



HAL
open science

Karnak – Sanctuaires osiriens (2020)

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, et al.

► **To cite this version:**

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, et al.. Karnak – Sanctuaires osiriens (2020). Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger, 2021, 10.4000/baefe.2950 . halshs-03342445

HAL Id: halshs-03342445

<https://shs.hal.science/halshs-03342445>

Submitted on 9 Oct 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Karnak – Sanctuaires osiriens (2020)

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, Stephen Rickerby, Lisa Shekede et Nicolas Souchon



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/baefe/2950>

DOI : 10.4000/baefe.2950

ISSN : 2732-687X

Éditeur

ResEFE

Référence électronique

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, Stephen Rickerby, Lisa Shekede et Nicolas Souchon, « Karnak – Sanctuaires osiriens (2020) » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 30 mai 2021, consulté le 25 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/2950> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.2950>

Ce document a été généré automatiquement le 25 juillet 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.

Karnak – Sanctuaires osiriens (2020)

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, Stephen Rickerby, Lisa Shekede et Nicolas Souchon

NOTE DE L'AUTEUR

Année de la campagne : 2020 (30 janvier – 4 mars)

Autorité nationale présente : Abdul Moneim Ahmed, Safaa Mouhmed Abdel Moty (fouilles), Mohamed Badawi Hassan (magasin Evergète) représentaient le ministère du Tourisme et des Antiquités (MoTA) sous la supervision de Mohamed Yahya, al-Khadafi Abd el-Raheem, Mustafa es-Saghir, Fawzi Helmi Okeil, Abd el-Khalek Abd el-Hamid, Ghada Ibrahim, Abder Radi Abdelmonem Mohamed, et le co-directeur du CFEETK, Adel Erfan

Numéro et intitulé de l'opération de terrain : 17145 – Sanctuaires osiriens de Karnak

Composition de l'équipe de terrain : L'équipe était composée de Laurent Coulon (égyptologue, Ifao, EPHE, PSL), Cyril Giorgi (archéologue, Inrap), Catherine Defernez (céramologue, CNRS, UMR 8167), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Ayman Hussein (dessinateur, Ifao), Thomas Faucher (archéologue et numismate, CNRS, UMR 5060 Iramat), Anna Guillou (archéologue et épigraphiste), Aleksandra Hallmann (égyptologue, Institute of Mediterranean and Oriental Cultures, Polish Academy of Sciences, Grant Harmonia 8, 016/22/M/HS3/00354), Frédéric Payraudeau (égyptologue, Sorbonne Université), Raphaële Meffre (égyptologue, Sorbonne Université, musée du Louvre), Stéphanie Boulet (céramologue, Keramis Museum, La Louvière), Florence Gombert-Meurice (égyptologue, musée du Louvre), Hassan el-Amir (restaurateur, Ifao), Mathilde Ferrari (topographe, Inrap), Lucie Antoine (restauratrice) et Franck Burgos (tailleur de pierre, UMR 8167, CNRS).

Nicolas Souchon (doctorant, EPHE, PSL) a poursuivi le travail de gestion des données. Stephen Rickerby et Lisa Shekede (restaurateurs) ont apporté leurs connaissances pour l'étude sur les matériaux originaux et les techniques des peintures murales de la chapelle Kushite d'Osiris Neb ânkh. Les objets ont été photographiés par Émilie

Saubestre (photographe, USR 3172) et son équipe (Colin Quentinet et Karima Dowi Abd Al-Radi). La restauration et la conservation du site ainsi que des objets ont été entreprises par Hassan el-Amir (restaurateur, Ifao).

Partenariats institutionnels : La mission bénéficie du soutien de l'USR 3172 Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak CFEETK, de l'EPHE, PSL, d'AOROC, UMR 8546 Archéologie & Philologie d'Orient et d'Occident, de l'INRAP et de Sorbonne Université, UMR 8167 Orient & Méditerranée.

Organismes financeurs : Fondation ARPAMED

- 1 Situées au nord-ouest du grand temple d'Amon de Karnak, entre la grande salle hypostyle et le temple de Ptah, les trois chapelles d'Osiris Neb ankh, Osiris Ounnefer Neb djefaou et Osiris Ounnefer ont été érigées pendant les périodes kouchite et saïte. Dans le cadre d'un projet consacré au développement du culte osirien à Karnak, ces chapelles sont fouillées et étudiées depuis 2000 par notre mission épigraphique et archéologique.
- 2 Cette année, les travaux se sont concentrés sur la dernière étape de la publication épigraphique de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, le projet de restauration de la chapelle de la porte d'Osiris Ounnefer, l'étude des artefacts collectés au cours des saisons précédentes et la restauration des chapelles et des objets en réserve. Par ailleurs, cette campagne a permis la poursuite des travaux entrepris la saison dernière sur la chapelle d'Osiris Neb ankh (fig. 1)¹.

1. Études archéologiques, fouilles et travaux de restauration

Cyril Giorgi

1.1. La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou

- 3 Au sein de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, aucun travail archéologique n'a été entrepris cette année. Le travail d'étude architecturale des murs en briques crues et des éléments en pierre a été poursuivi et plusieurs modèles photogrammétriques ont été réalisés.
- 4 En plusieurs endroits, le programme de préservation de la chapelle s'est poursuivi et de nouvelles restaurations ont été effectuées tant sur l'architecture en pierre que sur celle en brique crue, visant à consolider les travaux entrepris ces dernières années. Les éléments constituant la porte secondaire reconstruite en 2019 et placée au nord du naos de la chapelle ont également reçu un traitement supplémentaire de consolidation.
- 5 Les travaux d'études des différents artefacts se sont poursuivis cette année, mais une grande quantité d'objets et de matériel céramique reste toujours à étudier.

1.2. La chapelle d'Osiris Neb ânkh / Pa oucheb-iad

- 6 Situé au nord de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, ce temple est daté de la XXV^e dynastie, durant le règne de Taharqa et le pontificat de la divine adoratrice Chépénoupet II. Suite aux fouilles de la précédente mission, centrées autour du naos et de ses fondations, nous avons cette année tenté de déterminer au sein de quel espace

s'insérait l'architecture en pierre préalablement observée et enregistrée (fig. 1). Ainsi, par l'intermédiaire d'un nettoyage de surface et la mise en œuvre de quelques sondages (notamment à l'est et à l'ouest du naos), nous avons pu observer les vestiges de quelques murs en briques crues dont il ne restait que les fondations, et quelques niveaux de sols. Ces informations nous ont permis de réaliser un premier plan des murs d'enceinte et d'envisager progressivement la surface occupée par ce sanctuaire.

- 7 L'ensemble des murs et niveaux de sols ont pu être datés de la XXV^e dynastie, même si une bonne part des niveaux mis au jour furent largement réaménagés aux époques postérieures (XXVI^e dynastie, époques ptolémaïque et romaine).

Fig. 1. Vue zénithale de la chapelle Osiris Neb Ankh (C. Giorgi).

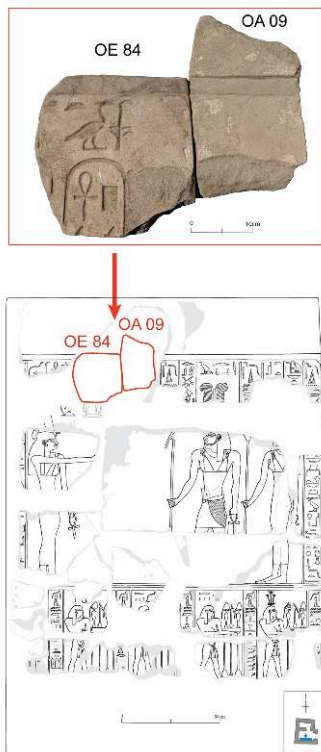


© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPF_001

- 8 À l'arrière du temple (à l'ouest), un second espace a pu être appréhendé, à l'endroit où de nombreux artefacts avaient déjà été collectés entre 2009 et 2012. Cet espace est composé de plusieurs niveaux de remblais construits, qui recouvraient quelques niveaux de sols, très bien identifiés, souvent composés de briques crues contenant des zones foyères, de nombreux rejets fauniques et des épandages céramiques très importants. Quelques amulettes et figurines ont pu y être également identifiées. Cette zone, bien qu'encore mal définie, semble être en lien étroit avec le temple dédié à Osiris Neb ânkh, non seulement en raison de ses connexions stratigraphiques avec le mur d'enceinte ouest, mais également en raison des vestiges mobiliers datés entre le début et la fin de la XXV^e dynastie. Les remblais recouvrant cet espace ont pu être datés de la XXVI^e dynastie et de l'époque ptolémaïque. Les fouilles précédemment menées dans cette zone, située à proximité de la chapelle d'Osiris Neb djefaou, et les fouilles à venir permettront de mieux appréhender cet espace, et potentiellement de l'envisager en tant qu'espace secondaire de la chapelle d'Osiris Neb ânkh, dédié aux différentes activités préparatoires du culte rendu dans ce sanctuaire.

- 9 Profitant des travaux archéologiques et des sondages réalisés aux abords du sanctuaire, une nouvelle consolidation des fondations et des murs de la chapelle a été réalisée. De plus, suite aux différentes études du programme décoratif, entreprises par Laurent Coulon, en collaboration avec Aleksandra Hallmann et Anna Guillou, deux nouveaux blocs épigraphiés ont pu être identifiés, grâce aux fouilles menées aux abords de la chapelle d'Osiris Neb ankh et d'Osiris Ounnefer (fig. 2). Ces blocs trouvés à différents endroits ont la particularité d'être jointifs, et de trouver leur place au sein du mur intérieur sud du temple. Un programme de restauration de ces blocs a été entrepris, pour qu'ils soient, l'année prochaine, réinsérés dans la chapelle.

Fig. 2. Deux fragments complétant le mur sud de la première pièce, scène 9 (OA 09 et OE 84). (A. Guillou).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_001

1.3. La chapelle d'Osiris Ounnefer

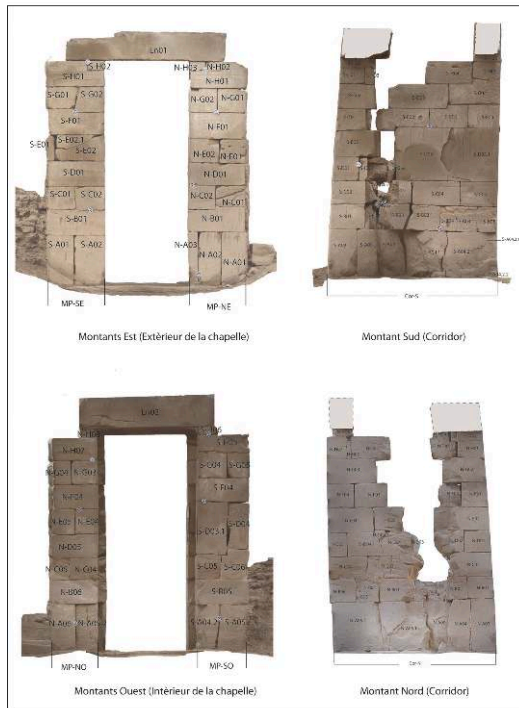
- 10 Au nord de la grande salle hypostyle de Karnak et immédiatement au sud de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, une autre chapelle dédiée à Osiris (Ounnefer) a été construite le long de la voie menant au temple de Ptah au cours du VI^e s. av. J.-C., sous les règnes d'Amasis et Psammétique III. Comme les autres chapelles, elle comporte plusieurs phases d'occupation, comprises entre la XXVI^e dynastie et les périodes ptolémaïques et romaines.
- 11 Aucun sondage stratigraphique n'a été effectué pour l'instant et seuls quelques nettoyages de surface permettant de poursuivre le travail topographique et photogrammétrique ont été réalisés. Au cours de ce travail, plusieurs blocs de grès ont pu être retrouvés, dont certains appartenant à la chapelle. D'autres, identifiés à l'angle

sud-ouest ne paraissent n'avoir aucun lien avec les phases de reconstruction de la chapelle, mais avec les travaux la restauration des colonnes de la grande salle hypostyle (écroulées en 1899), de Georges Legrain, et la mise en place d'une large rampe en 1901.

- 12 Trois blocs épigraphiés, au milieu de centaines d'autres, ont pu être identifiés comme appartenant à trois édifices et périodes différentes :
- Le premier est à mettre en relation avec la chapelle d'Osiris Neb ânkh, et correspond à un fragment de cartouche qu'il est d'ailleurs possible de restituer au sein de la chapelle (scène 9, OA 09).
 - Le second est un montant de porte avec la fin d'une inscription hiéroglyphique nommant Shepenrenenet, très probablement à identifier à la mère du grand intendant de la divine adoratrice Nitocris, Padihorresnet, dont le monument porterait le nom et la filiation (voir *infra*).
 - Le troisième, conservant des traces de couleur, est à mettre en relation avec la grande salle hypostyle elle-même, et le règne de Ramsès IV. Il comprend le cartouche de ce roi en face du nom d'Amon, et pourrait appartenir au registre supérieur de la décoration d'une colonne (voir *infra*).
- 13 Des linteaux, tambours de colonnes, architraves et autres blocs fragmentés ont également pu être mis au jour.
- 14 Concernant le projet de conservation de la première porte de l'édifice, nous avons pu cette année, avec le concours d'Anna Guillou, Lucie Antoine et Franck Burgos, entamer la première phase du programme, visant au démontage de l'ensemble des deux montants et linteaux la composant.
- 15 Ce travail s'est déroulé en plusieurs étapes successives (fig. 3-5) :
- Nettoyage complet de la zone de travail et du pylône en briques crue enserrant la porte.
 - Construction d'une plateforme (mastaba) visant à accueillir les différentes assises de la porte.
 - Dernière vérification des données architecturales et épigraphiques.
 - Élaboration d'un second modèle 3D, et réalisation d'une couverture photogrammétrique complète.
 - Fouilles des abords de la première porte et des montants du pylône en briques crues.
 - Relevés photographiques, topographiques, et premières études des objets et matériel céramiques mis au jour.
 - Numérotation numérique de l'ensemble des blocs pour organiser les travaux de conservation et de démontage.
 - Premiers travaux de traitement et de conservation des blocs avant leur démontage (*in situ*).
 - Préparation du travail de démontage et pose des protections en mousse et étais en bois.
 - Mise en place de la grue et début des travaux de démontage.
 - Numérotation des blocs en fonction du plan de démontage (directement sur le bloc, sur une couche de Paraloïd).
 - Démontage des linteaux et blocs composants les deux montants.
 - Fouilles des parties nord et sud du pylône en brique crue.
 - Répartition et organisation des blocs sur le mastaba.
 - Nettoyage des assises inférieures du pylône, du dallage en grès et du seuil en granit.
 - Travaux de photogrammétrie de l'ensemble de la zone une fois le démontage finalisé.

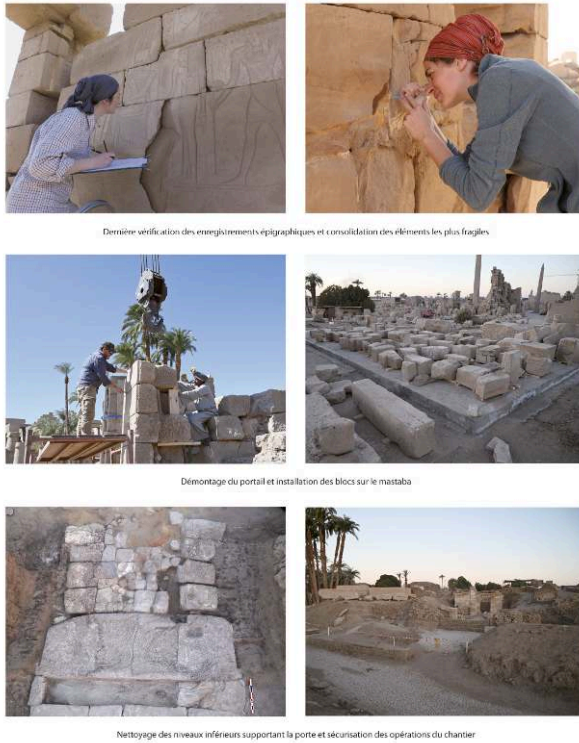
- Construction d'un mur en briques crues entre les parties nord et sud du pylône, visant à préserver les éléments encore en élévation, ainsi que le dallage de la chapelle.
- Sécurisation de la zone de la chapelle et de l'aire de travail du mastaba (piquet en métal, ligne de sécurité, panneaux de signalisation « Restricted Area »).

Fig. 3. Numérotation des blocs de la 1^{re} porte de la chapelle d'Osiris Ounnefer.



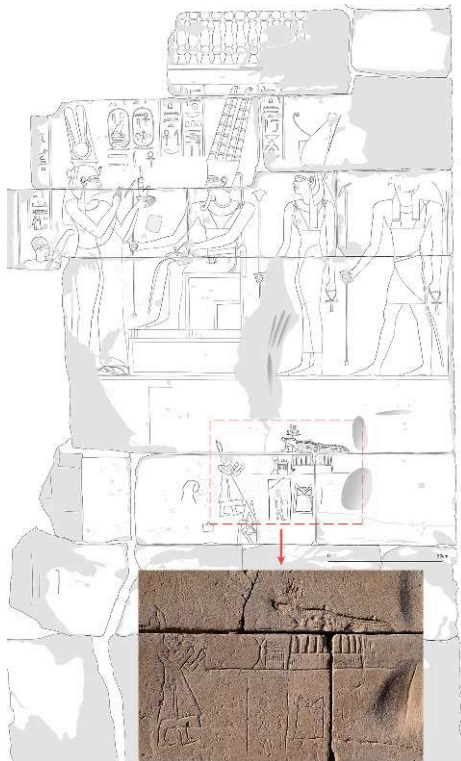
© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_002

Fig. 4. Phase 1 du projet de restauration de la 1^{re} porte de la chapelle d'Osiris Ounnefer (C. Giorgi).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPF_002

Fig. 5. Graffitis présents sur la partie inférieure du mur sud du corridor (A. Guillou).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMDM_001

- 16 Lors du démontage de la porte et des fouilles menées simultanément, l'ensemble des objets et vestiges céramiques ont été collectés. Un tamisage fin de tous les niveaux observés a, par ailleurs, été réalisé. Les mortiers et joints présents au sein de la maçonnerie ont été prélevés pour de futures analyses. Malgré la présence de vestiges d'époque moderne à contemporaine, la datation de la grande majorité des artefacts se situe entre la XXVI^e dynastie et la période ptolémaïque.
- 17 Les blocs issus du démontage ont reçu un traitement et une restauration par l'équipe de conservation pilotée par Lucie Antoine, et continueront d'être restaurés et préparés pour la phase de reconstruction de la porte. Cette prochaine phase de restauration comportera préalablement une large fouille des fondations composées du dallage de grès, du seuil en granit et des soubassements en briques crues. Cette fouille permettra également de dégager un espace suffisant, permettant la mise en place de nouvelles fondations en briques et ciment, avant que la porte de l'édifice soit remise en place lors des saisons à venir.

1.4. L'espace situé entre la chapelle d'Osiris Ounnefer et la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou

- 18 Dans la continuité du travail de compréhension de l'organisation spatiale des trois chapelles à différentes époques et notamment durant l'époque ptolémaïque (période où l'ensemble des édifices semble avoir été inclus dans un vaste projet de reconstruction et rénovation), l'espace situé entre la chapelle d'Osiris Ounnefer et la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou a fait l'objet d'une première investigation archéologique (fig. 6). La zone, entièrement nettoyée et topographiée, a été sommairement étudiée en vue de définir les secteurs les plus propices à accueillir des fouilles plus conséquentes dès la prochaine mission.
- 19 Lors de ce travail un modèle 3D de l'ensemble a été entrepris et de nombreux documents réalisés ont permis de mettre en place des relevés topographiques et vectorisés plus précis. Outre différents murs en briques crues, non encore étudiés mais incluant des blocs réutilisés en partie basse, un sol construit sur au moins trois à quatre assises de briques crues a pu être identifié. Celui-ci, intégré au sein d'un massif plus ancien, comprend deux fosses circulaires creusées directement dans le sol et accueille des vestiges d'époque ptolémaïque et romaine, mais aussi des éléments des XXI^e et XXV^e dynasties.

Fig. 6. L'espace situé entre la chapelle d'Osiris Ounnefer et la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou.



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMCN_001

- 20 Au cours du nettoyage de la surface d'étude, de nombreux blocs épars ont pu être identifiés, dont des meules, des mortiers, des fragments de blocs non identifiés, des fragments de colonne fasciculée, ainsi que des fragments mal conservés d'une stèle de grès au nom de Ramsès II (voir *infra* fig. 18-19).

1.5. Travaux topographiques et mise en place d'un SIG

- 21 Dans l'optique de remplacer les bases topographiques locales, détériorées par le soleil et de nombreuses campagnes, de nouvelles bases en ciment ont été positionnées tout autour de la zone des trois chapelles dédiées à Osiris. Ces nouvelles bases ont été numérotées et incluses au sein du catalogue des références topographiques du CFEETK, en respectant le modèle mis en place. Dans un second temps, avec l'aide de notre topographe Mathilde Ferrari et de Mohamed Gaber (topographe à l'Ifao), un travail de géoréférencement GPS a pu être réalisé (fig. 7). Celui-ci, relié aux travaux de référencement déjà entrepris à Karnak-nord, permettra de réaliser un système d'information géographique (SIG) permettant une gestion des différentes bases de données au travers des outils d'analyse géographique et cartographique.

Fig. 7. Référencement GPS des bases topographiques (C. Giorgi).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPF_003

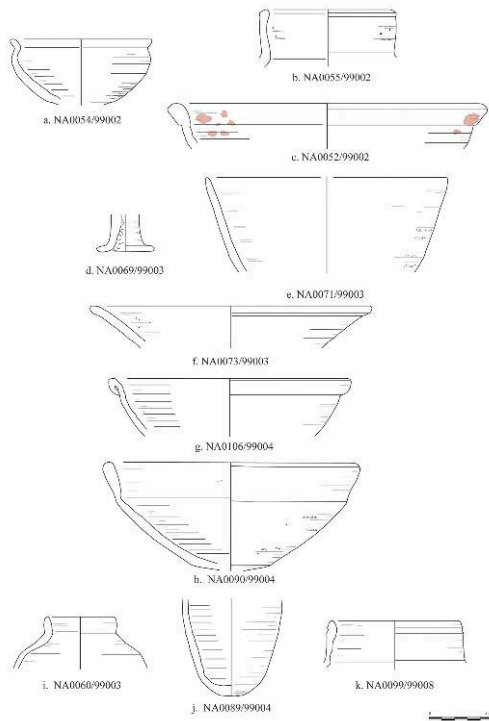
2. Étude du mobilier céramique

Stéphanie Boulet

- 22 Les études céramologiques de la Troisième Période intermédiaire à la fin de la Basse Époque ont été réalisées par Stéphanie Boulet et Catherine Defernez du 12 février au 4 mars 2020. L'analyse des fragments des périodes postérieures a été menée par Sylvie Marchand (voir *infra*).
- 23 La mission s'est concentrée sur l'identification et la datation du matériel céramique provenant des fouilles menées au niveau de la chapelle d'Osiris Neb ânkh : sondage SD 95 localisé à l'avant de la chapelle (étudié par C. Defernez) et le sondage SD 99, situé à l'arrière du monument osirien².
- 24 Les fouilles effectuées en 2019 avaient permis la mise en évidence d'un niveau important (SD 97) principalement composé de fragments céramiques datables de la XXV^e dynastie. En 2020, le sondage SD 99 a confirmé la présence de tessons d'époque nubienne dans cette zone. Malgré de très rares intrusions, les premières couches (US 99001 – US 99002) se composent majoritairement de témoignages céramiques de la XXV^e dynastie comme l'atteste la présence de bols convexes en fabrique de type Marl A4 variant 2 (fig. 8a)³. De plus, des éléments de panses caractérisés par une surface externe finement striée ont été mis au jour. Cette caractéristique technique est tout à fait spécifique de cette période, puisqu'elle se définit par un développement technologique majeur : l'apparition et l'usage du tour rapide⁴.

- 25 Les productions en pâte alluviale de la fin de la Troisième Période intermédiaire ont également été identifiées à l'instar de fragments de jarres à lèvre interne renflée (fig. 8b). Parmi le matériel céramique mis en évidence dans ces niveaux, une grande coupe en *Marl A4 variant 2* (fig. 8c) se distingue par la présence d'un résidu épais de couleur rougeâtre sur les surfaces interne et externe, analysé par Steven Rickerby et Lisa Shekede (fig. 9). Ce dépôt correspond probablement à un pigment rouge, peut-être employé pour la décoration d'une des chapelles osiriennes. Néanmoins, à ce stade de l'étude, il est impossible de confirmer cette hypothèse.
- 26 Parmi les témoignages céramiques des US 99003 à US 99004, de nombreuses formes ouvertes ont été identifiées telles que des calices (fig. 8d), des coupes coniques (fig. 8e) ainsi que des petites coupes à lèvre simple évasée en fabrique alluviale (fig. 8f). Des formes en fabrique marneuse comme de grandes coupes à lèvre épaisse (fig. 8f) ainsi que des coupes carénées (fig. 8g) ont également été découvertes. De l'US 99003 à US 99009, les fragments céramiques les plus récents sont datés du début de la XXV^e dynastie comme le démontre la présence de petites bouteilles aux parfois très finement tournées (fig. 8i-j). Des tessons de jarres de stockage ont été découverts telles que des jarres à col court et lèvre marquée, spécifiques des productions céramiques thébaines de la XXV^e dynastie (fig. 8k). La majorité des fragments de panses en *Marl A4 variant 2* se caractérisent par des parois très finement tournées. De plus, le réseau de stries plates visible sur la surface externe est peu marqué, autre caractéristique technique des productions céramiques en pâte marneuse du début de la période nubienne dans la région thébaine.
- 27 À ces éléments s'ajoute également la découverte d'une base de jarre provenant de l'oasis de Bahariya, caractérisée par la présence d'une marque incisée (fig. 10).
- 28 Le répertoire céramique du sondage SD 99 correspond donc indubitablement aux phases II et III de l'étude céramologique de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou et plus précisément au début de la XXV^e dynastie. L'étude de ces niveaux précisera nos connaissances sur les évolutions typologiques de cette période particulière de la région thébaine, riche en développement technique et technologique.

Fig. 8. Témoignages céramiques mis au jour dans le sondage SD 99 (S. Boulet).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMDM_002

Fig. 9. Coupe convexe présentant des résidus de pigments (S. Boulet).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_003

Fig. 10. Détail de la marque incisée sur une jarre de Bahariya (C. Giorgi).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_004

3. Étude du matériel archéologique

Florence Gombert-Meurice, Sylvie Marchand, Raphaële Meffre, Frédéric Payraudeau

3.1. Enregistrement du matériel archéologique

- 29 Le matériel archéologique, constitué de 134 objets et blocs épigraphiés, a été transféré dans le magasin Évergète pour enregistrement, étude et photographie. Les objets ont été enregistrés, photographiés et saisis dans la base de données par Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre et Flora Thomas sous la supervision de M. Mohammed Badawi Mohammed. Certains objets des saisons de fouilles précédentes (notamment 2018-2019), ont également été étudiés par des spécialistes.

3.2. Étude d'objets

3.2.1. Figurines de bronze

F. Gombert-Meurice

- 30 En 2020, la mission d'étude des bronzes des chapelles osiriennes a permis de poursuivre la couverture photographique des objets, à savoir de 38 bronzes, dont certains, découverts dans le secteur de la chapelle d'Osiris Neb ânkh en 2019 et restaurés par Hassan el-Amir. Les restaurations ont notamment permis de mettre en évidence la dorure complète de la face antérieure des plumes 1888 (H. 5,5 cm ; fig. 11), les corps de serpents ondulant sur les côtés du traîneau d'Oupouaout 1889 (H. 4,3 cm ; l. 4,7 cm) et les détails de la position de la statuette d'Osiris 1890 (H. 7,6 cm ; l. 2 cm ; ép. 0,7 cm). Plusieurs dessins ont été corrigés ou sont en cours d'élaboration par Ayman Hussein. Il reste 28 éléments statuaires de bronze à dessiner.
- 31 Un buste de statuette d'Osiris (2094, fig. 12) a été mis au jour lors du sondage 99 à l'arrière de la chapelle d'Osiris Neb ânkh. Elle devait initialement mesurer *ca.* 7 cm de haut (H. actuelle 3,7 cm ; l. 1,9 cm ; ép. 0,5 cm). Au sein du groupe de la statuaire de bronze des chapelles osiriennes, elle se rapproche, sans être identique, sur le plan

iconographique, technique et par les dimensions, de la figurine 990 découverte en 2014 dans une zone d'occupation ptolémaïque et romaine, au sud-est de la chapelle d'Osiris Neb djefaou (US 5.1801), figurine dont il ne subsiste également que le buste. Elle représente Osiris coiffé de la couronne *atef* sans cornes de bélier ni uræus. Elle a été fabriquée suivant le mode le moins élaboré connu pour l'obtention de figurines osiriennes de bronze : la cire a été travaillée par simple moulage de la face pour rendre le motif des sceptres et de la couronne, puis par légère pression au dos pour suggérer le volume.

Fig. 11. Deux plumes de couronne (n° 1888) découvertes en 2019 et restaurées en 2020 (H. el-Amir).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_005

Fig. 12. Buste d'une figurine d'Osiris en bronze (n° 2094) découverte en 2020 (F. Gombert-Meurice).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_006

3.2.2. Figurines de faïence

R. Meffre

- 32 Les amulettes et les moules destinés à la fabrication de ces objets de faïence ont été étudiés par R. Meffre. Pendant la saison 2020, 8 moules pour amulettes et 64 amulettes ont été étudiés et catalogués de façon à préparer la publication des fouilles.
- 33 Liste des moules étudiés cette année : 277, 527, 801, 812, 822, 916, 1022, 1318.
- 34 Liste des amulettes étudiées cette année : 117, 130, 136, 234, 238, 240, 255, 263, 286, 366, 444, 555, 567, 584, 592, 610, 647, 669, 713, 833, 843, 854, 865, 917, 955, 1002, 1006, 1009, 1013, 1016, 1017, 1025, 1033, 1127, 1128, 1180, 1230, 1241, 1326, 1342, 1556, 1564, 1650, 1778, 1881, 1882, 2011, 2015, 2016, 2022, 2031, 2033, 2037, 2048, 2070, 2090, 2123, 2127, 2131, 2137, 2143, 2146, 2148, 2154.
- 35 Au cours de la saison 2020, dix amulettes ont été mises au jour dans les chapelles d'Osiris Neb ânkh et Ounnefer (« Neb neheh »). Parmi celles-ci, quatre sont d'intérêt particulier du fait de leur contexte précisément daté qui permet de leur assigner une date alors que la plupart des objets de ce type ne peuvent être situés avec précision dans la chronologie. Elles ont été découvertes dans la zone de connexion entre la partie inférieure de la porte de la chapelle d'Osiris Ounnefer et le mur MR 602. Ce contexte est lié à la construction de la porte et remonte donc à la XXVI^e dynastie, ce qui permet d'attribuer les amulettes à cette époque. Ces quatre amulettes et fragments d'amulettes sont une figurine debout d'Anubis (2123), un babouin assis à terre (2131), la tête d'un chat assis (2148) ainsi qu'une tête de déesse léontocéphale coiffée d'un disque solaire et d'un uræus, d'une réalisation particulièrement soignée (2137, fig. 13).

Fig. 13. Tête d'une amulette (n° 2137) figurant une déesse léontocéphale (R. Meffre).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_007

3.2.3. Scellés et scaraboides

F. Payraudeau

- 36 Les scellés de la saison 2019 ont été étudiés et certains exemplaires mis au jour au cours de la saison 2020 ont été documentés. L'ensemble des scellés a désormais été dessiné. Les derniers scarabées qui restent à étudier ont été dessinés par Ayman Hussein, ce qui permet d'avancer notablement la préparation de la publication de ces objets.
- 37 Liste des scellés étudiés cette année : 51, 53, 71, 72, 76, 265, 358, 411, 413, 414, 463, 467, 491, 586, 1065, 1114, 1115, 1249.

3.2.4. Le mobilier en terre cuite, faïence et pierre de la fin de la Troisième Période intermédiaire à l'époque romaine

S. Marchand

- 38 La mission d'étude de février 2020 a été totalement consacrée à l'inventaire final et à l'examen du petit mobilier archéologique déposé dans le magasin du SCA. La campagne de dessins des objets en vue de leur publication s'est poursuivie, mais deux autres campagnes seront nécessaires afin d'achever totalement la documentation graphique (Ayman Hussein) et la couverture photo (Émilie Saubestre et ses collaborateurs)⁵.
- 39 La documentation archéologique étudiée a été mise au jour entre 2001 et 2020 (inclusive) dans le secteur des chapelles osiriennes. Elle comprend des catégories d'objets variées qui s'inscrivent dans une chronologie large correspondant à l'occupation du secteur entre la fin de la Troisième Période intermédiaire jusqu'à l'époque romaine. Il s'agit des figurines en terre cuite, plus rarement en faïence égyptienne, anthropomorphes et zoomorphes, de la petite vaisselle en faïence égyptienne et en pierre, des vases

plastiques en terre cuite, des polissoirs, des percuteurs et des poids en pierre, des pions de jeu en terre cuite, des palettes cosmétiques en pierre et leurs pilons-broyeurs, divers outils en os comme des lissoirs/poinçons, et enfin les lampes égyptiennes et importées en terre cuite et en faïence d'époque gréco-romaine.

- 40 Le classement des objets du catalogue suit une présentation catégorielle, technique, fonctionnelle et par matériau. Il a l'avantage de les situer naturellement dans la chronologie. Les familles d'objets se subdivisent en groupe et par type, et quand cela est nécessaire pour certaines séries archéologiques on précise des modules de taille. La description du matériau, pour la terre cuite en particulier, est donnée. Elle précise les productions et permet – dans certains cas – d'en déterminer l'origine géographique. C'est le cas des rares objets en terre cuite importés, mais aussi égyptiens, qu'ils soient produits localement dans la région thébaine alors bien identifiés par l'emploi d'une pâte calcaire apparentée à la *Marl A*, ou ceux d'autres régions d'Égypte, identifiables par l'emploi d'argiles spécifiques telle la kaolinite de la région d'Assouan. Cependant, la majorité de la documentation est réalisée en pâte alluviale, ce qui rend illusoire d'en préciser « l'origine ».
- 41 La datation des objets ne pose pas de problème majeur. Elle devra cependant être précisée par l'analyse du contexte archéologique et du mobilier céramique associé⁶. L'autre question concerne la fonction de ces objets en relation avec le contexte archéologique de leur découverte, variable selon les secteurs de la fouille, et surtout selon les périodes chronologiques. L'état du manuscrit en 2020 est donc incomplet, dans l'attente de l'intégration des différentes données archéologiques.
- 42 De manière générale, aucune famille d'objet étudiée n'est véritablement exceptionnelle dans le contexte des fouilles dans le temple de Karnak, dans la région thébaine et pour l'ensemble du territoire égyptien. L'intérêt de ce corpus est qu'il associe dans un seul volume des catégories d'objets variées, véritables séries archéologiques s'inscrivant dans des séquences archéologique et chronologique larges.
- 43 Dans le cadre de ce rapport, nous ferons un focus sur la catégorie des figurines anthropomorphes datées de la Basse Époque, car c'est sans doute l'une des séries archéologiques les plus emblématiques issues de la fouille des chapelles. La presque totalité des figurines appartiennent à la catégorie des figurines féminines, et plus spécifiquement des figurines féminines nues. La théorie la plus communément admise est que ces figurines féminines nues, ou figurines de fécondité, sont liées au culte de la fertilité⁷. S'agit-il d'*ex-voto* déposés sur des autels ? Rappelons que cette catégorie d'objets, connus du Moyen Empire au Nouvel Empire, de la Troisième Période intermédiaire à la Basse Époque, et au-delà jusqu'au début de l'époque ptolémaïque, a été trouvée aussi bien dans des tombes que dans des temples ou des habitats⁸. Dans l'état actuel de la documentation, le plus grand nombre de figurines féminines nues découvertes en Égypte proviennent de sanctuaires⁹. Pour le cas des figurines féminines nues provenant de la fouille des chapelles osiriennes Karnak, les séries archéologiques les plus importantes datent du début de la Basse Époque (début XXVI^e dynastie). Elles appartiennent donc au fonctionnement du culte des chapelles.
- 44 Les figurines féminines, le plus souvent nues, sont nettement majoritaires face aux rares représentations masculines supposées, et face à toutes les autres catégories représentées. Il est important de préciser que l'appartenance sexuelle d'une figurine est presque toujours assurée, leur nudité par contre est dans certains cas supposée. Les figurines sont fragmentaires, des têtes isolées, des fragments de torsos, de bassins et

quelques membres inférieurs. Les figurines complètes ou archéologiquement complètes sont rares.

- 45 Les figurines féminines nues modelées, utilisant fréquemment la technique de modelage sur plaque, représentent de manière fruste des figurines féminines aux caractères sexuels affirmés : coiffures, seins, nombril, hanches larges, au triangle pubien disproportionné et au système pileux stylisé par des petites incisions. Les autres éléments anatomiques, particulièrement pour le visage avec un pincement pour indiquer le nez et les orbites des deux yeux matérialisés par l'ajout de pastilles de pâte, les bras et surtout les jambes qui sont peu détaillées et sont indiquées sommairement. Le revers de la statuette est souvent plat. Plusieurs groupes de figurines féminines nues ont été identifiés pour la Basse Époque, les modèles les plus courants sont les figurines féminines nues à bandeau et à coiffure bipartite (fig. 14-15) ou tripartite.

Fig. 14. Figurine féminine nue à coiffure bipartite et à bandeau en terre cuite modelée sur plaque. Basse Époque. ON2016/5.1888, inv. 1420 (E. Saubestre).



© CFTEEK/Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_008

Fig. 15. Figurine féminine nue à coiffure bi-partite et à bandeau en terre cuite modelée sur plaque. Basse Époque. ON2001/5140.100, inv. 42 (E. Saubestre).



© CFTEEK/Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPPM_009

- 46 Dans les niveaux d'époques ptolémaïque et romaine du secteur des chapelles osiriennes¹⁰ on a mis au jour pendant la fouille une catégorie emblématique de figurines de ces périodes, les fameuses terres cuites moulées ; facilement identifiables de par leur technique de façonnage, par l'iconographie, résultant du contexte religieux et social spécifique de l'époque et enfin par des choix esthétiques nouveaux. Le nombre et la qualité des pièces appartenant à ce groupe sont cependant très limités. Alors que la plupart ne sont conservées qu'à l'état de fragments, une seule figurine moulée est conservée entière, cette figure d'Harpocrate se distinguant très nettement (fig. 16). On comptabilise une seule figurine féminine nue de type « danseuse ». Trois figurines animales qui pourraient appartenir à un groupe plus complexe sont attestées dont un beau fragment de figurine de cheval qui pourrait être lié à une figurine d'Harpocrate cavalier. Quelques fragments de coiffure isolés sont également attestés, ils sont à rattacher à des figurines d'Harpocrate comme le pschent ou à une figurine hathorique avec la coiffe du disque solaire surmonté de plumes dressées.

Fig. 16. Harpocrate au phallus en terre cuite moulée. Époque romaine. ON2004/S.3.5076.001, inv. 16 (E. Saubestre).



© CFTEEK/Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_010

- 47 Nous terminons l'inventaire de ce riche corpus par quelques objets à usage domestique (ou autre) avec notamment plusieurs palettes à fard en pierre associés à des pilons-broyeurs et polissoirs en pierre ou en terre cuite. Deux belles palettes en diorite, pierre tendre « pierre à savon » ont été recueillies pendant les fouilles. Elles sont de forme ovale creuse, verso à décor en relief de canard. Ces deux objets, malheureusement fragmentaires, sont de très belle facture. La qualité et le travail de la pierre sont exceptionnels. Le répertoire décoratif dans les deux cas est composé de canards adossés matérialisés par des incisions fines (fig. 17).

Fig. 17. Palette à fard ovale creuse en diorite, pierre dite « à savon ». Décor au verso de deux canards adossés. Basse Époque. ON2006/5167.002, inv. 288 (E. Saubestre).



5167.002
L = 6.8 cm

© CFTEEK/Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_011

4. Études épigraphiques et blocs épars

Anna Guillou, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Nicolas Souchon

4.1. Études épigraphiques

- 48 Cinq blocs provenant de la zone de fouilles ont été enregistrés dans le magasin Évergète pour étude. Deux d'entre eux sont des fragments de la chapelle d'Osiris Neb ânkh qui n'ont pas pu être replacés à leur position d'origine cette année. Les trois autres sont des fragments de différents monuments qui méritent d'être présentés plus en détail dès maintenant.
- 49 Le n° 2047/ON223 réunit trois fragments d'une stèle très détériorée en calcaire gravée en relief dans le creux, datée du règne de Ramsès II. De la partie inférieure du cintre ne sont conservés que les pieds du roi chaussés de sandales et ceux d'une divinité masculine non momiforme tenant un sceptre-ouas. Les trois premières lignes du texte se laissent lire de la manière suivante (fig. 18-19) :

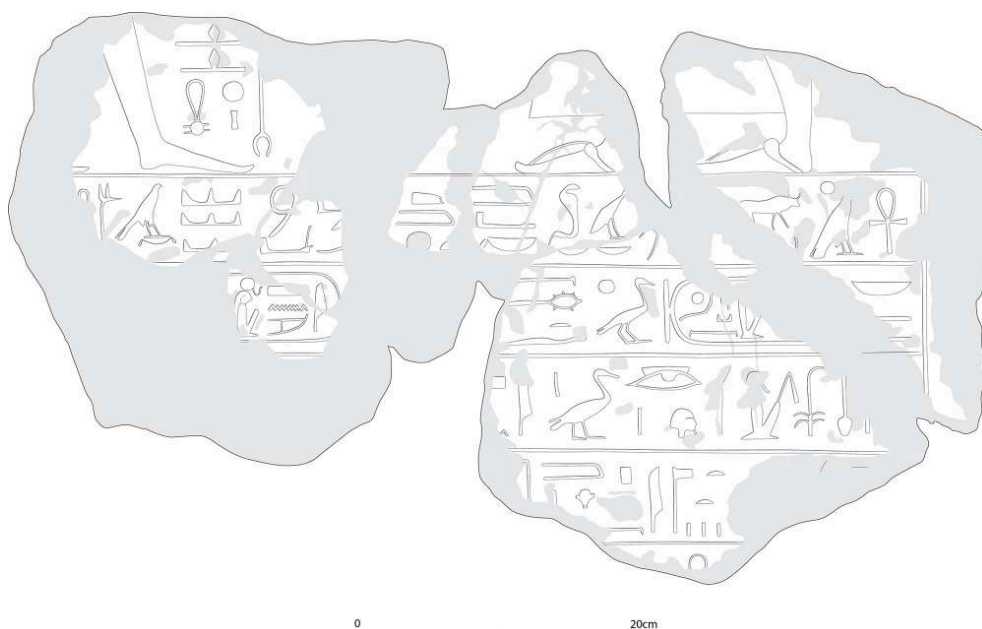
'nḥ Ḥr k3 nḥt mry [M3't] Nbty mk Kmt w'f Ḥ3swt Ḥr nbw wsr [rnpwt '3 nḥwt nswt bity]nb t3wy [Wsr]-m3't-R'-stp-n-R' s3 R' n ḥt=f [mry=f nb Ḥ'w] R'[ms-s] mry Ḥmn [...] nṯr nfr nswt rs-tp s3 Ḥmn [...]nṯrw ipn m-ḥr [...]

Que vive l'Horus Taureau puissant aimé de [Maât], Celui de Nebty qui protège l'Égypte et fait plier les pays étrangers, l'Horus d'or Puissant [d'années et grand de force, le roi de Haute et Basse Égypte], maître des Deux Terres [Ouser]maâtrê l'élû de Rê, le fils de

Rê de son ventre [qu'il aime, le seigneur des couronnes] Ra[msès] aimé d'Amon [...] le dieu parfait, roi vigilant, fils d'Amon [...] ces dieux face à [...].

- 50 La stèle ne comporte donc pas de date, mais la forme de la titulature du roi indique qu'elle a été probablement gravée durant les trois premières décennies du règne (soit vers 1279-1250 av. J.-C.). En effet, d'une part la présence de l'épithète *stp-n-R'* dans le premier cartouche implique une datation à partir de l'an 2, d'autre part, l'absence d'épithètes supplémentaires dans les trois premiers noms (du type *nb ḥbw-sd mi it=f Pth-T3-Tnn* et *R' msw ntrw grg t3wy*) suggère que le document n'est pas postérieur au premier jubilé¹¹. Il n'est pas inconcevable, étant donné sa provenance (le secteur de la rampe de Legrain), que cette stèle ait été érigée dans la salle hypostyle, à l'occasion des travaux effectués par Ramsès II au début de son règne pour compléter le décor commencé sous son père Séthi I^{er}¹².

Fig. 18. Relevé de la stèle fragmentaire de Ramsès II (A. Guillou).






© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMDM_003

Fig. 19. Stèle fragmentaire de Ramsès II (F. Payraudeau).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_012

- 51 Le n° 2046/OE86 est un fragment d'une colonne de la grande salle hypostyle, trouvé dans les débris de la rampe que Georges Legrain avait aménagée pour son travail dans la salle. Il possède encore des couleurs sur sa partie décorée en relief dans le creux, qui est constituée de restes de deux textes verticaux affrontés :  « le maître des deux terres Héqamaâtê [...] » faisant face à  « A[mo]n-Rê qui prés[ide] à I[pet-sout] ». Le cartouche-prénom est celui de Ramsès IV, le fragment devait donc appartenir à la partie supérieure des scènes regravée sur la face orientale des colonnes sous le règne de Ramsès IV¹³.
- 52 Le bloc n° 2045/OE87, trouvé dans le même secteur que le précédent, est un montant de porte en grès avec la fin d'un texte hiéroglyphique gravé en une colonne :  « [...juste] de voix, dont la mère est la maîtresse de maison, la noble dame, Shepenrenenet, juste de voix ».
- 53 C'est le nom de la mère du grand intendant Padihorresnet, de l'époque de l'épouse du dieu Nitocris (de la fin du règne de Psammétique I^{er} au tout début du règne de Psammétique II), dont nous aurions ici la fin de la titulature¹⁴. Étant donné son format réduit, ce bloc appartenait très probablement à une porte secondaire d'un bâtiment peut-être lié aux chapelles osiriennes du secteur.

4.2. Les blocs épars

- 54 Les autres blocs découverts cette année ont été inventoriés à l'aide des fiches d'enregistrement de la mission et, pour la plupart, photographiés. Les quelques blocs qui n'ont pas pu être photographiés cette année le seront lors de la prochaine mission.

5. Étude iconographique et technique de la chapelle d'Osiris Neb ânkh/pa oucheb-iad

Aleksandra Hallmann, Anna Guillou, Stephen Rickerby, Lisa Shekede

- 55 L'étude iconographique et technique de la chapelle kouchite d'Osiris Neb ânkh/pa oucheb-iad est menée par A. Hallmann en collaboration avec les restaurateurs S. Rickerby et L. Shekede. Les relevés épigraphiques sont réalisés par A. Guillou. La documentation et l'étude de cette chapelle, incluant les analyses de la décoration et de la polychromie par les restaurateurs, sont financées par le National Science Centre of Poland (Grant Harmonia 8, 2016/22/M/HS3/00354, « Iconographic program of the chapels of Osiris in Karnak: Kushite chapel of Osiris Neb ânkh »). Cette bourse est octroyée dans le cadre d'une coopération internationale entre les institutions scientifiques polonaise et française (Polish Academy of Sciences et Ifao). Le titulaire de la bourse est A. Hallmann avec le partenariat de L. Coulon.

5.1. Analyses techniques

- 56 L'objectif principal des analyses techniques programmées cette saison était de mieux appréhender les techniques de mise en œuvre de la décoration ainsi que les différents matériaux utilisés pour décorer les murs de la chapelle d'Osiris Neb ânkh. Cette étude comprend la caractérisation des couches conservées ainsi que l'identification des composants utilisés pour chacune d'elles. Elle vise également à mettre en évidence la stratigraphie du décor : le support primaire (la pierre), la préparation du support, les couches de plâtre/badigeon et autres applications, les couches de peintures. L'objectif est non seulement d'identifier et de caractériser les composants (dans la mesure du possible) mais également d'analyser le séquençage des diverses étapes de mise en œuvre des peintures murales.
- 57 De nombreuses caractéristiques physiques des peintures murales ont subi une altération radicale due au vieillissement et à l'exposition, l'enjeu est d'essayer de déterminer la technologie originale grâce à une connaissance et une compréhension de ces processus de changement. En raison du peu de restes de peinture conservés, l'approche retenue est d'obtenir autant d'informations que possible grâce à des méthodes non invasives. Les étapes principales du protocole mis en place sont : observation visuelle détaillée, enregistrement et imagerie, photo-micrographie *in situ*, imagerie par fluorescence ultraviolette (UVF), imagerie par réflectographie infrarouge (IRR). Une technique photographique particulière, développée récemment, l'imagerie en luminescence induite par lumière visible (VIL), a été mise en œuvre afin de détecter le bleu égyptien (fig. 20). Le bleu égyptien – un des premiers pigments de synthèse – est un silicate double de cuivre et de calcium (composition chimique $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$) qui possède la même composition et structure que la cuprorivaïte, minéral naturel rare¹⁵. Lorsqu'il est stimulé par un rayonnement dans la région bleue, verte ou rouge du spectre électromagnétique, le bleu égyptien montre une émission intense et large dans la région IR, à environ 910 nm¹⁶.

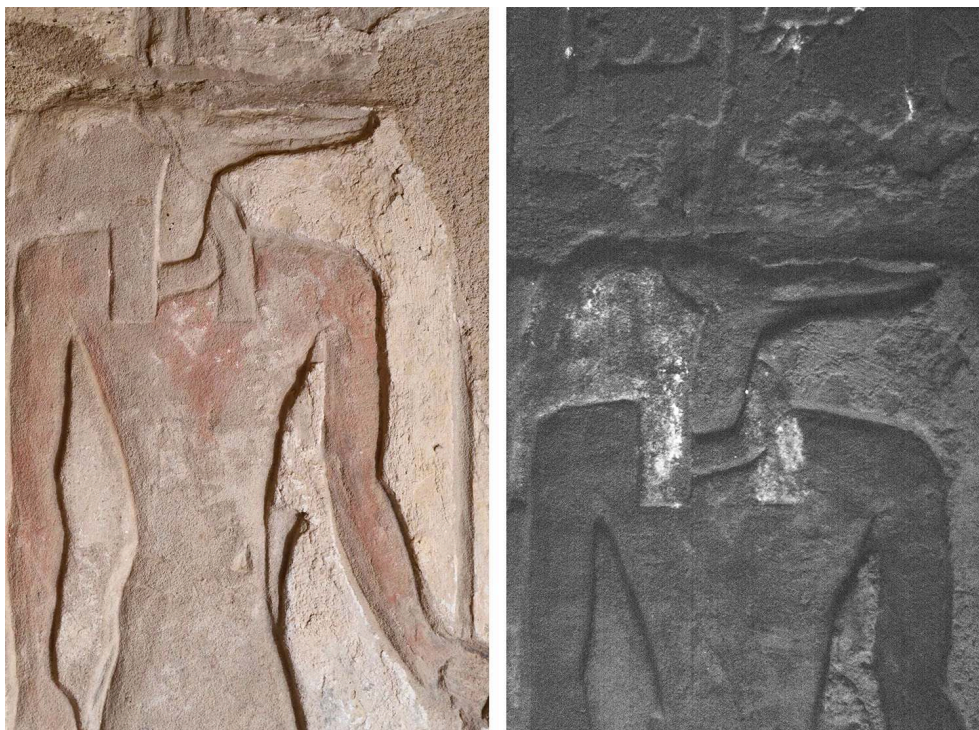
Fig. 20. Utilisation de la technique d'imagerie en luminescence induite par lumière visible afin de détecter le bleu égyptien dans la première salle de la chapelle d'Osiris Neb-ânkh/Pa oucheb-iad (N. Souchon).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPF_004

- 58 L'émission du bleu égyptien peut être enregistrée en utilisant la lumière visible et un appareil photo numérique avec une certaine sensibilité au rayonnement infrarouge, de 800 à 1000 nm du spectre électromagnétique. Dans les images de luminescence induite par la lumière visible, toutes les zones où le bleu égyptien est présent sont clairement visibles sous forme de zones « blanc brillant ». Pour l'examen technique, la stimulation a été réalisée par des lampes LED portables (température de couleur : lumière du jour : 5600 K). Le filtre d'émission utilisé pour capturer le rayonnement IR était un X-Nite830. Cette technique permet de détecter le pigment, même lorsque celui-ci n'est plus visible à l'œil nu. Les effets de la dégradation et du vieillissement des pigments ne diminuent pas la capacité diagnostique de la technique. Cette technique permet non seulement d'identifier les zones peintes en bleu pur, mais également de mettre en évidence l'utilisation du bleu dans un mélange, car même de toutes petites quantités de pigments sont détectées. L'imagerie en luminescence induite par lumière visible confirme que le seul bleu repéré, et probablement le seul bleu présent dans la chapelle, est bien du bleu égyptien. Son utilisation est attestée sur tous les murs décorés, intérieurs comme extérieur (façade). Le bleu est utilisé pour les signes hiéroglyphiques et les séparations des colonnes et des scènes (bandes, filets, et signe du ciel *pt* surmontant les scènes), pour les frises de *khekerou* ainsi que les bandes à décor géométrique situées au-dessous, pour certaines parties de vêtements et certaines perruques, ainsi que pour la coloration de la peau (par exemple Amon, Osiris Pa oucheb-iad, ou encore les figures de fécondités). L'imagerie en luminescence induite par lumière visible permet de déceler le bleu égyptien dans des endroits invisibles à l'œil nu, par exemple, sur le personnage d'Oupouaout représenté sur le linteau de la porte menant à la deuxième pièce (mur nord de la salle 1) (fig. 21-22).

Fig. 21. Détection du bleu égyptien sur la figure d'Oupouaout (mur nord, salle 1) de la chapelle d'Osiris Neb-ânkh/Pa oucheb-iad grâce à l'imagerie en luminescence induite par lumière visible (S. Rickerby).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_013

- 59 Le bleu égyptien peut varier considérablement dans sa valeur de couleur et sa texture en fonction de sa composition, de son traitement et de la taille des grains ; ces spécificités ont été habilement exploitées par les artisans¹⁷. Dans la chapelle, un bleu plus clair a été choisi, il a été réalisé en utilisant un pigment finement broyé, de qualité uniforme, appliqué sur un fond blanc. En plus de son application en aplat (comme sur les corps de certaines figures), il a également été utilisé pour dessiner certains détails. De plus, du bleu a aussi été ajouté en faible quantité à d'autres pigments pour modifier leur apparence. Par exemple, certaines particules de bleu égyptien ont été mélangées à l'ocre jaune pour produire une couleur jaune citron brillante. Ce traitement particulier semble être réservé à des détails iconographiques spécifiques.
- 60 Les couleurs qui subsistent actuellement sur les parois décorées de la chapelle sont le blanc, le noir, le rouge, le jaune et le bleu. On note sur le mur sud de la salle 2 (petite salle au nord) une trace de vert dont la nature est incertaine. Hormis cela, le vert est absent de la décoration de la chapelle. Le vert est l'une des couleurs de la palette égyptienne classique¹⁸ toujours utilisée durant la XXV^e dynastie¹⁹, il devait donc également être présent dans le schéma décoratif de la chapelle et a tout simplement disparu en raison de sa durabilité et de son exposition de longue durée à un environnement qui l'a fortement détérioré²⁰. Malgré la présence désormais rare des couleurs, leur distribution démontre que le programme décoratif – principalement sculpté, mais parfois uniquement peint sur des pierres de taille – était à l'origine entièrement réalisé sur un fond blanc. Quelques zones bien préservées montrent que la peinture de la chapelle a bien été achevée. Le degré de finition est élevé, les détails sont matérialisés par des couleurs distinctes, et enfin un contour en noir souligne les

formes. Bien que difficile à estimer avec certitude, il ne reste probablement qu'environ 1 % de la peinture, sans compter le fond blanc. Les traces de peinture comprennent principalement les pigments les plus durables et les plus courants, tels que l'oxyde de fer rouge et jaune, facilement identifiables. La nature des autres composants de la peinture ne peut être identifiée par ces méthodes d'analyses.

5.2. Documentation

- 61 Cette saison a également été consacrée à la deuxième vérification des relevés épigraphiques (réalisés sous Adobe Illustrator) permettant en outre la documentation des différentes étapes de la décoration de la chapelle. La gravure irrégulière et souvent très grossière montre de nombreuses reprises de la part des artisans égyptiens. Cette caractéristique nous a incité à étoffer nos conventions de dessin pour cette chapelle, afin de montrer les différentes étapes de la sculpture sur les murs ainsi que les diverses marques de ciseaux.
- 62 Les traces de ciseaux observées indiquent que la taille des blocs de pierre n'était pas terminée lorsqu'ils sont arrivés sur place, les surfaces ont été dressées et adoucies *in situ*, après la construction. La majorité des traces de ciseaux toujours visibles suit une orientation en diagonale (du haut à gauche au bas à droite), et caractérise l'une des étapes du travail de la pierre *in situ* caractéristique de l'époque éthiopienne²¹. Ensuite, il semble que les surfaces des murs aient été ravalées et polies afin d'obtenir une surface uniforme. Ce processus n'a pas complètement éliminé les marques de ciseau, facilitant ainsi l'application ultérieure du plâtre.
- 63 Les fouilles menées par Cyril Giorgi lors de cette saison ont révélé deux fragments jointifs appartenant au mur sud de la première salle de la chapelle, OA 09 et OE 84. Ce dernier complète la partie supérieure du cartouche du roi Piankhy et conserve des restes de polychromie. Ce fragment a pu bénéficier des diverses techniques d'analyses, notamment l'imagerie en luminescence induite par la lumière visible afin de détecter le bleu égyptien (fig. 22).

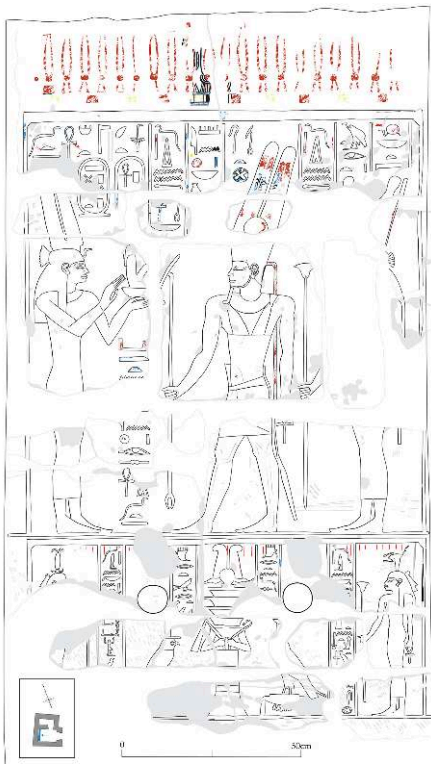
Fig. 22. Détection du bleu égyptien sur le bloc OE 84 grâce à l'imagerie en luminescence induite par lumière visible (S. Rickerby).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMPM_014

- 64 Une convention graphique permettant de rendre correctement les couleurs est également en cours d'élaboration (fig. 24). Il s'agit d'indiquer les couleurs appliquées lors la dernière étape de la décoration mais également les lignes préparatoires, telles que les grilles peintes en jaune et rouge. Les traces de couleurs peuvent être discernées sur la zone de fond, sur certaines parties des figures, ainsi que sur certains hiéroglyphes. En règle générale, les couleurs ont mieux survécu dans la partie la plus profonde du décor sculpté, c'est-à-dire au niveau des contours du relief dans le creux. L'analyse de la répartition des couleurs a également révélé que certains éléments de la décoration de la chapelle étaient uniquement peints et non sculptés. Le bleu, le jaune, le blanc et le noir, visibles à l'œil nu, ont été intégrés au dessin. Nous avons décidé d'utiliser une trame créée à partir de l'un des profils de contour proposé par le logiciel Adobe Illustrator (formes artistiques craie/fusain/crayon), pour matérialiser les restes de couleurs.
- 65 Obtenir une expertise en conservation/restauration des couches et leurs composants conservés est un préalable indispensable. En effet, la compréhension de la stratigraphie de la peinture murale était importante et nécessaire afin de décider quelles informations indiquer dans les dessins finaux, d'une part d'un point de vue de la technique de sculpture et d'autre part pour restituer les couleurs.

Fig. 23. Relevé dessin du mur ouest de la salle 1 de la chapelle d'Osiris Neb-ânkh/Pa oucheb-iad, les couleurs visibles à l'œil nu sont indiquées (A. Guillou).



© Mission Sanctuaires osiriens de Karnak. 17145_2020_NDMDM_004

6. Gestion des données numériques

Nicolas Souchon

- 66 Les travaux de cette année ont été consacrés à la reprise et à la poursuite du processus de complétion des métadonnées commencé les années précédentes. Dans un but d'homogénéisation des métadonnées, un travail de vérification et de correction des vocabulaires employés a été commencé.
- 67 La base de données bibliographique sur Zotero a continué d'être alimentée portant à 201 le nombre total de références enregistrées. Afin de faciliter le travail des membres de la mission, des copies PDF des documents ont été jointes aux références et sont ainsi accessibles pour le groupe.
- 68 Enfin, les feuilles d'enregistrement des blocs utilisées sur le terrain ont été numérisées et ajoutées aux données de la mission afin d'être archivées.

7. Communications scientifiques

- A. Hallmann, « Blue Color in the Decorative Programme of the Kushite Chapel of Osiris Neb ânkh/Pa-wesheb-iaid in Karnak », *The Colour Blue in Ancient Egypt and Sudan. Interdisciplinary Workshop 3rd-4rd March 2020, University of Copenhagen.*
- R. Meffre, « Des ouchebtis et des hommes : les statuettes funéraires comme témoins de la société égyptienne au I^{er} millénaire avant notre ère », conférence de R. Meffre, introduction de Laurent Coulon, 13 décembre 2020, Le Caire, IFE/Ifao.

8. Publications

- Raphaële Meffre, « Les ouchebtis de la région thébaine à l'époque saïte : particularités locales et apports prosopographiques », in Florence Gombert-Meurice, Frédéric Payraudeau (éd.), *Clergés et cultes thébains des Libyens aux Saïtes. Actes du colloque international au musée de Grenoble, 11-12 janvier 2019, BSFE 203, 2020*, p. 47-77, et plus particulièrement p. 65 pour ce qui concerne l'ouchebti mis au jour au cours de la mission.
- Cyril Giorgi, Laurent Coulon « Les sanctuaires osiriens de Karnak », *Archéologia* 591, 2020, p. 54-61.
- Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Ayman Hussein, Hervé Monchot, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, Nicolas Souchon, « Karnak – Sanctuaires osiriens », *Bulletin annuel des École françaises à l'étranger* 1, 2020, article en ligne sur OpenEdition Journals, <https://journals.openedition.org/baefe/1136>, consulté le 13 juin 2021.

9. Valorisation

- « Les chapelles osiriennes de Karnak », interview de Cyril Giorgi, co-directeur de la mission, <https://www.inrap.fr/les-chapelles-osiriennes-de-karnak-14424>, publié le 11 juillet 2019, dernière mise à jour 5 août 2020, consulté le 13 juin 2021.

BIBLIOGRAPHIE

ASTON 1999

David A. Aston, *Elephantine XIX: Pottery from the Late New Kingdom to the Early Ptolemaic Period*, ArchVer 95, Mayence, Von Zabern, 1999.

BOULET 2017a

Stéphanie Boulet, « Les productions céramiques de la 25^e dynastie dans le secteur du temple de Ptah à Karnak », *BCE* 27, 2017, p. 53-62.

BOULET 2017b

Stéphanie Boulet, « Nouvelles discussions sur l'apparition et l'usage du tour rapide en Égypte », *BCE* 27, 2017, p. 289-298.

BRAND *et al.* 2018

Peter J. Brand, Rosa E. Feleg, William J. Murnane, *The Great Hypostyle Hall in the Temple of Amun at Karnak, Volume 1, part 2: Translation and Commentary, OIP 142/1*, Chicago, University of Chicago, 2018.

COULON 2016

Laurent Coulon, « Les chapelles osiriennes de Karnak. Aperçu des travaux récents », *BSFE* 195-196, 2016, p. 16-35.

COULON *et al.* 2020

Laurent Coulon, Cyril Giorgi, Stéphanie Boulet, Catherine Defernez, Sylvie Marchand, Ayman Hussein, Hervé Monchot, Frédéric Payraudeau, Raphaële Meffre, Florence Gombert-Meurice, Anna Guillou, Aleksandra Hallmann, Nicolas Souchon, « Karnak – Sanctuaires osiriens », *Bulletin annuel des École françaises à l'étranger* 1, 2020, article en ligne sur OpenEdition Journals, <https://journals.openedition.org/baefe/1136>, consulté le 13 juin 2021.

GRAEFE 1981

Erhart Graefe, *Untersuchungen zur Verwaltung und Geschichte der Institution der Gottesgemahlin des Amun vom Beginn des Neuen Reiches bis zur Spätzeit*, 2 vol., ÄA 37, Wiesbaden, Harrassowitz, 1981.

GRAEFE 2017

Erhart Graefe, « A New High Steward of the God's Wife Nitocris: Padibastet, Grandson of Pabasa and Successor of Padihorresne », in Elena Pischikova (éd.), *Tombs of the South Assasif Necropolis: New Discoveries and Research 2012-14*, Le Caire, New York, American University in Cairo Press, 2017, p. 241-249.

HALLMANN, RICKERBY, SHEKEDE à paraître

Aleksandra Hallmann, Stephen Rickerby, Lisa Shekede, « Presence and Absence of Blue and Green in the Decoration of the Chapel of Osiris Neb ânkh/Pa-wesheb-iad in Karnak, Egypt: A Process of Technical Evaluation and Deduction », soumis à *Archeometry*, à paraître.

JWIS IV

Karl Jansen-Winkel, *Inschriften der Spätzeit. IV. Die 26. Dynastie*, Wiesbaden, Harrassowitz, 2014.

LECLANT 1965

Jean Leclant, *Recherches sur les monuments thébains de la XXV^e dynastie dite éthiopienne*, BdE 36, Le Caire, Ifao, 1965.

LEE, QUIRKE 2000

Lorna Lee, Stephen Quirke, « Painting Materials », in P.T. Nicholson, I. Shaw (éd.), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge University Press, Cambridge, 2000, p. 104-120.

MARCHAND 2016a

Sylvie Marchand, avec une introduction de Thomas Faucher « La céramique d'un atelier monétaire à Karnak au II^e siècle av. J.-C. », in Gilles Gorre, Antigone Marangou (éd.), *La présence grecque dans la vallée de Thèbes*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, p. 101-112 .

MARCHAND 2016b

Sylvie Marchand, avec une présentation archéologique de François Leclère, « “Catacombes” osiriennes de Ptolémée IV du temple d'Amon de Karnak, CFTEEK. Céramiques ptolémaïques et romaines », in Romain David (éd.), *Céramiques ptolémaïques de la région thébaine*, CCE 10, 2016, p. 123-148.

MARCHAND 2020

Sylvie Marchand, « Figurines féminines nues découvertes dans les maisons d'Ayn Asil. Deuxième Période intermédiaire. Oasis de Dakhla, Égypte », in Sylvie Donnat, Regine Hunziker-Rodewald, Isabelle Weygand (éd.), *Figurines féminines nues : Proche-Orient, Égypte, Nubie, Méditerranée orientale, Asie centrale (VIII^e millénaire av. J.-C. - IV^e siècle ap. J.-C.)*. Actes du colloque de Strasbourg (25-26 juin 2015), Études d'archéologie et d'histoire ancienne, Paris, Éditions de Boccard, 2020, p. 43-56.

OBSOMER 2012

Claude Obsomer, *Ramsès II*, Paris, Pygmalion, 2012.

PINCH 1993

Geraldine Pinch, *Votive Offerings to Hathor*, Oxford, Griffith Institute, 1993.

REVEZ, BRAND 2012

Jean Revez, Peter J. Brand, « Le programme décoratif des colonnes de la grande salle hypostyle de Karnak : bilan de la mission canado-américaine de 2011 », *BSFE* 184, 2012, p. 10-38.

RIEDERER 1997

Josef Riederer, « Egyptian Blue », in Elizabeth West FitzHugh (éd.), *Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics*, vol. 3, Oxford, Oxford University Press, 1997, p. 23-45.

VERRI 2009

Giovanni Verri, « The Spatial Characterisation of Egyptian Blue, Han Blue and Han Purple by Photo-Induced Luminescence Digital Imaging », *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 394, 2009, p. 1011-1021.

NOTES

1. Pour le plan du secteur, voir <http://journals.openedition.org/baefe/docannexe/img/1136/img-1.jpg> (consulté le 13 juin 2021).
2. Pour les travaux antérieurs sur ces contextes, se référer au rapport céramologique de S. Boulet sur la campagne 2019 dans Coulon *et al.* 2020, § 16-20.
3. Concernant la Marl A4 variant 2, voir ASTON 1999, p. 4. Elle correspond à la M1 de la classification des fabriques établie pour la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou (BOULET 2017a, p. 54).

4. Concernant une étude récente sur cette problématique, voir BOULET 2017b.
5. Je remercie également Antoine Garric, tailleur de pierre du CFTEEK, pour avoir examiné tous les outils et les objets en pierre du corpus. Son expertise a été précieuse afin d'en préciser la fonction, pour expliquer les traces de façonnage et d'utilisation, et enfin pour identifier les pierres.
6. Voir le « Document unique des céramiques des fouilles ON, état 2019 » établi par S. Marchand, S. Boulet et C. Defernez.
7. Voir PINCH 1993, p. 211-225. L'auteur examine toutes les théories sur la fonction des figurines féminines nues. Nous suivons ses conclusions pour adopter le terme de « figurine de fécondité » et non celui de « concubine du mort ».
8. Voir l'exemple des figurines féminines nues des maisons de Balat du Moyen Empire, cf. MARCHAND 2020.
9. Voir PINCH 1993, p. 211-225.
10. Pour quelques éléments sur la céramique ptolémaïque et raomaine du secteur, voir MARCHAND 2016a et MARCHAND 2016b.
11. Voir les critères résumés dans OBSOMER 2012, p. 65-67.
12. Sur ce programme de travaux : BRAND *et al.* 2018, p. 20-24 et REVEZ, BRAND 2012.
13. REVEZ, BRAND 2012, p. 32-33.
14. GRAEFE 1981, vol. 1, p. 77-82 ; JWIS IV, p. 676-684. Pour la chronologie : GRAEFE 2017, p. 244-245.
15. RIEDERER 1997, p. 23-45.
16. VERRI 2009, p. 1011-1021.
17. RIEDERER 1997, p. 27-28.
18. LEE, QUIRKE 2000, p.117.
19. LECLANT 1965, p. 228.
20. HALLMANN, RICKERBY, SHEKEDE à paraître.
21. Sur ce piquetage « en pluie », voir LECLANT 1965, p. XIV-XV, p. 227-228.

INDEX

Thèmes : IFAO

Année de l'opération : 2020

AUTEURS

LAURENT COULON

Égyptologue, Ifao, EPHE, PSL

CYRIL GIORGI

Archéologue, Inrap

STÉPHANIE BOULET

Céramologue, Keramis Museum, La Louvière

CATHERINE DEFERNEZ

Céramologue, CNRS, UMR 8167

SYLVIE MARCHAND

Céramologue, Ifao

FRÉDÉRIC PAYRAUDEAU

Égyptologue, Sorbonne Université

RAPHAËLE MEFFRE

Égyptologue, Sorbonne Université, musée du Louvre

FLORENCE GOMBERT-MEURICE

Égyptologue, musée du Louvre

ANNA GUILLOU

Archéologue et épigraphiste

ALEKSANDRA HALLMANN

Égyptologue, Institute of Mediterranean and Oriental Cultures, Polish Academy of Sciences, Grant Harmonia 8, 016/22/M/HS3/00354

STEPHEN RICKERBY

restaurateur

LISA SHEKEDE

restauratrice

NICOLAS SOUCHON

Doctorant, EPHE, PSL