, au môle ouest en tout cas, n'ont pas été touchées.

(66) PILLET, *ASAE* 24, 1924, p. 87; *Grand temple d'Amon*, 1925, Pl. 5 b.

(67) CHEVRIER, *ASAE* 47, 1947, p. 178, et pour des sondages qui n'ont pu être entrepris contre l'aile ouest du IX^e pylône, *ASAE* 53, 1956, p. 21.

(68) Voir photographie dans CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, p. 130.

(69) Voir à ce sujet SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 137-138, et des mêmes auteurs, *Kémi* 21, p. 145-150. AZIM, *o.c.*, *supra*, p. 19.

(70) *Idem*, AZIM, *supra*, p. 24.

(71) SAUNERON-SAAD, *Kémi* 21, p. 149, fig. 3. Ces structures disparaissent à la 13^e couche, ainsi que le contre-parement qui reprend à la couche 14.

(72) Nous appellerons maintenant « nappe supérieure » le système de grands blocs situé à la hauteur des couches 11 et 12, et « nappe inférieure » celui qui se trouve au niveau des lits 21, 22 et 23.

arête longitudinale et deux partitions transversales (73) au niveau du débord de fondation du monument. Entre ces deux nappes, les couches de talâtât sont continues et, au-dessous de la nappe inférieure, aucun nouveau dispositif de grands blocs n'a été retrouvé dans la partie enterrée du pylône.

Nous nous trouvons donc en présence de deux systèmes remployant des grands blocs, à des niveaux distincts et de plans différents, et qui n'ont rien de commun avec les murs de refend du II^e pylône. Observons-les.

La présence de queues d'aronde en place reliant certains des blocs du système supérieur, ou leur assimilation à la base de murs de refends dont ils ne resterait que la première assise, suggèrent l'idée d'éléments travaillant perpendiculairement aux grandes faces du pylône, en compression ou en traction ; mais cette hypothèse ne semble pas devoir résister à l'examen.

En effet, gardons à l'esprit le fait qu'un pylône est avant tout une masse soumise à un seul effort, celui de son propre poids. On ne voit pas comment des efforts de traction pourraient s'y développer, à moins que sa structure n'ait été dérangée ; mais même dans ce cas, les trois lignes de grands blocs de la nappe supérieure ne pourraient jouer aucun rôle pour s'y opposer. En compression, les seuls efforts susceptibles d'être encaissés par ces traverses seraient les poussées latérales des parements provoquées par leur pente ; ces forces sont faibles relativement, et peuvent être absorbées par une masse de talâtât liée au plâtre, d'autant qu'elles s'équilibrent pour se transformer en composante verticale (74). Et dans tous les cas, rien n'explique dans le système inférieur la présence d'une ligne longitudinale de grands blocs reliant la face latérale ouest du pylône au montant de sa porte (75).

Il faut donc conclure que la fonction que ces systèmes de blocs remplissent est liée au report vertical des charges, ce qui est parfaitement cohérent avec la nature statique d'un pylône, élément pesant, mais peut également s'opposer aux déformations internes du bourrage du monument. L'image de ces structures en coupe (fig. 4/A) montre que leur disposition n'est nullement arbitraire.

Elles se trouvent placées à deux niveaux séparés par huit couches de talâtât, de manière telle que les blocs des deux systèmes peuvent être reliés par des lignes à 45° ; ainsi, chacune des lignes de blocs absorbe en partie le poids de la superstructure pour le retransmettre en le répartissant au niveau inférieur sur la surface comprise entre deux nouvelles lignes de blocs (76). De plus, ces lignes raidissent la masse de talâtât liée au plâtre au-dessus du niveau du sol extérieur ; plus bas, où les lits des talâtât ne sont plus séparés que par de la terre, de telles structures n'ont pas été jugées nécessaires, la fondation du pylône étant naturellement maintenue par la terre qui l'englobe.

Nous voyons donc dans ces éléments un système d'armature interne, les deux nappes de blocs étant en relation directe, et chacune d'elles prise isolément ne s'expliquant pas. A l'Est, le montant de la porte, construit d'architraves remployées longitudinalement, constitue un soutènement de la masse du remplissage ; à

(73) Cf. *supra*, AZIM, *o.c.*, fig. 4, p. 30 et Pl. Vb, p. 54.

(74) Au cas où des efforts de traction se développeraient (dislocation du pylône), seule la résistance dérisoire des queues d'aronde s'opposerait au mouvement. En cas de compression, la ligne de blocs occidentale (*Kémi* 19, fig. 3, p. 148 et *Kémi* 21, fig. 3, p. 148-149) qui présente des pierres accolées au lieu d'être mises bout à bout n'aurait pu jouer aucun rôle. Dans les deux cas, notons que ces lignes de blocs ne sont pas liées au parement, qui n'est pas lui-même une structure linéairement rigide ; si les blocs transversaux avaient eu pour rôle de l'épauler, ce n'aurait pu être que sur de très faibles longueurs.

(75) Il est en effet invraisemblable que cette ligne longitudinale de près de trente mètres de long ait pu encaisser des efforts s'exerçant selon son axe.

(76) On sait en mécanique des sols que la charge d'un mur sur sa fondation se répartit dans le sol d'une manière qui se traduit graphiquement par un diagramme en forme de bulbe (cf. *Kémi* 19, fig. 6, p. 133). Mais on peut très schématiquement considérer par simplification que la répartition de cette charge s'effectue depuis chaque extrémité de la fondation selon des lignes à 45°, la contrainte restant évidemment la plus forte à l'aplomb du mur (ce qui se traduit dans la fig. 4/A par des points de fléchissement à l'aplomb des blocs transversaux de la nappe supérieure). Cette approximation vérifiable aujourd'hui par le calcul était certainement connue des anciens Egyptiens de manière empirique.

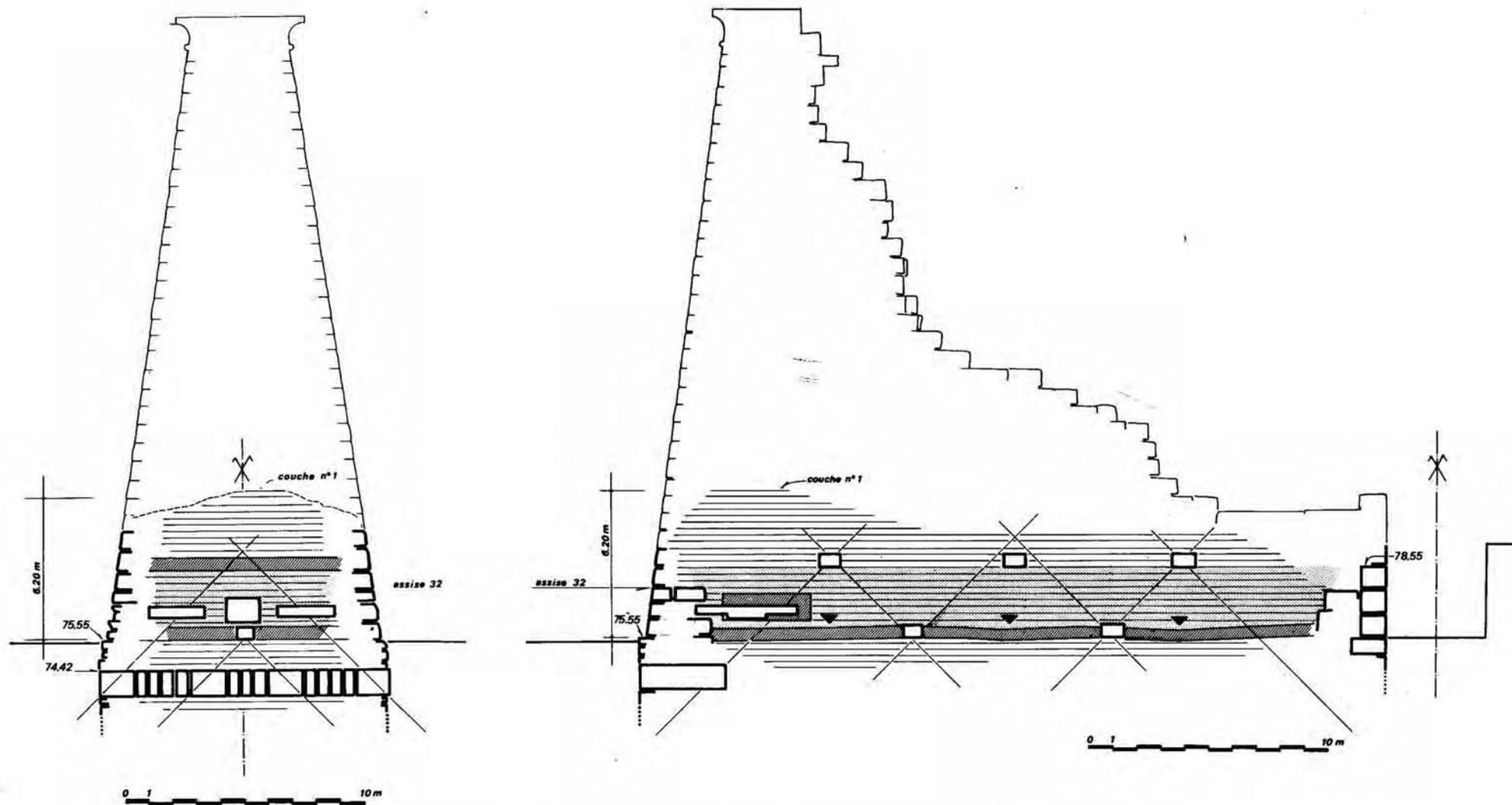


Fig. 4. Structures de grands blocs renforçant le môle ouest du IX^e pylône. La zone des talâtât liées au plâtre est figurée en grisé ; en hachures, structures longitudinales. Sur le dessin de gauche (A) on notera la répartition selon une ligne à 45° des blocs de Sésostris I^{er} et des architraves remployées en fondation, que l'on retrouve en coupe transversale à droite (B).
Relevé/Dessin : M. Azim/G. Charpentier.

l'ouest, toujours se répartissant sur une ligne à 45°, on rencontre la ligne ouest de la nappe supérieure, puis les blocs de Sésostris I^{er} séparés par une grande architrave (77), la ligne de blocs axiale de la nappe inférieure, et enfin les dalles de couverture remployées en fondation perpendiculairement à la paroi ouest du pylône. Il y a donc là une volonté de multiplier les éléments de raidissement selon la ligne de transmission de la charge du remplissage intérieur sur le bas de la fondation de la façade latérale (78).

On ne peut s'empêcher de voir là une analogie frappante entre ces éléments disposés en quinconce dans le plan vertical et les systèmes d'armature qui ont été de tous temps employés par les bâtisseurs égyptiens dans la mise en œuvre de masses importantes de briques, pour la construction de pylônes ou de murs d'enceinte (79). L'examen des murs des forteresses nubiennes fourmille d'exemples d'utilisation de raidisseurs en bois placés dans la maçonnerie, régulièrement répartis dans le sens transversal, ou longitudinalement (80), ou encore verticalement en protection des angles des structures. Indépendamment du rôle qu'ont pu jouer ces armatures au moment du séchage des masses de brique mises en œuvre (81), elles interviennent également dans la répartition des charges et s'opposent aux tassements et aux déformations des structures. Les nappes horizontales de bois transversaux sont disposées en hauteur à intervalles réguliers variant de quatre à douze assises de brique selon les cas (82); elles reposent généralement sur un lit de répartition fait de nattes d'alfa et par conséquent, tout se passe comme si à intervalles donnés le mur était fondé à nouveau. Le IX^e pylône de Karnak paraît constituer une transposition technique en pierre de ces principes, correspondant au stade de la mise en œuvre à cette autre transposition qu'est la talâtât pour ce qui est du matériau, c'est-à-dire, en fait, une grande « brique de pierre » (83).

Mais puisque l'on rencontre dans le IX^e pylône un système d'armature tel que celui que nous venons de décrire, ne devait-il pas se répéter de proche en proche jusqu'au sommet du pylône? Cette question revient à envisager la nature de la structure interne du monument en partie haute, comme nous l'avons fait pour le second pylône.

Les vestiges des parements qui forment les deux tours du IX^e pylône présentent exactement les mêmes caractéristiques que ceux du II^e, à l'Est en particulier; ils sont constitués de grands blocs placés en carreau pour la plupart (84), et en boutisse toutes les quatre assises (85). Ces boutisses en fort surplomb vers l'inté-

(77) Cf. *supra*, AZIM, *o.c.*, p. 33 et fig. 4 et 5.

(78) Architraves et dalles de couverture auraient pu être plus simplement remployées longitudinalement dans le mur ouest de la fondation, comme dans le cas du montant de la porte. Il y a une volonté de les remployer dans l'autre sens en raidissement.

(79) FRANKFORT et PENDLEBURY, *The City of Akhenaten*, part II, p. 98 et part III, p. 92 et Pl. XLVI, 5.

(80) CLARKE et ENGELBACH, *o.c.*, p. 210: « Still another precaution was sometimes taken to prevent cracking, which consisted of the insertion in the body of the brickwork of grids of wooden beams laid longitudinally and transversely through it about every fifth course. » Voir aussi CHOISY, *L'Art de bâtir chez les Anciens Égyptiens*, p. 19 (forteresse de Semneh). A. BADAWY, *A History of Egyptian Architecture*, vol. I, p. 203 et vol. II, p. 459. DUNHAM et JANSSEN, *Second Cataract Forts*, vol. I, 1960, p. 5 et Pl. 4/b (Semna) et p. 114 (Kumma): « The timbering consists for the most part of tree-trunks, 10 to 15 cm in diameter with the bark on, laid both longitudinally and transversely. » DUNHAM, *o.c.*, vol. II, 1967, p. 21 et Pl. VI/A, XIV/A et B (Uronarti), p. 121 (Shalfak) et Pl. LII/B et LIII/A, p. 156-157 (Mirgissa). J. VERCOUTTER, *Mirgissa I*, 1970, Pl. V/A. HUGHES, *Kush* 11, 1963, p. 124 (Serra East). KNUDSTAD, *Kush* 14, 1966, p. 165 (Serra East and Dorginarti). EMERY, *Kush* 7, 1959, p. 7-14 et fig. 2 et 3 (Buhen). EMERY et KIRWAN, *Excavations between Wadi es Sebua and Adindan*, *ASN*, 1935, vol. I, p. 30 et vol. II, Pl. 1, 3 et 4 (Kuban). LAWRENCE, *JEA* 51, 1965, p. 69 et 75 (Buhen). CLARKE, *JEA* 3, 1916, p. 165 (Dorginarti), p. 166 (Mirgissa), p. 172 (Semna sud), p. 174 (Kumma), et du même auteur, *JEA* 7, 1921, appendix B, p. 74-76. CHEVRIER, *ASAE* 36, 1936, p. 154 et *ASAE* 37, 1937, p. 196 (Karnak).

(81) LAWRENCE, *o.c.*, p. 75.

(82) CLARKE, *JEA* 3, 1916, p. 178.

(83) Il n'est pas exclu qu'il existe des systèmes analogues en partie basse du II^e, dont seuls les abords des montants de la porte ont été fouillés.

(84) Donc de grand axe parallèle à la façade.

(85) Ce parement a sans doute été doublé de contre-parements tombés depuis; il n'est sans doute pas constitué d'une seule épaisseur de blocs (CLARKE et ENGELBACH, *Anc. Eg. Masonry*, p. 114), mais pas non plus à proprement parler de deux épaisseurs, le contre-parement n'étant pas une deuxième paroi de pierres: il n'est pas lié au parement, n'est pas complet à toutes les assises, est absent au niveau de certaines couches (n° 13). Il est simplement un renforcement statique du parement, et constitue physiquement un état intermédiaire entre le parement en grands blocs appareillés et le remplissage.

rier et le fruit accentué des parois traduisent à l'évidence une structure de parement destinée à s'appuyer sur une masse intérieure, et ce n'est pas un hasard si les seules parties encore debout sont voisines des angles, là où le croisement des blocs augmente la rigidité par rapport à la section courante du parement, et forme contrefort (Pl. VI, a).

Et là encore, cette masse intérieure n'était pas constituée de talâtât jusqu'au sommet. Dans les deux tours qui subsistent à l'Est et à l'Ouest, aucun indice de la présence à l'origine de couches de talâtât n'est visible, ni sous la forme d'arrachements de lits restés en partie accrochés à l'intérieur du parement, ni de traces révélatrices de plâtre gardant l'empreinte de leur amorce. Certes, par places, des talâtât liées au plâtre sont présentes en calage dans de larges joints ou sous certains blocs, mais elles font partie de la structure du parement et n'ont pas appartenu à des couches générales. La même utilisation de talâtât est fréquente au second pylône (86). De toute manière, dans l'hypothèse d'un monument rempli de talâtât, leur nombre aurait été si grand que même l'exploitation en carrière du pylône n'aurait pu les faire totalement disparaître de la masse des blocs écroulés ; le nombre qui a été retrouvé par Legrain et Pillet est très faible (87), et concerne des pierres qui ont plus probablement été extraites du pylône même (88). Enfin, il est peu vraisemblable qu'aucun vestige des couches présumées n'ait subsisté dans les maçonneries conservées, qui forment à l'Est et à l'Ouest deux parties fermées sur trois côtés propres à retenir au moins en partie le remplissage qu'elles limitaient s'il était constitué de talâtât placées en lits et liées au plâtre (89).

On pourrait par conséquent déduire de ce qui précède que le IX^e pylône n'était pas bourré de talâtât sur toute sa hauteur, donc qu'il était vide dans la plus grande partie de sa superstructure (90) et que le système des nappes de grands blocs ne se poursuivait pas.

Le remplissage de talâtât n'a été rencontré qu'à la huitième assise, à 6,20 m du sol (91). On est tenté de déduire, par analogie avec le II^e pylône, et en tenant compte de ce qui précède, que la masse des talâtât contenus dans le môle ouest n'existait pas plus haut que son niveau connu, et que par conséquent le nombre de talâtât extraites représente la quasi-totalité des documents qui y ont été enfermés.

Nous avons tenté de le vérifier en pratiquant un sondage dans le môle est, à la sortie actuelle de l'escalier.

Nous avons en effet remarqué depuis longtemps que le môle est était recouvert d'une forte couche de gravats, visible en particulier face nord, sur près d'un mètre d'épaisseur, et il était tentant d'y voir les vestiges du remplissage de la partie haute du IX^e pylône. Ces gravats, en effet, ne sont pas stratifiés comme le seraient les couches de destruction d'éventuelles installations implantées tardivement sur la partie détruite du monument ; ils ne contiennent ni tessons ni terre et forment une

(86) Dans le parement du môle nord en particulier, et près de l'angle sud-est du môle sud, dans le parement est.

(87) LEGRAIN en retira un millier environ, et PILLET de 260 à 300. PILLET, *ASAE* 22, p. 248-251 et *Rev. Eg. Anc.* 2, 1929, p. 141.

(88) PILLET, *Rev. Eg. Anc.* 2, p. 141 : « G. LEGRAIN tira bon nombre de ces pierres de l'intérieur du IX^e pylône qui en est entièrement formé... / ... J'en extrayai moi-même près de 300 en restaurant le pylône, puis je renonçai à poursuivre cette extraction, ne disposant d'aucun magasin où les pierres puissent être abritées autrement que sous un auvent de fortune sous lequel elles s'abîmaient rapidement. Mieux valait les laisser en réserve dans les flancs du pylône... »

(89) D'après les relevés effectués par F. Abd El MOTTLEB (SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 145 et n. 1), la hauteur de la partie vide au môle ouest est de 19,90 m.

(90) *Id.*, *Kémi* 19, p. 142 : « Jusqu'à une certaine hauteur en effet, le pylône était plein, et constituait une masse sans aucun vide » et n. 4 : « Le reste [du pylône, au-dessus de la 8^e assise de parement] se trouvait apparemment vide. Peut-être d'ailleurs n'est-ce qu'une apparence liée à l'aspect actuel du pylône... », P. BARGUET, *Temple*, p. 253 : « Le pylône était, en quelque sorte, réduit à ses parements extérieurs », et n. 1 : « Le IX^e pylône d'Horemheb était creux, mais sans compartimentage intérieur. » Voir aussi PILLET, *ASAE* 22, p. 249-251.

(91) SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 142, n. 4.

masse homogène (Pl. VI, b). Ils sont formés d'éclats de grès de petite taille uniquement, ce qui ne pourrait être le cas s'ils provenaient de l'effondrement des parements. Nous avons donc voulu voir comment cette couche de gravats scellait au sommet actuel du môle est les éléments sous-jacents.

A la sortie de l'escalier, l'altitude du sommet des gravats atteignait 6,20 m au-dessus du sol : si la première couche de talâtât était placée comme dans le môle ouest, on devait la reconstruire immédiatement : ce fut le cas au bout d'une heure de fouille (Pl. VII, a).

Mais surtout, une zone était particulièrement intéressante, se situant entre l'escalier et le parement sud, conservés tous deux beaucoup plus haut que la première couche de talâtât, donc scellant une zone intacte du remplissage. Une coupe y a été pratiquée, qui nous montre sans doute possible qu'au-dessus de la première couche de talâtât démarrait directement un remplissage d'éclats de pierre. La nappe de gravats recouvrant le môle est du IX^e pylône est donc bien ce qui subsiste de son bourrage en partie haute (Pl. VII, b).

A l'examen, ces gravats se révèlent composés de deux éléments : des éclats de talâtât et des fragments de plâtre érodés. Ces éclats de talâtât n'appartiennent pas aux pierres des couches sous-jacentes (92), et les fragments de plâtre ne sont pas des éclats du liant cimentant les pierres à la construction du pylône (93). En fait, dans les quatre premières couches de talâtât dégagées, les pierres ne sont pas liées au plâtre : les joints sont remplis à sec de ces fragments de plâtre et de talâtât. On sait par contre que, dans le monument d'origine d'Aménophis IV, les talâtât étaient liées au plâtre (94) ; il a donc fallu au cours de sa destruction casser ses murs, ce qui a dû être générateur d'une grande quantité d'éclats de pierre et de plâtre. Il semble donc qu'à l'époque d'Horemheb, on ne se soit pas contenté seulement d'en extraire les talâtât en bon état pour réaliser les bourrages des pylônes, mais qu'on en ait aussi réemployé les gravats, atteignant ainsi un double but : faire disparaître totalement les constructions d'Aménophis IV, et réaliser de nouveaux monuments avec une grande économie de chantier.

L'escalier du pylône est très grossièrement construit de blocs inclinés, plus ou moins bien calés sur les couches de talâtât qui le portent ; seul l'intérieur a été ravalé. Il est conservé jusqu'au niveau supérieur du bourrage de talâtât et a complètement disparu au-dessus, dans l'effondrement de la structure (Pl. VII, a).

Cet escalier et la face latérale est du pylône délimitent une surface où il est malaisé de mettre en place des couches successives de talâtât, toujours difficiles à raccorder à une maçonnerie inclinée ; le problème a été tourné avec facilité. Les couches de talâtât dégagées s'arrêtent en fait près de la sortie actuelle de l'escalier et, au-delà, jusqu'au parement est, la zone où les talâtât auraient été difficiles à placer a été bourrée de gravats contenant des grands blocs, en particulier un chapiteau peint au nom de Toutankhamon.

Enfin, il semble bien que le bourrage de talâtât ne se termine pas vers le haut par une couche générale nette, mais bien plutôt par un mélange progressif de talâtât, gravats et blocs jetés pêle-mêle. Les couches semblent s'arrêter en formant un dos d'âne selon l'axe de chacun des môles.

Il est donc acquis que le blocage de talâtât ne dépassait pas en élévation la huitième assise de parement, et qu'au-dessus une masse de gravats constituait le remplissage. Il devait néanmoins exister des structures portantes capables de

(92) On retrouve en effet des fragments de talâtât calés dans les joints, avec des restes de décor n'appartenant pas aux pierres voisines.

(93) SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 143, n. 3, supposaient à juste titre que les éclats de plâtre provenaient du liant du monument d'origine. Voir aussi PILLET, *ASAE* 22, p. 249.

(94) SAUNERON-SAAD, *Idem*.

soutenir l'escalier intérieur (95) et les baies destinées à recevoir les attaches des mâts, structures dont nous ne saurons probablement jamais rien.

Peut-être un système d'armatures internes se poursuivait-il vers le haut, ou encore, rien n'exclut qu'au-dessus du bourrage de talâtât des refends aient existé.

Ainsi, deux monuments *a priori* assez différents comme les II^e et IX^e pylônes se révèlent en fait très proches dans leur réalisation, avec cependant des variantes liées peut-être à leur différence de taille. Tous deux sont essentiellement formés d'une partie basse massive formant socle, surmontée d'une enveloppe de pierre appareillée enfermant une masse inorganisée, cloisonnée par des refends ou non. Au IX^e pylône, le point faible a sans doute été de ne pas épargner aux montants de la porte la poussée latérale du remplissage par un doublage (96), et ce sont ces éléments verticaux qui ont lâché et provoqué l'écroulement de l'ensemble. Cette erreur, nous allons le voir, n'a pas été commise au X^e pylône.

LE X^e PYLÔNE

D'une taille sensiblement équivalente à celle du IX^e pylône, ce monument mesure plus de 66 m en façade, et l'épaisseur de ses môles est de 11,59 m (97). Il comporte deux massifs parementés de grands blocs de grès, en un appareil relativement régulier où les joints obliques sont nombreux, et dont le fruit est approximativement de 15,1 cm par mètre de hauteur (98), séparés par une porte de granit apparemment solidaire de leur maçonnerie (99), de 5,72 m de largeur et de 15,62 m de hauteur sous linteau. Quatre rainures de mâts sont encore visibles sur sa face sud (100), mais sa hauteur totale demeure inconnue (fig. 5). Un escalier intérieur prend son départ dans la face latérale est après un petit corridor d'accès ménagé dans le retour du mur oriental de la cour du X^e pylône (101). La porte axiale présentait deux vantaux, et fut complétée à la XXIII^e dynastie par une avant-porte de grès (102). Deux gigantesques colosses se dressaient devant sa façade, et nous verrons que la question de leur datation revient à poser celle de l'histoire de la construction du monument lui-même.

(95) SAUNERON-SAAD, *Kémi* 19, p. 142, n. 4, où le problème est très bien analysé : « Il faut en effet ne pas perdre de vue la possibilité que certaines zones internes du pylône aient été bourrées de terre, servant de lien entre les différentes couches de remplissage de pierre... / ... On doit aussi penser que l'escalier, qui s'ouvre à l'Est du môle est, et atteint la moitié du pylône, pouvait continuer à travers le môle ouest, à partir du niveau de la porte centrale du pylône ; la structure de cet escalier devait nécessairement s'accrocher latéralement à des éléments construits du pylône. Le « vide » du pylône peut n'avoir été, ainsi, que très partiel. » Pour PILLET, *Thèbes, Karnak et Louqsor*, 1928, p. 102, c'est l'inverse : « A partir du tiers de sa hauteur, ce pylône n'était composé que de parois dont la liaison était assurée par des escaliers intérieurs », mais il n'existe qu'un seul escalier à l'Est, et le sondage effectué nous a montré au contraire qu'il était sans liaison avec les parois. Enfin, le pylône devait être traversé en partie haute par les logements des attaches des mâts, ce qui implique pour ces logements une couverture par linteaux, donc la présence en hauteur de grands blocs qui devaient bien reposer sur des points d'appui.

(96) La porte du IX^e pylône est solidaire de ses môles ainsi que l'on peut l'observer dans l'état actuel du monument. Deux possibilités se présentent : ou bien les bâtisseurs d'Horemheb ont jugé suffisant de construire la porte à partir d'architraves employées, ou bien un doublage existait en partie haute, au-dessus de la masse des talâtât ; dans ce second cas, la porte ne serait donc solidaire des môles qu'en partie basse. Mais de toute manière, ce sont bien les montants de la porte qui se sont rompus et le fait que, des trois pylônes étudiés, le IX^e est le seul à présenter cette caractéristique incite à penser que le doublage n'existait pas, la masse des architraves ayant été jugée suffisamment résistante.

(97) Ces deux monuments s'apparentent également par la position pratiquement identique de leurs rainures de mâts, fig. 3 et 5.

(98) Mesures effectuées en 1979, et rendues relatives par la forte déformation du parement, qui par ailleurs ne subsiste avec une hauteur suffisante que sur de faibles longueurs.

(99) Apparemment solidaire en ce sens que, tout en étant construite en un matériau différent des môles, elle n'en est pas séparée par un joint vertical net, comme au I^{er} pylône par exemple.

(100) A la base de la rainure extérieure ouest subsiste un fragment d'obélisque en granit d'Aménophis IV, P. BARGUET, *Temple*, p. 247, note 2.

(101) Cet escalier est aujourd'hui inaccessible depuis la cour du X^e pylône, le plafond de son corridor d'accès étant effondré.

(102) P. BARGUET, *Temple*, p. 246 et n. 6. Elle est au nom de Pédoubastis.

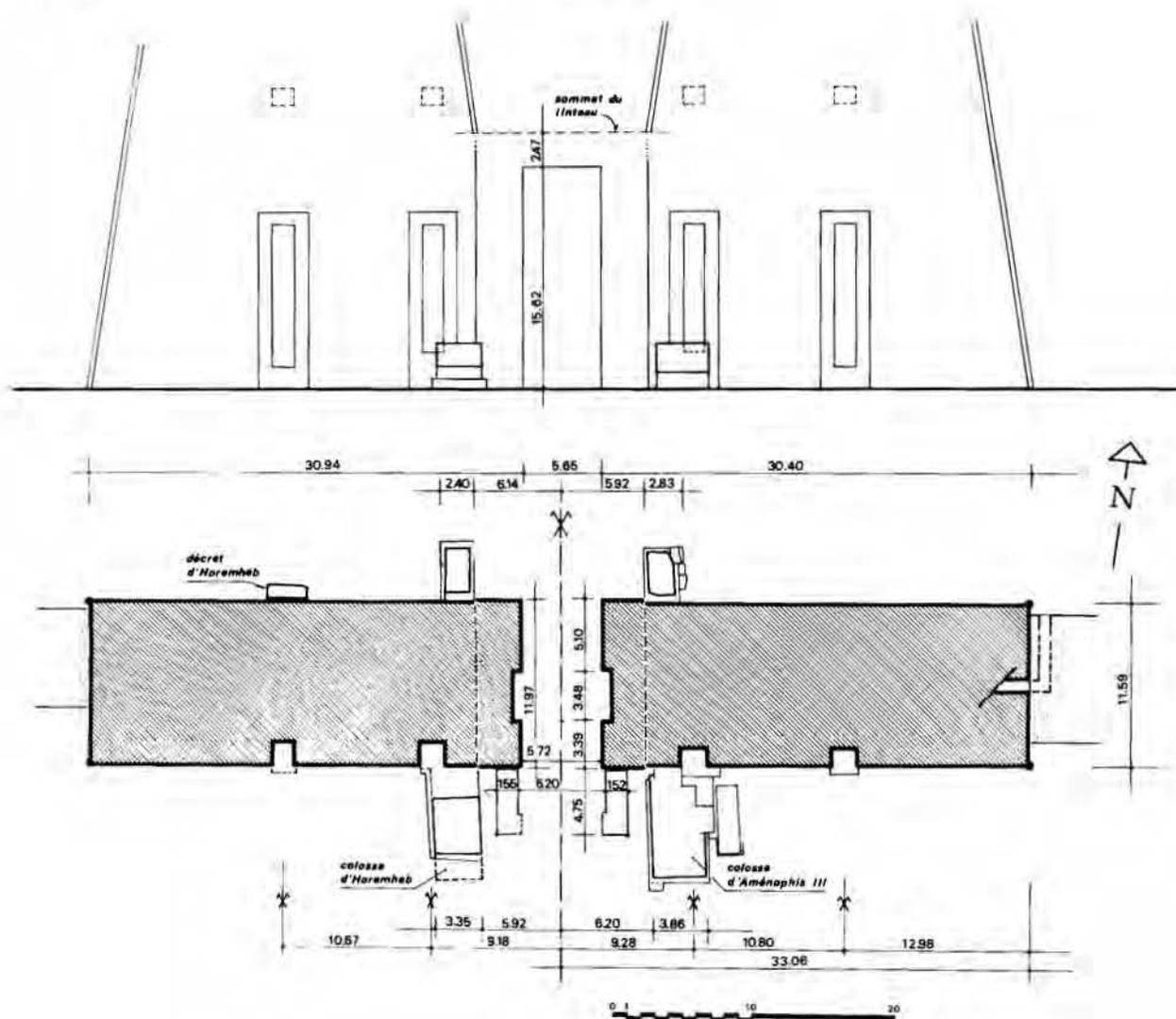


Fig. 5. Éléments métriques connus du X^e pylône de Karnak. La hauteur totale du monument est inconnue ainsi que la pente exacte de son escalier.
Relevé : P. Dexyl, dessin : M. Azim.

Si la porte est restée debout, chacun des môles s'est écroulé ; le massif est tombé dans la cour, tandis que l'aile ouest s'est éboulée de part et d'autre de sa base. Au siècle dernier, leurs vestiges ont été exploités en carrière (103) et, en 1897, un dernier éboulement vint aggraver l'état de l'édifice (104).

Aussi des contreforts furent-ils mis en place par Daressy en 1899 (105) ; mais il faut attendre 1913 pour voir commencer d'importants travaux qui rétablirent le passage de la porte (106) et exhumèrent les colosses de calcaire dressés devant ses montants nord (107). Ces travaux furent repris par Pillet qui entreprit le dégagement de la cour, restaura la porte monumentale de granit (108) et stabilisa les ves-

(103) Cf. *infra*, p. 36, n. 61.

(104) PILLET, *ASAE* 23, p. 130.

(105) PILLET, *id.*

(106) LEGRAIN, *Au pylône d'Harmhabi à Karnak*, *ASAE* 14, p. 13. Avant 1913, LEGRAIN ne put entreprendre que quelques consolidations et le dégagement du colosse ouest de la face nord.

(107) LEGRAIN, *id.*, p. 15.

(108) PILLET, *ASAE* 23, p. 131-133.

tiges du remplissage des môles, à l'Est en particulier (109). Chevrier plus tard entreprit un sondage le long de l'aile ouest, face nord, qui ne révéla aucun emploi en fondation (110), alors qu'en superstructure les massifs du pylône ne montrent que de grands blocs d'Aménophis IV. En 1949-50, le dégagement complet de la base de l'édifice fut achevé (111) et un nouveau sondage contre la face sud confirma les résultats précédemment obtenus : sur quatre assises de hauteur en fondation, aucun emploi ne fut retrouvé (112). Enfin en 1976, les éboulis de grands blocs surmontant les môles, à l'Est notamment, furent jugés menaçants et à nouveau consolidés par le Centre Franco-Egyptien.

Ces travaux montrent que le X^e pylône se présente *a priori* de manière bien différente des II^e et IX^e, à maints égards : sa porte est en granit rose, ses massifs ne laissent voir que de grands blocs, de remploi ou bruts, ses fondations sont faites de pierre neuve et non de talatat. La décoration du monument étant d'Horemheb (113), la question de la datation de sa construction s'est posée depuis le début des travaux récents.

Pour Legrain, l'édifice fut construit par l'un des successeurs d'Aménophis IV, Toutankhamon, Aï ou Horemheb ; les bas-reliefs qui couvrent les parois de la porte sont d'Horemheb et ne surchargent pas ceux d'un prédécesseur quelconque (114). Pillet confirme ce sentiment et précise avoir de plus retrouvé des talâtât au pied des éboulements (115) ; il indique par ailleurs (116) que « toute la base du pylône, jusqu'à une hauteur d'environ six mètres au-dessus du sol antique, était bourrée de blocs de petit calibre, tandis que toute la partie haute ne renfermait plus que de grandes pierres » (117). Il en déduit que le bâtisseur probable du dernier pylône du Sud est bien Horemheb et confirme que la décoration entière de la porte est de ce roi (118). P. BARGUET (119) écrit que le X^e pylône « est entièrement bourré de talâtât et de blocs de plus grande taille au nom d'Aménophis IV, et les montants eux-mêmes de la porte sont creux et bourrés de blocs d'Aménophis IV », mais laisse à juste titre planer une incertitude quant à sa datation (120).

Les sondages effectués par Chevrier ont montré que les fondations sont faites de grands blocs et n'enferment pas de remplois visibles, donc rien n'implique que leur établissement soit postérieur à Aménophis IV ; et, évoquant les statues colossales d'Aménophis III, Chevrier, comme P. BARGUET, estime impossible leur déplacement une fois achevés, avis que nous partageons pleinement (121). Il en déduit que le X^e pylône a été construit dans son gros œuvre par Aménophis III, et date de manière certaine la porte de granit de ce roi (122). Les arguments sont donc nombreux pour attribuer l'édification du monument à Aménophis III, ou au contraire à Horemheb ; mais une étude approfondie du terrain associée à l'examen du problème posé par la présence des colosses du sud, et tenant compte des observations faites aux II^e et X^e pylônes, permet à notre sens de trancher la question.

(109) PILLET, *ASAE* 24, p. 81.

(110) CHEVRIER, *ASAE* 47, p. 178.

(111) CHEVRIER, *ASAE* 50, p. 434.

(112) CHEVRIER, *id.*, p. 435.

(113) P. BARGUET, *Temple*, p. 243.

(114) LEGRAIN, *ASAE* 14, p. 13-14.

(115) PILLET, *ASAE* 23, p. 129.

(116) PILLET, *Rev. Eg. Anc.* 2, 1929, p. 138.

(117) PILLET, *ASAE* 24, p. 81, indique au sujet de ces grandes pierres que les décors de certaines sont antérieures au schisme, et d'autres postérieures à l'an 6.

(118) PILLET, *ASAE* 23, p. 129-130.

(119) P. BARGUET, *Temple*, p. 243.

(120) P. BARGUET, *id.* : « On ne peut en effet affirmer, pour l'instant, sans une étude en profondeur du terrain, qu'il s'agit d'une œuvre originale d'Horemheb, étant donné la présence, devant la porte du pylône, de deux colosses d'Aménophis III. »

(121) CHEVRIER, *ASAE* 47, p. 177-178 et *ASAE* 50, p. 435-436. P. BARGUET, *Temple*, p. 244 et n. 1.

(122) CHEVRIER, *ASAE* 47, p. 178 envisage la possibilité de fondations de pierre portant un pylône de briques, qui aurait été reconstruit en pierre par Horemheb. *Id.*, *ASAE* 50, p. 435 : « Il est difficile d'admettre que le colosse ou les deux colosses d'Aménophis III aient été érigés avant le pylône. La solution qui me vient à l'esprit est que le pylône actuel, bourré de blocs d'Aménophis IV, remplace un pylône en briques crues construit par Aménophis III. »

Des deux colosses se dressant devant la porte de granit, celui de l'Est au moins peut avec certitude être daté d'Aménophis III par son décor (123) et n'a pu, nous l'avons dit, être déplacé après son achèvement. Ceci implique que la fondation de pierre du pylône avait déjà été mise en place : il serait en effet impossible après l'érection de la statue de creuser au droit de sa base la cuve de fondation d'un pylône sans provoquer sa chute. Pour cette raison aussi, on ne peut pas non plus supposer l'existence à l'époque d'Aménophis III d'une fondation de brique plus tard refaite en pierre ; il nous faut donc admettre que cette fondation a été implantée dès le règne d'Aménophis III. Son aspect n'a rien de commun avec la structure de la partie enterrée des II^e et IX^e pylônes ; or, on peut s'étonner, si Horemheb avait construit cette fondation, qu'il n'ait utilisé aucun remploi, dont il disposait en grande quantité (124), ou qu'il ait délibérément choisi une technique de construction totalement différente de celle qui fut employée pour les fondations de ses deux autres monuments.

Par contre, la superstructure du pylône, par les remplois qu'elle renferme, ne peut être attribuée qu'à Horemheb : nous en déduisons donc que le X^e pylône de Karnak a été commencé sous Aménophis III et achevé plus tard durant le règne d'Horemheb. Et l'examen du terrain permet de déceler dans quel état d'avancement se trouvaient les travaux lorsque la construction du monument fut abandonnée.

On constate en effet au môle occidental, très détruit, que la partie basse de la superstructure est, comme la fondation, faite de grands blocs non remployés sur toute l'épaisseur du massif ; ceci est particulièrement net à son extrémité ouest et aussi dans une petite chambre laissée accessible dans la façade nord, près du décret d'Horemheb.

Le pylône n'est donc pas bourré de talâtât comme l'a cru Pillet ; pourtant, s'il l'a affirmé, c'est sans nul doute parce que durant les importants travaux qu'il a menés, il a rencontré ce type de remplissage. Pour vérifier ce point, nous avons ouvert une tranchée orientée Nord-Sud au sommet du môle ouest.

Encore aujourd'hui, ce massif est recouvert d'une forte couche de gravats qui rappelle étonnamment par son aspect la nappe d'éclats qui scelle le môle est du IX^e pylône ; en fait, ces gravats recouvrant le X^e sont également des éclats de talâtât et de plâtre. Immédiatement en dessous, les vestiges de cinq couches de talâtât ont été retrouvés ; au-delà commence la base en grands blocs du pylône, à un niveau correspondant à la huitième assise de la façade nord (Pl. VIII/a). On peut par conséquent déduire de ce sondage que la fondation du pylône et ses huit premières assises de superstructure sont l'œuvre d'Aménophis III, et que c'est sur ce socle qu'Horemheb est venu installer une construction analogue à celle du IX^e pylône, enveloppe de grands blocs de grès enfermant une masse de gravats. De plus, sur la face latérale est du X^e, on peut constater la présence de quatre talâtât en façade, réutilisées en calage à la neuvième assise ; leur décor d'origine n'a pas même été effacé et reste visible à l'extérieur.

La porte ne semble pas avoir atteint un niveau aussi élevé à l'époque d'Aménophis III. En effet, la présence d'un chapiteau papyriforme de granit rose au nom d'Aménophis IV (125) remployé dans son montant est (façade sud) donne un *terminus* à la construction d'Aménophis III, qui n'a pu comporter au plus que trois assises de granit, soit 3,60 m au-dessus du sol antique.

Mais on ne peut s'arrêter de manière satisfaisante à ces conclusions si l'on ne tente pas de répondre aux questions posées par la présence des deux colosses du Sud, et de définir comment ils s'intègrent dans le déroulement du chantier défini ;

(123) P. BARGUET, *Temple*, p. 244-245. CLÈRE, L. MENASSA, DELEUZE, *Le socle du colosse oriental dressé devant le X^e pylône de Karnak*, *KARNAK* 5, 1975, p. 159.

(124) CHEVRIER, *ASAE* 47, p. 178 l'envisage déjà.

(125) PILLET, *ASAE* 23, p. 129.

et le seul moyen d'investigation permettant d'aller au-delà des conclusions issues de l'observation de leurs vestiges visibles est d'en étudier les fondations, et leur éventuel raccord avec celles du pylône. Dans ce but, nous avons ouvert en novembre 1980 un sondage au pied de chacun des socles des colosses, au droit de leur face ouest (126).

Le colosse oriental d'Aménophis III a déjà fait l'objet d'une recherche en ce sens en 1974 (127) mais qui, faute d'une étendue suffisante, n'a pu définir complètement le type de construction de sa base ; elle a montré néanmoins qu'elle est constituée, sous le socle de quartzite proprement dit, d'un énorme bloc de granit (128) complété vers l'avant par un caisson formé de blocs de granit également et enfermant une masse de grès peut-être monolithique (129). Cette masse de grès reprend une partie du poids du socle, mais c'est le bloc de granit qui est réellement l'élément porteur de la base, son axe étant sensiblement celui du pied droit du colosse, sur lequel repose la quasi-totalité de son poids (130) ; les blocs de parement du caisson quant à eux ne sont pratiquement pas porteurs.

La fondation sous cet énorme bloc de granit est constituée de dalles de grès orientées Est-Ouest, qui ont légèrement fléchi sous la charge et se trouvent inclinées vers le centre de la base ; elle se poursuit vers le Sud par des blocs de calcaire de plus d'un mètre d'épaisseur reposant sur une mince couche de sable. Si cette fondation semble normalement soignée vers l'arrière, elle est relativement grossière vers le Sud où, en fait, son rôle est négligeable. Certes, elle n'a pu être observée que très localement, mais suffisamment pour en déduire qu'en résumé le colosse oriental repose sur trois éléments superposés :

- un socle de quartzite rouge formé de deux blocs, le plus grand étant placé à l'avant ;
- reposant sur un bloc de granit prolongé vers le Sud par un caisson enfermant une masse de grès ;
- l'ensemble étant installé sur une nappe de gros blocs de grès et de calcaire, saillant où nous avons fouillé de 1,10 m par rapport au caisson. La hauteur totale du support, entre la base de la fondation et les pieds du colosse, est donc de 5,30 m, et constitue par conséquent une assise suffisante pour porter une statue dont la taille devait être de l'ordre de 20 à 21 m (131) et le poids de plusieurs centaines de tonnes.

La taille même d'un tel colosse peut être à l'origine de dégradations qui dans l'Antiquité ont été réparées par une maçonnerie de blocs de grès appareillés, contre la face est et à l'arrière de la statue ; il est net que cette maçonnerie s'appuie à des parties déjà cassées du colosse, et constitue à l'Est un étai masqué par la sculpture de la reine. Au Nord, elle assure au moins en partie basse un appui du colosse sur le pylône (132).

(126) Pour chacun des colosses la face ouest est la seule accessible. Au colosse oriental, la face est est masquée par des restaurations antiques et un sphinx de Séthi II ; au colosse occidental, la face ouest est beaucoup plus facile à dégager que la face est, trop proche de l'avant-porte de Pédoubastis.

(127) CLÈRE, L. MENASSA, DELEUZE, *o.c.*

(128) *Id.*, p. 165. Dimensions du bloc de granit : 3,65 × 4,35 × 1,70 m.

(129) On aperçoit dans un joint horizontal, en façade sud, un support de grès monolithique sous le socle de quartzite ; on constate aussi la présence de grès à l'intérieur du socle, par un espace libre à la base de deux des blocs du caisson, côté ouest, mais sans pouvoir dire s'il s'agit ou non du bloc visible depuis la façade. Il y a donc incertitude, mais en tout cas le remplissage ne semble pas fait « d'un mélange de sable, de terre et de fragments divers » (CLÈRE, L. MENASSA, DELEUZE, *o.c.*, p. 163).

(130) D'autant plus que la surface des socles des colosses du X^e pylône n'est pas horizontale, mais relevée à l'avant. Notons encore que les rainures de pose sont toutes deux à l'Ouest ; si celle du colosse oriental est ménagée sur toute la longueur du socle, celle du colosse occidental se limite à la longueur du pied droit. Donc déjà au moment où ce dernier a été dressé, son poids n'était concentré que dans cette partie, ce qui montre bien que le pied gauche avancé ne porte pratiquement rien et, partant, les socles à l'avant n'ont pratiquement pas besoin de fondation.

(131) LEGRAIN, *ASAE* 14, 1914, p. 14. VARILLE, *Inscriptions concernant l'architecte Amenhotep fils de Hapou*, *BdE* 44, IFAO, 1968, p. 37 et 42.

(132) Voir CLÈRE, L. MENASSA, DELEUZE, *o.c.*, plan, p. 167, où la maçonnerie de grès est figurée en hachures.

Le colosse occidental, quant à lui, se présente en tous points de manière totalement différente dans sa partie visible et, nous le verrons, encore plus dans sa partie enterrée.

Constitué également en superstructure d'un socle de quartzite formé probablement de deux blocs à l'origine (133), son support est plus petit que celui de l'Est, plus éloigné de la façade du pylône, mais placé de manière à ce que les pieds des deux colosses soient au même niveau (134). Si la conception générale de ce support est la même que pour son vis-à-vis, c'est-à-dire un socle reposant sur un caisson (135), le remplissage de celui-ci est différent : il s'agit ici d'une maçonnerie de talâtât liée au plâtre qui se prolonge vers l'arrière en une masse rebouchant l'espace séparant le caisson de quartzite et la façade du pylône (Pl. IX, a) (136). Cette caractéristique déjà inciterait à attribuer l'érection du colosse ouest à Horemheb, d'autant plus que cette masse de talâtât est liée d'une certaine manière à la façade du monument.

En effet, nous avons dit déjà que le pylône en construction sous Aménophis III avait été abandonné à sa huitième assise pour les môles (137), et à sa troisième assise de granit pour sa porte (138). A la reprise des travaux, un espace vertical irrégulier laissé à la jonction des appareils de grès et de granit a été rebouché par des fragments de talâtât liés au plâtre (Pl. IX, B) (139). La maçonnerie de talâtât qui supporte le colosse et prolonge le remplissage de son socle vers l'arrière jusqu'au pylône est liée par un coulis de plâtre à ces fragments de talâtât qui font partie intégrante de la façade. C'est dire que ces éléments sont connexes, et n'ont pu être mis en place qu'à l'époque d'Horemheb (140).

De plus, l'aspect du parement décoré des blocs de quartzite formant caisson a pu laisser croire qu'ils avaient été rabotés, donc qu'une gravure originale d'Aménophis III avait été remplacée par un décor d'Horemheb. Le seul indice qui nous semble aller dans ce sens est la présence très localisée à la base des faces est et ouest des blocs du caisson d'un rebord courbe saillant vers l'extérieur (141). Or, nous pensons que si ce rebord n'a pas été ravalé comme le reste du parement décoré, c'est parce qu'il était destiné à être caché, et ceci pour les raisons suivantes :

(133) Ici, c'est le bloc le plus petit qui est à l'avant du socle, alors que c'est l'inverse au colosse oriental. Ce bloc avant a totalement disparu.

(134) Dimensions du socle de quartzite du colosse est : 7,64 × 3,86 m. Socle ouest : 3,35 × 4,54 m (il convient d'ajouter à cette dernière mesure environ 1,70/1,80 m pour le bloc manquant à l'avant). Altitudes du sommet des socles : à l'est, 78,77 m, à l'ouest 78,87 m.

La dimension des colosses ne peut plus être évaluée que par la mesure des pieds restés en place ; ceux du colosse ouest sont plus petits (2,45 m environ) que ceux de l'Est (2,90 m), et par conséquent, cela implique à l'Ouest un colosse moins élevé qu'à l'Est.

(135) Les blocs de ces caissons sont en granit à l'Est et en quartzite à l'Ouest. Le bloc ouest du caisson occidental porte à l'avant une rainure de pose transversale (profondeur : 19 cm), donc orientée Est-Ouest, qui n'a pas de correspondance dans le bloc est du caisson, et pas non plus les mêmes dimensions que la rainure de pose du colosse lui-même (profondeur : 16 cm). Par conséquent, ce bloc ouest provient de — ou était destiné à — un autre socle (Pl. VIII/B).

Remarquons encore que si le socle oriental de quartzite porte bien six encoches à sa base permettant de placer les leviers utilisés pour sa manœuvre (CLÈRE, L. MENASSA, DELEUZE, *o.c.*, p. 165), le socle ouest n'en présente aucune.

(136) Cette maçonnerie est parfaitement homogène, tant à l'arrière du colosse qu'en remplissage du caisson de quartzite. Rien n'indique que cette masse de talâtât ait été mise en place à l'époque d'Horemheb à l'intérieur d'un socle primitivement creux mais portant déjà un colosse (P. BARGUET, *Temple*, p. 245). A notre avis, le type même de construction des socles sous forme de caisson interdit techniquement cette hypothèse, puisqu'il implique l'érection d'un colosse sur un socle vide.

(137) Il n'est pas certain que ce niveau ait été atteint régulièrement partout.

(138) Il n'y a pas en élévation de rapport d'appareil entre les assises de grès des môles et les assises de granit de la porte.

(139) Ce rebouchage entre les deux appareils a été rendu nécessaire par le fait que les blocs de granit formant les montants de la porte n'ont pas été dressés en une face verticale nette à leur contact avec la maçonnerie de grès.

(140) Il est utile de noter que la surface du pylône sur laquelle s'appuie la masse de talâtât supportant le socle et le complétant vers l'arrière n'est pas ravalée. C'est donc que cette masse de talâtât a été mise en place avant l'achèvement du pylône et son ravalement.

(141) P. BARGUET, *Temple*, p. 245 et n. 6 : « Le socle du colosse occidental, qui devait être primitivement d'Aménophis III, a été visiblement retaillé par Horemheb qui le décora à nouveau. »

- il était facile de le supprimer afin d'obtenir une surface de parement totalement nette, ce qui n'a pas été fait ;
- ensuite, les bords inférieurs des blocs est et ouest du caisson, là où ils reposent sur la base de grès, sont cassés irrégulièrement et calés par des fragments de grès mais surtout de granit liés au plâtre, souvent en saillie par rapport au nu de la paroi décorée, ce qui implique que cette partie devait être cachée ; d'autant plus que le décor ne commence que 30 cm plus haut (Pl. X, a) ;
- enfin, l'examen des colosses de calcaire placés devant la façade nord du X^e pylône révèle le même dispositif : bords inférieurs du socle inachevés, saillants, calages de granit et de grès, mais cette fois masqués par une série de blocs de grès rehaussant le pourtour du socle portant les colosses. Nous pensons qu'un dispositif analogue avait été adopté pour le colosse occidental du Sud, et qu'il ne faut pas voir dans l'apparence de ses blocs l'indice d'une usurpation (142).

Pour toutes ces raisons, l'attribution du colosse occidental à Horemheb nous paraît certaine, mais l'examen des fondations en apporte une preuve définitive, puisque le sondage mené au pied de la face ouest du socle a montré que l'ensemble de la base de ce colosse repose sur cinq couches de talâtât, posées à bain de sable et à joints croisés, surmontées de trois assises de grands blocs de grès présentant deux débords successifs (fig. 6) (143). Par conséquent, cette fondation n'a rien de commun avec celle du colosse oriental, et n'a évidemment pas pu être jetée à l'époque d'Aménophis III (144). Elle repose sur une couche de sable de couleur grise, mélangé de cendres semble-t-il (145).

Il en est donc de l'érection des colosses comme de la construction du pylône : l'exécution ne peut en être uniquement attribuée à Aménophis III, ni à Horemheb. On retrouve à chaque fois ces deux rois associés dans la réalisation de l'ensemble (146).

Les deux colosses du Sud ont jusqu'à présent été tous deux attribués à Horemheb (147), ou de manière plus convaincante à Aménophis III (148), tant il a semblé logique que leur érection soit le fait d'un seul et même souverain. La seconde hypothèse s'appuie sur l'interprétation d'un texte gravé sur une statue d'Amenhotep fils de Hapou (n° Caire 583 + 835), chef des travaux d'Aménophis III, qui évoque sans nul doute le X^e pylône de Karnak et relate l'érection de statues devant sa façade. Force est d'admettre aujourd'hui qu'à l'époque où ce texte fut gravé, si la mise en place des deux colosses avait été projetée, un seul se trouvait réellement dressé et sculpté (149).

(142) On sait que les deux colosses sud du X^e pylône ne sont pas solidaires de leurs socles de quartzite, mais reposent directement sur leurs pieds. Or curieusement le pied gauche du colosse ouest est calé sur son socle par des fragments de granit, de la même manière que les blocs latéraux du caisson ouest sont calés sur leur base de grès (Pl. X/A).

(143) De plus, au pied du socle ouest actuel, à l'emplacement que devait occuper le bloc de quartzite manquant, il se trouve des talâtât entre les grands blocs de grès de l'assise supérieure de la fondation. A noter également ici la présence de deux blocs de restauration antique, semblables à ceux qui furent mis en œuvre au IX^e pylône (Cf. AZIM, *Les Travaux au IX^e pylône de Karnak en 1978-1980*, supra, p. 24).

(144) Il faut remarquer ici que cette fondation n'avait même pas été prévue à l'époque d'Aménophis III. On pourrait penser que si le projet initial d'Aménophis III était de dresser deux colosses devant le X^e pylône, les fondations en auraient été établies en même temps que celles du pylône. Ce n'est pas le cas à l'Ouest, et peut-être pas non plus à l'Est, où la première assise de fondation semble avoir été retaillée pour que l'énorme bloc de granit du socle puisse être mis en place. Par contre, au-dessous de ce bloc, les grandes dalles de grès formant la fondation du colosse sont plaquées contre le pylône, leur niveau supérieur étant celui de la deuxième assise de fondation.

(145) Du côté est du colosse occidental, la tranchée de fondation est très nette, de 15 cm de large en moyenne, remplie de sable et contenant entre autres des éclats de calcaire (alors que la fondation est en grès).

(146) On peut en voir peut-être un indice supplémentaire par l'association qui fut faite, au pied du colosse de calcaire est du X^e pylône, de statues d'Amenhotep fils de Hapou et de Paramessou. Cf. LEGRAIN, *ASAE* 14, 1914, p. 13-38 et Pl. I-II.

(147) R. HARI, *Horemheb et la Reine Moutnedjemet*, Genève, 1964, p. 256-257.

(148) P. BARGUET, *Temple*, p. 244. VANDIER, *Manuel*, II, 2, p. 914.

(149) Musée du Caire, n° 583 + 835. VARILLE, *Inscriptions concernant l'architecte Amenhotep fils de Hapou*, *BdE* 44, IFAO, 1968, p. 41-42 et n. 2 et 3, avait déjà montré qu'un seul des deux colosses devait être achevé lorsque l'on a rédigé le texte gravé sur la statue d'Amenhotep fils de Hapou. Cette démonstration est maintenant confirmée définitivement par les évidences archéologiques.

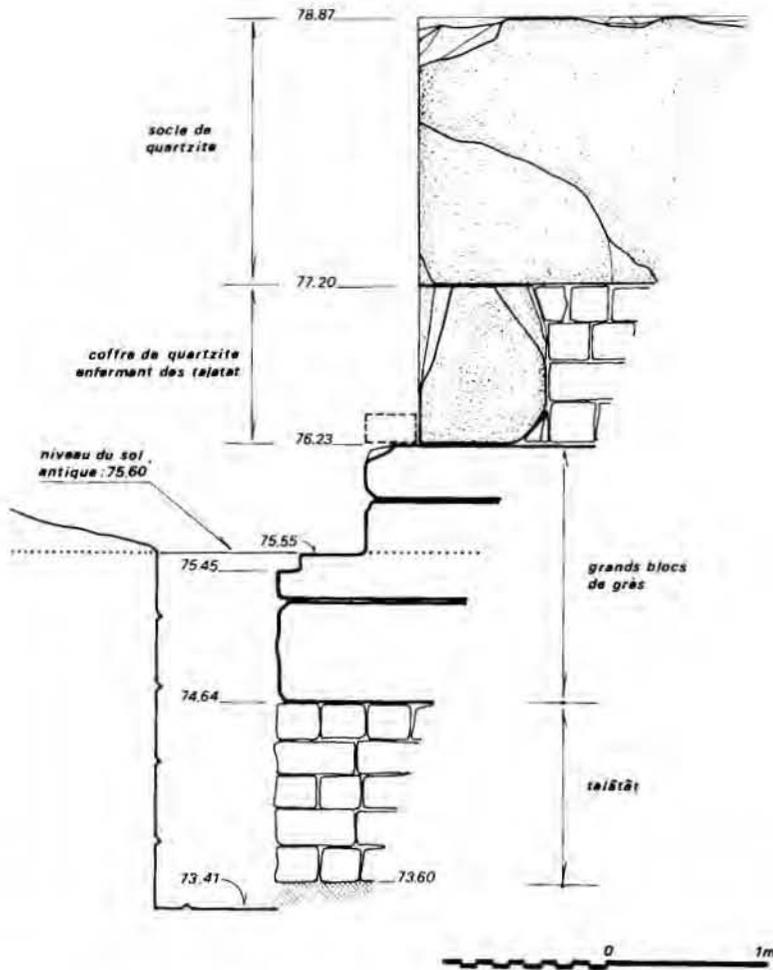


Fig. 6. Coupe sur le parement ouest du socle du grand colosse d'Horemheb devant la façade sud du X^e pylône, montrant la structure de ses fondations.
Relevé/Dessin : M. Azim/P. Dexyl.

Deux blocs énormes de quartzite ont peut-être été extraits de leur carrière et transportés à Karnak ; le premier d'entre eux fut dressé et sculpté à l'Est, et l'on peut penser que le second gisait encore au sol quand les travaux furent abandonnés, et que c'est celui qu'Horemheb devait plus tard ériger (150).

Pour compléter définitivement notre connaissance de l'histoire du monument, nous avons mené un sondage rapide au pied de l'un des colosses de calcaire (151) pour en examiner la base, et pour déterminer si les deux ailes du X^e pylône ont des fondations séparées ou non. Nous avons constaté que le colosse de calcaire est fondé sur au moins trois couches de talâtât, donc qu'il a probablement été dressé également à l'époque d'Horemheb (152). D'autre part, il est net que les deux môles ont des fondations séparées, le dallage de granit de la porte étant simplement fondé sur une couche de sable ; il semblerait même d'après l'aspect du terrain sous ce dallage que deux cuves distinctes aient été creusées pour fonder les massifs.

(150) Il est à noter d'ailleurs que les rainures de pose des deux colosses sont toutes deux situées sur le bord ouest des socles, ce qui implique techniquement que le colosse de l'Est a été dressé le premier.

(151) Colosse ouest, au pied de la face est de son socle.

(152) Contrairement aux colosses du Sud, que leur taille rend impossibles à déplacer après leur achèvement, on ne peut exclure l'hypothèse que les colosses du Nord soient à l'origine l'œuvre d'Aménophis III, et qu'ils aient été amenés à leur place actuelle à l'époque d'Horemheb.

Enfin, le montant de la porte présente un très fort débord de fondation de granit non ravalé, sous lequel apparaissent les assises de grands blocs de grès de la fondation d'Aménophis III.

On peut donc résumer de la manière suivante l'histoire de la construction de ce monument.

Projeté et commencé sous le règne d'Aménophis III, sa construction est abandonnée alors qu'elle atteint la huitième assise en élévation, et le reste tout au long de la période amarnienne ; l'édification de la porte de granit est entreprise, et le colosse oriental dressé. Celui de l'Ouest est peut-être amené sur place mais laissé au sol, et le chantier est arrêté (153).

Nous ne tenterons pas d'expliquer pourquoi un colosse achevé se dressait devant l'amorce d'un pylône en construction (154), mais il est à notre sens certain qu'il n'a pu être érigé qu'après l'achèvement de la fondation, mais ni devant un pylône de brique (155), ni devant une porte monumentale de granit (156).

Des années plus tard, le projet initial est repris par Horemheb, mais avec une technique toute différente. Sur les arases laissées en place à l'abandon du chantier, des couches de talâtât sont étendues et, comme au IX^e pylône, une enveloppe extérieure et un remplissage de gravats sont élevés sur le socle. Le colosse extérieur ouest et les deux statues de calcaire du côté nord sont dressés ; le pylône est ravalé et décoré.

Le parement du X^e pylône, bien visible encore au môle est, présente exactement les mêmes caractéristiques que celui du IX^e : grands blocs de grès irrégulièrement appareillés, pierres saillant fortement vers l'intérieur, calages de talâtât liés au plâtre.

Mais cette enveloppe est complète et distincte pour chaque môle, en ce sens qu'elle comporte pour chacun d'eux quatre côtés ; le remplissage ne prend pas appui sur le montant de la porte, mais sur un parement caché qui le double. Ce parement de grands blocs de grès n'est plus visible aujourd'hui à la suite des restaurations de Pillet, mais très net sur les photos anciennes (Pl. X/b), qui montrent par ailleurs la masse énorme des gravats tombés au pied du pylône.

Ce doublage de la porte était appareillé avec les grandes façades pour chaque massif et ses retours d'angle, éléments de raidissement, de chaînage de l'enveloppe, ne pouvaient être affaiblis par l'entaille d'une rainure de mât : c'est ce qui se serait produit si elles avaient été maintenues à l'emplacement prévu par les bâtisseurs d'Aménophis III, très proches des montants de granit de la porte (fig. 7). A la reprise de la construction sous Horemheb, la partie inférieure des deux encoches de mât voisines de la porte a été retaillée, de manière à les écarter et ainsi à échapper aux angles formés par la façade sud et les deux doublages de la porte. Cette retaille a eu pour résultat de laisser des encoches très élargies ; pour leur redonner une proportion normale, leur partie la plus proche des montants de la porte a été rebouchée par une pile de talatât sur la hauteur de la construction atteinte sous

(153) Les installations civiles dégagées au cours de la fouille de la cour du X^e pylône ont révélé une strate de la XVIII^e dynastie qui a été rasée, réoccupée puis détruite à nouveau, ce qui correspondrait à la période d'abandon du chantier. AZIM, *La fouille de la cour du X^e pylône, Rapport Préliminaire, KARNAK 6, 1980*, p. 162.

(154) La raison ne saurait être d'ordre technique. S'il avait été nécessaire de dresser les colosses pour d'hypothétiques raisons de chantier avant d'achever les môles, les deux auraient été élevés : mais pourquoi les sculpter ? Le chantier abandonné pouvait comporter un échafaudage de brique servant à la construction des massifs, qui aurait noyé le socle déjà sculpté du colosse oriental. Dans ce sens, Cf. TRAUNECKER et F. LE SAOUT ont remarqué que le nom d'Amon gravé sur la ceinture du colosse est martelé, alors qu'il ne l'est pas sur le socle, ce qui pourrait signifier qu'à la période amarnienne, donc durant l'abandon du chantier, ce socle était enterré.

(155) Dans cette hypothèse, il faudrait admettre qu'à l'époque d'Aménophis III on a changé de matériau après huit assises de pierre. Mais qu'advient-il alors du deuxième colosse ?

(156) La présence d'un chapiteau d'Aménophis IV réemployé dans le montant est exclu l'achèvement de la porte en granit sous Aménophis III ; PILLET, *ASAE 23, 1923*, p. 129.

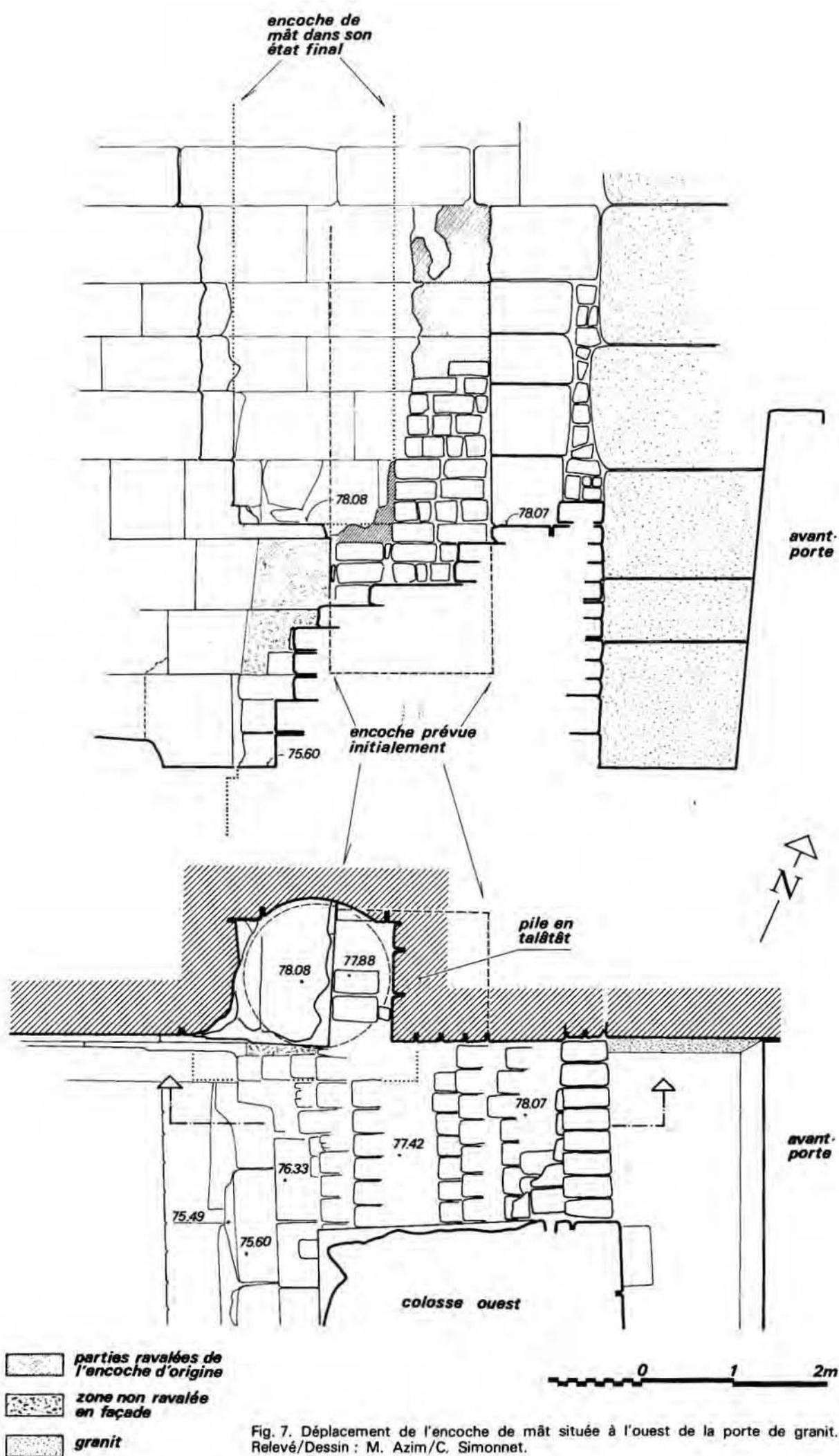


Fig. 7. Déplacement de l'encoche de mât située à l'ouest de la porte de granit.
 Relevé/Dessin : M. Azim/C. Simonnet.

Aménophis III, l'enveloppe de grands blocs commençant au-dessus (Pl. XI, a) (157). De plus, la dimension de ces encoches ayant été jugée insuffisante, leur base a été élargie vers l'extérieur par l'adjonction de masses de talâtât plaquées contre la façade sud, et encore nettes aujourd'hui au môle est (158). Derrière ces talâtât posées sur le débord de fondation, le pylône n'est pas ravalé (Pl. XI, b).

De plus, le niveau de la base des encoches a été surélevé par rapport à ce qui avait initialement été prévu, et irrégulièrement : les deux encoches intérieures ont leur base plus haute que celles des deux autres. L'encoche située derrière le colosse ouest a sa base définitive au-dessus de la troisième assise, et la rainure correspondante du môle est atteint le même niveau par une couche de talâtât posée sur cette troisième assise. Les deux encoches externes commencent un peu au-dessus de la seconde assise, et comportent un socle de granit ; les rainures d'origine semblent avoir été voulues sur la première assise ou peu au-dessus. En fait, les deux seules encoches qui présentent un socle de granit sont celles qui étaient visibles, les deux autres étant masquées par les colosses : les différences de niveau ne pouvaient donc pas se juger (159).

Ces modifications effectuées, l'ensemble de la construction a repris en une structure parfaitement identique à celle du IX^e pylône. Les grands blocs d'Aménophis IV visibles au sommet du môle est peuvent provenir de l'effondrement des parements, ou peut-être d'éventuels refends intérieurs, mais ne correspondent pas à la destruction de massifs entièrement appareillés (160).

Ainsi, bien qu'il comporte des différences par son socle, sa porte de granit, et la présence de grands blocs remployés plutôt que de talâtât, le X^e pylône, par sa structure, est bel et bien apparenté aux deux autres monuments d'Horemheb. Et cet édifice symbolise parfaitement l'effacement de la période amarnienne, Horemheb reprenant les travaux d'Aménophis III comme si ce dernier était son prédécesseur immédiat ; déjà, en 1914, Legrain le premier en avait eu l'intuition (161).

CONCLUSIONS

Au fil de l'étude qui précède se sont révélées les nombreuses analogies qui apparentent les trois pylônes d'Horemheb à Karnak.

Ils sont tous trois composés de deux parties : un socle massif fait d'éléments appareillés et une superstructure de constitution hétérogène. Celle-ci est formée d'un parement extérieur de grands blocs de grès, doublé dans la plupart des cas d'un contre-parement et calé fréquemment par des talâtât liées au plâtre, qui

(157) A la 9^e assise, des grands blocs de grès débordent sur l'encoche d'origine, au fond et du côté est, montrant ainsi à nouveau que la rainure initiale n'a jamais dépassé la 8^e assise.

(158) Ceci est vrai pour les quatre encoches du pylône. On constate dans celle qui jouxte la porte à l'Ouest que sa profondeur était à l'origine de 1,42 m à la 3^e assise, et sa largeur de 1,70 m. La nouvelle encoche a ses angles intérieurs un peu plus proches de la façade (10 à 12 cm), mais le fond en est creusé en une concavité non ravalée. Elle a été déplacée de 0,98 m vers l'Ouest.

Sa voisine plus à l'Ouest a été également retaillée : elle est devenue pratiquement circulaire en plan, et présente une surface non ravalée destinée à être masquée par un mât plus gros que prévu à l'origine et l'occupant entièrement.

(159) Les quatre mâts devaient atteindre la même hauteur une fois dressés, mais les deux mâts intérieurs devaient être légèrement plus courts que les autres, ce qui était rendu invisible par la présence des colosses masquant leurs bases. Le rétablissement de ces bases plus haut que prévu à l'origine pourrait être lié à la mise en place des mâts derrière les colosses, jugée plus facile sur des bases plus hautes à l'époque d'Horemheb. Cette modification serait donc au départ provoquée par l'existence du colosse oriental, qui empêchait un mât d'être dressé perpendiculairement à la façade.

(160) Certains de ces grands blocs peuvent avoir dès l'origine été jetés pêle-mêle dans le remplissage de gravats.

(161) LEGRAIN, *ASAE* 14, p. 27 : « La présence du colosse d'Aménophis III devant la face sud du X^e pylône peut faire penser que les fondations de ce monument avaient été jetées sous le règne de ce souverain. La révolution d'Aménophis IV aurait interrompu les travaux et ce n'est qu'après la restauration du culte d'Amon qu'ils auraient été repris et terminés sous Harmhabi. »

enferme une masse de gravats et d'éclats dans laquelle des éléments architectoniques difficiles à remployer sans retaille, tambours de colonne et chapiteaux, sont noyés. Dans le cas du second pylône, la subdivision de chacun des môles par des murs de refend est certaine, et reste possible en partie haute aux IX^e et X^e ; mais peut-être ce système n'a-t-il été réservé qu'au second en raison de sa taille gigantesque. Dans les trois cas, c'est cette superstructure qui s'est effondrée dès que la vétusté des parements a provoqué des points de rupture (162).

La partie basse formant socle a toujours bien résisté, et là seulement les escaliers intérieurs sont conservés. Mis à part le X^e pylône, où ce socle a été trouvé en place au moment du début du programme de construction d'Horemheb (163), la base des II^e et IX^e est identique, faite de grands blocs plaqués contre les parois de la cuve de fondation et enfermant irrégulièrement une masse de terre et de talâtât placées en couches horizontales. Cette partie basse des monuments s'élève au second pylône à la hauteur de la troisième assise de la façade, et nettement plus haut pour les deux autres : 6,20 m au IX^e, et 7,22 m au X^e (164).

Le système des raidisseurs retrouvé dans les premiers mètres de l'élévation du IX^e pylône peut exister en partie basse du second, ou peut avoir été employé en partie haute des IX^e et X^e.

Les portes des II^e et IX^e pylônes sont en grès ; l'existence d'une porte de granit au X^e peut s'expliquer peut-être par le fait que, à la reprise des travaux par Horemheb, ses premières assises étaient déjà en place. Ces portes sont structurellement indépendantes des môles aux II^e et X^e pylônes, ceci est moins sûr au IX^e, mais ce n'est sans doute pas un hasard si ce monument est le seul à s'être précisément écroulé sur sa porte.

Les pylônes d'Horemheb sont donc des masses entièrement pleines (165) et de constitution hétérogène, construites selon un principe identique adapté quand il le faut à la nature des éléments remployés. Dans les trois cas, la nature du parement est identique, les fruits des façades sont voisins, la taille des blocs est la même (166), et le principe d'une superstructure comprenant remplissage et enveloppe extérieure montés simultanément et réagissant l'un sur l'autre est acquis.

Notons que les murs latéraux des cours des IX^e et X^e pylônes présentent, à échelle plus réduite, exactement la même structure et les mêmes marques de carriers : deux parements en grands blocs séparés par un bourrage de terre contenant des talâtât et des éclats de grès. Ce type de construction mixte (167) montre qu'en fait les pylônes ont été envisagés et conçus comme des murs de taille colossale.

De même, on ne peut manquer d'être frappé par l'analogie entre la conception de ces pylônes et la mise en œuvre des grandes masses de brique dans l'Égypte ancienne, les imposantes enceintes en particulier dans lesquelles seul le parement

(162) On voit bien ces points de rupture par l'examen des photos anciennes, indépendamment de l'allure générale des effondrements décrite plus haut : percements dans la façade ouest du II^e pylône, gravats s'écoulant de l'encoche du mât ouest du IX^e et du montant ouest de la porte du X^e, brèche dans le parement sud du X^e près de la porte.

(163) Il n'est pas exclu que ce socle du X^e pylône retrouvé en place ait inspiré la réalisation d'un système identique aux II^e et IX^e pylônes.

(164) Ce dernier chiffre comprend les cinq couches de talâtât dégagées au cours du sondage. Hauteur de la 8^e assise de grands blocs : 6,39 m (face nord du môle ouest).

(165) Ces pylônes devaient être remplis jusqu'en haut pour porter les dalles de couverture. Si l'extrême partie haute avait été laissée vide, les blocs de corniche présenteraient des traces d'encastrement permettant d'assujettir ces dalles de couverture comme des linteaux : or, ceux qui subsistent de la corniche du IX^e pylône n'en portent aucune.

(166) Des marques de carrier, dont P. BARGUET donne des exemples (*Temple*, p. 253, n. 2) sont communes aux trois pylônes étudiés.

(167) Il en existe d'autres exemples ; entre autres, CLARKE-ENGELBACH, *Anc. Eg. Masonry*, p. 115. CHOISY, *L'Art de bâtir chez les Egyptiens*, Paris, 1904, p. 63. Rien n'implique en tout cas que ce type de maçonnerie n'ait pas été employé avant l'époque d'Horemheb.

est appareillé sur une faible épaisseur (168), les briques de la masse elle-même étant toutes orientées perpendiculairement au mur (au IX^e pylône, parements de pierre et talâtât orientées Nord-Sud par couches entières successives), utilisation d'éléments de renforcement de structure longitudinaux ou transversaux en bois (et en pierre au IX^e), réalisation de caissons économisant la maçonnerie et la main-d'œuvre dans certains cas (169) et remplis de matériaux non organisés, et même présence de terre ou de plâtre liant les talâtât où l'on retrouve le limon des maçonneries de brique et les rôles de liaison et de répartition qu'il joue.

Les techniques mises en évidence ont été appliquées à des monuments dont la construction a voulu être relativement rapide, et un soin réel n'a été apporté qu'aux parties visibles, le reste de la structure donnant l'impression d'une grande négligence (170). Quelle que soit la nature des phénomènes qui ont provoqué la ruine des pylônes d'Horemheb, leur structure, une fois déstabilisée, n'a pu qu'en aggraver les effets. Mais cette notion de négligence doit être envisagée avec prudence, car elle ne représente qu'un aspect superficiel de la réalisation des trois pylônes. On ne peut en effet manquer d'être frappé par la logique de la structure de ces monuments, qui a parfaitement atteint les buts que s'étaient fixés les bâtisseurs d'Horemheb :

- Faire disparaître totalement de la surface du sol les temples amarniens de Karnak en employant le plus facilement possible les éléments ; talâtât placées en couches, grands blocs parallélépipédiques réintégrés dans les parements (171), les refends et les escaliers, et jusqu'aux gravats provenant de la démolition qui permettent de noyer les éléments architectoniques qui ne peuvent autrement être remployés intacts dans un appareil.
- Construire rapidement trois monuments gigantesques dont l'apparence extérieure est aussi soignée que celle de leurs parallèles à Karnak, avec un souci constant d'économie de chantier visant à réutiliser les éléments bruts.

C'est, à notre sens, dans cette optique que l'on peut justifier la négligence apparente des constructions, en considérant en fait que les bâtisseurs d'Horemheb ont parfaitement répondu aux divers impératifs du programme qu'ils s'étaient fixés, et dont l'élément déterminant est la nature et la quantité des éléments architectoniques qui devaient être nécessairement remployés.

Parmi ces éléments, les plus représentatifs sont les talâtât, disponibles par dizaines de milliers, et employées dans le monument originel d'Aménophis IV afin de conférer aux constructions en pierre la souplesse de mise en œuvre et la rapidité d'exécution jusqu'alors réservées à la construction de brique (172). Dès l'époque amarnienne, la transposition en pierre des techniques appropriées à la brique est totale ; c'est ce principe qui est repris dans les constructions d'Horemheb quoique de manière différente. Il s'agit davantage de reprendre la conception générale des édifices de brique, si parfaitement exprimée depuis les forteresses de la seconde cataracte édifiées au Moyen Empire, et que l'on retrouvera jusqu'à la fin de la civilisation égyptienne, que le détail de leur exécution. Le choix de la technique employée est donc historiquement logique.

(168) CLARKE-ENGELBACH, *id.*, p. 211 : « In the interior of the walls the bricks are almost always laid all headers, but the faces are laid in alternate courses of headers and stretchers. » Nous avons pu vérifier ce principe plusieurs fois sur les forteresses de Nubie, et plus récemment à Saï, cf. AZIM, *Quatre campagnes de fouille sur la forteresse de Saï, 1970-73*, CRIPEL 3, 1974, p. 120.

(169) A. BADAWY, *A History of Egyptian Architecture, New Kingdom*, p. 459-460. RANDALL McIVER, *Buhen*, Vol. I, Text, p. 119, au sujet du mur nord : « It was heavily battered and had a breadth of 8,75 m at the base... The wall was of brick throughout, not solid, but built in chambers of which some were probably sand-filled (this for economy in construction), while others would be kept open as living rooms and magazines; the wall was ruined too much for these chambers to be traced in any detail, but the system was obvious enough... » Voir aussi p. 122 et CLARKE, *JEA* 3, p. 167, forteresse de Dabenarti.

(170) *Description de l'Égypte, chap. cit.* MASPERO, *BIE* IV, I, p. 203. CLARKE-ENGELBACH, *o.c.*, p. 115.

(171) Il se trouve même au IX^e pylône un bloc de corniche remployé dans le parement, et dont les cartouches peints de Toutankhamon sont visibles depuis l'intérieur du pylône (môle est, parement nord).

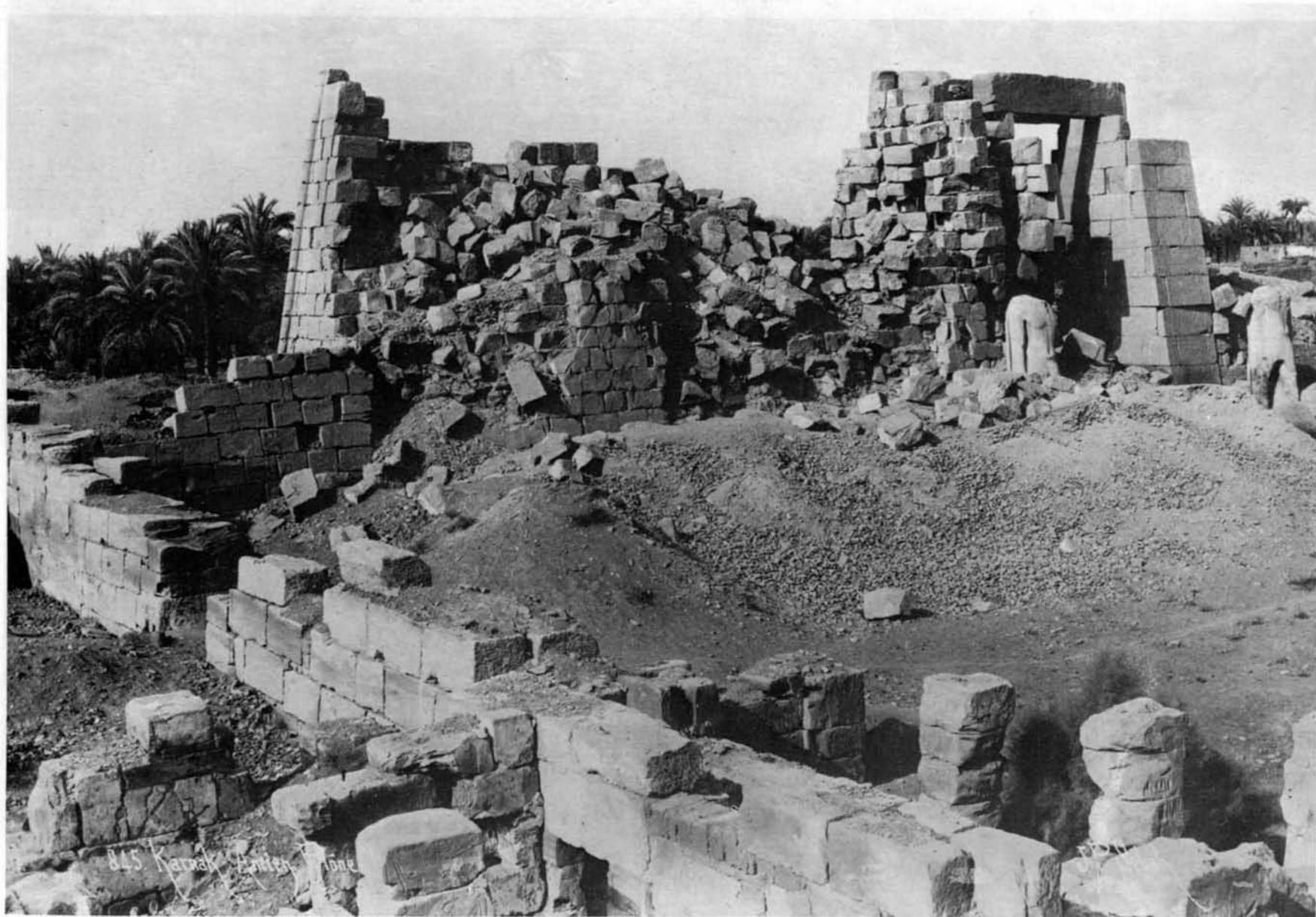
(172) PILLET, *L'Art d'Akhenaton, Mélanges Mariette*, 1961, p. 86 et 92. NIMS, *OIP Newsletter*, July 11th, 1966, p. 4.



Pl. I. Etat du second pylône à la fin du siècle dernier, avant les premiers travaux. Cl. J.-P. Sebah, n° 811.



Pl. II. Les vestiges du IX^e pylône au siècle dernier. Cl. A. Beato.



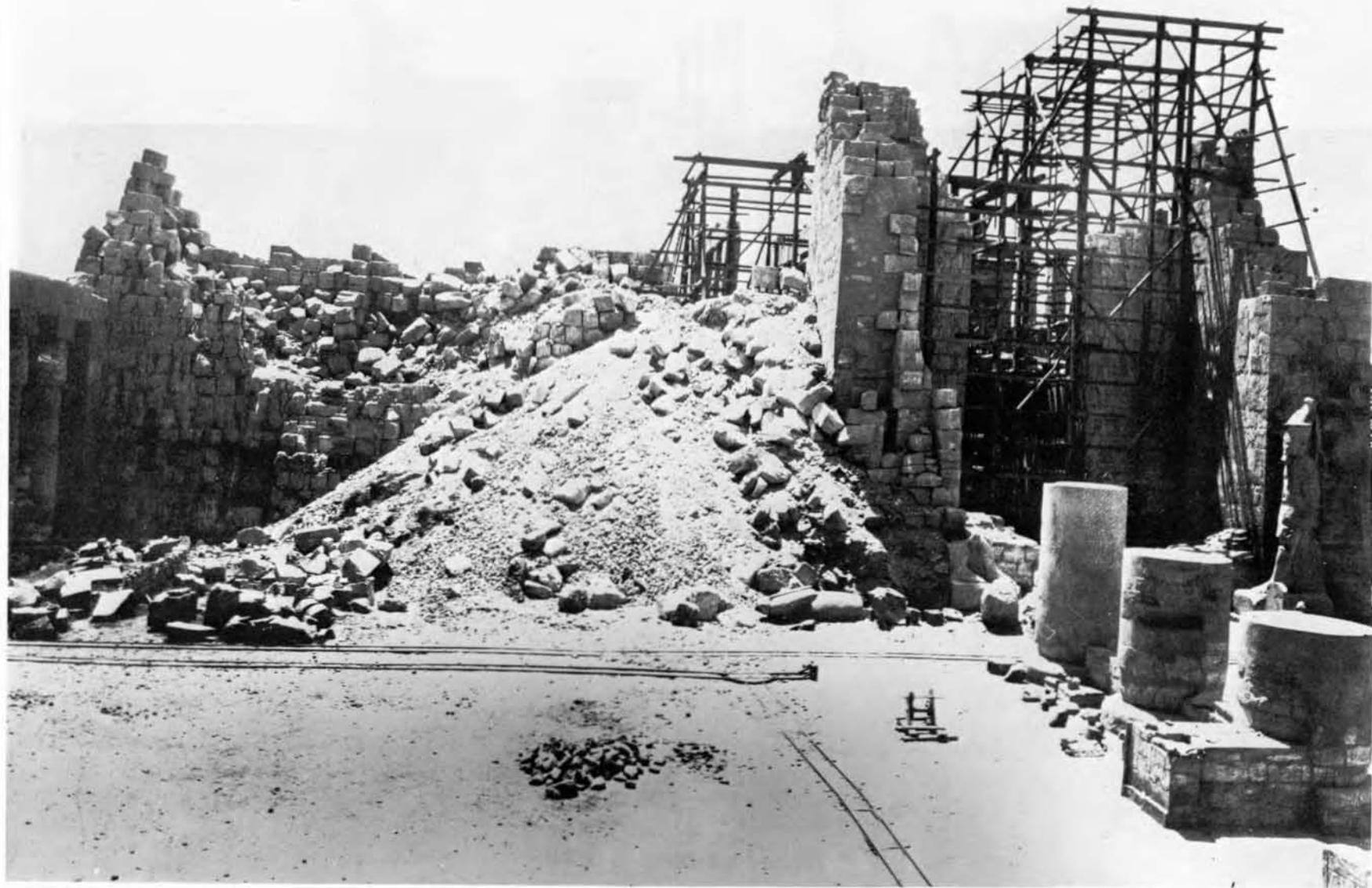
Pl. III. L'effondrement du môle est du X^e pylône. Cl. P. Sebah, n^o 845.



Pl. IV, a. La partie haute du montant nord de la porte du II^e pylône, vue depuis l'intérieur du môle nord. La baie rectangulaire qui subsiste (au centre de la photo) correspond à la porte d'arrivée de l'escalier du pylône sur les linteaux du passage. A sa gauche, une autre baie plus étroite et au seuil plus élevé marque le départ d'une courte volée d'escalier en retour donnant accès jadis à la terrasse du môle nord. *Cl. M. Azim.*



Pl. IV, b. L'extrémité nord du II^e pylône montrant l'écroulement de ses parements vers l'intérieur. Un peu en avant (moitié droite de la photo), vestiges de l'un des murs de refend. *Cl. M. Azim.*



Pl. V. L'éboulement dans la grande cour du remplissage du môle nord du II^e pylône, les grands blocs le recouvrant une fois enlevés. (Ces grands blocs sont visibles sur la Pl. I).



Pl. VI, a. La construction des parements du IX^e pylône à son extrémité est. On notera en particulier les blocs en bousille toutes les quatre assises. *Cl. A. Bellod.*



Pl. VI, b. La couche d'éclats scellant le sommet actuel du môle est du IX^e pylône, vestige du remplissage de sa partie haute. *Cl. M. Azim.*



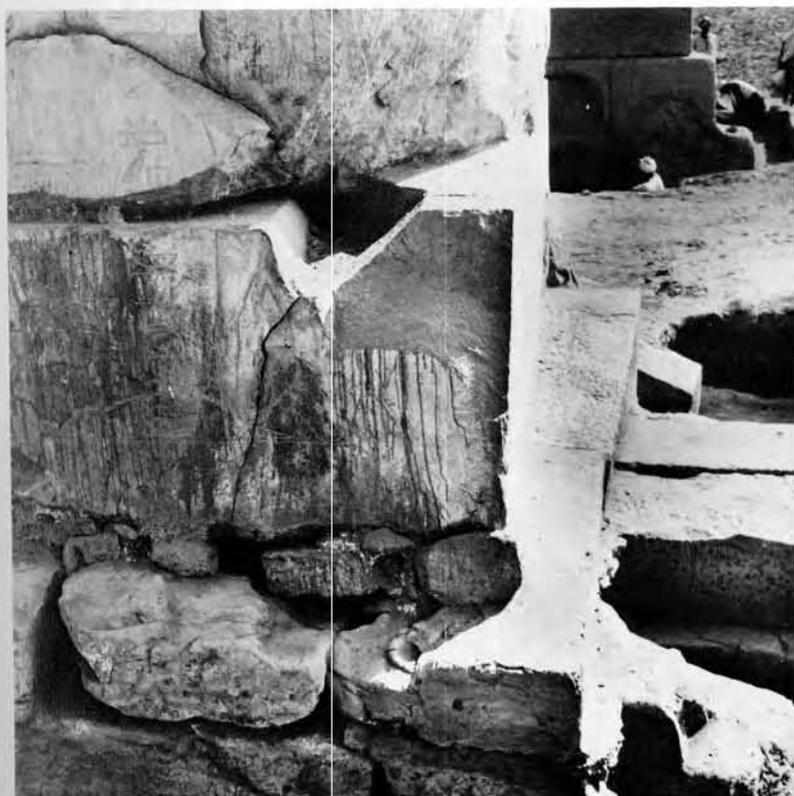
Pl. VII, a. Les premières couches de talâtât au sommet actuel du môle est du IX^e pylône. On notera la construction de l'escalier, directement calé sur ces couches. *Cl. M. Azim.*



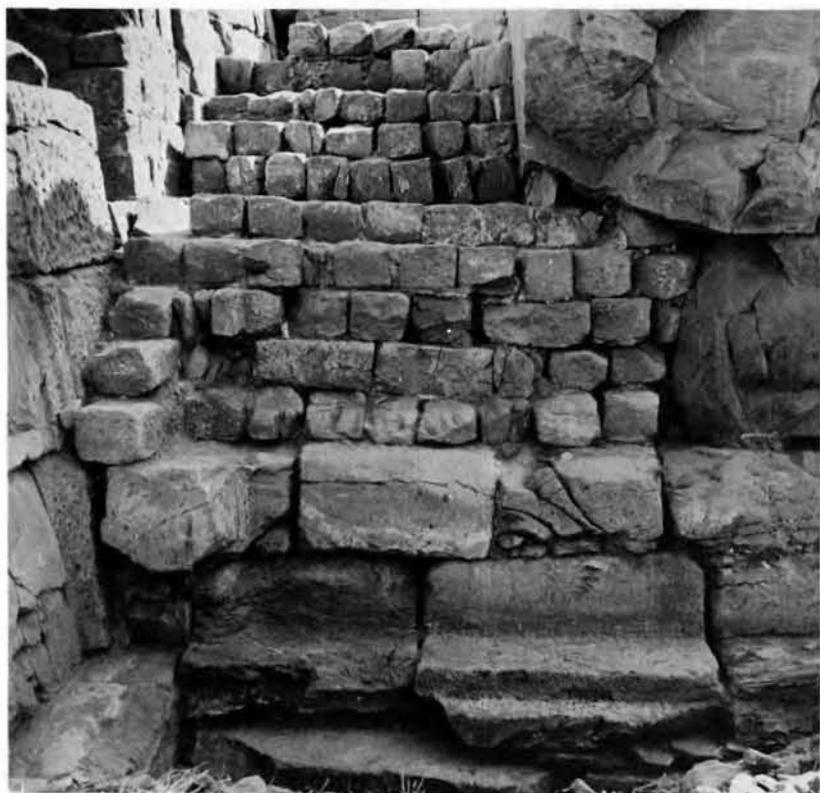
Pl. VII, b. Masse d'éclats de grès en place entre l'escalier et le parement sud du môle est du IX^e pylône; au premier plan, la couche supérieure de talâtât. *Cl. M. Azim.*



Pl. VIII, a. Vestiges de couches de talâtât *in situ* au sommet actuel du môle ouest du X^e pylône. *Cl. M. Azim.*



Pl. VIII, b. Rainure de pose taillée dans le bloc de quartzite ouest du caisson portant le socle du colosse occidental, révélant qu'il s'agit d'un remploi. *Cl. M. Azim.*



Pl. IX, a. Maçonnerie de talâtât reliant l'arrière du socle occidental à la façade du pylône, en saillie et non ravalée là où elle était masquée. Sous cette maçonnerie et le socle, deux assises de blocs de grès formaient une base décorée; l'assise inférieure présente un débord de fondation. *Cf. M. Azim.*



Pl. IX, b. Rattrapage vertical en talâtât entières ou fragmentées entre le montant de granit ouest de la porte du X^e pylône (à droite) et l'appareil de grès du massif occidental. A gauche, la première rainure de mât. *Cf. M. Azim.*



Pl. X, a. Calage du bloc ouest du caisson de quartzite du colosse occidental sur sa base de grès par l'intermédiaire de fragments parfois saillants de granit et de grès. Ces calages devaient être à l'origine masqués par une banquette rehaussant le pourtour de la base de grès. *Cl. M. Azim.*



Pl. X, b. Un cliché ancien montre bien le montant est de la porte de granit du X^e pylône doublé par un mur de grès exactement appareillé comme les parements du pylône, un vide séparant les deux éléments.



Pl. XI, a. Pile de talâtât élevée dans l'encoche initialement prévue, à l'Ouest de la porte de granit. Deux des faces de cette encoche sont nettement visibles aujourd'hui au-dessus de la pile de talâtât. A gauche de celle-ci, l'encoche retaillée à l'époque d'Horemheb présente un fond concave non ravalé. *Cl. M. Azim.*



Pl. XI, b. Maçonnerie de talâtât destinée à élargir vers l'extérieur une des encoches de mât du X^e pylône (encoche est, môle est), et fondée devant et sur le débord de fondation. *Cl. M. Azim.*