

La mission française dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) : un chantier d'étude pluridisciplinaire



Abstract: The tomb of Padiamenope (TT 33), in the Theban necropolis of Asasif, has for several years been a vast site of multidisciplinary studies and research, ranging from epigraphy to excavation of soil layers, including techniques of air decontamination, climate monitoring, as well as cleaning and conservation of walls. Specialists from different disciplines participate in these numerous activities: Egyptologists, archaeologists, photographers, topographers, geologists, restorers, as well as preventive conservation and microbiology experts. The most recent and interesting results of this research and analysis are presented in this article.

Résumé: La tombe de Padiaménopé (TT 33), dans la nécropole thébaine de l'Asasif, est depuis quelques années un vaste chantier d'études et de recherches pluridisciplinaires, allant de l'épigraphie aux fouilles des sols, en passant par les techniques de dépollution de l'air, le suivi climatique, le nettoyage et la conservation des parois. Des spécialistes de différentes disciplines participent à ces nombreuses activités : égyptologues, archéologues, photographes, topographes, géologues, restaurateurs, experts de conservation préventive et de microbiologie. Les résultats les plus récents et les plus intéressants de ces recherches et analyses sont présentés dans cet article.

Keywords: Padiamenope, Asasif, Twenty-fifth Dynasty, Late Period, archaism, epigraphy, excavations, micro-abrasion

Silvia Einaudi¹

¹ Université de Cagliari

INTRODUCTION

Les travaux de la mission française dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) dans la nécropole de l'Asasif (Assassif) ont commencé en 2006, sous la direction de Claude Traunecker.¹ En tant que professeur d'égyptologie à l'Université de Strasbourg, il souhaitait reprendre et poursuivre les études menées sur ce « palais funéraire » par son ancien prédécesseur Johannes Dümichen, qui en 1884 et 1885 avait publié deux volumes (sur les sept prévus) consacrés aux inscriptions de la tombe (Dümichen 1884–1885).² Au début des années 1900, pour se débarrasser des chauves-souris qui peuplaient par milliers les salles souterraines, Gaston Maspero fit murer la porte de la salle IV, rendant ainsi inaccessible une grande partie du monument. Depuis, seuls quelques articles sur l'architecture et les textes funéraires de la tombe ont été publiés (von Bissing 1938 ; Piankoff 1947), jusqu'à la reprise des travaux par la mission française.³

Durant les premières années, les activités de la mission se sont concentrées essentiellement sur la recherche épigra-

phique, avec la copie et l'étude des textes inscrits sur les parois du monument, mais à partir de 2015 nos champs d'action se sont multipliés et diversifiés. Une série de campagnes de relevés photographiques et photogrammétriques, visant principalement à la réalisation de la modélisation de l'ensemble funéraire de Padiaménopé, ont ainsi pu être lancées grâce à l'IFAO qui a soutenu la mission depuis le début.⁴ En 2017, grâce au financement du Fonds Khéops pour l'Archéologie (et de son mécène : la société Forsk) nous avons aussi commencé un vaste programme d'étude pour la conservation et la restauration de la tombe, comprenant l'analyse de l'air qui est très pollué et la réalisation de prélèvements pour comprendre la nature des produits d'altération présents sur les parois (cristallisations salines, concrétions, dépôts noirâtres). Des tests de nettoyage ont également été réalisés, ainsi que la mise en place d'un système d'assainissement de l'air par extraction.⁵ Ce programme, qui fait suite aux premières interventions ponctuelles effectuées par

1 En 2004 et 2005, pour permettre le lancement des activités d'étude et de recherche de la mission, Cl. Traunecker, I. Régen et les responsables de l'inspectorat du Ministère du Tourisme et des Antiquités de Louxor se sont chargés d'inventorier et de déplacer les antiquités provenant des fouilles dans la région, entreposées dans les trois premières salles de la tombe, qui avaient été transformées en magasin de stockage par le Service des Antiquités.

2 Un troisième volume de planches relatives au programme décoratif du monument dessinées par J. Dümichen fut publié, à titre posthume, en 1894, par son élève Wilhelm Spiegelberg (1894).

3 Sur l'historique de la mission voir aussi Traunecker et Régen 2016 : 55–56 ; Régen 2024 : *passim*.

4 Ces campagnes ont été menées par G  l Pollin (photographe), Olivier Onezime et Mohammed Gaber (topographes).

5 Ces activités sont coordonnées par Sophie Duberson, restauratrice au Département des Antiquités   gyptiennes du Musée du Louvre, et Christine Gallois, présidente du Fonds Khéops pour l'Archéologie de Paris.

une équipe de restaurateurs égyptiens en 2012 et 2016 (salles II, III, V et XIII), fait appel à l'expertise de plusieurs institutions-partenaires françaises spécialisées dans la préservation du patrimoine.⁶ Enfin, en 2019 a débuté la première mis-

sion de fouilles des sols à l'intérieur de la tombe (salles I–II), fouilles qui se poursuivront au cours des prochaines saisons, afin de dégager une à une toutes les salles qui contiennent encore de nombreux déblais et des milliers de fragments décorés.

ÉPIGRAPHIE

D'un point de vue épigraphique, la tombe de Padiaménopé est d'une exceptionnelle richesse et elle peut être qualifiée à juste titre de « bibliothèque monumentale » (Traunecker 2014 ; Traunecker et Régén 2016).

L'étude de son décor nous a permis de mieux comprendre la figure de ce personnage, dont le *floruit* peut être situé dans les années 680–660 av. J.C. environ, malgré l'absence de données chronologiques précises sur sa vie. En effet, dans ses inscriptions, il ne mentionne jamais de pharaons ou de divines adoratrices : peut-être pour se placer « hors du temps ».

Padiaménopé, dont le titre principal était celui de « prêtre-lecteur et chef », était un grand savant, un intellectuel

et un expert des rituels, appartenant au cercle intime du roi (kouchite), qu'il pouvait remplacer dans la célébration des grandes fêtes thébaines (Traunecker et Régén 2016 : 74–75) [Fig. 1].

Sa tombe se compose de 22 pièces sur 4 niveaux souterrains descendant à 21 m sous la surface du désert. Un imposant mur d'enceinte en briques crues, en partie conservé, délimitait une superficie d'environ 9.500 m² (108 m × 88 m). L'intérieur de la tombe présente un développement linéaire de 322 m et une surface décorée de 2.622 m² (parois, plafonds, piliers,...) qui conserve une grande partie des principaux textes funéraires et liturgiques de l'Égypte ancienne [Fig. 2].

Ces textes sont disposés selon une logique précise et cohérente, en fonction de l'architecture et du parcours idéal du défunt, depuis l'entrée jusqu'à la chambre funéraire et à sa « sortie au jour ». La TT 33 nous apparaît comme une anthologie de citations et de références érudites, souvent très anciennes, fruit d'une élaboration savante et créative (œuvre de Padiaménopé lui-même ?), qui donne vie à une sorte de « théâtralité » architecturale spectaculaire, visant à assurer la vie éternelle à son propriétaire (Einaudi 2021 : 365–382).



Fig. 1. Figure de Padiaménopé, paroi sud de la salle II (IFAO | Cliché G. Pollin)

6 Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP, Marseille), Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH, Paris), Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB, Marne-la-Vallée).

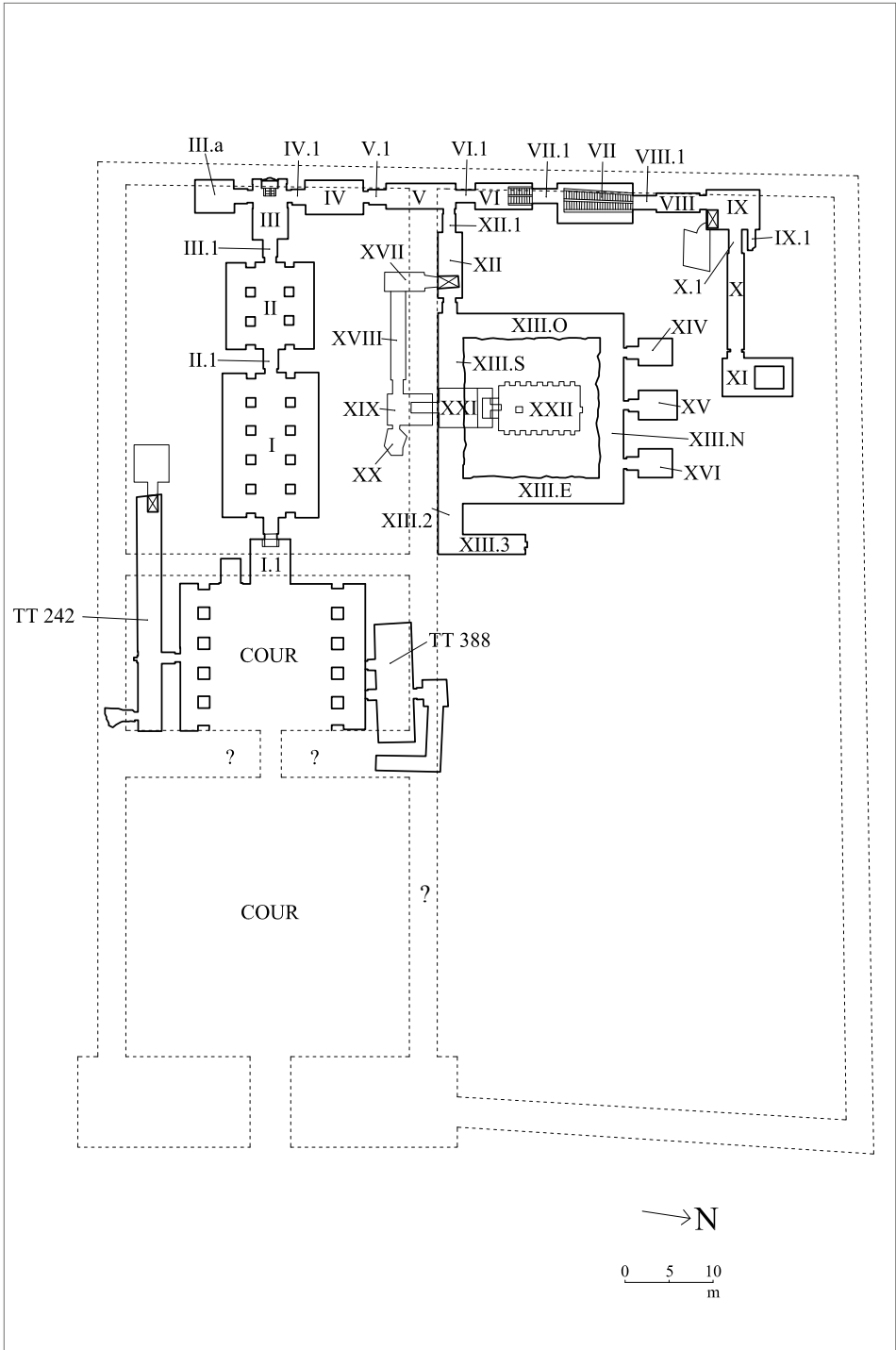


Fig. 2. Plan de la tombe de Padiaménopé (Dessin D. Ferrero)

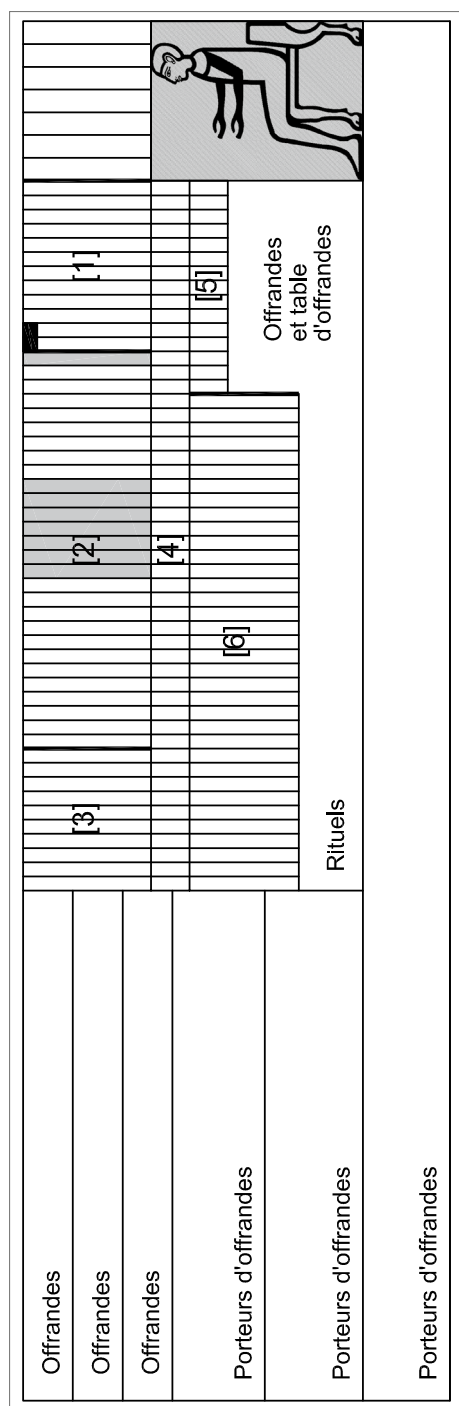


Fig. 3. Hypothèse de restitution du décor de la paroi sud de la salle II (Dessin L. Einaudi)

En particulier, nos recherches ont mis en lumière les principaux modèles et sources d'inspiration utilisés pour bâtir et décorer la tombe, que nous avons ainsi pu rapprocher de plusieurs monuments datant de l'Ancien jusqu'au Nouvel Empire, situés dans la nécropole memphite, à el-Licht, à Assiout, à Thèbes et à Abydos. Ces liens nous donnent une idée du contexte culturel dynamique et des pratiques de transmission de textes, de scènes et d'éléments architecturaux à Thèbes entre les dynasties koushite et saïte, lorsque la tendance à l'archaïsme s'était imposée.

Voici quelques exemples.

1. Bernard Mathieu a constaté que les salles III et IV de la tombe étaient inscrites des mêmes formules des Textes des Pyramides que celles normalement attestées dans les appartements royaux des pyramides à textes de l'Ancien Empire. En particulier, ce décor lui a permis d'affirmer que ces deux salles, aussi en raison de leur disposition réciproque sur le plan, sont une réplique de l'antichambre (salle III) et de la chambre funéraire (salle IV) royales, tandis que la petite annexe anépigraphe de Padiaménopé (salle IIIa) correspond au « serdab » (Traunecker et al. 2022 : 25–26).
2. Les parois de la salle XI de la tombe comportent deux séquences de textes relevant également du corpus des Textes des Pyramides : la première, sur les murs sud et est, consiste en formules conjuratoires contre les serpents (TdP 226–243), la deuxième, sur les murs nord et ouest, est connue sous le nom de « Spruchfolge D » d'Altenmüller et comprend des for-

- mules cosmographiques faisant partie d'une liturgie funéraire (TdP 593, 356, 357, 364, 677, 365, 373) (Altenmüller 1972 : 49–50 ; Assmann 2003 : 373). D'après James Allen (1994 : 10), la « Spruchfolge D » (qu'il appelle « Sequence K ») ne devait pas exister en tant que telle avant le Moyen Empire, époque qui en a livré les premières attestations. Or, ces deux groupes de textes figurent, l'un après l'autre, dans le mastaba de Sésostriśānh (XII^e dynastie) à el-Licht qui nous apparaît donc comme un passage obligé dans la transmission des Textes des Pyramides, entre l'Ancien Empire et la XXV^e dynastie. Padiaménopé aurait ainsi utilisé comme modèle pour sa tombe une source liée d'une certaine manière au décor du mastaba de Sésostriśānh (Hayes 1937 : 15 ; Kahl 1996 ; Einaudi 2021 : 351–352, 372–374).
3. Le fameux appel aux vivants gravé sur la paroi nord du passage entre la salle XII et le couloir XIII (à l'entrée du cénotaphe) fut considéré dans un premier temps comme une œuvre originale de Padiaménopé. Cependant, il s'est avéré que cette inscription avait un parallèle beaucoup plus ancien dans la tombe du nomarque d'Assiout Itibi, datée des IX^e–X^e dynasties (Siut III). Ce texte (ou bien son modèle), arrivé à Thèbes au plus tard au début de la XVIII^e dynastie (Kahl 1999 : 299–314), a dû rester longtemps conservé dans une bibliothèque locale, avant d'être utilisé pour la TT 33. Les deux textes pourtant ne sont pas identiques : la version de Padiaménopé a subi des changements qui s'expliquent par un processus de ré-
vision de l'inscription originale visant à l'adapter au nouveau contexte, c'est une sorte de « thébanisation » que nous pouvons attribuer à Padiaménopé, mais qui a pu se produire (au moins en partie) avant lui (Einaudi 2022).
 4. Un autre exemple concerne Thèbes. Les parois latérales (nord et sud) de la salle II de la TT 33 sont très lacunaires, juste quelques hiéroglyphes et les restes de deux figures de Padiaménopé assis sont conservés. L'analyse de ce qui reste de l'inscription sur la paroi sud m'a permis d'identifier le texte avec la formule 607 des Textes des Sarcophages et, à partir de là, de comprendre que les deux murs avaient le même décor : un grand tableau comportant une scène d'offrande pour le défunt et plusieurs textes associés, parmi lesquels ladite formule 607 et des Textes de Pyramides. Ce décor est le même que celui présent sur les parois de la salle des offrandes sud du temple d'Hatchepsout à Deir el-Bahari, qui a donc dû servir de modèle (directement ou indirectement) pour la tombe de Padiaménopé (Einaudi 2023) [Fig. 3].
 5. Quant à Abydos, Traunecker a avancé l'hypothèse selon laquelle la superstructure de l'Osireion de Sethi I^{er}, entièrement disparue, aurait servi de modèle au cénotaphe de Padiaménopé. Cette partie de la tombe du prêtre-lecteur aurait ainsi permis aux fidèles thébains (les « suivants de Montou ») d'effectuer le pèlerinage abydénien sans quitter leur ville, avec des rites de substitution qui comportaient la circumambulation du céno-

taphe dans le couloir XIII, à l'occasion de certaines fêtes religieuses (Traunecker et Régen 2016 : 65–73).

6. Ce lien entre la TT 33 et Abydos apparaît également à l'examen d'autres éléments décoratifs, tels que le Livre de Nout, en particulier la scène du faucon sur un pavois, présent dans les deux monuments (Régen 2015), et le Livre des Cavernes qui provient d'une copie apparentée à la version de l'Osireion (Werning 2018 : 528–535 ; 2019).
7. À ces deux derniers exemples, on peut en ajouter un autre, à savoir la scène du réveil d'Osiris, attestée pour la première fois à Abydos et figurant dans la salle XIX de la tombe de Padiaménopé. Cette scène est probablement aussi évoquée symboliquement dans la chambre funéraire de la TT 33. Dans cette pièce au plafond astronomique, les parois latérales comportent en fait les images de 36 génies gardiens assurant la protection du défunt, habituellement figurés à côté de la scène

d'Osiris qui se réveille (ici omise). La présence de ces divinités apotropaïques pourrait laisser entendre que le sarcophage, ou plutôt le lit funéraire de Padiaménopé symbolisait le lit funéraire du dieu, d'où celui-ci se lève après la mort. La salle pourrait donc être considérée comme une sorte de reproduction tridimensionnelle du tableau de la renaissance divine, qui montre concrètement l'association du défunt avec Osiris, voire son « osirianisation » (Einaudi 2021 : 361 ; cf. aussi Gester-mann, Teotino et Wagner 2021/3 : 1167–1168 ; Molinero Polo, Agrás Flores et Pou Hernández à paraître).

La présence d'un lit funéraire pour l'enterrement de Padiaménopé (au lieu d'un sarcophage en pierre, dont nous n'avons pas trouvé de restes jusqu'à présent) pourrait d'autre part s'expliquer par le recours à la tradition koushite et les liens que Padiaménopé devait avoir avec les pharaons de la XXV^e dynastie.



Fig. 4. Couche de débris au fond de la salle I (Cliché S. Nannucci)

FOUILLES

Après un premier sondage effectué en 2019, en 2021 les fouilles des sols dans les premières salles de la tombe ont commencé et elles sont toujours en cours⁷ (Traunecker et al. 2020 : 9–10 ; 2022 : 2–9).

Près de l'entrée de la salle I, on a trouvé des éléments superposés de sols, alternant avec des couches de débris de calcaire des parois, liés à l'utilisation de la tombe comme étable, écurie et abri. Appartiennent à ces phases d'occupation secondaire d'abondants restes de paille et d'excréments d'animaux en association avec de petits foyers et des accumulations de cendres.

Ces traces d'occupation s'atténuent vers l'arrière de la salle, où les fouilles ont révélé une épaisse couche de débris et de matériaux hétérogènes, effets des activités successives de déblaiement

et de nivellement liées aux différentes utilisations que la salle a connues au fil du temps (principalement comme espace réservé aux animaux et comme magasin pour le Service des Antiquités) [Fig. 4]. Cette couche atteint souvent directement le sol rocheux. Les matériaux associés présentent une large panoplie allant d'une boîte d'allumettes de la fin du XIX^e siècle à un cône funéraire bien conservé ayant appartenu à Montouemhat et à une de ses épouses [Fig. 5], en passant par de la vaisselle en céramique de différentes périodes [Fig. 6], ainsi que des objets plus anciens que la tombe elle-même.⁸



Fig. 5. Cône funéraire de Montouemhat et d'une de ses épouses, salle I (Cliché H. Lipatz)



Fig. 6. Petit vase associé à une sépulture secondaire, salle I (Cliché H. Lipatz)

7 Les campagnes de fouilles sont dirigées par Simone Nannucci, avec la collaboration de Héroïse Smets (Université de Strasbourg) et Hildegard Lipatz (EPHE/PSL Paris).

8 Les objets mis au jour lors des campagnes de fouilles n'ont pas encore fait l'objet d'une étude approfondie.

Sous cette couche, qui a bouleversé et presque entièrement éliminé les contextes les plus anciens, une phase antérieure est documentée. Cette couche est caractérisée par la présence de nombreux restes humains brûlés, dont certains en connexion ont été mis au jour dans des parties non contiguës, directement au-dessus du sol rocheux [Fig. 7]. Un grand nombre d'ouchebtis, d'éléments de parures funéraires (amulettes en faïence, perles en pâte de verre, fragments de cercueils en bois) ont été trouvés dans ces couches [Figs 8, 9, 10]. Par ailleurs, certains des corps présentent des traces de bandelettes en lin et des restes de traitements à la résine/au natron. La réutilisation de la tombe pour

des inhumations secondaires collectives, à une époque qui reste à préciser, ne fait donc aucun doute.⁹

Parmi l'abondant matériel récupéré lors des fouilles, plusieurs fragments d'ouchebtis appartenant au propriétaire de la tombe ont été découverts. Ces objets en pierre, en pierre glaçurée et en faïence ont été identifiés principalement grâce aux inscriptions, qui conservent encore le nom Padiaménopé, ainsi qu'aux traits stylistiques. Ils proviennent probablement de la chambre funéraire et furent abandonnés près de la sortie de la tombe par les pillleurs [Figs 11, 12].

Le contexte de la salle II, qui n'a été que partiellement fouillée lors de la campagne 2024, est très similaire à celui de



Fig. 7. Vestiges de sépultures secondaires collectives sur le sol rocheux de la salle I (Cliché S. Nannucci)

9 Surtout à partir du IV^e siècle av. J.-C., plusieurs autres tombes monumentales de la nécropole de l'Asasif ont été utilisées pour accueillir des sépultures secondaires : cf. liste et bibliographie antérieure dans Einaudi 2021 : 69–70.

crit ci-avant pour la salle I. Là aussi, une couche de débris hétérogènes mêlés aux vestiges liés aux différentes utilisations de la tombe recouvre les restes brûlés d'inhumations collectives, déposés directement sur le sol rocheux.

Toutes les couches examinées lors des fouilles de la salle I ont permis de recueillir des milliers de fragments de calcaire décorés et inscrits, souvent peints, prove-

nant des murs, des piliers et du plafond de la salle, des passages, mais aussi du porche et du cénotaphe [Fig. 13].

Quant à la salle II, plusieurs fragments de l'ancien décor de la paroi sud ont été découverts. En particulier, de nombreuses figures de porteurs d'offrandes, faisant partie de la grande scène inspirée de celle du temple d'Hatchepsout, ont été mises au jour [Fig. 14].



Fig. 8. Amulette : œil-oudjat, salle I (Cliché H. Lipatz)



Fig. 9. Amulette en faïence : Qébehsenouf, salle I (Cliché H. Lipatz)



Fig. 10. Couronne-atef en bois (d'une statuette de Ptah-Sokar-Osiris ?), salle I (Cliché H. Lipatz)



Fig. 11. Tête d'un ouchebti en pierre de Padi-aménopé, salle I (Cliché H. Lipatz)

Le dégagement complet de la salle I a permis de retrouver son volume et ses proportions d'origine, et de mettre en lumière les bases de huit piliers et d'autres éléments architecturaux qui n'étaient plus visibles [Fig. 15].

L'étude, le nettoyage et l'enregistrement des fragments décorés provenant des salles I et II a commencé en 2021.

À cet égard, nous avons développé un programme de formation (validé par l'IFAO) visant à intégrer de jeunes doctorants égyptiens dans notre équipe, dont la tâche est d'inventorier et de photographier ces fragments.¹⁰ Ce travail est prio-

ritaire pour permettre de restituer - ne serait-ce que virtuellement - la décoration de l'ensemble des deux pièces et, surtout, des huit piliers entièrement effondrés de la salle I, dont nous ignorions totalement la décoration avant le début des fouilles.

L'analyse de ces fragments pourra nous permettre de comprendre si ces piliers, à l'instar de ceux des autres tombes tardives de l'Asasif (Haroua TT 37, Karakhamon TT 223, Montouemhat TT 34, Pabasa TT 279, Padihorresnet TT 196 et Chechonq TT 27), étaient inscrits avec des extraits des Rituels des heures du jour et de la nuit ou s'ils comportaient exclusivement des



Fig. 12. Ouchehti fragmentaire en pierre de Padiaménopé, salle I (Cliché H. Lipatz)



Fig. 13. Un des ouvriers de la mission, Mostapha, avec un gros fragment en calcaire inscrit (avec le nom de Padiaménopé), récupéré dans la couche de débris de la salle I (Cliché S. Nannucci)

¹⁰ Jusqu'à présent ont participé au projet Samah Gohar (Ministère du Tourisme et des Antiquités), Naglaa Ezzeldeen et Sherouk Shehada (Université de Helwan).

formules du Livre des Morts. À ce corpus de textes est consacrée une grande partie du programme décoratif de la salle, où l'on trouve l'une des premières attestations de la recension dite « saïte », et que désormais on devrait plutôt définir - au moins

- de kouchite, du Livre des Morts, avec la longue séquence de formules : LdM 1 + V, 2, 3, [4 ?], 5, 6 ?, [...?], 17 + V, 18 + V, 19, [20, 21, 22, 23, 24, 25], 26 ? + V, 27, 28, 29, 30 + V ?, 31 + V, 32 + V, 33 + V, [34 ?], 35 + V ?, 36, 37, 38, 39, 40 + V, 41 + V, 42 + V.



Fig. 14. Fragment en calcaire avec le bras d'un porteur d'offrandes tenant un canard, salle II (Cliché H. Lipatz)

CONSERVATION, RESTAURATION, ASSAINISSEMENT DE L'AIR

Le programme de conservation et d'assainissement de la tombe comprend une série de travaux qui, pour le moment, se sont avérés les plus complexes (du point de vue organisationnel et logistique) et importants (du point de vue financier).

Cette phase, qui a débuté en 2017, répond à différents besoins (en partie demandés par les autorités égyptiennes) visant à assurer la préservation du monument, à permettre sa mise en valeur par un nettoyage avant son ouverture au public,



Fig. 15. La salle I à la fin des fouilles (Cliché S. Nannucci)

et à améliorer les conditions de travail à l'intérieur des salles. Pour commencer, des analyses et des études ont été menées par différents spécialistes (géologue, microbiologiste, restaurateur, spécialiste du climat, chimiste de l'air...), afin de comprendre les altérations et les conditions de la tombe.

Il est apparu qu'en premier lieu nous devons élaborer un système d'assainissement de l'atmosphère car elle contient un nombre important de composés organiques volatiles (COV), c'est-à-dire des composés chimiques potentiellement toxiques. Il est apparu également que le nettoyage souhaité des parois allait participer aussi à cet assainissement, permettant d'éliminer de la tombe des particules toxiques présentes sur les parois.

Le programme d'assainissement de l'atmosphère a été mis en place pour la première fois en 2019 : il consiste à aspirer doucement et progressivement l'air à partir de la chambre funéraire XXII (la pièce la plus polluée du monument) par une longue gaine reliée à un moteur à l'entrée de la tombe.

L'assainissement de l'atmosphère est associé à un suivi permanent des conditions climatiques de la tombe (mesure de l'humidité relative et de la température) réalisé grâce à des capteurs installés à l'année, qui permettent d'évaluer son impact sur la stabilité générale du monument durant l'ouverture annuelle de la tombe et les travaux réalisés à l'intérieur.¹¹

Nos recherches ont déjà donné quelques résultats très intéressants, comme

l'hypothèse portant sur l'existence d'une source d'humidité dans la chambre funéraire et l'identification de particules semi-volatiles (COSV) dont la présence et la re-déposition pourrait expliquer le re-noircissement après nettoyage des parois. L'analyse des COV et COSV a d'ailleurs montré que les émissions des COV dans la TT 33 (97 COV ont été identifiés depuis la campagne 2019) sont en grande partie identiques (~60% des composés) à celles de certaines momies conservées dans des musées (Musée du Louvre et Musée de Picardie, Amiens).¹²

Après une réduction des concentrations de COV suite au renouvellement d'air en 2019 qui a été très efficace, les fouilles de 2021 ont engendré une réémission de COV sur le premier niveau de la tombe (probablement venant des momies des enterrements secondaires). Toutefois, malgré l'impact des fouilles, la pollution chimique globale en 2021 était inférieure à celle de 2019 avant traitement.

Pour ce qui est du nettoyage des parois, qui est une des actions prioritaires pour la conservation et la restauration de la tombe, il sera complexe à mener en raison de la grande disparité de faciès d'altération rencontrés dans la tombe : la proposition de traitement que nous sommes en train d'élaborer nécessitera probablement des adaptations et le recours à différents procédés complémentaires, qui devront aussi tenir compte de l'étendue considérable des surfaces à nettoyer.

11 Le programme d'assainissement de l'air pollué et le suivi permanent des conditions climatiques de la tombe sont assurés par François Boyer (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France : C2RMF, Paris) et Joëlle Le-Roux (Musée du Louvre).

12 Analyses réalisées par Stéphane Moularat (CSTB).

Les tests de nettoyage réalisés jusqu'à présent avec des méthodes chimiques et l'utilisation de compresseurs n'ont pas donné de résultats satisfaisants. De ce fait, cette technique de nettoyage n'a pas été privilégiée, d'autant plus que nos restaurateurs préconisent, dans le cadre particulier de la TT 33, d'éviter toute introduction de produits chimiques dont les émanations ne font qu'accroître la pollution de l'air déjà importante et que nous tentons de réduire avec la mise en place du système d'extraction d'air.

Ainsi, le recours à des méthodes de nettoyage mécanique semble préférable. Une première série de tests de nettoyage par micro-abrasion a déjà été menée en 2019 avec une micro sableuse CTS1, oxyde d'alumine à 19 microns.

Les essais réalisés ont donné une orientation prometteuse, mais ils doivent être poursuivis avec des appareils plus performants et des paramètres de réglages plus nombreux (différents types d'abrasifs notamment) pour s'adapter à tous les types de situations (parois décorées avec peinture, juste gravées, fracturées...) et d'états de conservation. Cette proposition a reçu l'aval des experts en conservation des monuments historiques travaillant avec nous, pour les avantages qu'elle procure.

La mise en œuvre de nettoyage par micro-abrasion à l'intérieur de la tombe pose

néanmoins des problèmes techniques que nous devons résoudre : comment aspirer l'abrasif en suspension pendant le travail dans un espace clos comme la tombe ? Comment évacuer l'abrasif mélangé à des particules de salissures toxiques après leur décrochement ? Comment assurer l'étanchéité des ouvertures, des interstices et des fissures pour que la poudre ne s'y accumule pas ?

À cela s'ajoute la nécessité d'équiper les intervenants de protections respiratoires individuelles performantes.

Pour ces raisons, nous avons fait appel à la société allemande Kärcher, en particulier son pôle de recherche et développement, qui dispose, par son expérience dans le domaine de la conservation du patrimoine culturel, de réelles compétences techniques et logistiques pour nous venir en aide. Ses représentants nous ont alors proposé une coopération technologique sous forme d'un mécénat de compétences et ils ont élaboré avec nos restaurateurs des solutions techniques pour résoudre les problèmes de mise en œuvre évoqués.

En 2023, nous avons reçu l'autorisation du Ministère du Tourisme et des Antiquités égyptien pour effectuer des tests avec cette technique.¹³

Cette première phase préliminaire de tests s'est déroulée en janvier 2024.¹⁴

13 Nous remercions Dr. Nashwa Gaber (Directrice générale du bureau pour les missions étrangères et du Comité Permanent) et Dr. Manal Ghanam (Responsable de l'administration centrale de restauration et de conservation des antiquités, Ministère de Tourisme et des Antiquités) pour leur soutien.

14 L'équipe était formée de restaurateurs diplômés spécialisés dans les matériaux pierreux et la conservation des peintures murales (Musée du Louvre et IFAO) : Sophie Duberson, Lucie Antoine, Islam Ezzat ; de techniciens spécialisés dans la conservation des monuments de la société Kärcher : Thorsten Möwes et Nick Heyden ; et de deux experts du CICRP : Philippe Bromblet, géologue et spécialiste de la conservation de la pierre, et Émilie Hubert, photographie scientifique.

Après examen des résultats de ces tests et en accord avec les autorités égyptiennes, nous pourrions évaluer comment poursuivre ce programme de nettoyage et d'assainissement de la tombe, qui im-

pliquera probablement l'utilisation de plusieurs systèmes différents (en plus de la micro-abrasion), en fonction de l'état des parois, qui varie considérablement d'une pièce à l'autre.

SOMMAIRE

La tombe de Padiaménopé est ainsi devenue, au fil des ans, un chantier pluridisciplinaire, où différents savoirs et technologies contribuent à la connaissance et à la préservation pour la postérité de ce monument extraordinaire.

Padiaménopé lui-même s'adressait déjà aux générations futures dans son célèbre « appel aux vivants », dans lequel il invitait les pèlerins et les visiteurs de la nécropole thébaine à pénétrer dans sa tombe, à en admirer le contenu et à restaurer ce qui avait été endommagé.

Les projets d'étude et de documentation du vaste et complexe programme décoratif de la TT 33 ; les fouilles visant à connaître l'histoire de ce monument au cours des siècles et à retrouver des parties importantes des textes et des scènes qui ornaient autrefois ses parois de couleurs vives ; les défis constants pour comprendre et tenter de résoudre les problèmes liés au nettoyage, à la restauration et à la dépollution des salles constituent notre réponse à Padiaménopé, quelque 2700 ans après lui.

Dr. Silvia Einaudi

<https://orcid.org/0000-0002-9091-6527>

Université de Cagliari

silvia.einaudi@unica.it

How to cite this article: Einaudi, S. (2025). La mission française dans la tombe de Padiaménopé (TT 33) : un chantier d'étude pluridisciplinaire. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, 34.3, 273–290. <https://doi.org/10.37343/uw.2083-537X.pam34.3.02>

Bibliographie

- Allen, J.P. (1994). Reading a pyramid. Dans C. Berger, G. Clerc et N. Grimal (dir.), *Hommages à Jean Leclant I. Études pharaoniques (=Bibliothèque d'étude 106/1)* (p. 5–28). Le Caire : Institut français d'archéologie orientale
- Altenmüller, H. (1972). *Die Texte zum Begräbnisritual in den Pyramiden des Alten Reiches (=Ägyptologische Abhandlungen 24)*. Wiesbaden : Otto Harrassowitz
- Assmann, J. (2003). *Mort et au-delà dans l'Égypte ancienne* (N. Baum, trad.). Paris : Rocher
- Dümichen, J. (dir.). (1884–1885). *Der Grabpalast des Patuamenap in der thebanischen Nekropolis I–II*. Leipzig : Hinrichs

- Einaudi, S. (2021). *La rhétorique des tombes monumentales tardives : XXV^e–XXVI^e dynasties. Une vue d'ensemble de leur architecture et de leur programme décoratif* (=Cahiers de l'Égypte Nilotique et Méditerranéenne 28). Drémil-Lafage : Mergoil
- Einaudi, S. (2022). « Assiout-Thèbes ». Un nouveau témoignage des liens entre les deux villes. Dans R. Meffre et F. Payraudeau (dir.), *Éclats du crépuscule : recueil d'études sur l'Égypte tardive offert à Olivier Perdu* (=Orientalia Lovaniensia Analecta 315) (p. 69–78). Leuven–Paris–Bristol, CT : Peeters
- Einaudi, S. (2023). Le fil rouge qui relie Padiaménopé à Hatchepsout : la formule 607 des Textes des Sarcophages dans la TT 33. Dans F. Colin, S. Donnat, F. Laroche-Traunecker et I. Régen (dir.), *Au-delà de Karnak : recueil d'articles offert à Claude Traunecker* (=Cahiers de l'Égypte Nilotique et Méditerranéenne 35) (p. 199–213). Montpellier–Paris : Éditions Kheops
- Gestermann, L., Teotino, C. et Wagner, M. (2021). *Die Grabanlage des Monthemhet (TT 34) I. Der Weg zur Sargkammer (R 44.1 bis R 53) 1–4* (=Studien zur spätägyptischen Religion 31). Wiesbaden : Harrassowitz
- Hayes, W.C. (1937). *The texts in the mastabeh of Se'n-Wosret-'Ankh at Lisht* (=Publications of the Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition 12). New York : Metropolitan Museum of Art
- Kahl, J. (1996). *Steh auf, gib Horus deine Hand : die Überlieferungsgeschichte von Altenmüllers Pyramidentext – Spruchfolge D* (=Göttinger Orientforschungen IV.32). Wiesbaden : Harrassowitz
- Kahl, J. (1999). *Siut-Theben : zur Wertschätzung von Traditionen im alten Ägypten* (=Probleme der Ägyptologie 13). Leiden–Boston–Cologne : Brill
- Molinero Polo, M.A., Agrás Flores, R. et Pou Hernández, S. (à paraître). Digital archaeology, photogrammetry and 3D modelling : analysis of the evidence of a mortuary bed of Nubian tradition in the Egyptian tomb TT 209 and its representation
- Piankoff, A. (1947). Les grandes compositions religieuses dans la tombe de Pédéménopé. *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale*, 46, 73–92
- Régen, I. (2015). Le faucon, *rtH-qAb.t* et le lever du soleil. Trois extraits inédits du Livre de Nout dans l'Assassif (TT 34, TT 33, TT 279). Dans C. Thiers (dir.), *Documents de Théologies Thébaines Tardives (D3T 3)* (=Cahiers de l'Égypte Nilotique et Méditerranéenne 13) (p. 217–246). Montpellier : Université Paul Valéry
- Régen, I. (2024). La tombe monumentale de Padiaménopé (TT 33). Bilan et perspectives. *Bulletin de la Société française d'égyptologie*, 210, 69–91
- Spiegelberg, W. (1894). *Der Grabpalast des Patuamenap in der thebanischen Nekropolis III*. Leipzig : Hinrichs
- Traunecker, C. (2014). The « funeral palace » of Padiamenope : tomb, place of pilgrimage, and library. Current research. Dans E. Pischikova, J. Budka et K. Griffin (dir.), *Thebes in the first millennium BC* (p. 205–234). Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing

- Traunecker, C., Einaudi, S., Régen, I., Antoine, L., Boyer, F., Duberson, S., ... Moularat, S. (2022). TT 33 – Tombe de Padiaménopé (Thèbes-ouest, 2021). *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger*. <https://doi.org/10.4000/baefe.5950> (repéré : 31.07.2024)
- Traunecker, C. et Régen, I. (2016). La tombe du prêtre Padiamenopé (TT 33) : éclairages nouveaux. *Bulletin de la Société française d'égyptologie*, 193–194, 52–83
- Traunecker, C., Régen, I., Einaudi, S., Mathieu, B., Pollin, G., Onézime, O., ... Touron, S. (2020). TT 33 – Tombe de Padiaménopé (Thèbes-ouest, 2019). *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger*. <https://doi.org/10.4000/baefe.1162> (repéré : 31.07.2024)
- von Bissing, F.W. (1938). Das Grab des Petamenophis in Theben. *Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde*, 74, 2–26
- Werning, D.A. (2018). The Book of Caverns in Theban Tomb 33 : Late Period reception process and individual adaptation. *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale*, 118, 525–554
- Werning, D.A. (2019). *Das Höhlenbuch im Grab des Petamenophis (TT33) : Szenen, Texte, Wandtafeln* (=Berlin Studies of the Ancient World 66). Berlin : Topoi