

Tanis

François Leclère, Simone Nannucci, Simon Connor, Sébastien Poudroux,
Patrice Le Guilloux, Aline Banaszak, Frédéric Payraudeau, Raphaële
Meffre, Perrine Poiron, Séverin Pistre, Philippe Bromblet, Sophie Duberson
et Ludovic Thibout



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1137>

DOI : 10.4000/baefe.1137

ISSN : 2732-687X

Éditeur

ResEFE

Référence électronique

François Leclère, Simone Nannucci, Simon Connor, Sébastien Poudroux, Patrice Le Guilloux, Aline Banaszak, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Perrine Poiron, Séverin Pistre, Philippe Bromblet, Sophie Duberson et Ludovic Thibout, « Tanis » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 01 novembre 2020, consulté le 11 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1137> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.1137>

Ce document a été généré automatiquement le 11 décembre 2020.



Le *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Tanis

François Leclère, Simone Nannucci, Simon Connor, Sébastien Poudroux, Patrice Le Guilloux, Aline Banaszak, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Perrine Poiron, Séverin Pistre, Philippe Bromblet, Sophie Duberson et Ludovic Thibout

NOTE DE L'AUTEUR

Année de la campagne : 2019 (3 mars – 30 juin ; 22 septembre – 30 septembre ; 18 octobre – 12 décembre)

Numéro et intitulé de l'opération de terrain : 17114 – Tanis : archéologie urbaine, géo-archéologie, histoire

Composition de l'équipe de terrain : L'équipe était composée de François Leclère (École pratique des hautes études, Paris-Sciences Lettres, CNRS, UMR 8546 Archéologie et Philologie d'Orient et d'Occident AOrOc), Frédéric Payraudeau (directeur-adjoint de la mission, Sorbonne Université, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Aline Banaszak (étudiante céramologue, université Charles-de-Gaulle-Lille III), Philippe Bromblet (géologue spécialiste de la conservation des monuments de pierre, CICRP), Simon Connor (égyptologue, FNRS, université de Liège), Sophie Duberson (restauratrice, département des Antiquités égyptiennes du musée du Louvre), Patrice Le Guilloux (égyptologue, membre associé EPHE et UCLouvain/Incal), Raphaële Meffre (égyptologue, UMR 8167), Simone Nannucci (archéologue, membre associé CNRS, UMR 7044 Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée-Europe ArchiMedE), Séverin Pistre (hydrogéologue, CNRS, UMR 5569 Hydrosociétés Montpellier), Perrine Poiron (égyptologue, Université du Québec à Montréal), Sébastien Poudroux (topographe, Bureau d'études archéologiques Eveha international), Ludovic Thibout (tailleur de pierre, indépendant).

Les travaux ont été menés en collaboration avec le ministère du Tourisme et des Antiquités (MoTA), représenté, sous la supervision de Dr Metwally Saleh, directeur de la circonscription archéologique de Sâh el-Hagar, par les inspecteurs Mohamed Shahbou, Meselhi Sayed, Qotob Mostafa, Sayed Ibrahim, Ezzat 'Aref, Omar Hassib, Ezz

ed-Din et Wafa Aly. Dr Ashraf Nageh, du Laboratoire de conservation et de recherches du MoA, a également participé aux opérations.

Partenariats institutionnels et sponsors : La Mission française des fouilles de Tanis (MFFT) est soutenue en premier lieu par le ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères. Elle a bénéficié encore une fois cette année d'une aide substantielle du fonds Khéops pour l'archéologie. Elle est également soutenue par la Nouvelle société des amis de Tanis. Plusieurs institutions publiques et privées sont partenaires du projet, notamment l'Ifao, Sorbonne Université, le bureau d'études archéologiques Eveha international, le département égyptien du musée du Louvre.

Les travaux de mise en valeur entrepris par l'Ifao en collaboration avec le MoTA et la MFFT bénéficient d'un financement spécifique de l'Ambassade de France en Égypte (« Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) »).

- 1 L'année 2019 a été particulièrement riche en activités diverses pour la Mission française des fouilles de Tanis (MFFT). La campagne de recherches proprement dite (fouilles, épigraphie, architecture) menée au printemps s'est en effet prolongée en s'articulant progressivement avec le projet de mise en valeur du site archéologique, faisant suite aux travaux initiés par la mission elle-même depuis quelques années, désormais portés, avec le concours étroit de celle-ci, par l'Ifao conjointement avec le MoA. Ces travaux de recherche et de mise en valeur se sont ainsi développés sur une période d'environ six mois, de début mars à fin juin puis de fin septembre à mi-décembre.
- 2 Le programme de cette saison correspond à la seconde année du quadriennal 2018-2021 du ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères et à la troisième année du quinquennal 2017-2021 de l'Ifao.

1. Activités archéologiques

- 3 Le programme de la campagne de printemps de la MFFT correspondait à la première phase d'un projet de recherche portant sur plusieurs parties de l'aire sacrée d'Amon et incluant la poursuite d'études égyptologiques sur les monuments inscrits de Tanis. Les travaux de fouilles ont été principalement conduits dans deux secteurs de l'aire sacrée d'Amon : la Porte sud de la grande enceinte et les abords des tombes royales. Sur le plan épigraphique, les études ont porté sur la poursuite de la documentation de monuments de la Troisième Période intermédiaire dans les temples d'Amon et de Mout ainsi que dans les magasins.

1.1. Fouilles

1.1.1. La Porte sud de la grande enceinte du temple d'Amon (Secteur 3)

Simone Nannucci, Simon Connor, François Leclère, Sébastien Poudroux

- 4 Une part importante du programme de recherches de la MFFT porte sur l'histoire de l'agglomération et particulièrement l'évolution de l'articulation entre la zone des temples et les quartiers profanes. À cet égard, le secteur de la Porte sud de la grande enceinte du temple d'Amon, bâtie sous la XXX^e dynastie, est un point focal. L'emplacement du tronçon sud de cet enclos, à quelques dizaines de mètres au sud du segment sud de l'enceinte de Psousennès I^{er} et à quelques mètres au sud du tracé

supposé du tronçon sud de l'enceinte dite « intermédiaire » – sans doute bâtie durant la XXVI^e dynastie mais détectée seulement à l'est du temple – paraît avoir été décidé de manière à ce que le sanctuaire d'Amon soit « repositionné » dans la zone médiane d'un nouvel enclos formant un quadrangle plus régulier et symétrique qu'auparavant. Dans la première partie de son histoire, le temple se trouvait dans l'angle sud-est de l'enceinte de Psousennès I^{er}, au tracé dissymétrique. Les agrandissements successifs du temenos vers l'est et le sud ont eu pour effet d'inclure dans l'aire sacrée des terrains, auparavant situés hors de l'enceinte initiale, appartenant aux quartiers urbains de la Troisième Période intermédiaire.

- 5 Envisagée sur plusieurs années, l'opération vise à explorer ce secteur par le biais d'une série de sondages rayonnant à partir de la Porte sud, vers le nord – à travers la petite plaine à l'ouest du temple d'Horus *intra-muros* – et vers le sud – vers les collines formées par l'accumulation urbaine durant toute l'histoire du site. Entreprise en mars-avril 2019, la première phase de ce projet a consisté à reprendre la fouille de la porte elle-même, que la mission Montet avait dégagée en 1932-1933 puis 1939 mais avait très peu documentée. Un premier sondage a par ailleurs été mis en œuvre dans la plaine au nord de la porte.

La Porte sud

- 6 L'emprise de la fouille forme un rectangle nord-sud de 19 × 15 m au maximum, couvrant le passage lui-même et, à partir de ses angles, le départ des façades nord et sud de l'enceinte, soit une aire totale d'investigation d'environ 200 m². Le dégagement de la porte a nécessité l'enlèvement préalable d'une masse assez considérable de remblais naturels, charriés par les multiples ouadis d'érosion pluviale convergeant depuis les collines urbaines vers ce secteur déprimé, qui avaient comblé les profondes excavations laissées ouvertes par la mission Montet. Comme a pu l'indiquer l'examen des quelques photos d'archives conservées des fouilles des années 1930, l'érosion a également bien endommagé la maçonnerie de la muraille de briques, en particulier aux angles du passage et dans l'embrasure, des pans entiers de parement s'étant effondrés au fond de la fouille ancienne. En dépit de ces dégâts, des observations d'ordre architectural et stratigraphique ont pu être faites sur le monument et ses abords (fig. 1-3).

Fig. 1. Vue générale de la fouille de la Porte sud de la grande enceinte, vue du sud, en fin de campagne (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_001

Fig. 2. Vue générale de la fouille de la Porte sud de la grande enceinte, vue du sud-ouest, en fin de campagne (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_002

Fig. 3. Montant ouest du passage de la Porte Sud, vue de l'est ; ligne de tirants de bois dans la maçonnerie de la grande enceinte (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_003

- 7 La muraille présente toutes les caractéristiques classiques des murs d'enceinte de Basse époque. La maçonnerie est faite de larges briques crues très argileuses, de qualité plutôt médiocre, de module variable ($40-43 \times 19-22 \times 13-16$ cm) disposées en assises convexo-concaves. Les faces nord et sud présentent un fruit tandis que les parois de l'embrasure sont bien verticales. Au niveau du passage, l'enceinte est épaisse de 15,50 m – soit la longueur de la porte de Chéchonq III à laquelle la muraille s'accrochait, du côté ouest, sur l'axe du temple. Se rajoute à cette épaisseur celle de saillants régulièrement disposés sur ses faces interne et externe, dont l'un a pu être partiellement mis en évidence du côté est de la porte, à environ 2,20 m des angles du passage. Débordant de 90 cm du côté sud (externe) et seulement d'une vingtaine de centimètres du côté nord (interne), ce saillant porte l'épaisseur totale de la muraille à 16,60 m. À l'ouest, la fouille n'a pas été étendue suffisamment pour atteindre son pendant.
- 8 Le passage est large de 4,70 m. Si les assises de briques paraissent disposées de manière relativement horizontale dans le sens est-ouest, tout au moins à proximité des angles, elles sont très nettement convexes dans le sens nord-sud, ce qui vient confirmer les observations faites sur d'autres monuments du même type et de la même époque, par exemple en Haute-Égypte¹. Des cavités plus ou moins circulaires disposées à intervalles réguliers dans une même assise – toutes les deux longueurs de briques – contenaient quelques traces de bois, vestiges de tirants armant le cœur de la maçonnerie (fig. 3).
- 9 Les dégagements parfois profonds opérés par la mission Montet ont malheureusement un peu perturbé la stratigraphie, supprimant une partie des contacts entre le monument et les strates des terrains environnants, notamment du côté nord. La base de la muraille a toutefois pu être atteinte en plusieurs endroits, et ses tranchées de fondation mises en évidence du côté sud et dans la partie médiane du passage, le long de la paroi ouest. Au sud, ces tranchées relativement bien conservées, qui contournent

les angles de la porte, avaient été taillées dans les strates d'occupation urbaine antérieures à la XXX^e dynastie et le sable naturel de la *gezira*, ici présent à une altitude particulièrement haute, qu'elles recouvrent. La stratification mise en évidence – segments de murs de briques crues de constructions modestes, accumulations argilo-cendreuses très compactes et à forte densité de tessons de poterie – témoigne d'une dense occupation domestique. Le matériel céramique est en cours d'étude, mais un « four à événements », tout à fait typique de la Troisième Période intermédiaire, est apparu dans les premières strates au-dessus du sable (fig. 4.a-b).

Fig. 4. Tranchée de fondation de l'enceinte de la XXX^e dynastie, au sud-est de la Porte sud, vue du nord-ouest : a. Vue générale montrant, sous les niveaux de remblais post-Montet, la tranchée recoupant la *gezira* naturelle et les strates d'occupation domestique qui la surmontent ; b. Détail d'un four à événement de la Troisième Période intermédiaire, en place sur la surface de la *gezira* (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_004 / 17114_2019_NDMPF_005

- 10 Au sud-est, la tranchée de fondation de la muraille est plus large de plusieurs dizaines de centimètres dans la partie inférieure sableuse que dans la partie supérieure, taillée verticalement dans les strates compactes d'occupation. Curieux au premier abord, ce phénomène s'explique en fait très bien : plus meuble que les niveaux qui le recouvrent, le sable a dû progressivement s'effondrer au fond de la tranchée dans l'intervalle sans doute assez long entre le creusement de celle-ci et son remblaiement terminal après la construction de la muraille, tandis que les strates d'occupation en surface, plus compactes, ont mieux résisté.
- 11 Alors que la surface de la *gezira* au sud-est de la porte est conservée à une altitude bien supérieure à celle des fondations de l'angle sud-est du passage, elle est visible au fond d'un ancien sondage transversal de la mission Montet dans la partie médiane de la porte, mais plus de 3 m plus bas, couverte par un remblai terreux et des strates à forte

densité de tessons, sur lesquelles repose la base de la muraille (fig. 5). C'est dans ces remblais et ces strates d'occupation qu'a été taillée la tranchée de fondation, ici très étroite et verticale, de la paroi ouest du passage. Dans ce sondage, la surface de la *gezira* présente une pente assez prononcée vers le nord. La comparaison de ses altitudes dans ce secteur et celui de l'angle sud-est de la porte laisse supposer que cette pente est d'environ 20°.

Fig. 5. Sondage dans la partie médiane du passage de l'enceinte. Pente de la *gezira* sableuse sous la fondation de la paroi ouest du passage, vue de l'est (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_006

Fig. 6. Épaisse maçonnerie dans la moitié nord du passage de l'enceinte de la XXX^e dynastie, vue du nord (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_007

Fig. 7. Épaisse maçonnerie dans la moitié nord du passage de l'enceinte de la XXX^e dynastie, vue plongeante de l'ouest (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_008

Fig. 8. Sondage le long de la face nord des fondations de la maçonnerie du passage, au contact de l'angle nord-est de la porte dans l'enceinte, vu de l'est (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_009

- 12 Du côté nord de la muraille, la situation est radicalement différente. La profondeur et la largeur des dégagements Montet nous ont pour l'instant empêché de repérer la tranchée de fondation du monument et de déterminer à partir de quel horizon elle a pu être creusée. Dans toute la moitié nord du passage, à la différence de la moitié sud, l'espace est par ailleurs rempli par une épaisse maçonnerie bâtie de grosses briques crues de module identique à celles de l'enceinte et contemporaine de celle-ci, s'appuyant contre les parois du passage (fig. 6-7). Son parement nord, conservé en tout sur une quinzaine d'assises, soit sur une hauteur d'environ 2 m, est pour l'essentiel bien aligné sur celui de la muraille, à l'exception des quatre premières assises qui forment une semelle légèrement débordante. Les trois premières sont fondées à un niveau inférieur à celui de la base de la muraille elle-même – pour autant qu'on ait pu le constater clairement dans un sondage profond à l'angle nord-est du passage. La tranchée de fondation de cette semelle débordante a pu être mise en évidence, sur une hauteur correspondant aux deux premières assises et une largeur de 25 à 30 cm (fig. 6, 8). Il n'est pas à exclure que cette semelle ait été bâtie assez tôt dans le déroulement du chantier de construction du monument, peut-être pour bien marquer d'emblée, pour des nécessités d'alignement, la position de la future porte alors que l'édification de l'enceinte commençait, comme c'était l'habitude pour ce type de monument, par les angles. La maçonnerie au-dessus de la semelle aurait alors été complétée une fois les tronçons est et ouest du segment sud de la muraille terminés.
- 13 Seule la moitié ouest des strates couvrant le sommet de cette maçonnerie dans le passage ayant pour l'instant été fouillée, la position précise de la limite sud de celle-ci n'a pu encore être très précisément déterminée, mais le dispositif paraît être composé

d'une part, au nord, d'un mur est-ouest de 3 m d'épaisseur, d'autre part, immédiatement au sud, d'une maçonnerie faite des mêmes briques mais de construction nettement moins soignée, tenant davantage d'un remplissage semi-construit, sur une largeur de 4,50 m. Le mur est bâti pour l'essentiel en boutisses orientées nord-sud, tandis que le remplissage à l'arrière, conservé à une hauteur moindre, est composé presque exclusivement de briques orientées est-ouest, sauf au contact d'une partie de la face ouest du passage. Selon un premier examen, ce remplissage serait bâti sur une pente, descendant vers le nord, de l'épais remblai dans lequel, dans la partie sud du passage, les tranchées de fondation des parois de la porte ont été taillées. Ainsi, l'ensemble de cette maçonnerie, qui n'occupe que la moitié nord du passage, pourrait n'avoir eu pour objet que de régulariser un très fort dénivelé entre les parties sud et nord de la porte. En tout état de cause, il ne s'agit pas d'un dallage de briques occupant l'ensemble du passage, comme les premiers fouilleurs l'avaient supposé.

- 14 Les coupes stratigraphiques redressées dans les tranchées de la mission Montet ont montré que cette maçonnerie était elle-même recouverte d'un épais remblai terreux, vraisemblablement apporté sur l'ensemble du passage au moment du remplissage des tranchées de fondation. Ce remblai était par endroits recouvert d'une couche peu épaisse, assez irrégulière mais plus ou moins horizontale, de cendres et d'éclats de calcaire présentant parfois des traces de rubéfaction (fig. 9, cf. aussi fig. 2, 3), vraisemblables résidus de l'exploitation par des chauffourniers, à une date demeurant indéterminée, d'un dallage de calcaire qui devait initialement former le véritable sol du passage, sinon de la fondation d'une porte en pierre – quoique l'étroitesse du passage rende peu vraisemblable cette dernière hypothèse, à moins d'imaginer dans l'embrasement un simple parement de pierre.
- 15 Trois grands fragments de blocs de calcaire, anépigraphes et très dégradés, ont été retrouvés, épars, à un niveau encore plus élevé, sur un épais remblai couvrant cette couche d'exploitation (fig. 6, 7, cf. aussi fig. 1, 2). Ils ont dû être apportés à ce niveau au moment des fouilles de la mission Montet. Les photos et plans des années 1930 ne les montrent en effet nullement mais figurent en revanche deux autres blocs de calcaire, dont l'un était épigraphié, comme insérés dans la maçonnerie de briques de la muraille, au sommet de son arasement près de l'angle sud-est de la porte (fig. 10). Ils ont été retrouvés cette année dans le remplissage moderne du profond sondage Montet à l'angle sud-est de la porte, où ils avaient fini par basculer après l'abandon du secteur par les fouilleurs. Le bloc inscrit est un élément de la partie inférieure d'une grande corniche à gorge, pourvue à la base d'un boudin à pans coupés, surmonté de la partie inférieure des cartouches verticaux d'un roi Chéchonq – très vraisemblablement le premier du nom (fig. 11.a-b). Curieusement, si les plans et les notes de Jean-Louis Fougousse, l'architecte de la mission Montet avant-guerre, indiquent bien un nom « Sésac » pour ce bloc, Pierre Montet avait par confusion finalement attribué l'inscription à Psousennès I^{er} dans les mentions succinctes qu'il a pu en faire dans ses publications² et ses notes manuscrites de description de clichés.

Fig. 9. Niveau d'éclats de calcaire rubéfiés et de cendres, vestiges probables de l'exploitation d'un dallage de calcaire, vu du nord (cliché S. Nannucci).



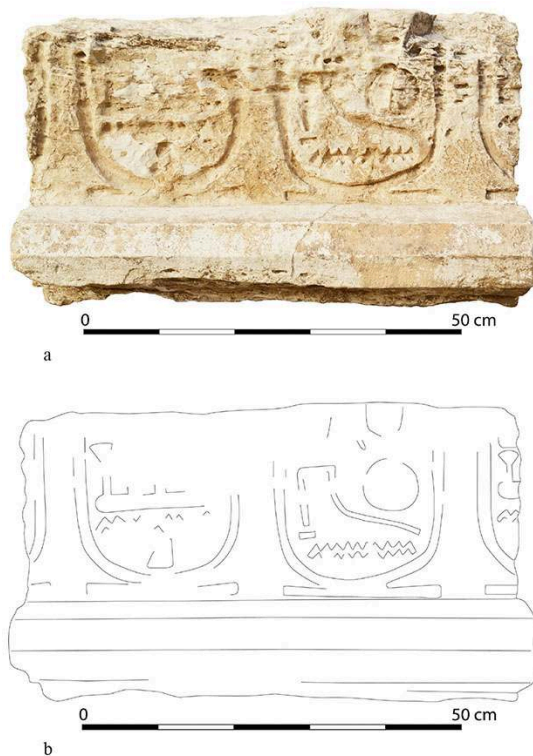
© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_010

Fig. 10. Archives Montet. Bloc inscrit enchâssé dans l'angle sud-est de la grande enceinte, vu du sud-ouest.



© EPHE, PSL 17114_2019_NDMPF_011

Fig. 11. Photo et dessin d'un bloc de Chéchonq I^{er} retrouvé au fond du sondage Montet à l'angle sud-est de la Porte sud (cliché et dessin Fr. Payraudeau).



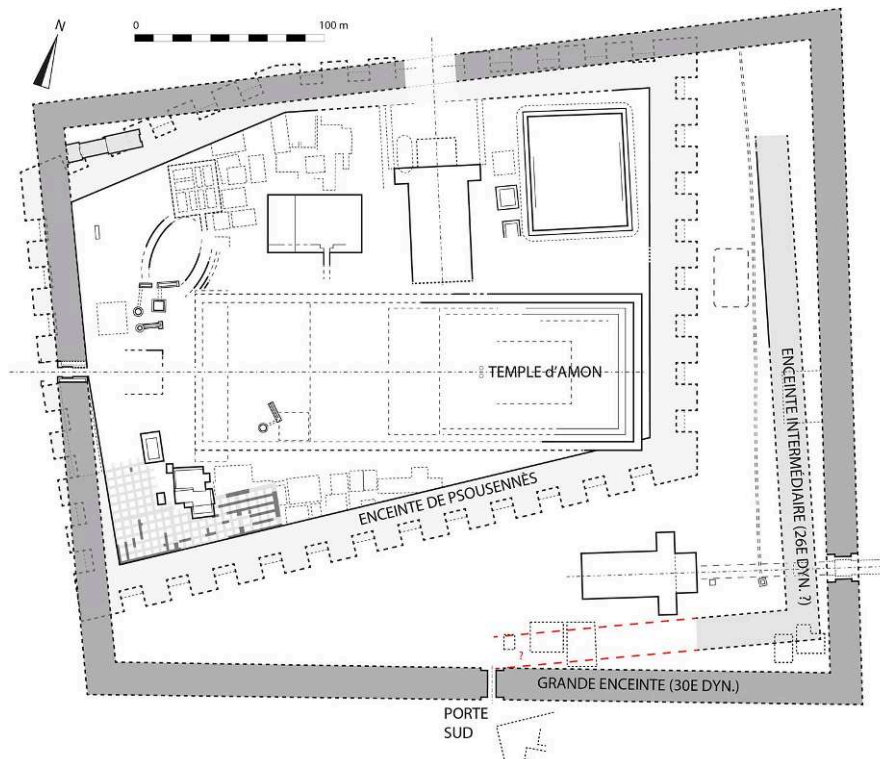
© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPM_001 / 17114_2019_NDMDM_001

- 16 L'horizon de circulation du passage et des abords de la porte au moment de son fonctionnement ne peut encore être restitué précisément à ce stade, mais il devait se trouver à un niveau plutôt élevé, en tout cas forcément au-dessus de la strate résiduelle d'exploitation du dallage de calcaire de la porte, dont on ne peut savoir s'il était initialement composé d'une ou plusieurs assises et quelle était son épaisseur totale. On ne sait pour l'instant pas ce qu'il pouvait en être du terrain immédiatement au nord du passage lui-même, fortement défoncé par les fouilles anciennes et les ravinelements postérieurs, mais les niveaux domestiques encore présents au sud de la muraille, taillés par ses tranchées de fondation, sont conservés à un niveau bien plus élevé de part et d'autre de l'axe du passage, assez proche de celui de la surface actuelle du terrain. Il n'est ainsi pas à exclure que l'accès à cette porte se faisait, depuis les quartiers urbains méridionaux, par une sorte de rampe descendante taillée dans le terrain existant. Du côté nord, la situation était vraisemblablement inverse. La nécessité de bâtir une épaisse maçonnerie régularisant les fondations du passage dans sa moitié nord pourrait être liée à l'existence d'un horizon de circulation particulièrement bas au nord de la porte, au moins au moment de la construction de l'enceinte.
- 17 Le fait majeur ainsi mis en évidence au cours de la fouille est l'important dénivelé du terrain dans ce secteur, en forte pente du sud vers le nord, tant pour ce qui concerne la *gezira* naturelle que les couches archéologiques qui la surmontent, antérieures à la porte. La muraille semble elle-même être fondée à un niveau plus bas au nord qu'au sud. Au nord, l'approfondissement et l'élargissement d'un étroit sondage pratiqué par la mission Montet au droit de l'angle nord-est de la porte, n'a pas permis d'atteindre la *gezira* naturelle mais de mettre en évidence, dans les niveaux terreux que recouvre la

muraille, des éléments d'une construction en briques crues de gros module (voir fig. 8), vestige prometteur pour la suite des fouilles.

- 18 Au nord du temple d'Amon, les concepteurs et bâtisseurs de cette nouvelle enceinte destinée à recentrer le temple dans son enclos ont installé la muraille à peu de choses près sur le tracé du tronçon nord de l'enceinte de Psousennès I^{er} (fig. 12). Au sud, ils ont dû faire fi de la topographie générale du paysage qui se présentait alors, et n'ont eu d'autre choix que d'entamer la base des pentes des collines urbaines situées plus au sud. On peut d'ores et déjà supposer, comme hypothèse de travail, que la « petite plaine » comprise entre les tronçons sud de l'enceinte de Psousennès I^{er} et de l'enclos de la XXX^e dynastie formait une sorte de dépression avant la construction de ce dernier, le niveau du terrain ayant alors dû être régularisé par un épais remblaiement général. Nous pouvons former l'espoir que le développement de la fouille vers le nord permettra de préciser ces hypothèses.

Fig. 12. Plan-schéma de l'aire sacrée d'Amon (dessin Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMCN_001

Sondage au nord de la Porte sud

- 19 À 11 m au nord de l'angle nord-ouest de la Porte sud, un premier sondage a été implanté dans la « plaine » (fig. 1, 13). Il forme un rectangle de 9 × 4,5 m, soit un peu plus de 40 m², orienté nord-sud. Commencé relativement tard durant la campagne de fouilles, il n'a pu être excavé que sur une profondeur d'environ 2 m et devra être approfondi l'an prochain. Aucun élément d'architecture n'y a encore été détecté. Les remblais traversés doivent correspondre pour partie au remblaiement naturel des dégagements opérés dans les années 1930, recouvrant des remblais vraisemblablement issus de l'érosion des collines sud et une épaisse couche de sédiment argilo-sableux

contenant de nombreux fragments de briques crues, en pente vers le nord-est, peut-être liée à la destruction de la grande enceinte, sinon à sa construction. Dans la partie basse du sondage, deux couches plus régulières et horizontales pourraient correspondre à des niveaux d'occupation ou de remblaiement de l'espace au devant de la Porte sud – peut-être en partie celui que nous venons d'évoquer, lié à une nécessité d'exhausser le sol du secteur de la « Plaine ». Ils recouvrent un niveau horizontal d'argile plus claire et très compacte, recoupé par une large fosse de forme irrégulière, comblé d'un remplissage apparemment très hétérogène. Ce « sol » se trouve au même niveau que le sommet de l'épaisse maçonnerie remplissant la partie nord du passage de la Porte sud. Il n'est pas encore possible de déterminer si cet horizon était celui de l'époque de la construction de la porte, mais nous avons bon espoir que l'approfondissement de ce sondage prometteur nous laissera atteindre des niveaux bâtis antérieurs à la XXX^e dynastie, et que son extension en direction de la Porte sud permettra de mieux comprendre le fonctionnement de celle-ci, si les dégagements de la mission Montet nous laissent encore l'opportunité d'établir une stratigraphie cohérente de l'ensemble du secteur.

Fig. 13. Sondage E, dans la plaine au nord de la Porte sud, vu du nord (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_012

1.1.2. Sondages le long de la façade nord de la tombe de Psousennès I^{er} (NRT III)

Patrice Le Guilloux, François Leclère

- 20 Dans le cadre du programme d'étude architecturale et de conservation des tombes royales, il est nécessaire de bien connaître la nature des terrains immédiatement aux abords du monument. Outre les travaux de la mission Montet, certains sondages avaient été menés par la MFFT dans les années 1980 mais la documentation qui en a

résulté nous reste toujours inaccessible, hormis ce qui a pu en être publié. Le terrain longeant la face nord des tombes ne paraissait cependant avoir fait l'objet d'aucun réexamen depuis les dégagements réalisés par la mission Montet en 1940 et les sondages mis en œuvre par celle-ci en 1946 et 1947.

- 21 Cette année, un long et étroit sondage est-ouest de 19×2 m a été implanté le long de toute la paroi nord de la tombe de Psousennès I^{er} (NRT III), entre le puits d'accès à celle-ci, à l'est, et le tombeau NRT IV, à l'ouest (fig. 14-15). L'opération a permis de redégager les vestiges d'une épaisse maçonnerie bâtie en grosses briques crues, autrefois interprétée par Alexandre Lézine, l'architecte de la mission Montet après-guerre, comme le segment nord d'un « mur de soutènement » destiné à retenir les parois sableuses de la tranchée de fondation de la tombe, profondément creusée dans la *gezira* sous-jacente, présente ici à un niveau élevé³. Cette maçonnerie n'a été détectée, selon A. Lézine, qu'au nord et à l'ouest de la tombe, le côté est ayant servi de rampe pour la construction du monument.

Fig. 14. Fouilles le long de la façade nord de la tombe de Psousennès I^{er}, vue de l'ouest (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_013

Fig. 15. Fouilles le long de la façade nord de la tombe de Psousennès I^{er}, vue de l'est (cliché S. Nannucci).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_014

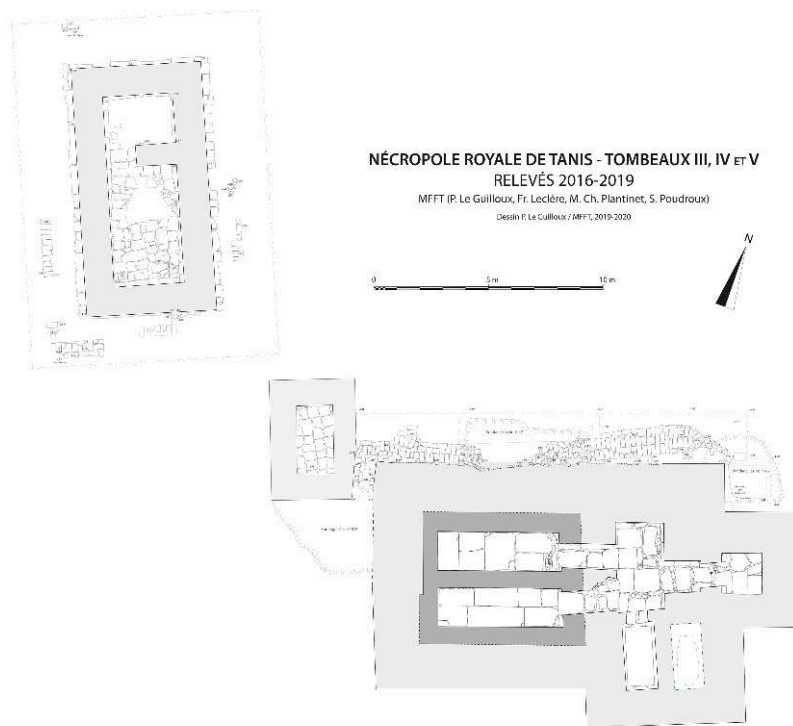
- 22 Le sommet de la maçonnerie de briques a été mis en évidence immédiatement sous le niveau de surface actuel. Le nettoyage a fait apparaître les deux sondages, profonds de 2,50 à 3 m, réalisés par A. Lézine pour compléter ses coupes architecturales, l'un en 1946, à l'angle nord-est de la tombe, au nord du puits d'accès, l'autre en 1947 dans la partie médiane de la face nord, pratiqué à travers la maçonnerie de briques. Ce dernier a été entièrement revidé cette année, celui de 1946 seulement partiellement, mais jusqu'à sa base. Des relevés par photogrammétrie ont pu être réalisés.
- 23 Le réexamen d'ensemble de cette maçonnerie de briques a permis de remettre en cause son interprétation comme mur-caisson de retenue du sable de la *gezira*. L'appareil n'est pas aussi soigné que ce que l'on attendrait d'une telle structure. Le contact entre celle-ci et la maçonnerie de pierre indique qu'elle ne formait pas un parement contre lequel celle-ci serait venue s'appuyer. En plan, les briques paraissent agencées de manière assez régulière secteur par secteur mais, en coupe, les assises sont très irrégulières, composées en majorité de boutisses et présentant presque systématiquement une légère pente du sud vers le nord (fig. 16). L'épaisseur de la maçonnerie se réduit à un carreau près de sa base, et s'élargit progressivement vers la surface, jusqu'à plus de deux boutisses et un carreau. Son niveau de fondation ne se trouve pas à la base de la maçonnerie de pierre mais à celle de la troisième assise de calcaire, les deux premières se trouvant en outre très en arrière du parement de la partie supérieure – noté par A. Lézine, ce détail a pu être confirmé cette année par un sondage presque horizontal dans le sable au moyen d'une longue pique de fer.

Fig. 16. Sondage Lézine nord, section dans le remplissage semi-construit de la tranchée de fondation de la tombe, vue de l'ouest (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_015

Fig. 17. Synthèse des relevés réalisés dans la partie nord des tombes royales, à la faveur des travaux de cette année et des dernières campagnes (dessin P. Le Guilloux).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMCN_002

- 24 Sur les coupes autrefois publiées⁴, le profil irrégulier du contact entre la maçonnerie de briques et le sable de la *gezira* paraît assez fidèlement reproduit, quoique schématisé. Ce n'est en revanche pas le cas en plan. Le tracé réel de la maçonnerie de briques n'a pas la régularité, par trop simplifiée, qu'indiquent les plans de l'architecte de la mission Montet⁵. Une légère mais franche différence d'orientation dans l'agencement des briques de surface est décelable de part et d'autre du sondage médian nord (voir fig. 17). À l'est de celui-ci, le mur est aussi plus épais (jusqu'à 1,20 m) qu'à l'ouest. La connexion entre ces deux parties de la maçonnerie se trouvait malheureusement à l'emplacement du sondage de 1947, et est donc perdue. On a pu également noter la présence régulière, ici et là, de poches d'éclats de calcaire dans les interstices au contact entre la maçonnerie de briques et la paroi de calcaire, mais aussi de coulures de mortier blanc entre les assises de briques à proximité de cette dernière.
- 25 Toutes observations prises en compte, l'interprétation de cette maçonnerie de briques doit ainsi être révisée. Il ne peut s'agir d'un caisson bâti préalablement à la construction du monument de pierre. Aucune des faces n'en a jamais été visible. Elle doit plutôt être considérée comme le remplissage semi-construit de la profonde tranchée de fondation taillée dans le sable de la *gezira*, remplissage qui s'est très vraisemblablement opéré par phases successives au fur et à mesure de la pose des assises de calcaire des murs extérieurs, après l'installation de la plateforme en pierre de fondation du monument au fond de cette profonde excavation dans le sable. À l'est au moins, la structure paraît être conservée jusqu'à son niveau supérieur d'origine, qui correspond à celui du plafond des caveaux et de l'antichambre, soit la base des énormes dalles de granit et des poutres de calcaire qui forment respectivement leur toit. Le

comblement de la tranchée de fondation par une maçonnerie de briques a dû contribuer à la création d'un environnement compact et solide le long de la tombe, nécessaire aux bâtisseurs pour amener sans dommage au sommet de celle-ci – par le nord et le nord-ouest – les éléments de toiture parfois gigantesques – certaines poutres pèsent plusieurs dizaines de tonnes – puis à achever leur gainage extérieur de calcaire sur deux à trois assises. L'irrégularité du plan de la maçonnerie de briques en surface résulte simplement de celle du tracé de la profonde tranchée de fondation, dont la paroi paraît avoir dans l'ensemble bien résisté, compte tenu de la durée sans nul doute assez longue du chantier de construction. À l'est, les dernières assises de briques ont été visiblement posées en partant du bord de la tranchée et non de la façade de pierre, sur une largeur de deux boutisses et demie, l'espace restant ayant été comblé avec du tout-venant. Dans la partie supérieure de ce remplissage est apparu un fragment d'ouchebti vraisemblablement attribuable, par sa forme, à Siamon ou à Psousennès II. Sa présence plutôt curieuse à cet endroit est éventuellement liée à l'inhumation *a posteriori* de l'un de ces deux rois dans l'antichambre de Psousennès I^{er}.

- 26 Cette hypothèse d'un remplissage maçonné de la tranchée de fondation a trouvé confirmation près de l'angle nord-est de la tombe, dans le sondage au nord du puits d'accès (fig. 18). À cet endroit en effet, la maçonnerie de briques se termine en s'arrondissant autour de l'angle du monument, se transformant progressivement en un remplissage sableux contenant des briques simplement jetées, ainsi que des éclats de calcaire. Dans la partie inférieure, la tranchée est étroite – 10 à 20 cm seulement – et quasiment verticale. Un nettoyage méticuleux au fond du sondage a permis de détecter précisément la suite de son tracé – très ténu car il s'agit d'un remplissage sableux comblant une fosse taillée dans le sable naturel – qui paraît contourner la paroi extérieure nord du puits d'accès à la tombe, ce qui montre que celui-ci n'a pu être bâti qu'en même temps que le reste de la tombe et qu'il ne paraît avoir fait l'objet d'aucun remaniement.

Fig. 18. Sondage Lézine nord-est, tranchée de fondation à l'angle nord-est de la tombe et son remplissage sableux, vu du sud (cliché P. Le Guilloux).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_016

- 27 A. Lézine avait pris soin de réaliser ce profond sondage en réservant une étroite bande de terrain le long de la paroi du puits. Le re-dégagement de cette coupe nous a permis de mieux documenter le remplissage de la tranchée, ici composé, comme A. Lézine le décrivait, d'une alternance de couches de sable rapporté et d'éclats de calcaire, en pente descendante vers le monument, traces probables des rampes successives de descente des blocs de calcaire au fur et à mesure de la pose des assises⁶. La paroi presque verticale de la profonde tranchée taillée dans le sable naturel, horizontalement stratifié, de la *gezira* est donc ici resté à l'air libre pendant toute l'édification du monument, et a donc plutôt bien résisté malgré la durée du chantier.
- 28 L'angle nord-ouest de la tombe et l'espace entre celui-ci et le tombeau IV a également été ré-examiné. Une partie de la maçonnerie de briques s'y trouve également conservée, jusqu'au droit d'un grand défoncement profond que la mission Montet a dû ménager contre la paroi ouest de la tombe pour la démonter partiellement afin d'extraire du caveau de Psousennès I^{er} son grand sarcophage en granit rose. Sans surprise, le nettoyage a montré que le comblement de briques crues entourant la tombe de Psousennès a été lui-même retaillé pour l'édification du petit tombeau NRT IV, fondé à un niveau bien plus élevé que son monumental voisin. Le sommet conservé de la maçonnerie de briques, déjà un peu érodé dans la partie ouest du segment nord, est ici davantage abîmé en surface par les ruissellements pluviaux récents s'écoulant entre les deux tombeaux.
- 29 L'opération a par ailleurs été l'occasion de réaliser de nombreuses observations de détail sur l'architecture du monument, à l'intérieur comme à l'extérieur, contribuant à

faire progresser notre réflexion sur les étapes successives du chantier de construction mais aussi les modifications qui ont pu marquer l'histoire complexe de son occupation.

1.1.3. Fouille des abords de la tombe de Chéchonq III

Patrice Le Guilloux, François Leclère

- 30 Dans le cadre du projet de mise en valeur des tombes royales, initié ces dernières années par la MFFT et désormais mené en collaboration avec elle sous l'égide de l'Ifao et du MoA, les travaux préparatoires à l'installation d'une nouvelle couverture de protection au-dessus de la tombe de Chéchonq III (NRT V) se sont poursuivis⁷. La seconde phase, entreprise au printemps puis à l'automne 2019, a consisté à nettoyer les abords immédiats de la tombe et à documenter les dernières traces de structures encore en place. Cette opération a été menée parallèlement à l'enlèvement des derniers vestiges de fondations en béton armé supportant l'ancien abri métallique mis en place il y a plusieurs dizaines d'années et que nous avons démonté dès 2016, en raison de sa désaffectation et son état de dégradation devenu dangereux pour les visiteurs comme pour le monument (voir ci-dessous § II.2.b).
- 31 Ce nettoyage a d'abord consisté à dégager une tranchée peu profonde, sur une largeur de 2 à 2,50 m, à l'ouest, à l'est et au sud du monument, jusqu'à la surface du sable de la *gezira* sur laquelle la tombe est installée. Il s'agissait essentiellement d'éliminer les derniers remblais postérieurs aux fouilles anciennes de la mission Montet et de la MFFT dans ce secteur. L'opération a permis de mettre au jour quelques rares lambeaux supplémentaires de la base du mur de grosses briques crues, épais d'un peu moins de 2 m, qui bordait initialement la tombe sur ces trois faces et avaient échappé au démontage opéré en son temps par la mission Montet pour accéder aux blocs de remploi dans la maçonnerie de calcaire (blocs de tombes privées de la XXI^e dynastie, dont l'étude épigraphique est par ailleurs en voie d'achèvement, voir ci-dessous § I.2.c) et aux défoncements plus récents liés à la mise en place des fondations en béton de l'ancien abri de protection. Ces rares vestiges correspondent à la première assise posée sur le sable de la *gezira*, légèrement en retrait de la face extérieure de la maçonnerie de briques, au niveau de la semelle de fondation du monument de calcaire, confirmant la description donnée par A. Lézine des fondations de cette maçonnerie de briques, bâties en degrés sur une légère pente⁸. Ces vestiges ont été soigneusement relevés et documentés. Certaines briques portent une estampille en forme de cartouche illisible, caractéristique des constructions de Chéchonq III dans le secteur (fig. 18-19).

Fig. 19. Nettoyages autour de la tombe de Chéchonq III, lambeaux subsistants des premières assises de l'épais mur de briques crues qui entourait initialement le monument, vus du sud-ouest (cliché P. Le Guilloux).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_017

- 32 Du côté nord, dégagé à l'automne 2018 et à l'automne 2019, l'enlèvement d'un parapet moderne en moellons de calcaires a permis de faire apparaître quelques fragments de briques encore en place, appuyées contre une coupe du terrain, à quelques dizaines de centimètres au-dessus des fondations de la tombe. Cet autre lambeau de l'épais murcaisson de la tombe montre que son segment nord, plus épais d'1 m que sur les autres côtés, devait former en fondation au moins une grande marche s'adaptant au terrain ici plus élevé, formé par la *gezira* surmontée de strates d'occupation antérieures à la construction de la tombe.
- 33 Une grande coupe est-ouest retaillée dans la berme ainsi mise au jour par le démontage du parapet moderne a en effet révélé un niveau de sol irrégulier de terre très cendreuse, à environ 70 à 80 cm au-dessus du niveau de fondation de la tombe, couvrant une série de fosses creusées assez profondément dans la *gezira* – près d'1 m, pour les plus profondes –, dont le remplissage plutôt hétérogène (terre cendreuse, argile, poches de sable, etc.) contenait une forte concentration de tessons et parfois de poteries entières, ainsi qu'un grand fragment de « fourneau à événements », datant de la Troisième Période intermédiaire (fig. 20).
- 34 Le terrain en pente au nord de cette coupe a fait l'objet d'un dégagement plus large de ce niveau de sol sur un espace d'environ 10 × 8 m. Quatre étroits murets parallèles orientés nord-sud, conservés sur une longueur d'au moins 3 m, sommairement bâtis avec des morceaux de briques de module plat assemblés sans mortier sur deux à trois assises, reposaient sur la surface du sol cendreuse. Leur fonction reste énigmatique (fig. 20). Ces structures étaient noyées dans une couche de sable rapporté d'environ 40 à 50 cm d'épaisseur, elle-même recouverte de strates sablo-terreuses supportant, à l'angle nord-ouest de la tombe, les vestiges d'un mur de briques, conservé sur quelques assises au niveau de la surface actuelle.

Fig. 20. Nettoyage et sondages au nord de la tombe de Chéchonq III, vus du sud (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_018

Fig. 21. Fosse antique à l'angle nord-ouest de la tombe de Chéchonq III, vue du sud-ouest (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_019

- 35 L'enlèvement des remblais terreux comblant un ancien sondage profond à l'angle nord-ouest de la tombe a révélé une partie des restes d'une large fosse antique, un peu plus large que le sondage lui-même, taillée dans le niveau de sol cendré, recoupant les fosses précédemment citées et la *gezira* jusqu'à environ 1 m sous le niveau de fondation de la tombe de Chéchonq III. Elle était comblée de sable très similaire à celui noyant les murets de briques installés sur le niveau de sol cendré (fig. 21). Quelques briques crues de gros module, portant l'estampille de Psousennès I^{er}, semblaient avoir été

réutilisées pour aménager une sorte de petit escalier sommaire de quelques marches au bord est de la fosse, sans doute fait pour que les auteurs de cette excavation puissent s'en extraire plus aisément. Le segment nord du mur-caisson en briques crues de la tombe devait en partie recouvrir les niveaux de sol cendrex et ces fosses, qui sont donc antérieures au monument. Ces vestiges sont peut-être à rapprocher des niveaux de structures en briques plates remontant vraisemblablement au règne d'Osorkon II autrefois mis en évidence au sud-ouest de la nécropole royale⁹. En bordure nord du large sondage pratiqué au nord de la tombe de Chéchonq III, les niveaux qui viennent d'être décrits sont recoupés par ce qui correspond vraisemblablement à un front de taille d'une large excavation, correspondant vraisemblablement à une ancienne fouille, comblée de terre et de gravats calcaire.

- 36 À l'angle sud-ouest de la tombe, les dégagements nécessaires à la construction d'un mur de soutènement en pierre destiné à supporter la façade sud du mur de briques crues qui sera re-matérialisé autour de la tombe dans le projet d'aménagement d'un nouvel abri (cf. ci-dessous § II.2.b), a conduit à la mise au jour de plusieurs fosses taillées dans le sable de la *gezira*, dont deux contenaient les vestiges de sépultures caractéristiques des niveaux dits des inhumations primitives, antérieurs au développement de l'aire sacrée sous Psousennès I^{er} (fig. 22).

Fig. 22. Inhumation primitive à l'angle sud-ouest de la tombe de Chéchonq III, sous les fondations en béton du pilier d'angle de l'ancien abri métallique, vue du sud-est (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_020

- 37 Intégralement re-dégagée, la semelle de fondation débordante de la tombe de Chéchonq III a pu être relevée. Un relevé photogrammétrique des quatre faces extérieures du monument de calcaire a également été réalisé. Au cours de ces opérations, un fragment épars de bloc décoré a été mis au jour (SAN 19-050). Il est peut-être à ajouter à la série de blocs provenant de tombes privées de la XXI^e dynastie et

initialement réemployés dans la tombe. Le décor figure une partie d'un personnage féminin, probablement une déesse-arbre, versant une libation.

1.1.4. Études céramologiques

Aline Banaszak

- 38 Dans le magasin céramique, les intervenants concernés n'ayant pu se libérer que pendant une durée limitée à un moment où la fouille du secteur de la Porte sud ne produisait pas encore de tessons en contexte (phase d'évacuation des remblais postérieurs à la fouille Montet), l'étude s'est concentrée principalement sur la céramique provenant de la fouille de l'automne 2018, dans le secteur dit du « *radîm* Mariette » (secteur 1). Priorité a été donnée aux strates à forte concentration de matériel ou à haut intérêt stratigraphique, particulièrement celles réclamant une datation plus précise (US 1018, 1020, 1022, 1027, 1047, 1073, 1074, 1076). La plupart de ces strates sont associées aux bâtiments tardifs du secteur, contre la face interne de l'enceinte érodée de Psousennès I^{er} (fig. 23). L'étude a permis de confirmer que ces constructions, postérieures à la destruction du double enclos de calcaire du temple d'Amon, bâti à la XXVI^e dynastie et réparé durant la XXX^e dynastie, datent du milieu l'époque ptolémaïque (III^e-II^e siècle av. J.-C.).

Fig. 23. Marmite provenant de strates associées à des structures ptolémaïques (III^e-II^e siècle av. J.-C.) dans le secteur dit du « *radîm* Mariette » (secteur 1) fouillé à l'automne 2018 (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPM_002

1.2. Épigraphie

Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Perrine Poiron

1.2.1. Poursuite de l'étude des blocs remployés de Chéchonq V

- 39 Au printemps 2019, les activités épigraphiques ont pu reprendre, l'inspectorat local ayant terminé les opérations de vérification des contenus des magasins lapidaires qu'il avait entrepris à l'automne 2018. Elles ont été essentiellement consacrées à la poursuite de l'étude des blocs de remploi de Chéchonq V extraits par P. Montet puis Jean Yoyotte des bordures du lac sacré d'Amon où ils se trouvaient remployés. Ces blocs appartiennent à deux monuments de ce roi, un temple de Khonsou et une chapelle jubilaire. Quarante-sept blocs ont pu être documentés et photographiés dans les magasins. Par ailleurs, les dessins, réalisés d'après les photographies prises en 2018, d'une vingtaine de blocs provenant également de ces monuments et remployés dans les puits du temple de Mout ont par ailleurs été vérifiés *in situ*.
- 40 Des observations de détail ont fait progresser notre compréhension de la forme des monuments originaux. Il semble ainsi que le temple de Khonsou en question n'était pas un sanctuaire complet mais vraisemblablement un ajout à un temple plus ancien de la XXI^e dynastie. Cette addition comportait un portique ainsi qu'une rampe – ou un escalier ? – dont un angle était décoré d'une inscription en pente. La façade devait présenter un fruit, comme pour un pylône. La décoration, gravée en relief dans le creux, figure principalement de grandes scènes d'offrandes royales au dieu Khonsou, mais aussi à Amon, Mout et Ptah. Des lignes de textes de dédicace de grand module devaient décorer la base des parois. À l'opposé, des éléments d'une frise de *khekerou* alternant avec des paires de cartouches, décoraient le sommet des parois. Un grand linteau brisé en neuf fragments pourrait également appartenir aux monuments de Chéchonq V, sans absolue certitude toutefois, le nom de couronnement n'étant pas conservé (fig. 24). Dans son état originel, il représentait le roi faisant l'offrande des vases-*nou* à quatre déesses-lionnes, Sekhmet, Bastet, Ouadjet et Chesemtet et pourrait ainsi être en lien avec le monument jubilaire.

Fig. 24. Linteau n°R324, daté d'un roi Chéchonq, provenant des parois du lac sacré d'Amon (cliché R. Meffre, Fr. Payraudeau).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPPM_003

1.2.2. Activités diverses de rangement et d'enregistrement

- 41 Le classement et le rangement des blocs dans les magasins ont par ailleurs repris. Pour optimiser davantage la circulation et l'accès aux monuments dans le magasin 2, une

nouvelle série de blocs a été transférée dans le magasin 1, où de l'espace est encore disponible. Quelques objets issus des anciennes fouilles MFFT ont été enregistrés, photographiés et transférés dans le magasin 1. Cinquante-quatre objets issus des fouilles de 2019 ont par ailleurs été documentés.

1.2.3. Préparation de publications

- 42 L'étude des blocs de tombes privées de la XXI^e dynastie remployés dans la tombe de Chéchonq III ayant été achevée, la publication en préparation est en bonne voie. L'ensemble des monuments dont ils provenaient initialement comportait au moins huit tombes, datables du règne de Psousennès I^{er} et de ses successeurs. La préparation de la publication de l'étude paléographique des inscriptions de la XXII^e dynastie dans les tombes royales progresse également. Deux articles ont été préparés et soumis pour publication, l'un sur l'identification d'une nouvelle princesse-épouse sur l'un des colosses en quartzite de Ramsès II (Ramsès II – « Grand-de-monuments » [*Our-menou*]), l'autre sur l'identification d'un nouveau roi de la XXIII^e dynastie, Pami II, sur une série de blocs archaisants remployés dans les lacs sacrés d'Amon et de Mout¹⁰.

2. Conservation et mise en valeur des vestiges du site archéologique

2.1. Étude hydrogéologique et constats complémentaires de l'état de dégradation de la nécropole royale

- 43 Dans le cadre des études scientifiques préliminaires nécessaires à la préparation d'un futur programme de conservation des tombes, menée depuis 2016, la première étape d'une étude hydrologique du site, portant principalement sur la perméabilité des sols et la nappe phréatique, avait été menée à l'automne 2018. Elle s'est poursuivie au printemps 2019. Des observations complémentaires ont également été faites sur l'état de conservation des décors à l'intérieur des tombes.

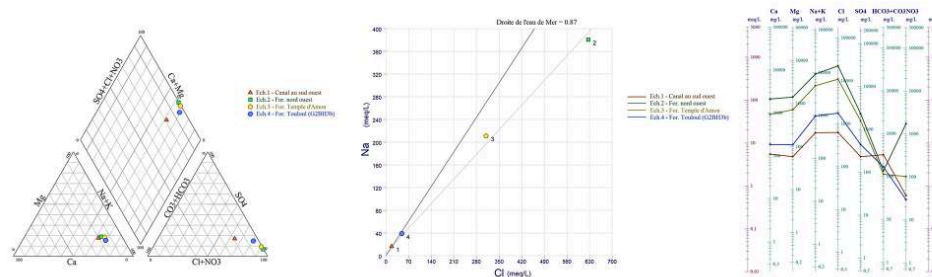
2.1.1. Étude hydrogéologique

Séverin Pistre, Philippe Bromblet, Sébastien Poudroux

- 44 L'étude du contexte hydrogéologique du site de Sâh el-Hagar, engagée l'an dernier, a été poursuivie cette année. Cette étude est cruciale pour mieux comprendre l'impact des apports d'eau par la nappe phréatique et les pluies sur les altérations liées à la présence de sels dans les maçonneries des tombes royales (halite-NaCl principalement) et à leur cristallisation sur les parois, en particulier les tombeaux d'Osorkon et de Psousennès I^{er}, situés dans une dépression et fondés à un niveau très bas. Il s'agit de caractériser l'environnement hydrologique et hydrogéologique du site et d'estimer le rôle des écoulements de surface et de la nappe d'eau souterraine dans ces processus de cristallisation, dans le but d'orienter la définition d'un futur protocole de mesures devant permettre d'améliorer les conditions de conservation des tombes.
- 45 Le niveau de la nappe phréatique a été mesuré à l'aide d'une sonde piézométrique manuelle, dans une douzaine de piézomètres répartis sur l'ensemble du site, dont la position et l'altitude précises ont été topographiées¹¹. Quatre échantillons d'eau,

prélevés dans la nappe en divers points du tell – deux au nord (temple d'Amon, bordure nord-ouest du tell) et deux au sud (secteur des Touloul el Bed et canal à l'ouest du site) – ont été envoyés au Caire (Laboratoire de Conservation et de recherche du MoA, puis Laboratoire *Chemical Organization*) pour analyse par spectromètre de masse des ions majeurs (Ca, Mg, Na, K, HCO₃, CO₃, Cl, SO₄, PO₄, NO₃) et des éléments traces (Mn, Sr, Li, Al, Fe, Ba, B, Pb). Les analyses ont été réalisées en mai et les résultats nous ont été communiqués fin juillet 2019 (fig. 25). Le diagramme de Piper met en évidence un faciès commun aux quatre échantillons (chloruré sodique, secondairement sulfaté potassique), tandis que le diagramme de Schoeller-Berkaloff indique que les eaux souterraines sont très minéralisées, avec une forte influence du sodium et du chlore, témoins de venues d'eau de mer. Les échantillons pris dans la partie nord sont fortement contaminés (forte teneur en nitrates) par des rejets d'eaux usées, très vraisemblablement en provenance de la ville de Sâh toute proche. Le graphe binaire Na/Cl montre quant à lui une origine commune des eaux mais témoigne d'un mélange entre eau de mer et infiltrations à travers la *gezira* (eaux de pluies, ruissellements). Dans le secteur du dôme piézométrique mis en évidence l'an dernier dans le secteur du temple d'Amon, l'eau paraît moins salée parce que la nappe est davantage alimentée par ces infiltrations.

Fig. 25. Analyses de la nappe phréatique : a. Analyses hydrochimiques ; b. Diagrammes (Piper, binaire, Schoeller-Berkaloff) (diagrammes P. Bromblet, S. Pistre, T. Navarro).



© MFFT / CICRP / Hydrosociences Montpellier 17114_2019_NDMCN_003 / 17114_2019_NDMCN_004

- 46 Dans les piézomètres suffisamment larges pour permettre un prélèvement, une première série de mesures de conductivité et de température de la nappe a été effectuée. Une sonde piézométrique a été installée à l'intérieur du piézomètre le plus proche des tombes royales, de manière à mesurer automatiquement (toutes les demi-heures) l'évolution du niveau de la nappe, tandis qu'une sonde barométrique mesurant la pression atmosphérique, qui permettra de corriger les données recueillies dans le piézomètre, a été installée dans la maison de fouilles. Ces appareils ont été laissés en place, de manière à enregistrer des mesures pendant toute l'année. Les données qui pourront être recueillies l'an prochain fourniront des informations sur les variations saisonnières de la nappe phréatique, avant tout éventuel test de pompage.
- 47 Des tests complémentaires de porosimétrie et d'infiltrométrie dans les deux principaux matériaux composant le sous-sol (sable de la *gezira*, sédiments limoneux de surface, d'origine anthropique) ont été réalisés, mais des mesures plus précises de perméabilité seront nécessaires pour simuler le comportement de l'aquifère.

2.1.2. Poursuite des constats de l'état de conservation des tombes royales

Intervenant : Sophie Duberson

- 48 Dans la tombe d'Osorkon II, les données climatiques enregistrées par la sonde automatique laissée sur place en 2017 ont été déchargées et sont en cours de traitement¹². Des constatations complémentaires sur l'état des murs décorés à l'intérieur des tombes ont été réalisées, en particulier sur la récente évolution du monument, nos collègues égyptiens ayant continué à intervenir de leur côté (rejointoiement, élimination de sels de surface), notamment dans le caveau de Takelot I^{er}. Ces constatations ont pu être faites *in situ*, résultats en main des analyses de sels (halite, gypse) prélevés l'an passé.
- 49 La poursuite de ce projet se fera désormais dans le cadre du projet Ifao/MoTA de mise en valeur du site de Tanis. La reprise imminente envisagée par le MoA du vaste projet de *dewatering* de l'ensemble du site, engagé il y a une dizaine d'années mais temporairement stoppé, devra être prise en compte dans les études à venir et il serait souhaitable que des contacts puissent être pris dans la perspective de discussions et d'échanges avec les responsables de ce projet.

2.2. Travaux d'aménagement et de rénovation dans le secteur des tombes royales

François Leclère

2.2.1. Rénovation de maçonneries modernes au nord de la tombe de Psousennès I^{er}

- 50 À proximité de l'angle nord-est de la tombe de Psousennès I^{er}, les vestiges très amoindris d'un épais mur bâti en briques plates caractéristiques de la XXII^e dynastie avait été consolidé il y a un peu plus de 20 ans. Ce massif paraît être lié à un renforcement des fondations de l'angle sud-ouest du grand temple d'Amon, dans un secteur où la *gezira* sous-jacente présente un certain dénivelé vers les tombes royales. La consolidation avait consisté à entourer la maçonnerie antique d'un caisson moderne fait de briques crues fabriquées spécialement pour l'occasion, supposément rendues plus résistantes par l'adjonction de ciment¹³. Ce caisson reposait au sud et à l'ouest sur un soubassement débordant bâti en moellons de calcaire. Du côté sud, le parement de briques s'était progressivement dégradé ces dernières années, présentant des fissures aux angles, un ventre de plus en plus proéminent et un fruit inversé dans sa partie centrale (fig. 26.a). Il était temps de remédier à cette situation avant que l'ensemble ne vienne à s'écrouler. Le parement sud du caisson moderne a donc été entièrement démonté brique à brique, le soubassement en moellons de calcaire a été renforcé en sous-œuvre et rejointoyé au mortier de *homra*, puis le caisson a été soigneusement rebâti avec les briques récupérées, en prenant soin de chaîner ses extrémités avec les parois latérales (fig. 26.b). La surface du massif antique a été nettoyée, remblayée puis couverte d'une épaisse bâche plastique légèrement en pente vers le nord, destinée à évacuer les pluies vers le nord du massif plutôt que vers le sud, puis d'un mince remblai de petit gravier de briques crues.
- 51 Le résultat positif obtenu nous a conduit à prolonger ce travail par la rénovation d'une partie des parapets modernes en moellons de calcaire, bâtis autrefois pour transformer

en terrasses successives les pentes du terrain descendant depuis l'axe du temple vers les tombes, et qui étaient en très mauvais état. Certaines parties ont été reconstruites ou ajustées et l'ensemble a été rejointoyé au *homra* jusque, vers l'ouest, l'angle sud-est de la tombe de Chéchonq III (fig. 27). Plus au nord, cette rénovation se poursuivra dans le cadre du projet de mise en valeur envisagé par l'Ifao et le MoA. L'ensemble de ces travaux permettra à terme d'améliorer sensiblement l'esthétique des abords de la nécropole.

Fig. 26. Rénovation du caisson moderne de protection du mur en briques crues de la XXII^e dynastie (Osorkon II) au nord-est de la tombe de Psousennès I^{er}, vue du sud-ouest : a. État avant démontage ; b. Finitions après rénovation (cliché Fr. Leclère).



a



b

© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_021 / 17114_2019_NDMPF_022

Fig. 27. Murets modernes en moellons de calcaire rénovés au nord de la tombe de Psousennès I^{er}, vus du sud (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_023

2.2.2. Travaux d'aménagement autour de la tombe de Chéchonq III

- 52 Dès 2016, la mission avait pu démonter, avec l'approbation des autorités égyptiennes, les vestiges de la structure métallique autrefois installée pour abriter la tombe de Chéchonq III, l'état de dégradation de cette structure la rendant dangereuse pour les visiteurs comme pour le monument. En prévision de la future mise en place d'un nouvel abri, les restes très abîmés des fondations en béton armé qui la supportaient ont été éliminés cette année à la masse et au marteau-piqueur. L'opération a été achevée à l'automne par l'enlèvement de l'escalier de métal et de bois qui permettait encore d'accéder au sommet du monument.
- 53 Le projet du nouvel abri envisagé, qui sera bâti dans le cadre du projet de mise en valeur Ifao / MoTA, implique la reconstruction partielle de l'épais mur de briques crues qui entourait initialement le tombeau – au moyen des nouvelles briques que nous avons fabriquées par milliers à l'automne 2018. Du côté sud, le léger dénivelé entre le niveau de fondation de la tombe et la surface actuelle du sol à l'ouest du tombeau NRT IV était contenu par un prolongement du parapet moderne en moellons de calcaire bordant le secteur au nord du tombeau de Psousennès I^{er}. Trop proche du tombeau V et trop peu solide pour supporter le nouveau mur de briques envisagé, ce parapet a été partiellement démonté et doublé au sud par une fondation nettement plus puissante, bâtie en gros blocs de calcaire de récupération. Elle forme un épais parement d'une longueur de 10,50 m et d'une hauteur d'environ 0,60 m (fig. 28).

Fig. 28. Construction d'un muret de fondation au sud de la tombe de Chéchonq III, vu de l'ouest (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_024

2.2.3. Activités additionnelles

Réfection de la porte d'accès à la tombe de Psousennès I^{er}

- 54 À la demande de l'inspectorat local, la porte en métal couvrant le puits d'accès à la tombe de Psousennès I^{er} a fait l'objet d'une rénovation (démontage, ajustement, peinture, remplacement du cadre de béton très abîmé par une margelle plus discrète en moellons de calcaire).

Travaux sur la toiture de la tombe d'Osorkon II

- 55 De même, l'ancienne ouverture à l'extrémité est de la tombe d'Osorkon II, par lequel le monument avait été pillé dans l'antiquité et par lequel P. Montet avait pénétré au début de la découverte des tombeaux, au printemps 1939, avait autrefois été recouvert d'une chape de béton de très mauvaise qualité, posée sur un bardage métallique. Cette chape s'est effondrée entre 2018 et 2019. Dans l'attente de décisions relatives à la conservation des tombes, qui seront prises ultérieurement dans le cadre du projet de mise en valeur, l'ouverture a été provisoirement bouchée avec des blocs de calcaire soigneusement disposés à sec, bâchés et recouverts de sable.

2.3. Évacuation de déblais sur le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}

Intervenant : François Leclère

- 56 Si la MFFT a déjà fourni à plusieurs reprises ces dernières décennies des efforts substantiels pour évacuer progressivement les très encombrants déblais produits par les fouilles anciennes depuis le XIX^e siècle, plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes en subsistent encore sur le terrain, notamment dans les zones visitables du site archéologique, à l'intérieur et autour des aires sacrées d'Amon et de Mout. En 2014, la mission avait pu estimer leur volume total minimum entre 70 000 et 80 000 m³. Leur élimination, qui ne peut être envisagée que par des moyens mécaniques, participe effectivement de la valorisation et de la protection des espaces archéologiques.
- 57 À l'automne 2018, de manière à évaluer le coût, le rythme et les modalités techniques d'une telle évacuation, un test avait été entrepris par la mission pendant quelques jours dans les épais déblais résultant des travaux d'Auguste Mariette, P. Montet et de la MFFT surmontant encore le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}. La réglementation impliquant qu'ils ne peuvent être évacués hors du site archéologique, la meilleure solution est de les transporter à ses bordures et de les aménager sous la forme d'une digue, qui présente l'avantage de constituer une barrière pouvant contribuer à lutter contre la progression des terrains agricoles au détriment du site. Le volume qu'il est possible d'évacuer en une journée dépend à la fois du nombre d'engins employés, de la distance à parcourir entre le point de prélèvement et le lieu de dépôt et de la qualité des chemins empruntés.
- 58 Au printemps 2019, l'opération a été poursuivie dans le même secteur, sur le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}, au moyen d'un à deux tractopelles et huit à dix tracteurs à remorques, pendant plus d'un mois, une petite équipe d'ouvriers assurant parallèlement un suivi constant du travail par le biais de tranchée-tests manuelles et ponctuelles, de manière à prévenir tout dégât sur les vestiges antiques sous-jacents. Environ 15 000 m³, sur une distance est-ouest de 175 m – entre le secteur dit du « radîm Mariette » et l'angle sud-ouest de l'enclos –, une largeur nord-sud de 20 à 30 m et une épaisseur de 2 à 3 m, ont ainsi pu être enlevés et transportés majoritairement à la bordure nord et nord-est du site, le long de la route asphaltée et des champs environnants. Une partie des déblais a également été utilisée, au nord de la maison de fouilles, pour créer une rampe menant de la voie principale d'accès des visiteurs à un futur point de vue panoramique sur l'ensemble des vestiges du temple d'Amon, à mi-pente entre l'axe du temple et la maison de fouilles. Le reste des déblais a été laissé sur place et nivelé pour former une couche de protection sur les arasements de l'enceinte et une longue et étroite digue parallèle à l'enceinte, à environ une trentaine de mètres de son parement intérieur, soit immédiatement au sud de son parement extérieur, de manière à ce que les eaux de pluies dévalant des collines au sud de l'aire sacrée d'Amon ne viennent se déverser au cœur du temple (fig. 29.a-b). Dans le secteur des tombes royales, cette opération a avantageusement permis de supprimer une partie substantielle des pentes qui captaient les eaux de pluie susceptibles de participer à l'ennoyage périodique des tombeaux, très préjudiciable pour sa conservation. Dans le même esprit, les digues aménagées depuis 2015 autour de la nécropole royale ont également été renforcées, de manière à former des bassins de rétention prévenant une grande partie des eaux de pluie d'atteindre le monument.

Fig. 29. Évacuation de déblais de fouilles anciennes sur le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}, vues de l'ouest : a. Avant intervention (cliché P. Le Guilloux, 2016) ; b. Après intervention (cliché Fr. Leclère, 2019).



a



b

© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_025.

© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_026

2.4. Aménagements de la porte monumentale de Chéchonq III

Ludovic Thibout, François Leclère

- 59 Une première tranche de travaux a été menée sur la partie sud-ouest de la porte monumentale du temple d'Amon bâtie par Chéchonq III. La partie ouest du môle sud, qui avait subi d'importants désordres structuraux au moment de l'effondrement ancien de la porte, avait été intégralement démontée par la mission Montet au milieu des années 1930. Lors du remontage, un imposant contrefort en moellons de calcaire avait été bâti à l'arrière de la façade ouest de ce môle et dans la partie sud-ouest du passage. Certains blocs de granit et de quartzite formant la feuillure sud avaient également été extraits, parmi lesquels un grand remploi de quartzite à la décoration très soignée, désormais exposé à l'ouest de la porte. Un épais muret en moellons de calcaire avait été aménagé pour remplacer ce dernier. Une maçonnerie complémentaire avait été bâtie à une époque indéterminée à la base est du contrefort et au sud de la feuillure avec des moellons plus irréguliers et même des briques cuites. Les joints paraissaient avoir été refaits à plusieurs reprises avec des matériaux inadéquats, notamment du ciment. L'ensemble était devenu très inesthétique et certains blocs, notamment au-dessus du sol, étaient très dégradés (fig. 30.a). Les interstices permettaient à certains visiteurs aventureux de grimper au sommet de l'ensemble.
- 60 Cette année, ces maçonneries de calcaire ont été intégralement reprises et rénovées. La maçonnerie complémentaire, une fois comprise comme étant sans utilité aucune pour

la solidité de la structure, a été entièrement démontée, Les faces nord et sud de la feuillure ont été également démontées et rebâties plus soigneusement, avec des blocs de calcaire de récupération de formes plus régulières. Le sommet de la partie est du contrefort a été en partie retaillé, en partie surélevé, également avec des blocs de récupération, de manière à former une pente abrupte. Un surplomb entre la partie haute et la partie haute du contrefort, qui témoigne des deux phases successives de remontage de cette partie de la porte (premières assises pourvues d'un premier contrefort, puis dernières assises renforcées par un contrefort additionnel légèrement plus large) a été, après réflexion, laissé comme tel. L'ensemble des joints de ces maçonneries de calcaire ont été éliminés et refaits au mortier de chaux.

- 61 Au cours de l'opération, un bloc de granit de l'extrémité sud de l'assise supérieure de la façade ouest, en position instable, a été correctement remis en place et sécurisé, au prix de substantiels efforts. Les joints entre les différentes assises de granit ont également été refaits au moyen d'un mélange de *homra* et de poudre de granit. La façade sud du contrefort pourra à l'avenir recevoir un panneau de signalétique, actuellement en préparation, relatif à la Porte monumentale et aux remplois qui ont servi à la bâtir (fig. 30.b).

Fig. 30. Rénovation de la partie ouest du môle sud (contrefort et feuillure) de la Porte monumentale de Chéchoq III, vue du sud-est : a. Début de l'intervention ; b. Après intervention (cliché Fr. Leclère).



© MFFT / Ifao 17114_2019_NDMPF_027 / 17114_2019_NDMPF_028

- 62 En prévision d'un projet de rénovation de la partie centrale du môle nord, où le redressement de quatre lourds fragments, déversés vers l'intérieur du passage, d'une imposante architrave de granit remployée formant la base de la feuillure nord est envisagé, les désordres structuraux causés par l'effondrement ancien de la porte sur la partie ouest de ce môle (légers basculements de la façade et de l'embrasement, fissures et

desquamation de certains blocs de granit) ont été soigneusement réexaminés. Il ressort de ces observations qu'il sera préférable de maintenir pour l'instant cette partie en l'état en la consolidant au moment de l'extraction et de la remise en place des blocs de la feuillure. Une telle opération permettra, entre l'extraction et le remontage, de rechercher sur une plus grande longueur les vestiges, autrefois détectés, des fondations du passage initial dans l'enceinte de Psousennès I^{er}¹⁴.

3. Diffusion des connaissances (publications, communications, interviews, réseaux sociaux)

3.1. Publications parues et à paraître des membres de la MFFT

- 63 – Luc Gabolde, Damien Laisney, François Leclère, Frédéric Payraudeau, « L'orientation du grand temple d'Amon-Rê à Tanis : données topographiques et archéologiques, hypothèses astronomiques et conséquences historiques », dans *Mélanges en l'honneur de **** [titre provisoire et nom du récipiendaire non dévoilé], à paraître à l'IFAO.
- 64 – Frédéric Payraudeau, avec la participation de Sébastien Poudroux, « Varia tanitica II : une nouvelle épouse de Ramsès II », *BIFAO* 120 (sous presse).
- 65 – Raphaële Meffre, Frédéric Payraudeau, « Un nouveau roi à la fin de l'époque libyenne : Pamy II », *Revue d'Égyptologie* 69, 2019, p. 147-157.
- 66 – Patrice Le Guilloux, *Souvenirs de Tanis (I). Jean-Louis Fougerousse. Croquis et aquarelles (1931-1939)*, Paris, 2019.
- 67 – François Leclère, « Sâh el-Hagar (Tanis) », in *Rapport d'activité 2018*, BIFAO 118-Suppl., Le Caire, Ifao, 2019, p. 110-127.
- 68 – Patrice Le Guilloux, « Jean-Louis Fougerousse (1879-1953), architecte et portraitiste de la Mission Montet à Tanis. À propos d'archives récemment retrouvées », *Bulletin de la Société Française d'Égyptologie* 200, novembre 2018-janvier 2019, p. 10-22.
- 69 – Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, « Enquête épigraphique, stylistique et historique sur les blocs du lac sacré de Mout : commentaires à propos d'un ouvrage récemment paru », *Bulletin de la Société Française d'Égyptologie* 199, mars-juin 2018, p. 128-143.

3.2. Communications et conférences des membres de la MFFT en 2019

- 70 – Patrice Le Guilloux, « Tanis : deux siècles de recherches égyptologiques dans le Delta du Nil », Les Amis du Museum et Ex-Libris Dauphiné \ 28^e Salon du Livre Alpin de Grenoble, 13 novembre 2019.
- 71 – François Leclère, « Recherches et travaux en cours sur le site de Tanis », Les rendez-vous de l'archéologie, Ifao, Le Caire, 28 octobre 2019.
- 72 – Frédéric Payraudeau, « Tanis. Fouilles archéologiques françaises », Société d'égyptologie de Pau, 16 mai 2019.
- 73 – Raphaële Meffre, Frédéric Payraudeau, « Le répertoire des scènes funéraires dans les tombes privées de Tanis : rapport d'étape et perspectives », Journée d'étude *Les textes*

funéraires de la Troisième Période intermédiaire à la Basse Époque. État de la question, Ifao, Le Caire, 13 février 2019.

- 74 – Frédéric Payraudeau, « Tanis. Capitale égyptienne oubliée », Les Amis du Prieuré de Saint-Marceau, Le Mans, 1^{er} février 2019.

3.3. Interviews des membres de l'équipe et contributions à des reportages en 2019

- 75 – Interview de François Leclère par Bettany Hughes sur le site de Tanis le 30 novembre 2019 pour le documentaire *Top Ten Treasures: Egyptian Mummies* (Sandstone Global/DCD Rights, Channel 5 / National Geographic).
- 76 – Interview de François Leclère par François Pomès sur le site de Tanis le 19 octobre 2019, pour le documentaire *Mystères du Nil / Scanning the Nile* (Label News, RMC découverte).
- 77 – Interview de François Leclère, Frédéric Payraudeau et Jean-Guillaume Olette-Pelletier, dans Aimie Eliot, « (Re)Découverte // Tanis : La “Thèbes” du nord oubliée », *Cahiers de Science & Vie* 187, juillet 2019, p. 18-23.
- 78 – Fourniture de documentation et d'informations sur les travaux de la MFFT pour un documentaire anglophone intitulé *Egypt's Unexplained Files* [Saison 1, épisode 3/10. *Secrets of the Scorpion King*], prod. Rare TV (360production)/ diff. Science Channel [Discovery] (USA), 14 avril 2019.

3.4. Page Facebook de la MFFT (depuis l'automne 2017)

- 79 [Facebook.com/Mission-française-des-fouilles-de-Tanis-136306616998235](https://www.facebook.com/Mission-française-des-fouilles-de-Tanis-136306616998235).

BIBLIOGRAPHIE

BRISSAUD 1987

Philippe Brissaud, « Les fouilles dans le secteur de la nécropole royale (1984-1986) », in Philippe Brissaud (éd.), *CahTan* 1, 1987, p. 7-43.

BRISSAUD 1988

Philippe Brissaud, « La nécropole royale de Tanis. État des recherches : 1983-1986 », in Edwin C.M. van den Brink (éd.), *The Archaeology of the Nile Delta, Egypt: Problems and Priorities*, Amsterdam, 1988, p. 159-163.

BRISSAUD 2000

Philippe Brissaud, « Les travaux de la mission française sur le Tell Sâ el-Hagar 1997-2000 », dans Philippe Brissaud, Christiane Zivie-Coche (éd.), *Tanis. Travaux récents sur le Tell Sâ el-Hagar 2. Mission française des Fouilles de Tanis 1997-2000*, Paris, Noësis, 2000, p. 11-52.

GOLVIN *et al.* 1990

Jean-Claude Golvin, Olivier Jaubert, Sayed Hegazy, Daniel Lefur, Marc Gabolde, « Essai d'explication des murs "à assises courbes", à propos de l'étude de l'enceinte du grand temple d'Amon-Rê à Karnak », *CRAIBL* 134/4, 1990, p. 905-946.

GOLVIN, HEGAZY 1993

Jean-Claude Golvin, Sayed Hegazy, « Essai d'explication de la forme générale et des caractéristiques générales des grandes enceintes de Karnak », *CahKarn* 9, 1993, p. 145-156.

GOYON, GOLVIN 2004

Jean-Claude Goyon, Jean-Claude Golvin, *La construction pharaonique du Moyen Empire à l'Époque gréco-romaine*, Paris, 2004.

LECLÈRE 2008

François Leclère, *Les villes de Basse Égypte au I^{er} millénaire av. J.-C. Analyse archéologique et historique de la topographie urbaine*, BdE 144, Le Caire, Ifao, 2008.

MONTET 1933a

Pierre Montet, « Les fouilles de Tanis en 1933 », *BFL(S)* 12/1, 1933, p. 2-8.

MONTET 1933b

Pierre Montet, *Les nouvelles fouilles de Tanis (1929-1932)*, Paris, Les Belles Lettres, 1933.

MONTET 1951

Pierre Montet, *La nécropole royale de Tanis. Tome II. Les constructions et le tombeau de Psousennès à Tanis*, Paris, 1951.

MONTET 1960

Pierre Montet, *La nécropole royale de Tanis. Tome III. Les constructions et le tombeau de Chéchanq III à Tanis*, Paris, 1960.

PORTER, MOSS 1934

Bertha Porter, Rosalind L.B. Moss, *Topographical Bibliography of Ancient Egypt Hieroglyphic Texts, Reliefs and Paintings IV: Lower and Middle Egypt (Delta and Cairo to Asyût)*, Oxford, Clarendon Press, 1934.

MEFFRE, PAYRAUDEAU 2019

Raphaële Meffre, Frédéric Payraudeau, « Un nouveau roi à la fin de l'époque libyenne : Pami II », *RdE* 69, 2019, p. 147-157.

NOTES

1. Voir notamment GOLVIN *et al.* 1990, p. 905-946 ; GOLVIN, HEGAZY 1993, p. 145-156 ; GOYON, GOLVIN 2004, p. 117-123 ; LECLÈRE 2008, p. 606.
2. MONTET 1933a, p. 4 ; MONTET 1933b, p. 156 ; cf. PORTER, MOSS 1934, p. 2.
3. MONTET 1951, p. 27, 29-30.
4. MONTET 1951, pl. V, CD.
5. MONTET 1951, pl. IV.
6. MONTET 1951, p. 27, fig. 7.
7. Pour rappel, la première phase, menée à l'automne 2018, avait consisté à remettre en place, à leur emplacement d'origine, les sarcophages de Chéchanq III et Chéchanq IV,

que la mission Montet avait déplacés pour faciliter la réalisation des relevés épigraphiques et architecturaux.

8. MONTET 1960, p. 54, pl. 27.

9. BRISSAUD 1987, p. 16, 18-19, 21, fig. 22 ; BRISSAUD 1988, p. 160-161, fig. 1.e.

10. MEFFRE, PAYRAUDEAU 2019.

11. Ces piézomètres avaient été mis en place il y a une dizaine d'années à l'occasion de la mise en œuvre par les autorités égyptiennes d'un vaste projet de *dewatering*.

12. Une seconde sonde installée dans la tombe de Psousennès I^{er} a malheureusement disparu pendant notre absence.

13. BRISSAUD, 2000, p. 16-17, fig. 4.

14. LECLERE 2008 p. 407, n. 72 (réf. bibl.).

INDEX

Année de l'opération : 2019

lieux <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtNcNVVd65Lv>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt4P2E7iNVBw>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt4sAd0fyew>

sujets <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtse6crobZf3>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtjDuscUN0MD>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtRXhdi4O5ST>

chronologie <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtvf8wWlbh1a>

Thèmes : IFAO

AUTEURS

FRANÇOIS LECLÈRE

École pratique des hautes études, Paris-Sciences Lettres, CNRS, UMR 8546 Archéologie et Philologie d'Orient et d'Occident AOrOc

SIMONE NANNUCCI

Archéologue, membre associé CNRS, UMR 7044 Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée-Europe ArcHiMedE

SIMON CONNOR

Égyptologue, FNRS, université de Liège

SÉBASTIEN POUDROUX

Topographe, Bureau d'études archéologiques Eveha international

PATRICE LE GUILLOUX

Égyptologue, membre associé EPHE et UCLouvain/Incal

ALINE BANASZAK

Étudiante céramologue, université Charles-de-Gaulle-Lille III

FRÉDÉRIC PAYRAUDEAU

Directeur-adjoint de la mission, Sorbonne Université, UMR 8167 Orient et Méditerranée

RAPHAËLE MEFFRE

Égyptologue, UMR 8167

PERRINE POIRON

Égyptologue, Université du Québec à Montréal

SÉVERIN PISTRE

Hydrogéologue, CNRS, UMR 5569 Hydrosociences Montpellier

PHILIPPE BROMBLET

Géologue et restaurateur spécialisé dans les monuments de pierre, CICRP

SOPHIE DUBERSON

Restauratrice, département des Antiquités égyptiennes du musée du Louvre

LUDOVIC THIBOUT

Tailleur de pierre, indépendant