Assassif

Géoarchéologie des rebuts d'atelier de sculpture dans la nécropole

Frédéric Colin, Christian Dupuis et Cassandre Hartenstein

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/baefe/2895>

DOI : 10.4000/baefe.2895

ISSN : 2732-687X

Éditeur

ResEFE

Référence électronique

Frédéric Colin, Christian Dupuis, Cassandre Hartenstein, « Assassif » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 30 mai 2021, consulté le 29 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/2895> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.2895>

Ce document a été généré automatiquement le 29 juin 2021.

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.

Assassif

Géoarchéologie des rebus d'atelier de sculpture dans la nécropole

Frédéric Colin, Christian Dupuis et Cassandre Hartenstein

NOTE DE L'AUTEUR

Année de la campagne : 2020 (étude de données des campagnes 2018-2019)

Numéro et intitulé de l'opération de terrain : 17147 – Archéologie contextuelle du temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif

Composition de l'équipe de terrain : L'équipe de terrain était composée de Frédéric Colin (égyptologue, université de Strasbourg, CNRS, UMR 7044), Christian Dupuis (géologue, faculté polytechnique de Mons), Cassandre Hartenstein (égyptologue, ingénieure de recherche USIAS, université de Strasbourg, UMR 7044).

Partenariats institutionnels :

La mission bénéficie du soutien de l'University of Strasbourg Institute for Advanced Studies et de l'UMR 7044 Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée – Europe ARCHIMÈDE.

Organismes financeurs :

- UMR 7044 Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée – Europe ARCHIMÈDE
- UMR 7063 Institut Terre & Environnement de Strasbourg ITES
- University of Strasbourg Institute for Advanced Studies (USIAS)
- Arpamed (campagne 2021)
- Fonds Khéops pour l'Archéologie

Données scientifiques produites :

<https://clae.hypotheses.org/category/assassif>

[https://www.facebook.com/French-Archaeological-Mission-in-Asasif-](https://www.facebook.com/French-Archaeological-Mission-in-Asasif-FAMA-112898546850848/)

[FAMA-112898546850848/](https://www.facebook.com/FAMA-112898546850848/)

<https://sketchfab.com/IES>

1. Objectifs

- 1 Le projet soumis à l'Ifao en 2016 reposait en partie sur l'espoir de pouvoir mener une étude contextuelle appuyée sur la fouille de structures et d'assemblages archivés dans un gisement archéologique stratifié. Avant la prospection et les premiers sondages, et compte tenu de l'histoire de l'archéologie intensive dans l'Assassif au XX^e s., nous ignorions cependant « l'état de conservation, de perturbation et d'érosion des sols contemporains du fonctionnement » de la TT 33 et annoncions que « les premiers sondages » seraient « donc particulièrement attentifs à ce diagnostic, dans la perspective éventuelle de pouvoir trouver des reliques de sols piégées dans les environnements favorables »¹. Pour reprendre la formulation d'un des objectifs orientant notre recherche, « les données produites par cette archéologie urbaine d'un espace funéraire » contribueraient « nécessairement à établir les gestes et les pratiques des professionnels de la mort dans un des milieux les plus élitaires de l'Égypte ancienne, ainsi qu'à documenter les activités matérielles des nombreux métiers qui faisaient vivre la nécropole »².
- 2 On pouvait craindre que les remplois du site jusqu'à l'époque romaine, mis en évidence dès la première campagne de fouille (Opération B)³, aient réduit la probabilité que soient conservés des assemblages en position primaire contemporains de la phase de fonctionnement initiale de la tombe. Or, les sondages implantés en 2018 et en 2019 dans l'Opération A, située à l'angle nord-ouest du pylône, ont révélé des strates de construction et des sols de chantier littéralement « piégés » dans l'espace protecteur de la vaste tranchée de fondation du monument (fig. 1). La campagne de fouille 2020 ayant été annulée en novembre à cause de la crise du Covid-19, le présent rapport se focalisera sur l'étude post-fouille des débris de sculpture prélevés, en établissant une « preuve de concept » géoarchéologique sur l'opportunité d'exploiter les nombreux petits indices d'activités professionnelles disséminés dans toute la stratigraphie de l'Assassif, afin de documenter la présence *in situ* des métiers actifs au sein même de la nécropole.

Fig. 1. Fouille en cours du comblement de la tranchée de fondation du pylône de Padiamenopé, vue vers le sud (F. Colin, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPF_001

2. Méthode

- 3 Les fragments de roches exogènes (par rapport aux formations géologiques composant la montagne thébaine) ont été systématiquement prélevés tout au long de la fouille, même lorsqu'il s'agissait de petits éclats informes. C'est à cet ensemble cohérent que se consacre cette première étude⁴. Les débris de roches locales ont également été prélevés lorsqu'ils portaient des signes particuliers d'intervention humaine, tels les nombreux blocs marqués de traces d'outils de carrier et une série de 25 vases inachevés et une lampe à huile, provenant les uns et les autres de la formation calcaire de Tarawan. Comme l'analyse suggère de rattacher ces déchets et ces objets sommaires plus probablement aux activités des carriers que des sculpteurs⁵ (d'après leurs caractéristiques propres et leur répartition stratigraphique), ils seront étudiés ailleurs.
- 4 Pour éviter le biais d'une influence mutuelle dans les observations, les auteurs ont procédé séparément aux études géoarchéologique (Christian Dupuis) et contextuelle (Frédéric Colin, Cassandre Hartenstein), pour croiser ensuite leurs résultats respectifs. Cette méthode a finalement permis de faire émerger dans la discussion la cohérence historique du dossier.

3. Résultats

3.1. Les données géoarchéologiques

- 5 L'étude sur site des éléments d'origine principalement minérale recueillis en fouille a mis en évidence de nombreux fragments et objets de roche. Parmi ceux-ci, la plupart n'ont pas une origine locale. Ce sont des éclats de roches magmatiques essentiellement représentés par deux types, granite rose (noté GD sur site) et granodiorite (DQ sur site)⁶, des fragments d'albâtre égyptien plus ou moins travaillés, des polissoirs en grès de Silsila. De rares petits fragments polyédriques de charbon de bois, facettés et striés, d'origine sans doute plus locale, ont aussi été relevés.

3.1.1 Nature et origine des matériaux

- 6 Les roches magmatiques se reconnaissent à leurs textures cristallisées. Tout ou partie des cristaux qui les constituent, d'une taille comprise entre une fraction de millimètre et quelques centimètres, sont visibles à l'œil nu. En l'absence d'analyse minéralogique normative rigoureuse, la qualification des deux types, granite rose et granodiorite s.l., repose sur des critères simples applicables sur le terrain avec une loupe de géologue (grossissement 10× ou 20×). Le granite se caractérise par l'association de feldspath rose à rougeâtre (potassique), de feldspath plagioclase verdâtre à grisâtre (calco-sodique), de quartz translucide gris, de mica noir (biotite) et plus sporadiquement d'amphibole. Les cristaux pluri-centimétriques de feldspath rose contribuent à la teinte générale de la roche globalement assez claire. La granodiorite s.l. qui réunit feldspath plagioclase, mica noir et amphibole avec des proportions variables de quartz a, par contre, une teinte gris verdâtre nettement plus sombre. L'origine de ces matériaux est, au moins hypothétiquement, à rechercher en amont dans la région d'Assouan⁷.

- 7 L'albâtre égyptien est constitué de calcite, un carbonate de calcium et non de gypse (sulfate de calcium) qui constitue le véritable albâtre⁸. Il se reconnaît à sa structure zonaire ou rubanée reliée à un mode de formation par accroissements successifs dont les surfaces revêtent des formes mamelonnées ou botryoïdes. Sur la cassure, la texture de la calcite est fibreuse, et le clivage facile donne des surfaces brillantes caractéristiques. Outre les gisements classiques de Moyenne Égypte, les sources possibles de l'albâtre sont potentiellement nombreuses. Sans étude spécifique, il est sans doute impossible d'en dire plus⁹. À notre connaissance, rien n'indiquerait une origine plus locale.
- 8 Les artefacts de grès à texture caractéristique plus ou moins finement granuleuse présentent des teintes variant du brun au jaune, et sont parfois blancs. La source du matériau est très probablement le grès nubien de Silsila¹⁰. La grande variété des teintes observées indique sans doute une sélection soignée, sans conteste compatible avec la vastitude des carrières réparties sur 80 km le long du Nil. Peut-être peut-on s'interroger sur la provenance des petits objets en grès blanc, variété non explicitement citée en littérature dans ces célèbres gisements.
- 9 Les rares petits objets de charbon de bois qui ont été étudiés ont la forme de plaquettes minces manifestement travaillées. Il n'a pas été possible de déterminer l'essence utilisée.
- 10 À l'exclusion du charbon de bois, possiblement très local, le caractère exotique des matériaux minéraux en fait déjà des artefacts, ce que renforcent les traces d'usage et les reliques de façonnement délibéré et différencié. Certains, sous forme d'éclats assez typiques, portent des particularités qui complètent et documentent ce caractère ainsi que l'origine. Ces particularités sont quelque peu détaillées ci-après et illustrées dans la mesure du possible.

3.1.2. Les artefacts et leurs particularités

- 11 Sur environ 720 fragments de roches considérés, une évaluation indicative réalisée sur base du nombre de spécimens aux tailles très différentes montre que plus de 90 % sont d'origine magmatique. Albâtre (3-4 %) et grès (~3 %) sont infiniment moins présents. Tous témoignent peu ou prou d'un débitage et d'une élaboration en progrès.

3.1.2.1. Les artefacts de roches magmatiques

- 12 Les débris des roches magmatiques dont la taille varie dans d'assez larges proportions (10-15 cm à quelques mm) se partagent entre les éclats de granite rose (~25 %) et de granodiorite *sensu lato* (75 %). La morphologie des premiers est très variable et irrégulière en raison de la texture grossière du granite. Quant aux éclats de granodiorite, ils sont généralement plus petits (1 cm dans la plus petite dimension à 3-4 cm dans la plus grande) et plutôt plats. Sous réserve d'observations complémentaires, ces derniers – une vingtaine – sont les seuls à porter des marques distinctives¹¹. Elles sont de deux sortes. Treize éclats conservent, diversement préservée, une marque de peinture rouge (fig. 3). Dix autres portent un lambeau résiduel de vernis du désert¹² consistant en une portion de face bosselée plus ou moins noire à brunâtre, adoucie et luisante (fig. 2).

Les témoins de vernis du désert

- 13 Le vernis du désert couvre fréquemment les roches silicatées exposées aux agents atmosphériques dans les régions arides¹³. Ils sont, par exemple, très fréquemment développés *in situ* sur les silex des calcaires thébains. Ce sont des enduits pelliculaires (50-100 µm) siliceux, ferrugineux et manganésifères. Ces pellicules sont connues depuis longtemps en Haute Égypte¹⁴ et notamment dans la région d'Assouan où on les connaît, par exemple, en support des gravures de Gharb Aswan sur des roches gréseuses sans rapport avec celles qui nous occupent ici¹⁵ ou sur l'île d'Éléphantine. Ces vestiges de surface externe de blocs ou d'affleurements établissent que la roche a été prélevée en surface, vraisemblablement dans le désert autour d'Assouan d'où provient aussi le granite. Dans les carrières d'Assouan, ce qui semble bien être le vernis du désert développé sur le granite – *weathering crust* – est enlevé avant le façonnement sur place des ébauches¹⁶. Dans notre cas, ou bien cette préparation n'a pas eu lieu ou bien elle a été incomplète.

Fig. 2. Trois exemples de surfaces de vernis du désert, noir à brunâtre, irrégulièrement guilochées et luisantes. a. Évidence de trois tentatives d'éclatement antérieures à l'élimination de l'éclat (flèches). Sur b et c, apparaît la variabilité du modelé du vernis, ainsi que le reflet légèrement métallique de c (H. Smets, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPPM_001

Les marques de peinture rouge

- 14 Une seule face des éclats porte une marque rouge. Le plus souvent, cette face est déjà travaillée et plus ou moins dressée par des coups réguliers de burin¹⁷ (fig. 3) et la marque est posée sur une arête saillante qu'elle souligne telle une irrégularité à éliminer. Il semble parfois possible de distinguer la cicatrice linéaire de l'impact qui a

provoqué l'éclatement (fig. 3b). Ainsi, les traits de peinture¹⁸ s'interpréteraient comme des repères appliqués sur une ébauche pour pointer les irrégularités à corriger par un coup de burin, lequel sera à l'origine de l'éclat porteur du trait. Retrouver dans la fouille de tels témoignages suggère la proximité d'ateliers en activité et en même temps nous invite à y reconnaître un stade de travail proche de la finition. Dans une telle logique, l'élimination des témoins de vernis du désert constituerait, sans doute, une phase antérieure dans une séquence dont les autres étapes nous échappent.

Fig. 3. Aspects des marques de peinture rouge sur éclats de granodiorite. a. Faces peintes des treize artefacts diversement préservées. Les traces d'un burinage se remarquent sur la plupart d'entre eux. b-c. Vues rapprochées de deux exemplaires ; b porte la marque linéaire de l'impact probablement responsable du détachement de l'éclat (flèche). Sur c, la tache de peinture est large et couvre plusieurs surfaces travaillées se recoupant en pointe. (H. Smets, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPM_002.

3.1.2.2. Albâtre

- 15 Parmi les 26 fragments recensés, trois ont une morphologie de plaquette plus ou moins quadrangulaire et une épaisseur de l'ordre du centimètre. Ils résultent d'une fragmentation empruntant les surfaces d'accroissement naturelles plutôt que provenant d'une intervention humaine. Aucune trace probante de mise en œuvre n'a été relevée.
- 16 Au nombre des 23 éclats de calcite (US 1158-1) dont les dimensions varient entre 10 et 2,5 cm, une douzaine ont les formes concrétionnées, botryoïdes parfois géodiques, caractéristiques. Ils montrent en outre des revêtements rougeâtres argileux et ferrugineux, probablement à l'origine de leur élimination. Cela est corroboré par les traces de travail que présentent six d'entre eux (US 1158-1/a) avec des facettes

grossièrement dressées (3 spécimens) ou avec des arêtes peu marquées et arrondies (3 spécimens).

3.1.2.3. Artéfacts en grès, polissoir et « crayon » de charbon de bois

- 17 La plupart, pour ne pas dire tous les fragments de grès, montrent une ou plusieurs faces planes qui résultent de leur usage de polissoir. Ils sont encore maculés de poudre blanche probablement calcaire qui tendrait à démontrer un usage préférentiel pour le polissage de cette roche. Une analyse de cette poudre pourrait permettre de préciser s'il s'agit de calcaire local ou d'albâtre. Ces rebuts poudrés sont synchrones des activités de carriers creusant la tombe (on les trouve dans le même remblai que de nombreux blocs de calcaire de Tarawan). L'hypothèse d'un polissage des parois de calcaire fraîchement taillées paraît donc probable. Le grès utilisé est jaune, ocre, parfois ferrugineux brun et plus dur. Ces différences suggèrent des usages diversifiés, que ne dément pas l'observation, même sommaire, de ces polissoirs. Néanmoins, dans le matériel examiné, rien actuellement ne permet de reconnaître un outil destiné au travail des roches magmatiques.
- 18 Dans cet ordre d'idées, les petits polissoirs encore enduits de poudre noire paraissent avoir été utilisés pour affuter des « crayons » de charbon de bois (fig. 4). Ils sont exclusivement constitués de grès blanc, à grain fin. Les quelques rares plaquettes centimétriques de charbon de bois, facettés et striés paraissent bien résulter de l'utilisation de tels petits polissoirs, l'un d'eux est illustré en fig. 4c.

Fig. 4. Petits polissoirs de grès blanchâtre maculés de poudre de charbon de bois. Les mêmes objets, vus par la tranche en a et de côté en b. Les deux faces d'un « crayon » de charbon de bois, en c. La face de droite montre les stries probablement à l'origine de l'amincissement de la plaquette de charbon de bois (quelques mm d'épaisseur). (H. Smets, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPM_003

3.1.3. Conclusion intermédiaire

- 19 Au nombre des éléments collectés au cours de la fouille de 2019 quelques « déchets » de nature essentiellement minérale évoquent la proximité d'ateliers d'artisans façonnant et utilisant des roches d'origine lointaine, granite, granodiorite, albâtre et grès apportées sur place. On perçoit quelques aspects concrets du travail qui conduit de la pierre à l'œuvre, absente et inconnue.
- 20 Ainsi, les blocs de granodiorite d'Assouan arrivent-ils avec encore quelques lambeaux de vernis du désert, des ébauches en granodiorite en cours de façonnement sont inspectées et leurs défauts, sanctionnés d'un trait de peinture rouge, sont éliminés. Plusieurs variétés du grès de Silsila, aux propriétés abrasives diverses, sont choisies pour polir calcaire ou albâtre. Un grès plus fin est sélectionné pour tailler les crayons de charbon de bois que l'on devine aux doigts des sculpteurs.

3.2. Les données contextuelles et chronologiques

(fig. 1, 5-6)

- 21 Le tableau 1 met en relation les artefacts étudiés ci-dessus et les contextes dont ils proviennent, tout en synthétisant leur répartition chronologique. Les « périodes » (en chiffres romains) regroupent les grandes séries de phases (chiffres arabes éventuellement subdivisés grâce à une lettre) qui structurent la périodisation à l'échelle de l'ensemble du site, tandis que les « phases » représentent les étapes de construction et de fonctionnement qui se sont matérialisées dans des séquences stratigraphiques cohérentes. Les hiatus ou les phases n'ayant pas livré d'artefacts dans le corpus considéré ne sont pas représentés dans le tableau.
- 22 La datation des phases de construction (III.1) et de fonctionnement initial (III.2) de la tombe TT 33 se fonde sur les critères historiques souvent discutés dans la bibliographie et laisse volontairement ouverte la détermination du *floruit* de Padiamenopé (fin XXV^e dynastie, début XXVI^e dynastie ou à cheval sur les deux périodes)¹⁹. Dans l'état présent de l'examen du corpus des céramiques provenant de ces contextes, les assemblages se rattacherait au début de la XXVI^e dynastie plutôt qu'à la dynastie précédente, mais l'enjeu historique de cette question est trop important pour ne pas lui consacrer une étude spécifique, qui sera publiée ailleurs. Rappelons seulement que la découverte de briques estampillées en place a confirmé que Padiamenopé est bien l'auteur de la construction initiale du pylône²⁰. Pour les phases suivantes (III.3 à III.6.c.), nous formulons les datations d'après le faciès des assemblages de céramiques qui en proviennent (XXVI^e dynastie, avec des intrusions résiduelles du Nouvel Empire). Le mobilier issu de contextes perturbés par des interventions modernes (les fosses du xx^e s. et leur remblaiement), au total 9 éclats de granite rose et 55 éclats de granodiorite (dont 5 avec vernis du désert), n'a pas été introduit dans le tableau pour éviter de biaiser les résultats des comptages, mais la cohérence du contenu de ces couches avec leur environnement s'est vérifiée à chaque fois : d'après la nature de l'encaissant des fosses, ces pièces proviennent probablement, elles aussi, des phases III.1 et III.2.

Période et phase	Contexte	Artefacts d'origine géologique
------------------	----------	--------------------------------

0. ou II. Antérieur à la fondation de la TT 33	Sol d'une carrière de Calcaire de Tarawan, antérieur aux crues éclair.	<ul style="list-style-type: none"> • 23 fragments d'albâtre, dont 6 portant traces de travail, 3 avec facettes polies, 3 avec arêtes arrondies. Résidus de parties externes de blocs importés ?
	Séquence de crues éclair.	<ul style="list-style-type: none"> • Un fragment tabulaire de calcite concrétionnée (« albâtre »). • Un éclat de granite rose.
I.1. Vers la fin du règne de Thoutmosis III	Remblai du terrassement de la chaussée.	<ul style="list-style-type: none"> • Un éclat de granite rose.
III.1. Fin XXV ^e ou début XXVI ^e dynastie	Phase initiale de remblaiement de la tranchée de fondation du pylône de la TT 33 (Colin <i>et al.</i> 2020, § 5).	<ul style="list-style-type: none"> • 47 éclats de granite rose. • 74 éclats de granodiorite. • Un fragment de microquartzite (?) patiné noir assez brillant (vernis du désert); roche inconnue dans la géologie de la rive ouest. Pièce sub-triangulaire, de 3-3,5 cm d'épaisseur, hauteur 12 cm ; largeur 11 cm. • Trois polissoirs en grès jaune et ocre dont la face de polissage est poudrée de calcaire, tailles approximatives 8 × 6 cm. • Dix polissoirs en grès blanc, 3 en grès jaune, 1 en grès brun foncé à ciment ferrugineux, formes et dimensions variées, une ou deux faces abrasives, le plus grand 8,5 × 6 × 1,5 cm, le plus petit 2,5 × 1,5 × 0,7 cm.
III.2. Fin XXV ^e ou début XXVI ^e dynastie	Sol au-dessus du remblaiement initial de la tranchée, sur le tracé d'un sentier de service, fonctionnant pendant une durée limitée (Colin <i>et al.</i> 2020, § 6).	<ul style="list-style-type: none"> • 101 éclats de granite rose, 176 éclats de granodiorite, dont 3 avec vernis du désert.
III.3. XXVI ^e dynastie (<i>terminus a quo</i>)	Seconde phase de remblaiement de la tranchée de fondation du pylône de la TT 33 (Colin <i>et al.</i> 2020, § 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Huit éclats de granodiorite.
III.4. XXVI ^e dynastie (<i>terminus a quo</i>)	Sol au-dessus du second remblaiement de la tranchée, fonctionnant pendant une longue durée, jusqu'à la destruction du pylône (Colin <i>et al.</i> 2020, § 8).	<ul style="list-style-type: none"> • Un éclat de granodiorite.
III.5. XXVI ^e dynastie	Remblaiement d'une fosse à litière (COLIN <i>et al.</i> 2020, § 9).	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre éclats de granodiorite.

III.6.b. XXVI ^e dynastie	Au sein des déblais couvrant l'esplanade contenue par l'enceinte de la TT 33, dépotoir à la base de la séquence de débris sommitale (Colin <i>et al.</i> 2020, § 10), après un épisode de dépôt alluvial.	<ul style="list-style-type: none"> • 112 éclats de granodiorite, dont 13 avec une ligne de peinture rouge sur un bord. • Trois petits fragments de grès blanc facettés plus moins couverts de poudre noire (charbon) ; probables polissoirs pour « crayons » de charbon de bois. • Un fragment plat strié sur deux faces de charbon de bois, mine noire pour dessin ?
III.6.c. XXVI ^e dynastie	Déblais couvrant l'esplanade contenue par l'enceinte de la TT 33, séquence de débris sommitale.	<ul style="list-style-type: none"> • Un fragment de calcite (albâtre égyptien) et une plaquette d'albâtre.

TABLEAU 1. Synthèse des données contextuelles et chronologiques.

- 23 La distribution des données soulignées en grisé est particulièrement instructive, car toutes les unités stratigraphiques concernées sont en contact physique direct et continu, ce qui permet de mettre en évidence de façon fiable l'évolution du faciès des déchets contenus dans les couches au sein de la Basse Époque. D'une façon générale, les catégories d'éclats de pierre exogène ne sont pas réparties de façon aléatoire à travers toute la stratigraphie, mais on observe au contraire des concentrations au sein de certaines phases, selon une logique qu'il conviendra d'identifier dans la discussion.
- 24 Nous n'avons pas calculé les volumes de matériaux fouillés dans les différentes strates, mais, d'après une évaluation empirique, il n'y a pas entre elles de disproportion manifeste susceptible d'introduire un biais important dans l'identification des phases où s'observent les plus fortes concentrations d'éclats. Autrement dit, les volumes relatifs de remblais fouillés dans les niveaux du Nouvel Empire et de la Basse Époque n'expliquent pas la quantité très élevée de rebuts de sculpture prélevés dans la seconde période, dont les strates les plus riches en débris de roches magmatiques (le sol de la phase III.2.) étaient d'ailleurs à la fois exiguës et peu épaisses comparativement aux couches de remblais de toutes les périodes.

4. Discussion

4.1. Des ateliers de sculpture au cœur de la nécropole

- 25 Le travail de l'albâtre est attesté aux deux extrémités altimétriques et sans doute chronologiques du chantier. Les indices les plus récents proviennent de l'ultime séquence stratigraphique, tout en haut de l'accumulation de débris de la Basse Époque couvrant l'intérieur de l'esplanade contenue par l'enceinte de la TT 33 (phase III.6.c., US 1132). Dans l'état actuel de la fouille, leur occurrence isolée dans une couche dont ils constituent les seuls débris rocheux exogènes reste anecdotique. En revanche, l'assemblage de fragments d'albâtre plus ancien (US 1158) présente un intérêt réel, car il s'est conservé sur un sol, probablement en position primaire et sans doute à proximité du lieu de transformation. Ils se trouvaient calés dans une profonde entaille d'extraction pratiquée dans une carrière dans le calcaire de Tarawan, dans l'axe de l'entrée du (futur) pylône (Opération B), ce qui leur évita d'être emportés par une série

de crues éclair dont les dépôts alluviaux recouvrirent directement le substrat rocheux. Ce contexte de préservation accidentelle, la concentration des débris dans un très petit volume et les indices d'un façonnage inachevé, ainsi que les défauts affectant la calcite, suggèrent qu'ils constituaient des rebuts d'un atelier de sculpture de l'albâtre installé dans l'environnement immédiat, voire directement dans l'espace disponible de la carrière. Sur le plan chronologique, l'intervalle de datation relative est pour l'instant large (phase 0. ou II.). Les matériaux charriés par les crues éclair qui surmontèrent les éclats comprenaient un fragment de cône funéraire d'un type anépigraphe généralement attribué au Moyen Empire ; il est donc possible qu'une tombe de la XI^e dynastie située en amont tombait déjà en ruines. Par ailleurs, les crues se produisirent nécessairement avant la construction du pylône de Padiamenopé, car les niveaux d'alluvions étaient coupés par la tranchée de fondation.

- 26 La distribution des débris de roches magmatiques est la plus remarquable. Il est en effet frappant de constater la rareté de leurs occurrences avant la phase de construction de la TT 33. Ce silence des périodes plus anciennes ne signifie pas nécessairement que ces matériaux étaient alors globalement moins utilisés et l'interprétation locale ne doit pas être élargie à l'ensemble de la montagne thébaine. L'absence d'éclats de pierre dure de ce type traduit sans doute l'organisation structurelle de la vallée à cette époque, en révélant que le secteur central de l'Assassif n'était pas un espace occupé par des ateliers de sculpture, non plus que les zones dont proviennent les roches locales (shale, calcaire) formant l'essentiel des matériaux de comblement du terrassement de la chaussée de Thoutmosis III.
- 27 En revanche, le contraste avec la phase de construction de l'enceinte de Padiamenopé (fig. 1) n'en est que plus saisissant (III.1.). L'ubiquité des éclats de granite et de granodiorite ne peut en aucun cas s'expliquer comme des intrusions détritiques provenant du mobilier produit dans des périodes plus anciennes. La meilleure façon de comprendre leur forte représentation dans le remblai comblant la tranchée de fondation (III.1.), puis encore davantage le long d'un sentier de service qui la surmonte (III.2.), est de l'interpréter comme un témoignage des activités d'atelier(s) de sculpture *in situ* dès le début des travaux de construction de l'enceinte et du pylône. Les matériaux bruts disponibles sur place sans devoir chercher loin ont été utilisés pour combler le fossé (déblais de shale issus de l'encaissant de la tranchée, calcaire de Tarawan extrait par les carriers creusant la tombe, débris traînant dans les ateliers de sculpture). Par la suite, une fois construite la structure protectrice de l'enceinte, les travaux d'aménagement de la tombe se sont poursuivis sur plusieurs années et le personnel nettoyait périodiquement les espaces d'atelier en évacuant les éclats, qui se sont régulièrement disséminés le long des sentiers empruntés par les porteurs. Ce processus est à l'origine de leur concentration particulière sur le sol de la phase initiale d'occupation du site (III.2.). On notera d'ailleurs, sur ce sol, la découverte d'un anneau de corde interprétable comme un support céphalique conçu pour amortir des charges sur la tête d'un porteur²¹.
- 28 Les niveaux de remblai mis en place directement sur ce sol, plus tard dans la Basse Époque mais toujours sous la XXVI^e dynastie, manifestent à nouveau un contraste très marqué par rapport à la période de construction du monument, car les éclats de roches magmatiques sont désormais rares. La présence de quelques débris de granodiorite (III. 3-III.4.), un matériau qui n'était pas attesté dans les couches du Nouvel Empire, procède

logiquement de la dispersion des vestiges résiduels issus des activités pratiquées dans la phase d'aménagement de la tombe de Padiamenopé.

- 29 Une concentration de débris identifiable comme un dépotoir, dans la phase III.6.b., présente à nouveau un grand intérêt pour notre enquête. De nombreux éclats de granodiorite, dont certains marqués de peinture rouge, pourraient résulter d'un travail de dégrossissement et de sculpture de la pierre. Ils cohabitaient avec des fragments de polissoirs en grès qui pourraient, eux-aussi, avoir été utilisés dans un contexte artisanal. L'assemblage était situé haut dans la stratigraphie, vers l'intérieur de l'esplanade centrale, sans contact direct avec les niveaux décrits ci-dessus (fig. 5). Il reposait au-dessus d'un important dépôt alluvial, qui interrompait la séquence de strates issues de la construction de la tombe TT 33.

Fig. 5. Vue générale de l'Opération A, vers le nord (F. Colin, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPF_002.

Fig. 6. Vue de la coupe en limite ouest de l'Opération A, avec les déblais de carriers de la Basse Époque reposant sur le plan de la chaussée de Thoutmosis III (S. Nannucci, 2019).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPF_003.

- 30 Cette solution de continuité s'est matérialisée sous l'effet d'un seul événement alluvial important. Le sol de la phase initiale de construction (III.2) était certes, lui aussi, marqué par des épisodes d'humidité (croûtes de boue, oxydations), mais dans des proportions moindres. On soulignera surtout que l'assemblage de roches magmatiques de la phase III.6.b. présente désormais un faciès différent de celui des débris assurément liés à la tombe TT 33, en raison de l'absence d'éclats de granite rose et de la présence de détails de façonnage (repères à la peinture rouge) que l'on n'a pas observés dans les niveaux de construction du pylône. En outre, les débris rattachables au pôle granodioritique, lors de ces deux phases, pourraient représenter deux variétés sensiblement différentes²². D'après ces arguments de chronologie relative et de typologie, ce dépotoir est vraisemblablement issu du nettoyage d'un atelier associé à la construction d'une des tombes de la XXVI^e dynastie qui furent construites dans l'Assassif après le mausolée de Padiamenopé²³. On continue alors d'équiper les défunts de statues sculptées notamment dans la granodiorite, mais, du moins dans l'atelier considéré, les rebuts n'ont pas conservé la trace d'un ouvrage en granite rose.
- 31 Cette dernière remarque nous ramène aux ateliers de Padiamenopé. Un nombre important de statues a été identifié au nom de ce personnage exceptionnel, 12 à 13 exemplaires²⁴, dont les matériaux se répartissent comme suit, d'après les descriptions de leurs éditeurs²⁵ : granodiorite (5)²⁶, quartzite (2)²⁷, calcite/albâtre (2)²⁸, « basalte vert » (1 ou 2)²⁹, grès (1)³⁰, calcaire (1)³¹. La majeure partie de son répertoire statuaire conservé est donc probablement formée de granodiorite. Un si petit effectif, quoique remarquable pour un propriétaire privé, ne permet bien entendu pas de tirer des conclusions statistiques précises, mais l'importance de ce matériau attestée par les produits finis explique sûrement la proportion majoritaire des éclats de granodiorite archivés dans la phase d'aménagement de la tombe de Padiamenopé. Mais qu'en est-il, alors, du granite rose, que ce corpus de sculptures n'atteste pas encore, alors qu'il est

bien représenté sur le site parmi les rebuts ? Il est toujours possible, évidemment, que la liste se complète un jour de pièces façonnées dans cette roche. Mais pour expliquer sa présence dans l'enceinte de la TT 33, il faut surtout considérer que le granite constituait un matériau noble employé dans l'architecture de grand prestige³², comme le rappelle, de façon symptomatique, la porte de Padiamenopé en granite à Médinet Habou.

4.2. La porte de Padiamenopé en granite à Médinet Habou

4.2.1. Les données géologiques

- ³² Constituée de deux montants encore en place et d'un linteau fragmentaire gravés et décorés au nom de Padiamenopé, cette porte s'ouvre dans le mur nord du petit temple de Médinet Habou³³. Son matériau comparable au granite attesté par les éclats de la TT 33 mérite une identification et un examen de son état de surface actuel, pour déterminer dans quelle mesure un lien peut être envisagé entre ce monument et les indices d'une activité de sculpture *in situ* dans la période de construction de la tombe de Padiamenopé.
- ³³ Le granite rose est, de par son mode de formation, associé à des roches sombres de nature différente (diorite et gabbros). Ces dernières se retrouvent fréquemment en petits fragments disséminés dans la masse granitique. Ce sont des « enclaves ». Quelques-unes sont présentes dans les piliers. Elles sont pointées d'une flèche blanche (fig. 7). La couleur générale de la roche appelle aussi une remarque. Il semble exister une légère différence de couleur entre les deux piliers, le gauche étant légèrement plus sombre que le droit. Ce point pourrait signifier une nuance de composition peut-être à l'origine de la différence de degré d'altération des montants.
- ³⁴ On observe une altération importante du granite rose employé pour l'élaboration des deux montants (fig. 7). Celle-ci, variable verticalement sur chaque pilier, est, dans une large mesure, symétriquement équivalente d'un pilier à l'autre. L'analyse visuelle et morphologique des caractéristiques de la surface des montants conduit à mettre en évidence trois zones d'altération différentes de haut en bas, ici dénommées A, B et C.

Fig. 7. Porte de Padiamenopé dans le mur nord du *Columned Hall* du petit temple de Médinet Habou, vers le sud (photo F. Colin, 2016, dessin C. Dupuis, 2021).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPF_004.

4.2.1.1. Mise en évidence et description des zones d'altération A, B, D

(fig. 7)

- 35 Sur le pilier gauche, la zone A qui occupe la partie haute paraît la plus fortement altérée. Elle est parcourue de craquelures à contour indenté et profondes qui se manifestent dans la partie inférieure de la zone. Inclinaées, verticales ou subhorizontales, elles deviennent plus nombreuses vers le bas en même temps qu'elles s'ouvrent plus et tendent à délimiter des parallélépipèdes (pour autant que les craquelures pénètrent dans la masse du pilier, ce qu'il est raisonnable de supposer). Entre les lignes pointillées, les craquelures, encore présentes sont cependant moins élargies, faisant transition avec la zone suivante où elles ne sont plus perceptibles. Parallèlement, la surface, qui était relativement peu affectée et conservait assez bien la gravure, prend un aspect granuleux et irrégulier en raison du déchaussement de tout ou partie des cristaux constitutifs de la roche et s'accompagne de l'effacement des hiéroglyphes et registres. L'intensification de l'effritement et de la desquamation conduit abruptement à l'érosion de la croute altérée, qui s'interrompt sur un rebord en léger surplomb qui caractérise le début de la zone B.
- 36 Une situation comparable s'observe sur le pilier droit. Néanmoins, l'altération de la partie inférieure de la zone A y paraît moins accentuée et l'écaillage qui marque le haut de la zone B est moins prononcé. Pourtant, la face droite du pilier près de la jonction entre A et B, vue en perspective, illustre bien le mode de destruction de la roche par desquamation (fig. 7). On y aperçoit clairement le décollement d'un sandwich de feuillets de granite altéré qui, en se détachant, creusera un peu plus le montant à

hauteur de la zone B (flèche d1). Des observations similaires peuvent être faites sur les faces latérales du montant gauche (flèches d2 ; fig. 7). Par coalescence, la dégradation des faces atteint les arêtes des piliers. Mais elle pourrait s'y attaquer indépendamment par place (flèche d3).

- 37 Ainsi, dans la zone B, l'altération se caractérise par une désagrégation superficielle du granite et on n'observe plus de craquelures profondes découpant des parallélipèdes. La desquamation du granite à l'extérieur des piliers manifeste néanmoins la fissuration intime du matériau. Celle-ci pourrait aussi se deviner à l'aspect gaufré de la surface et au parallélisme de ses aspérités subverticales. L'ampleur de l'effritement superficiel diminue vers le bas et la surface altérée rejoint en biseau la face gravée en s'effaçant dans la zone, concrétisant de cette manière la décroissance de l'altération. Sur le pilier gauche, ces phénomènes sont bien exprimés. Ils le sont nettement moins sur le pilier droit où la zone B, fortement réduite indiquerait une atteinte moindre du granite. Elle revêt aussi un aspect irrégulier avec une plage desquamée nette contre le rebord en surplomb et une plage disjointe plus bas (pointillé). Toutes deux dégradent nettement moins profondément la roche en comparaison avec la zone équivalente du pilier gauche. Dans les deux piliers, l'état de surface de la zone C est à l'évidence meilleur et s'améliore de haut en bas. La partie élevée montre un léger effritement qui s'atténue rapidement en se traduisant par une bonne préservation des registres gravés. Toutefois, sur le pilier gauche, une telle amélioration, bien que manifeste, demeure moindre que sur le pilier droit.

4.2.1.2. Commentaires

- 38 Les deux piliers sont altérés à des degrés divers. Le pilier gauche est nettement plus affecté que le droit. On peut penser qu'il y a une relation possible avec une petite différence de composition de la roche utilisée. Tous les deux présentent la même organisation de l'altération avec la partie haute A très craquelée et parcourue de fractures profondes. La base de A semble particulièrement vulnérable et fragile, notamment en ce qui concerne le pilier gauche. La partie B fait transition avec la partie C moins et/ou différemment altérée. En dépit de leur probable sensibilité différente à l'altération, les deux piliers ont sans doute été confrontés à des conditions d'altération similaires.
- 39 Quelles peuvent-elles être ? Une hypothèse simple et vraisemblable est que les deux montants étaient ensevelis jusqu'au niveau de la jonction A – B, dans un sédiment régulièrement gorgé d'eau. Les piliers auraient joué le rôle de drains verticaux entre la partie enfouie et humide et la partie aérienne dans l'air sec. Montant par capillarité dans la porosité de la roche, l'eau est aussi aspirée par évaporation dans le haut du pilier soumis à la chaleur du soleil. Le rythme jour-nuit, conjugué aux fluctuations de la nappe aquifère a aussi pu moduler ce flux en contribuant aux alternances des conditions physique et chimique dans la partie haute des piliers. La partie A des piliers et une partie ou la totalité de la partie B auront ainsi été le siège d'une percolation aqueuse *per ascensum* favorisant l'altération chimique (oxydation, hydrolyse) des minéraux les plus fragiles du granite (mica noir, feldspath plagioclase, etc.). Ces réactions sont connues pour occasionner un gonflement de la roche et la désolidarisation des cristaux voire leur rupture. En outre, la partie A, à l'air libre, subit le cycle journalier de l'alternance de montée en température le jour et de refroidissement la nuit entraînant des effets de dilatation-contraction, ajoutant à

l'altération chimique, les effets mécaniques de l'altération physique. Ainsi s'expliqueraient les craquelures profondes des hauts de piliers et leur forte dégradation.

- 40 Depuis l'intérieur du petit temple, sur l'autre face du mur, on observe (fig. 8) que cette dégradation ne se limite pas aux montants granitiques de la porte : en effet, on peut constater sur la paroi à l'est (à droite) de la porte une altération des blocs de grès qui la composent, qui se marque par une couleur plus foncée. Le phénomène est notable jusque sur le pylône de Taharqa, perpendiculaire au mur et sur lequel il est appuyé. Cette observation révèle que l'altération des deux montants se produisit lorsque ceux-ci occupaient déjà leur position actuelle et permet d'en situer la date à un moment où la porte, le mur et le pylône à l'abandon étaient largement ensevelis sous les décombres de la ruine. Il s'agit d'un phénomène « récent », quoiqu'antérieur aux grands déblaiements du XIX^e siècle³⁴.

Fig. 8. Porte de Padiamenopé dans le mur nord du *Columned Hall* du petit temple de Médinet Habou, vers le nord. Les murs encadrant la porte dont on aperçoit les piliers de granite, ainsi que la façade du pylône, sont montés en gros appareil de grès de Silsila. Sur une hauteur de 1 à 2 m, le grès prend une couleur brun foncé, qui est l'indice d'une altération poussée de la roche qui nécessiterait une étude approfondie. L'altération dessine une bande irrégulière parcourant les parois entre 1 et 2 m au-dessus du sol. Sa limite supérieure, soulignée par le tireté blanc, est tranchée. Elle matérialise le sommet des décombres qui y étaient accumulés jusqu'au XIX^e siècle. De l'encoignure entre le pylône et le mur, elle s'abaisse jusqu'à rejoindre le tiers supérieur très dégradé de granite est (voir la fig. 7, approximativement au contact A-B). La même disposition s'observe symétriquement du côté du pilier ouest où la limite de la zone brune s'élève plus vite. Vers le bas, la coloration brune disparaît progressivement et les blocs près du sol paraissent plus sains. Cette géométrie suggère une décroissance de l'altération vers le bas à partir de la surface des décombres (photo F. Colin, 2016, dessin C. Dupuis, 2021).

© Ifao/université de Strasbourg. 17147_2020_NDMPF_005

4.2.2. Interprétation archéologique

- 41 À l'opposé de cette datation, une entaille ménagée dans la partie supérieure du montant droit (fig. 7, flèches vertes) pourrait remonter à l'époque où la pierre fut sculptée. Les bords sont taillés droits, de biais par rapport à l'axe du monolithe, et le fond paraît légèrement bosselé comme pour faciliter l'adhérence d'un mortier³⁵. Les cinq colonnes hiéroglyphiques s'interrompent en quinconce juste avant la limite de la dépression. Plutôt qu'une transformation ultérieure à la gravure, qui aurait provoqué les lacunes des débuts de colonnes, cette entaille pourrait constituer une préparation de la pierre antérieure à la gravure, visant à insérer un rapiéçage lithique pour restaurer une surface impropre à la ciselure, à l'emplacement d'un défaut de la pierre (fissure ou dommage de surface, irrégularité causée par une enclave). Dans les salles rupestres de la tombe de Padiamenopé, le ragrément préparatoire des parois de calcaire de Tarawan a souvent nécessité d'employer cette méthode de rafistolage soigneux, lorsque des nodules de silex dépassant le nu des murs compromettaient le travail des sculpteurs.
- 42 Or, les commentateurs ont depuis longtemps supposé que la porte de granite rose avait été transportée à Médinet Habou en remploi et qu'elle s'élevait à l'origine dans la tombe de Padiamenopé³⁶. L'hypothèse d'une origine exogène de ce monument s'appuie sur des arguments solides :
1. Cette porte s'insère dans un mur beaucoup plus récent. En effet, la reconstitution de l'évolution architecturale du petit temple de Médinet Habou, bien étayée par U. Hölscher, montre que les murs nord et sud du *Columned Hall* furent construits à l'époque ptolémaïque, probablement sous le règne de Ptolémée IX Alexandre³⁷.
 2. Les deux montants et le linteau constituent les seules pièces d'architecture en granite dans l'ensemble du temple.
 3. Ils sont les seuls blocs décorés des murs nord et sud du *Columned Hall*. Le fait que le grès soit pourtant un matériau plus facile à sculpter que le granite renforce ce contraste entre deux degrés d'investissement logistique et artistique, qui paraîtrait insolite si l'ensemble avait été conçu simultanément.
 4. Leurs inscriptions funéraires personnellement associées au nom de Padiamenopé conviendraient bien au décor d'une porte de tombe, conformément à des parallèles de la XXVI^e dynastie évoqués par C. Traunecker³⁸.
- 43 À ces arguments s'ajoutent désormais les résultats de notre étude, démontrant que du granite rose a bien été sculpté sur place dans la phase de construction de la tombe de Padiamenopé, même si aujourd'hui ces objets, mobilier ou pièces d'architecture, ne sont plus conservés *in situ*. Cet ancrage matériel sur le terrain renforce l'hypothèse selon laquelle la porte de Médinet Habou s'élevait à l'origine dans l'enceinte de la tombe TT 33.

5. Conclusion

- 44 Les indices mis en évidence invitent à imaginer les projets de construction des grandes tombes de la Basse Époque dans l'Assassif comme de vastes chantiers multiformes au sein desquels les corps de métier installaient parfois leurs ateliers au plus près de l'emplacement auquel leur production était destinée. Leur organisation spatiale était peut-être relativement informelle et mobile en fonction de la progression du projet.

- 45 Si les artisans sculptaient sur place des blocs exogènes dont les gisements géologiques sont quelquefois lointains, comme c'est le cas des roches magmatiques, la question se pose de la méthode d'acquisition de ces matériaux : la granodiorite et le granite rose de Padiamenopé furent-ils prélevés *ad hoc* dans des carrières, de première main, ou furent-ils maraudés dans les ruines de monuments anciens dans la montagne thébaine ? Diethelm Eigner imagine les blocs de granite de la porte de Médinet Habou comme des remplois récupérés soit parmi les vestiges du temple de Ramsès IV, en aval de la tombe TT 33, soit, en amont, dans un édifice de Deir el-Bahari³⁹. L'identification de rebuts de taille pourvus de « vernis du désert » constitue un argument nouveau dans cette discussion : ces pièces démontrent qu'au moins une partie des sculptures en granodiorite, dont les gisements naturels voisinent avec ceux de granite rose, furent issues de blocs en emploi original, après une extraction directement à la source géologique. Ce témoignage du grand investissement logistique dont firent preuve les concepteurs de la tombe de Padiamenopé entre en parfaite concordance avec le caractère exceptionnel du plus grand monument funéraire privé de l'Égypte ancienne.
- 46 Ces conclusions impliquent nécessairement que tout ou partie des matériaux de pierre dure expédiés jusqu'au site étaient seulement dégrossis et que la finition des œuvres par les sculpteurs avait lieu sur place dans l'Assassif. Ce scénario répond probablement à une utilité pratique, en évitant le risque de dommages que les sculptures auraient encouru pendant le transport si elles avaient été parachevées loin de la tombe.
- 47 Notre raisonnement invite aussi à considérer que les structures bâties de la TT 33, ainsi que son équipement mobilier, comprenaient à l'origine des pièces d'architecture et des œuvres en granite et en granodiorite, qui furent démontées et récupérées après l'abandon de la fonction originelle du monument, comme le remploi de la porte de Médinet Habou le suggérait depuis longtemps. Les sculptures de Padiamenopé parvenues jusqu'à nous ont été soit préservées dans un ensemble clos, telle la Cachette de Karnak, soit exportées au loin et sauvées d'une façon parfaitement contingente, comme la statue découverte sur le site de l'Apollonion de Syracuse⁴⁰. Mais les concentrations d'éclats de pierre dure de la phase de construction nous rappellent qu'il ne s'agit là que d'une infime partie de la richesse des monuments qui devaient équiper la tombe de Padiamenopé du temps de son fonctionnement.
- 48 Sur les fondements de la « preuve de concept » établie dans notre étude, une série d'examins comparables sur d'autres catégories de rebuts pourront compléter le tableau en mettant en évidence les traces laissées par les divers métiers affairés autour de la réalisation du projet de Padiamenopé.

BIBLIOGRAPHIE

ARNOLD 1991

Dieter Arnold, *Building in Ancient Egypt: Pharaonic Stone Masonry*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1991.

BORCHARDT 1934

Ludwig Borchardt, *Statuen und Statuetten von Königen und Privatleuten im Museum von Kairo*, t. IV : *Text und Tafeln zu Nr. 951-1294*, Berlin, Reichsdruckerei, 1934.

CK 11 ; 249 ; 345 ; 406 ; 446 ; 1197

Cachette de Karnak 11 ; 249 ; 345 ; 406 ; 446 ; 1197, base de données en ligne, <https://www.ifao.egnet.net/bases/cachette/>, consultée le 08 juin 2021.

COLIN 2016

Frédéric Colin, *Archéologie contextuelle du temple funéraire de Padiamenopé dans l'environnement de l'Assassif*, Strasbourg, Le Caire, 2016, projet inédit soumis à l'Ifao.

COLIN 2019

Frédéric Colin, « Archéologie urbaine dans une nécropole monumentale : Assassif 2017-2018 (Ifao/université de Strasbourg) », *BSFE* 201, 2019, p. 121-147.

COLIN *et al.* 2019

Frédéric Colin, Bruno Gavazzi, Cassandre Hartenstein, Sylvie Marchand, Anita Quiles, « Le temple funéraire de Padiamenopé dans l'environnement de l'Assassif », in *Rapport d'activité 2018*, BIFAO 118-Suppl., Le Caire, Ifao, 2019, p. 238-244.

COLIN *et al.* 2020

Frédéric Colin, Garance Clapuyt, Christian Dupuis, Bruno Gavazzi, Cassandre Hartenstein, Sylvie Marchand, Filippo Mi, Simone Nannucci, Héroïse Smets, « Assassif », *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* 1, 2020, article en ligne sur OpenEdition Journals, <http://journals.openedition.org/baefe/985>, consulté le 8 juin 2021.

Collections du Louvre,

Collections du Louvre, inv. N 93 (A 92), base de données en ligne, <https://collections.louvre.fr/ark:/53355/cl010008657>, consultée le 08 juin 2021.

COULON 2016

Laurent Coulon, « Padiaménopé et Montouemhat. L'apport d'une statue inédite à l'analyse des relations entre les deux personnages », in Philippe Collombert, Dominique Lefèvre, Stéphane Polis, Jean Winand (éd.), Aere Perennius. *Mélanges égyptologiques en l'honneur de Pascal Vernus*, OLA 242, Louvain, Paris, Bristol, Peeters, 2016, p. 91-119.

DE MEULENAERE 2008

Herman De Meulenaere, « Derechef Pétamenophis », in Luc Gabolde (éd.), *Hommages à Jean-Claude Goyon : offerts pour son 70^e anniversaire*, BdE 143, Le Caire, Ifao, 2008, p. 301-305.

DE PUTTER, KARLSHAUSEN 1992

Thierry De Putter, Christina Karlshausen, *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture pharaonique. Guide pratique illustré*, CEA (B) 4, Bruxelles, Connaissance de l'Égypte ancienne, 1992.

D'ESTE 1997-1998

Margherita d'Este, « Petamenofi a Sorrento », *EVO* 20-21, 1997-1998, p. 119-124.

EIGNER 1984

Diethelm Eigner, *Die monumentalen Grabbauten der Spätzeit in der thebanischen Nekropole*, UZK 6, Vienne, Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1984.

GOYON *et al.* 2004

Jean-Claude Goyon, Jean-Claude Golvin, Claire Simon-Boidot, Gilles Martinet, *La construction*

pharaonique du Moyen Empire à l'époque gréco-romaine. Contexte et principes technologiques, Paris, Picard, 2004.

HARRELL, STOREMYR 2009

James A. Harrell, Per Storemyr, « Ancient Egyptian Quarries – an Illustrated Overview », in Nizar Abu-Jaber, Elizabeth G. Bloxam, Patrick Degryse, Tom Heldal (éd.), *QuarryScapes: Ancient Stone Quarry Landscapes in the Eastern Mediterranean*, Geological Survey of Norway Special Publication 12, Oslo, Geological Survey of Norway, 2009, p. 7-50.

HÖLSCHER 1934

Uvo Hölscher, *The Excavation of Medinet Habu*, vol. 1 : *General Plans and Views*, OIP 21, Chicago, University of Chicago Press, 1934.

HÖLSCHER 1939

Uvo Hölscher, *The Excavation of Medinet Habu*, vol. 2 : *The Temples of the Eighteenth Dynasty*, OIP 41, Chicago, University of Chicago Press, 1939.

KLEMM, KLEMM 2008

Rosemarie Klemm, Dietrich D. Klemm, *Stones and Quarries in Ancient Egypt*, London, British Museum Press, 2008.

LUCAS 1905

LUCAS, A., *The Blackened Rocks of the Nile Cataracts and of the Egyptian Deserts*, Le Caire, National Print. Dept., 1905.

NISHIMOTO, YOSHIMURA, KONDO 2002

Shinichi Nishimoto, Sakuji Yoshimura, Jiro Kondo, « Hieratic Inscriptions from the Quarry at Qurna: an Interim Report », *BMSAES* 1, 2002, p. 20-31.

PIANKOFF 1946

Alexandre Piankoff, « Les grandes compositions religieuses dans la tombe de Pédéménopé », *BIFAO* 46, 1946, p. 73-92.

RÖSSLER-KÖHLER 1991

Ursula Rössler-Köhler, *Individuelle Haltungen zum Ägyptischen Königtum der Spätzeit private Quellen und ihre Königswertung im Spannungsfeld zwischen Erwartung und Erfahrung*, GOF 21, Wiesbaden, Harrassowitz, 1991.

SIST 1978

Loredana Sist, « Una statua di scriba nel Museo Archeologico di Siracusa », *VicOr* 1, 1978, p. 133-140.

SMETS, COLIN 2021

Héloïse Smets, Frédéric Colin, « Asasif 2018, Operation A, Fragment of Foot Carved in Limestone, inv. AS-2018-1033-01 », Artifact Survey AS-2019-Obj-A-4, Strasbourg, 2021, ID: 10.34847/nkl.421fxqxp/41e086ce36d74f7b8807d369f457bf2b907d58e8, modèle en ligne, <https://sketchfab.com/3d-models/foot-carved-in-limestone-asasif-2018-49c14412d00840c486943734aaa545fd>, consulté le 8 juin 2021.

STOREMYR 2008

Per Storemyr, « Prehistoric Geometric Rock Art at Gharb Aswan, Upper Egypt », *Sahara* 19, 2008, p. 61-76.

TRAUNECKER 2008

Claude Traunecker, « Le palais funéraire de Padiamenopé redécouvert (TT 33) », *EAO* 51, 2008, p. 15-48.

TRAUNECKER, RÉGEN 2016

Claude Traunecker, Isabelle Régen, « La tombe du prêtre Padiamenopé (TT 33) : éclairages nouveaux », *BSFE* 193-194, 2016, p. 52-83.

WHALLEY 1983

William B. Whalley, « Desert Varnish », in Andrew S. Goudie, Kenneth Pye (éd.), *Chemical Sediments and Geomorphology: Precipitation and Residua in the Near-Surface Environment*, London, Academic Press, 1983, p. 197-226.

NOTES

1. COLIN 2016, p. 3.
2. COLIN 2019, p. 126.
3. COLIN *et al.* 2019, p. 240, 244.
4. Les fragments de grès de grand module, susceptibles de provenir de matériaux de construction, ne seront pas étudiés dans le présent cadre.
5. À l'exception notable d'un fragment de statue interprétable comme un « exercice de sculpteur » (AS-2018-1033-01, voir SMETS, COLIN 2021).
6. Nous avons adapté la nomenclature de terrain employée depuis notre précédent rapport, où par cohérence il conviendrait désormais d'adopter la formulation des identifications pétrographiques à l'usage courant dans la bibliographie, dans COLIN *et al.* 2020, § 26 : lire « granite rose (160), granodiorite (plus de 400) ».
7. DE PUTTER, KARLSHAUSEN 1992 ; KLEMM, KLEMM 2008 ; HARRELL, STOREMYR 2009.
8. DE PUTTER, KARLSHAUSEN 1992.
9. KLEMM, KLEMM 2008, p. 166.
10. KLEMM, KLEMM 2008, p. 170.
11. Dans les limites des possibilités d'identification pétrographique, les deux stocks pourraient être de nature sensiblement différente, tout en restant dans le pôle granodioritique.
12. Cette particularité est désignée par quelques synonymes qui ne correspondent pas nécessairement à une différence de nature : *blackened rocks*, *black varnish*, *rock varnish*, patine désertique.
13. WHALLEY 1983.
14. LUCAS 1905 ; WHALLEY 1983.
15. STOREMYR 2008.
16. KLEMM, KLEMM 2008.
17. L'identification des outils employés pour dégrossir les pierres dures est discutée dans la littérature. Arnold (1991, p. 48), privilégie, du moins pour les périodes anciennes, l'hypothèse d'une percussion au moyen d'outils en pierre, telles par exemple des sphères de dolérite ; cf. aussi Goyon *et al.* (2004, p. 392). Cependant, dans notre corpus, les éclats comportant des traces d'outil interprétables suggèrent clairement l'utilisation d'un burin : les surfaces dressées portent des entailles rectilignes successives qui se répètent parallèlement, séparées par des traces plus fines et plus

serrées perpendiculaires. Les entailles représenteraient les marques successives du taillant du burin. Les stries fines correspondent aux traces laissées par les défauts du taillant lors du déplacement de l'outil.

18. Préparation à base d'oxydes de fer sans doute à comparer à celle qui est utilisée dans les inscriptions de carriers, voir par exemple NISHIMOTO, YOSHIMURA, KONDO 2002.

19. DE MEULENAERE 2008 ; COULON 2016, p. 111-115 (avec une présentation de l'historiographie).

20. COLIN *et al.* 2019, p. 240.

21. COLIN *et al.* 2020, § 6, fig. 3.

22. Voir ci-dessus, n. 11.

23. L'absence d'artefacts modernes et la position stratigraphique de ce dépôt rendent très peu probable l'éventualité qu'il s'agisse de déblais issus des fouilles récentes.

24. RÖSSLER-KÖHLER 1991, p. 159-162 ; DE MEULENAERE 2008, p. 302 ; COULON 2016, p. 92 ; TRAUNECKER, RÉGEN 2016, p. 69, n. 37.

25. N'ayant pas pu observer personnellement les originaux, nous sommes tributaires des identifications proposées par les auteurs, ainsi que des photographies souvent publiées en noir et blanc.

26. *Collections du Louvre*, inv. N 93 (A 92) ; le matériau que Borchardt (1934, p. 102) décrit comme du « schwartzer, weiß gefleckter Granit » entre vraisemblablement aussi dans cette catégorie, de même que les statues faites de « roccia scura a grana fina (granito ?) », d'après d'Este (1997-1998, p. 119), de « granito grigio », selon sist (1978, p. 133), et de « Granit gris »/« Grey Granite », selon CK 1197 et C. Nicholson cité par coulou (2016, p. 96, n. 14) – mais ces identifications nécessiteraient une vérification.

27. CK 406 et 446.

28. CK 11.

29. PIANKOFF 1946, p. 88-89.

30. CK 249.

31. CK 345.

32. Parmi les « ornamental stones », HARRELL, STOREMYR 2009, p. 17.

33. HÖLSCHER 1934, pl. 5-6, 16.

34. La détérioration visible sur une photographie publiée en 1939 est comparable à son état présent (HÖLSCHER 1939, pl. 35).

35. Ce façonnage régulier est en contraste avec un grand éclat situé sur la partie supérieure du montant gauche (pointé par une flèche bleue fig. 7), qui paraît d'origine anthropique, mais ultérieure à la réalisation du monument.

36. HÖLSCHER 1939, p. 24, 57 ; PM II², p. 466 (36) ; EIGNER 1984, p. 47 ; RÖSSLER-KÖHLER 1991, p. 168.

37. HÖLSCHER 1934, pl. 6, 16 ; HÖLSCHER 1939, p. 24-25, 27, 57.

38. TRAUNECKER 2008, p. 40.

39. EIGNER 1984, p. 89.

40. SIST 1978, p. 133.

INDEX

Thèmes : IFAO

Année de l'opération : 2020, 2018, 2019

AUTEURS

FRÉDÉRIC COLIN

Égyptologue, université de Strasbourg, CNRS, UMR 7044

CHRISTIAN DUPUIS

Géologue, faculté polytechnique de Mons

CASSANDRE HARTENSTEIN

Égyptologue, ingénieure de recherche USIAS, université de Strasbourg, UMR 7044