



HAL
open science

Taposiris Magna et Plinthine (2023)

Bérangère Redon, Joachim Le Bomin, Marie-Françoise Boussac, Julien Cavero, Maël Crépy, Sylvain Dhennin, Thomas Faucher, Paul François, Tomasz Herbich, Lyubomir Malinov, et al.

► **To cite this version:**

Bérangère Redon, Joachim Le Bomin, Marie-Françoise Boussac, Julien Cavero, Maël Crépy, et al.. Taposiris Magna et Plinthine (2023). Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger, 2024, 10.4000/11swz . hal-04679308

HAL Id: hal-04679308

<https://hal.science/hal-04679308v1>

Submitted on 27 Aug 2024

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

Taposiris Magna et Plinthine (2023)

Deux villes de Maréotide

Bérangère Redon, Joachim Le Bomin, Marie-Françoise Boussac, Julien Caverro, Maël Crépy, Sylvain Dhennin, Thomas Faucher, Paul François, Tomasz Herbich, Lyubomir Malinov, Julie Marchand, Nicolas Morand, Mikaël Pesenti, Pauline Piraud-Fournet, Alexandre Rabot, Robert Ryndziewicz et Clément Venton



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/baefe/10498>

DOI : 10.4000/11swz

ISSN : 2732-687X

Éditeur

ResEFE

Ce document vous est fourni par Université Lumière Lyon 2



Référence électronique

Bérangère Redon, Joachim Le Bomin, Marie-Françoise Boussac, Julien Caverro, Maël Crépy, Sylvain Dhennin, Thomas Faucher, Paul François, Tomasz Herbich, Lyubomir Malinov, Julie Marchand, Nicolas Morand, Mikaël Pesenti, Pauline Piraud-Fournet, Alexandre Rabot, Robert Ryndziewicz et Clément Venton, « Taposiris Magna et Plinthine (2023) » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 01 mai 2024, consulté le 27 août 2024. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/10498> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/11swz>

Ce document a été généré automatiquement le 31 juillet 2024.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Taposiris Magna et Plinthine (2023)

Deux villes de Maréotide

Bérangère Redon, Joachim Le Bomin, Marie-Françoise Boussac, Julien Caverro, Maël Crépy, Sylvain Dhennin, Thomas Faucher, Paul François, Tomasz Herbich, Lyubomir Malinov, Julie Marchand, Nicolas Morand, Mikaël Pesenti, Pauline Piraud-Fournet, Alexandre Rabot, Robert Ryndziewicz et Clément Venton

NOTE DE L'AUTEUR

Année de la campagne : 2023 (07 mai – 22 juin)

Autorité nationale présente : Ministère du Tourisme et des Antiquités (MoTA) représenté à Plinthine par Aziza Ali Mohamed Al-Sayed et Ahmed Kamel Abd el-Razeq ; à Taposiris Magna, par Mohamed Gamal Hassan el-Moqadam, Amina Salah Mohamed Mohamed et Admoun Fakry Fouad Missiha. Ashraf Mohamed Abd el-Samiah Abdel-Wahed a supervisé les carottages. Au magasin de Kôm el-Shougafa, Sara Mahmoud Abd el-Menem a supervisé les études de mobilier et à Shallalat (Alexandrie), Ahmed Aïd Ahmed et Amira Faouzi.

Numéro et intitulé de l'opération de terrain : 17111 – Taposiris Magna et Plinthine, deux villes de Maréotide

Composition de l'équipe de terrain : Bérangère Redon (historienne, archéologue et directrice de la mission, CNRS, UMR 5189 HiSoMA) ; Joachim Le Bomin (archéologue, co-directeur de la mission et directeur des fouilles de Taposiris Magna, directeur du pôle archéologie de l'Ifao) ; Marie-Françoise Boussac (historienne et ancienne directrice de la mission, professeure émérite à l'université de Paris Nanterre) ; Julien Caverro (géomaticien, CNRS, FR 3747 MOM) ; Maël Crépy (géographe et géomorphologue, membre scientifique de l'Ifao) ; Sylvain Dhennin (archéologue et égyptologue, CNRS, UMR 5189 HiSoMA) ; Yahya ElShahat (céramologue, université du Fayoum) ; Thomas Faucher (numismate, CNRS, directeur de l'UAR 3134 CEAlex) ; Paul François (architecte et ingénieur, CNRS, UMR 7298 LA3M) ; Tomasz Herbich (géophysicien, PCMA, Varsovie) ; Lyubomir Malinov (archéologue, doctorant,

université Paul-Valéry Montpellier 3) ; Julie Marchand (céramologue, MRAH, Bruxelles) ; Nicolas Morand (archéozoologue, post-doctorant, fondation Fyssen) ; Mikaël Pesenti (docteur de l'université d'Aix-Marseille, céramologue) ; Pauline Piraud-Fournet (architecte, université de Paris Sorbonne) ; Alexandre Rabot (spécialiste de SIG, UMR 5189 HiSoMA/université Lumière Lyon 2) ; Robert Ryndziewicz (géophysicien, PCMA, Varsovie) ; Amany Shaaban (céramologue, MoTA) ; Clément Venton (architecte, école d'architecture de Grenoble).

Partenariats institutionnels : Ministère du Tourisme et des Antiquités (MoTA) ; Ifao ; commission des fouilles du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères ; UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques (HiSoMA) ; FR 3747 Maison de l'Orient et de la Méditerranée (MOM).

Organismes financeurs : Comme chaque année, la mission française à Taposiris Magna et Plinthine (MFTMP) était soutenue par l'Ifao et la commission des fouilles du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, ainsi que le CNRS (laboratoire HiSoMA). Nous avons aussi bénéficié du soutien exceptionnel de la MOM, dans le cadre d'un appel à projets interne (<https://www.mom.fr/recherche-et-formation/appels-a-projets-interne/explorer-plinthine>), pour la réalisation de la couverture topographique et géophysique du site de Plinthine. Les travaux réalisés à Plinthine sur les architectures de briques crues sont financés par le projet ANR « Nile's Earth ». La mission a également reçu un soutien de la fondation Honor Frost pour ses travaux sur le port de Taposiris Magna pour la seconde fois (<https://honorfrostfoundation.org/2022/01/05/the-harbour-landscape-of-taposiris-magna-egypt-ongoing/>) et la poursuite du financement de la part de la fondation Shelby White and Leon Levy dans le cadre du Shelby White and Leon Levy Program for Archaeological Publications (<https://whitelevy.fas.harvard.edu/taposiris-magna-egypt-harbor-mareotis-lake>) pour la publication des fouilles anciennes du port de Taposiris Magna.

Donnée scientifiques produites :

<https://taposiris.hypotheses.org/> ;

<https://www.ifao.egnet.net/archeologie/taposiris-magna-plinthine/>

- 1 La campagne 2023 de la mission française à Taposiris Magna et Plinthine (MFTMP) a rassemblé 18 chercheurs et 50 ouvriers durant sept semaines en mai-juin 2023, et les travaux se sont déroulés avec la collaboration de neuf inspecteurs du MoTA.
- 2 Pour un rappel des travaux antérieurs de la mission, on consultera les notices du BAEFE depuis 2020. Le rapport de 2022 rappelle les principales problématiques en cours.

Travaux à Kôm el-Nogous/Plinthine

- 3 La campagne 2023 à Kôm el-Nog-No « Q 2023desept seisq P Q Q o «

architecturales (Paul François et Clément Venton). Maël Crépy a travaillé sur les structures hydrologiques du secteur 12. Tomasz Herbich et Robert Ryndziewicz ont achevé le levé géophysique commencé en 2019 dans le village ptolémaïque. Enfin, Julien Caverio a arpenté le village pour compléter le plan général.

Fouille du secteur 7

[S. Dhennin, P. François, C. Venton]

- 4 Les travaux se sont poursuivis dans les zones fouillées en 2022 (sondages 5, 9 et 10) et un nouveau sondage a été ouvert au nord du secteur (n° 11).
- 5 Dans les sondages 5 et 9, les niveaux de la Troisième Période intermédiaire et du Nouvel Empire ont été de nouveau dégagés. Ceux-ci présentent un bel ensemble de bâtiments en briques crues organisés de part et d'autre d'une rue construite en galets (fig. 1).

Fig. 1. Le sondage 10 au centre du kôm de Plinthine (MFTMP, S. Dhennin).



© Ifao. 17111_2023_NDMPF_001

- 6 Plusieurs états successifs de cette rue ont été fouillés, ainsi que plusieurs réfections de moindre importance. Les bâtiments présentent également plusieurs niveaux et leur chronologie est en cours d'étude. L'étude des maçonneries en briques crues menée par C. Venton a mis en évidence plusieurs phases de construction et de rénovation. Les niveaux les plus anciens atteints à ce jour remontent à la période ramesside, et des niveaux de la XVIII^e dynastie pourraient commencer à apparaître.
- 7 Dans le sondage 10, le nettoyage du grand mur découvert en 2021 à l'ouest du temple a été poursuivi. Les niveaux archéologiques supérieurs, coupés par la tranchée de récupération du bâtiment, ont permis de les situer chronologiquement : il s'agit d'une occupation domestique de la période hellénistique. Dessous, la tranchée de fondation du mur a été identifiée, ainsi que son remplissage formé de petits moellons. Le matériel

de la tranchée date de la période hellénistique. Le mur, d'au moins 27 m de long, est construit avec des blocs de grande taille et chanfreinés. Seule la face orientale du mur est bien taillée, ce qui indique qu'il servait de mur de terrasse pour contenir les niveaux formés lors des phases plus anciennes et faire en sorte qu'ils ne glissent pas vers le centre du kôm où a été bâti le grand temple.

- 8 Afin de poursuivre l'étude du bâtiment, un nouveau sondage a été ouvert au nord (n° 11 ; 10 × 13 m). Une nouvelle section du mur et de sa fondation a été découverte avec la même séquence stratigraphique : le mur a été construit en creusant dans des niveaux plus anciens et a été pillé à une date assez tardive (IV^e-V^e s. apr. J.-C. ?), ce qui a entraîné la destruction de la quasi-totalité de son élévation et des niveaux d'occupation ou de circulation associés.

Fouille du secteur 12

[B. Redon, P. François, C. Venton]

- 9 L'objectif des travaux était de mettre au jour l'ensemble des pièces composant un vaste complexe situé au sud-est du village ptolémaïque. Le bâtiment (BAT 1201) avait déjà été partiellement exploré en 2022, et les fouilles avaient montré qu'il était bien conservé et occupé aux III^e-II^e s. av. J.-C.
- 10 Il est composé de deux parties : à l'est, une vaste cour (apparemment) dépourvue de bâtiments, à l'exception de trois pièces dans l'aile nord ; à l'ouest, un bâtiment carré d'habitation dont les murs extérieurs sont chemisés par deux murs aux angles, ce qui indique certainement la présence d'un étage supérieur. L'ensemble du bâtiment couvre une surface de 700 m².
- 11 Cette année, la fouille a été principalement tournée vers la partie habitation, à l'ouest (fig. 2). Elle se compose d'une cour (PCE 1207), qui ouvre sur deux grandes pièces au nord (PCE 1205 et 1212) et trois pièces plus petites au sud (PCE 1208, 1209 et 1210). Enfin, à l'ouest, l'espace est occupé par PCE 1211, une salle de bains, et par une cage d'escalier menant à l'étage.

Fig. 2. Partie occidentale du BAT 1201 en fin de fouille depuis l'est (B. Redon).



© Ifao. 17111_2023_NDMPF_002

- 12 Dans PCE 1205 et 1212, le sol a disparu – probablement après l’abandon du bâtiment, mais cela reste à vérifier –, et les espaces ont été comblés d’une épaisse couche de cendres. PCE 1208 est remarquable par la présence d’un dallage de briques crues, qui semble indiquer qu’elle était utilisée pour du stockage. La cour PCE 1207 est équipée d’une descenderie permettant d’atteindre le système hydraulique souterrain décrit ci-dessous. Dans PCE 1209 et 1210, des niveaux d’occupation très riches ont livré un matériel abondant dont trois lampes, sept monnaies en bronze, des couvercles de jarres, un moule à pain et le col d’une anse d’amphore portant deux timbres. Parmi toutes ces pièces, la salle de bains PCE 1211 est particulièrement remarquable par la qualité de son équipement et le soin apporté à sa construction. De petite taille (seulement 2,76 m²), elle est équipée d’une cuve plate où les baigneurs s’asseyaient pour se laver par aspersion (au moyen d’un bol en céramique ou en bronze). L’eau était ensuite recueillie dans la cuve et versée sur le sol, où elle était évacuée par une canalisation vers la cour (fig. 3). La présence de cet équipement au sein de l’habitation révèle l’aisance économique de son propriétaire.

Fig. 3a-b. La salle de bains PCE 1211, vue du sud-est (B. Redon) et proposition de restitution (MFTMP, P. François).



© Ifao. 17111_2023_NDMPF_003

Le système hydraulique du secteur 12

[M. Crépy]

- 13 Du 18 au 24 mai 2023, M. Crépy a procédé à la fouille complète d'une descenderie, déjà partiellement fouillée l'année dernière, et à celle, partielle, d'une seconde, découverte cette année dans la cour de PCE 1207. Elles présentent une même forme circulaire (diam. : 1 m) et permettent d'accéder à un système souterrain d'adduction d'eau.
- 14 La profondeur totale de la première descenderie est de 6,85 m. Elle est enduite sur toute sa hauteur, à l'exception d'une section dans laquelle l'enduit a disparu en raison de la stagnation de l'eau (niveau entre 4 et 3,7 m). Les parois sont taillées d'encoches pour faciliter la descente, sauf dans les derniers 2,45 m. Dans la partie supérieure, le remplissage se composait uniquement de sable éolien et de petits tessons de céramique. À partir de 4,75 m de profondeur, il était constitué d'un mélange de sable éolien, de sable grossier provenant du ruissellement, de petits blocs de calcarénite et de briques, ainsi que de très nombreux tessons de poterie. Ces mêmes unités stratigraphiques ont été retrouvées jusqu'au fond de la descenderie, où une grande ouverture, probablement en direction d'une citerne ou d'une galerie, a été trouvée. Elle mesure environ 70-75 cm de large au sommet (à 2,15 m du fond) et plus de 115 cm de large à sa base (au fond de la descenderie). Les observations démontrent que cette citerne, totalement comblée, a fonctionné suffisamment longtemps pour être curée, et qu'elle a été abandonnée assez rapidement après le dernier nettoyage.

- 15 Dans la seconde descenderie, les fouilles ont été arrêtées vers 2,50 m de profondeur. Les parois sont enduites et pourvues d'encoches. Ce dispositif étant dans l'axe de l'ouverture latérale de l'autre descenderie, il est probable qu'une connexion souterraine existe entre l'une et l'autre. Il s'agit soit d'une grande citerne qui n'était alimentée que par l'eau de pluie, soit de la citerne terminale d'un système collectant à la fois l'eau de pluie et l'eau du sous-sol au moyen d'un canal souterrain (une sorte de *qanat*, mais sans sortie en surface).

Étude de la céramique

[M. Pesenti, avec la collaboration de Y. ElShahat et A. Shabaan]

- 16 La céramique étudiée cette année provient des secteurs 7 et 12. La fourchette chronologique, très large, s'étend du Nouvel Empire à l'époque ptolémaïque. Les deux secteurs sont homogènes avec peu de tessons intrusifs ; par ailleurs, les contextes sont de bonne qualité et la céramique est globalement dans un bon état de conservation.
- 17 Dans le secteur 7, un nouvel horizon matériel date au moins de la fin de la XVIII^e dynastie. La quantité de vaisselle commune est faible par rapport aux autres types. La pâte locale (avec inclusions de coquillages) est omniprésente et quelques marnes sont importées, principalement des récipients. Il semble que quatre ou cinq bols miniatures puissent être interprétés comme des offrandes.
- 18 Dans le secteur 12, le matériel mis au jour cette année complète nos connaissances sur le mobilier céramique domestique du début de l'époque ptolémaïque. Dans les pièces PCE 1208 et 1209, le matériel comprend des couvercles qui ne portent pas de traces de combustion et sont presque du même diamètre ; ils étaient accompagnés de nombreux éléments relevant de la vaisselle de table.

Étude de l'architecture de terre

[C. Venton]

- 19 La seconde mission dédiée à l'architecture de terre à Plinthine avait pour objectif de compléter l'échantillonnage de matériaux nécessaire à l'étude de la composition des briques utilisées dans les différents édifices fouillés depuis 2016.
- 20 14 échantillons (12 extraits de briques, un du mortier séparant les briques, et un autre d'un enduit mural), relevant des différentes périodes d'occupation du site, ont été prélevés dans les secteurs fouillés cette année afin d'être comparés avec ceux de la campagne 2022. Chaque échantillon a été documenté avant et après prélèvement : contexte, période de mise en œuvre, et rôle dans la construction ont été consignés. La texture et la composition ont été observées, afin d'identifier les inclusions (pierres, sables, agrégats, traces de fibres ou autres ajouts lors de la préparation du matériau), ainsi que les couleurs (à l'aide du nuancier de Munsell). Toutes les faces des briques ont été décrites afin de relever les traces de fabrication (remplissage du moule, sens du moulage, traces de doigts, etc.). Les briques ont été mesurées et pesées pour identifier les modules utilisés sur le site et calculer la densité du matériau.
- 21 Une série de tests – développés par le Centre international d'étude de la construction en terre (CRATERRE, Grenoble) et validés par un protocole mis en place dans le cadre de

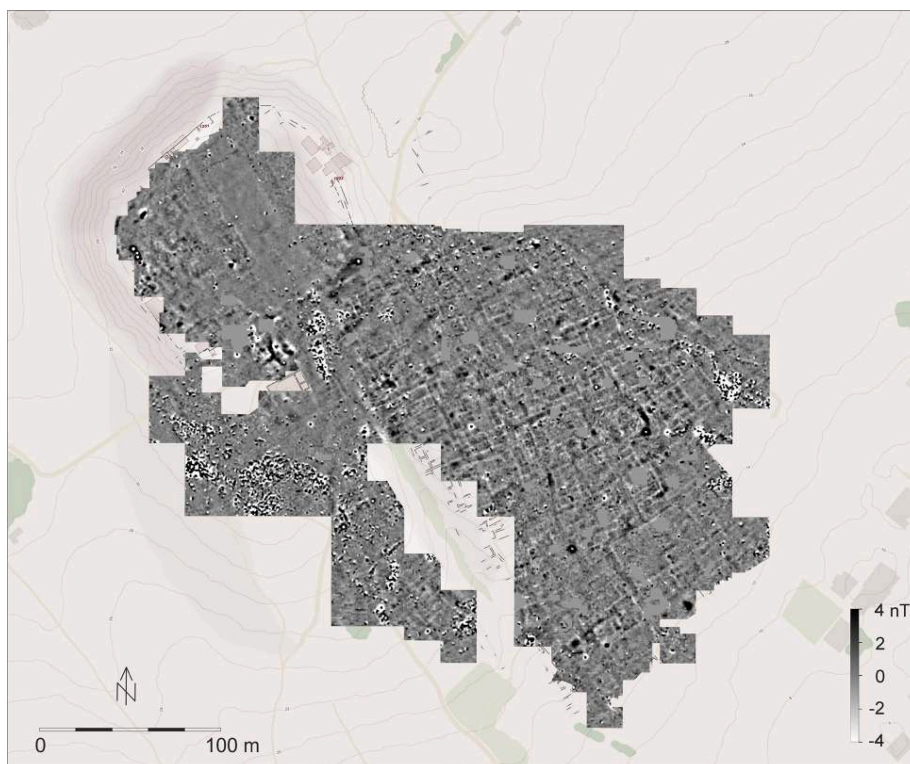
l'ANR « *Nile's Earth* » – a ensuite été réalisée sur le terrain. Ils présentent l'avantage de ne pas nécessiter beaucoup d'équipement et peuvent donc être réalisés directement sur les sites. Ils permettent d'obtenir rapidement des données quantifiables pour juger de la qualité d'un matériau de construction, mais aussi de comparer les différents échantillons afin d'établir des relations entre eux. Les résultats obtenus doivent néanmoins être complétés par des analyses plus détaillées en laboratoire, notamment pour les argiles difficiles à étudier sur le terrain. C'est pourquoi quatre échantillons d'argile, en plus des 14 échantillons de terre, ont été envoyés au Caire pour être analysés au laboratoire de l'Ifao.

Relevé géophysique

[T. Herbich, R. Ryndziewicz]

- 22 Les travaux menés en 2023 s'inscrivent dans la continuité des prospections faites en 2015 et 2019. Les mesures magnétiques ont été poursuivies dans la partie sud-est et sud du site, sur une superficie d'environ 3,2 ha. Elles ont été effectuées à l'aide d'un gradiomètre à fluxgate FM256 de Geoscan Research avec une résolution de 0,1 nT. La densité d'échantillonnage était de huit mesures par mètre carré (la distance entre les lignes de mesure était de 0,5 m, les mesures étant effectuées tous les 0,25 m). Les mesures ont été prises dans des carrés de 20 m de côté en mode parallèle.
- 23 Les résultats ont été présentés sous la forme de cartes des variations du gradient du vecteur vertical de l'intensité du champ magnétique (fig. 4). Les changements de valeurs correspondent à des variations de niveaux de gris, du blanc pour les valeurs les plus faibles au noir pour les valeurs les plus élevées. Les cartes présentent les données dans différentes gammes de valeurs. Elles montrent un certain nombre d'anomalies linéaires qui correspondent à des murs en pierre locale, dépourvus de propriétés magnétiques, situés dans un environnement caractérisé par des valeurs accrues de l'intensité du champ magnétique. La disposition des anomalies permet de reconstituer le plan du site, d'identifier les bâtiments et de suivre le tracé des rues. Plusieurs anomalies correspondent aussi à des fours.

Fig. 4. Carte magnétique superposée au plan archéologique du site (MFTMP, T. Herbich, R. Ryndniewicz).



© Ifao. 17111_2023_NDMCN_001

Relevé topographique

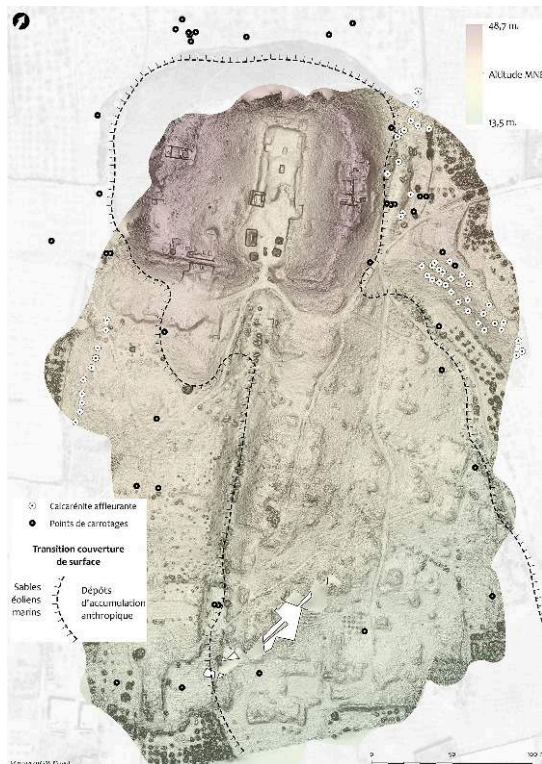
[J. Caverol]

- 24 Parallèlement aux études géophysiques, une prospection fine du village ptolémaïque a été réalisée pour cartographier les structures visibles à l'extérieur du kôm. Un premier relevé du kôm sud avait été effectué par Thibaud Fournet et Olivier Onézime en 2011. Il s'agissait de compléter ces données et de vérifier la présence des structures qui avaient été observées à l'époque, mais aussi, plus largement, de créer des couches d'information de référence pour alimenter le SIG de la mission, en cours de construction. Nous avons utilisé un GNSS différentiel (avec une base fixe située en haut du kôm, sur la station 1206) et une base mobile pour effectuer les relevés. Plus de six hectares ont été levés en moins de dix jours. Les éléments relevés sur le terrain correspondent à ceux visibles en surface : les murs et blocs *in situ*, ainsi que les amas de pierres qui parsèment la zone et les fortes concentrations de céramique.
- 25 Les murs ont été enregistrés sous forme linéaire – les deux faces lorsqu'elles étaient observables – et les blocs, sous forme de surface. 556 éléments de murs ont été comptabilisés en 2023, totalisant une longueur de plus de 3,6 km. On peut estimer que 80 % des murs observés en 2011 l'ont été en 2023 : certains ne sont plus visibles en raison de l'évolution du terrain – notamment au sud, en raison de l'extension des champs de figuiers, ou dans les zones fouillées depuis (secteur 1 en 2012-2013, et secteur 12 depuis 2022). Le relevé réalisé en 2023 a donc permis d'affiner le précédent et de compléter les structures déjà identifiées : 90 blocs *in situ*, dont la forme suggère

que la majorité d'entre eux sont associés à des seuils, ont été ajoutés. La cartographie finale de l'ensemble des structures est donc basée sur les relevés effectués cette année, auxquels nous avons ajouté les éléments de 2011 qui n'ont pas pu être observés à nouveau.

- 26 En parallèle, la transition entre les deux types de couverture de surface qui se rencontrent au sud du kôm a été relevée : des sables marins éoliens de part et d'autre de la zone qui se retrouve à l'abri au sud-est du kôm, laquelle est recouverte de dépôts plus fins liés aux occupations qui y ont pris place. La cartographie de cette limite, nettement visible sur le terrain, apparaît comme un indicateur possible des limites de la zone occupée par le village ptolémaïque et marque, en tout cas, la zone à l'abri des vents marins (fig. 5). Pour compléter les données sur la topographie générale, plusieurs traitements ont pu être effectués à partir de l'orthophotographie de 2021. Un modèle numérique d'élévation (MNE) de résolution 5 cm a ainsi été produit, lequel permet alors de générer plusieurs autres couches d'information permettant une meilleure appréhension du terrain : relief ombré, carte des pentes. La cartographie de la topographie générale de la zone avec la transition entre les deux couvertures de surface qui se rencontrent est élaborée à partir du MNE affiché en transparence sur une image dite « Sky View Factor », un indice de visualisation qui mesure la portion de ciel visible en un point donné et met en évidence les anomalies topographiques qui reçoivent le plus d'illuminations.

Fig. 5. Topographie de la zone et premiers éléments de géomorphologie de surface (MFTMP, J. Cavero).



© Ifao. 17111_2023_NDMCN_002

Travaux à Taposiris Magna/Abousir

- 27 La campagne 2023 à Taposiris Magna a duré quatre semaines, du 27 mai au 22 juin 2023. Elle s'est concentrée cette année sur le système portuaire romain et byzantin – dernière campagne avant publication. Les travaux ont repris dans le secteur 20, un quartier réaménagé au VII^e s. apr. J.-C. aux abords du pont romain, fouillé depuis 2021 (Lyubomir Malinov). Un nouveau secteur a été ouvert sur la rive nord de la levée artificielle du port (secteur 23), où des édifices sont apparus à la suite des destructions occasionnées par la montée des eaux du lac Mariout (J. Le Bomin) consécutive aux travaux modernes de construction d'une autoroute (fig. 6). Les fouilles ont été accompagnées d'études portant sur la céramique et le mobilier (Julie Marchand, Marie-Françoise Boussac, Nicolas Morand), l'architecture (Pauline Piraud-Fournet) et la topographie (Alexandre Rabot).

Fig. 6. Évolutions de la construction du nouveau réseau routier le long du lac Mariout entre février et juillet 2023 (MOM, J. Caverio d'après Copernicus Sentinel Data 2023).



© Ifao. 17111_2023_NDMCN_003

Fouille du secteur 20 : la zone portuaire

[L. Malinov]

- 28 Les travaux dans le secteur 20, au nord-ouest du pont romain, ont concerné un bâtiment byzantin tardif/début médiéval présentant un caractère public potentiel (BAT 2004, dit « *New Building* »). Ils sont motivés par la présence d'une architecture parmi les mieux conservées de la zone portuaire, particulièrement intéressante pour comprendre le lien entre la ville et le port. Cet édifice est aussi un

rare exemple connu d'architecture administrative portuaire. Il s'étend sur plus de 980 m² et présente des pièces, dont certaines sont dotées de vestiges de structures monumentales (escalier central, colonnade intérieure). Sa phase principale est datée du deuxième quart du VII^e s. La campagne de cette année avait le double objectif de compléter le plan du bâtiment et d'approfondir la compréhension de ses phases et leur articulation. Le premier objectif a été presque entièrement atteint en identifiant quatre pièces supplémentaires (PCE 2008, 2009, 2010, 2011) et un espace de transition externe (PCE 2012) entre le bâtiment et ses environs ouest. L'identification d'une cage d'escalier dans la salle nord du long couloir (PCE 2006) est particulièrement intéressante puisqu'elle prouve l'existence d'un étage supérieur au moins dans cette partie du bâtiment. En ce qui concerne les phases et la chronologie du bâtiment, les observations d'au moins deux phases monumentales dans la salle à colonnades PCE 2012 ont été confirmées par de nouveaux sondages. Une pièce au centre du bâtiment (PCE 2008) est antérieure et plusieurs murs de structures encore non identifiées au sud-ouest semblent l'être également. La dernière occupation du bâtiment, datant du milieu du VII^e s., voit l'aménagement de plusieurs structures (stockage, fours domestiques).

- 29 L'analyse fonctionnelle a avancé grâce à la découverte d'un mobilier très abondant dont des amphores méditerranéennes locales et importées du milieu du VII^e s. apr. J.-C. portant des *tituli picti*, associées à un lot d'ostraca (reçus) dans un espace de stockage interne à la salle à colonnades. Un dépotoir, à l'ouest de la cour centrale, dans un espace de transition partiellement ouvert (PCE 2012), témoigne des activités du bâtiment. On note, à côté des objets classiques des contextes résidentiels (ustensiles de cuisine et de table, ossements d'animaux), une présence importante d'amphores majoritairement locales (fig. 7). Dans l'un des niveaux d'occupation du couloir PCE 2006, le squelette d'un équidé témoigne de la réutilisation des espaces. Tout cela indique qu'il s'agit d'un bâtiment à caractère partiellement résidentiel, mais aussi profondément associé à des activités commerciales, ce qui n'était auparavant suggéré que par la proximité de la zone portuaire.

Fig. 7. Le dépôt amphorique dans le *New Building*. Vue zénithale depuis le sud (MFTMP, L. Malinov).



© Ifao. 17111_2023_NDMPF_004

- 30 La campagne 2023 a également été l'occasion de débiter la restauration du « *New Building* ». Ainsi, le fragile enduit de plâtre de plusieurs salles a été stabilisé et renforcé.

Fouille du secteur 23 : la zone portuaire. La levée artificielle

[J. Le Bomin, P. Piraud-Fournet]

- 31 La campagne 2023 est la première opération menée dans la partie centrale de la levée, sur sa rive nord. La localisation de ce secteur a été motivée par l'érosion de la rive due au flux des eaux du lac Mariout, qui a mis en évidence les restes de plusieurs édifices. L'objectif était de définir la fonction des bâtiments et leur chronologie dans le contexte portuaire canalisé romain et byzantin de Taposiris Magna. La stratégie de fouille adoptée a consisté à réaliser un dégagement approfondi de la rive nord le long des structures visibles sur trois zones.

Zone 1

- 32 La zone principale couvre une superficie de 50 × 4 m (fig. 8). Son dégagement a permis de documenter un vaste édifice (BAT 2300) présentant un portique à colonnades dont seul le premier tambour est en place. Son orientation est-ouest suit la rive du lac et les niveaux d'occupation associés le datent de la fin du II^e s. apr. J.-C. Rapidement, un second bâtiment (BAT 2301) sur piliers (42 piliers), interprété comme un entrepôt, est ajouté, en partie sur l'édifice précédent. Malheureusement, la partie nord fouillée a été fortement perturbée par l'écoulement des eaux du lac. Des lambeaux de niveaux de circulation permettent néanmoins de proposer une datation du début du III^e s. Ils ne

permettent cependant pas de préciser la fonction exacte de l'entrepôt. La présence de nombreux tessons d'amphores suggère un stockage de récipients vinaires. L'ensemble paraît avoir été rapidement abandonné puisque les bâtiments furent recouverts par l'installation de la digue artificielle qui semble avoir eu lieu après le début du III^e s.

Fig. 8. Vue générale de la zone 1 du secteur 23 en fin de fouille depuis l'est (M. Kačičnik).



© Ifao. nu_2023_02087

Zone 2

- 33 Elle est située à 15 m à l'ouest de la zone 1 et couvre une superficie de 15 × 2 m. Les vestiges observés correspondent à l'extrémité ouest du portique (BAT 2302) avec trois colonnes conservées et le soubassement d'une porte appartenant à une seconde phase d'utilisation. Comme dans la zone 1, le portique est couvert par la levée artificielle de la même époque.

Zone 3

- 34 La zone 3, située à 20 m à l'est de la zone 1, couvre une superficie de 5 × 3 m. Il s'agit d'un bâtiment bien construit (BAT 2303) comprenant deux pièces communicantes (sans aucune liaison entre elles) selon un axe nord-sud. Sa fonction ne peut être établie mais la présence d'un brasero suggère un usage domestique, clairement différent des bâtiments des autres zones. La datation de cet édifice semble proche de celle de l'entrepôt et du portique (II^e-début III^e s.).

Rampe et bornes d'amarrage

- 35 À l'est du secteur 23, le long de la rive nord de la levée artificielle, une série de sept bornes d'amarrage romaines ont été dégagées ainsi qu'une rampe complète

probablement destinée à tirer les navires du canal à la terre sèche (fig. 9). Les bornes d'amarrage sont mises en œuvre à partir de colonnettes ou de piliers (calcarénite, granit, calcaire coquiller) réemployés.

Fig. 9a. Plan de localisation des bornes d'amarrage, rampes et murets sur la levée du lac Mariout (P. Piraud-Fournet 2023, sur un fond de plan de T. Fournet) ; b. Rampe R. 01 (M. Kačičnik) ; c. Borne d'amarrage B.03 (M. Kačičnik).



© Ifao. 17111_2023_NDMCN_004 et 005

Étude de la céramique et du matériel de Taposiris Magna

[J. Marchand]

- 36 Les études de la céramique provenant du secteur 20 ont montré une dernière phase d'occupation datant du milieu du VII^e s. Cette date est surtout donnée par un assemblage d'amphores à vin locales et importées : les amphores locales sont fabriquées sur la rive sud de la région de Mariout, et les importations proviennent de la partie orientale de la Méditerranée (Cilicie/Chypre, Asie Mineure et Scythopolis).
- 37 Toutes les pièces du « *New Building* » présentent la même date d'abandon, entre le deuxième quart et le milieu du VII^e s. Cette occupation peut être liée au port, compte tenu de la quantité très importante d'amphores dans les couches et de la faible part des ustensiles domestiques (comme les marmites) dans les assemblages.
- 38 Quelques lampes byzantines et romaines ont été trouvées avec un porte-mèche. Les couches de démolition étaient pleines de plâtre peint : les murs intérieurs étaient recouverts de plâtre blanc décoré de motifs rouges et roses au-dessus d'un registre avec une épaisse ligne rouge située à une altitude inconnue (supposément supérieure à

1,30 m de hauteur). Aucun décor figuratif n'a été identifié, mais des losanges, des hachures et des motifs courbes ont été découverts. Le plafond était également recouvert de plâtre blanc, comme en témoignent les fragments portant le négatif des roseaux.

- 39 Les investigations dans la zone 23 suggèrent une occupation du II^e au III^e s. apr. J.-C. Le matériel identifié consiste principalement en amphores à vin : amphores égyptiennes locales 3 et 4 (fabriquées dans la partie sud de la région de Mariout), ainsi que des amphores de Cilicie, de Crète, de Rhodes, de la vallée du Méandre, etc.
- 40 L'occupation domestique est rare mais présente avec quelques bols, plats et plaques de cuisson convexes.

Étude architecturale

[P. Piraud-Fournet]

- 41 Au cours de la saison 2023, des relevés et des descriptions architecturales ont été réalisés afin de compléter la documentation nécessaire à l'étude de plusieurs bâtiments appartenant à la zone portuaire de la ville antique. Ils s'appuient sur les relevés SIG et photogrammétriques réalisés par A. Rabot en 2022 et 2023. En parallèle de ces travaux, les modes de construction des différents bâtiments de la ville (le « palais du gouverneur », le « bâtiment sud », la « maison hellénistique », le « *Platform Building* », le « *New Building* », etc.), qui ont été datés par l'archéologie, ont été observés et comparés dans le but d'essayer de relier certaines techniques de construction à des périodes historiques.

Étude archéozoologique

[N. Morand]

- 42 La recherche archéozoologique offre l'opportunité de comprendre les habitudes alimentaires, les modes de préparation de la viande et les stratégies d'approvisionnement alimentaire telles que l'élevage, la pêche et la chasse dans le village ptolémaïque de Plinthe et dans la ville byzantine de Taposiris Magna.
- 43 Une mission d'étude, qui a eu lieu du 9 au 22 juin 2023, a permis d'étudier le matériel particulièrement abondant provenant d'un important dépotoir du secteur 20 (fig. 10).

Fig. 10. Dépotoir de BAT 2004. Lots d'ossements collectés manuellement (à gauche) et échantillons tamisés (à droite) (MFTMP, N. Morand).



© Ifao. 17111_2023_NDMPF_005

- 44 Par ailleurs, plusieurs ossements encore en connexion d'un squelette incomplet d'âne mâle adulte ont été mis au jour dans le bâtiment du secteur 20. La partie postérieure de la carcasse est complète, tandis que la partie antérieure est absente et la tête seulement représentée par l'hémi-mandibule gauche.
- 45 Plusieurs protocoles de prélèvement des restes végétaux et animaux, établis en collaboration avec des collègues archéobotanistes, ont été mis en place sur les sites de Plinthine et Taposiris Magna. Une machine de flottation est utilisée pour recueillir les restes végétaux présents dans les échantillons de sol, tels que les charbons de bois, les graines brûlées et les fruits. Le filtre de la machine récupère les os d'animaux qui ne flottent pas, et de grandes quantités de minuscules os de poissons et d'oiseaux ont ainsi été collectées. Au total, 60 échantillons flottés et tamisés ont été recueillis et seront étudiés au laboratoire de l'Ifao. Parallèlement à ce protocole de prélèvement, tous les ossements d'animaux collectés manuellement lors de la fouille sont analysés séparément.
- 46 L'étude de ces ossements d'animaux révèle déjà une grande diversité d'espèces consommées par les habitants. Les animaux domestiques, comme les moutons et les chèvres, les porcs et les bovins, sont fréquents, mais aussi les poissons (poisson-chat, tilapia) et les oiseaux domestiques (poulet). L'objectif principal de cette étude sera de déterminer le régime carné et l'évolution des stratégies de subsistance.

Topographie, photogrammétriques, images 3D et orthoimages

[A. Rabot]

- 47 A. Rabot était responsable du suivi topographique des opérations de terrain, dans le cadre du développement du SIG de Taposiris Magna. Chaque point topographique possède des coordonnées (XYZ) dans un système de référence (UTM 35 Nord) ; le système topographique s'appuie sur le calcul (en 2022) d'une station de référence (1011) grâce à la base permanente GNSS CEAlex à Alexandrie (notamment pour l'altitude, Z, élément déterminant pour un site très bas, souvent proche du niveau de la mer).
- 48 Des photogrammétriques ont également été réalisées pour le BAT 2004, les entrepôts (ouest, centre, est), la douzaine de dispositifs d'ancrage à l'est et les rampes. Ce travail fournit des images orthométriques (chaque pixel a une valeur métrique) verticales et frontales.

Numismatique

[T. Faucher]

- 49 57 monnaies d'alliage cuivreux ont été exhumées en 2023 à Taposiris Magna. Elles sont principalement d'époque byzantine et souvent mal préservées. Un grand nombre d'entre elles correspond à des monnaies produites à la transition byzantino-islamique montrant les mêmes caractéristiques que les monnaies officielles byzantines mais comportant une série d'erreurs dans leur légende, ou dans le type lui-même. Celles-ci circulent au moins jusqu'à la réforme des années 800.
- 50 Quelques numéraires d'Hadrien sont également présents dont deux sont des exemplaires rares à Alexandrie.

Valorisation

- 51 En 2023, la mission bénéficiait pour la seconde année (et la quatrième année consécutive) du label 2022-2023 de l'Académie des inscriptions et belles-lettres : <https://aibl.fr/fouilles/mission-francaise-de-taposiris-magna-et-plinthine-mftmp-egypte/>.
- 52 Le dynamisme de l'équipe de la MFTMP a été souligné lors des Rencontres de l'archéologie égyptienne de l'Ifao, durant lesquelles un film réalisé sur les fouilles du site de Plinthine a été projeté : <https://www.youtube.com/watch?v=AkWrEVmB-HU>.
- 53 Sur le plan des publications, l'année 2023 a été riche : la monographie sur la nécropole de Plinthine a paru au printemps 2023, ainsi que les actes du colloque organisé par une partie de la MFTMP sur les marges occidentales de l'Égypte. Les travaux de publication du port de Taposiris Magna avancent selon le programme proposé à la fondation Shelby-White, tandis que le manuscrit sur les niveaux saïtes de Plinthine a été repris. En 2022-2023, huit articles écrits par des membres de l'équipe ont été publiés (<https://taposiris.hypotheses.org/publications-de-la-mission-francaise-de-taposiris-plinthine>) et huit communications scientifiques ont été prononcées.

INDEX

Thèmes : IFAO

sujets <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtWegewftfX>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtPe1qxjEkcR>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrthELuSjXqGH>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtVemT6o6YVG>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtYhYMiLwDUr>

lieux <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtsgWZ4lzKyf>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtqc7dj337kf>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrthIzrdSImp3>

chronologie <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtbm27waEaeg>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtYHaws8Bjft>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtM6FrOydySh>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtPg5jdfUooo>

nature <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtb1E0Dz7cSX>

Année de l'opération : 2023

AUTEURS

BÉRANGÈRE REDON

Historienne, archéologue et directrice de la mission, CNRS, UMR 5189 HiSoMA

JOACHIM LE BOMIN

Archéologue, co-directeur de la mission et directeur des fouilles de Taposiris Magna, directeur du pôle archéologie de l'Ifao

MARIE-FRANÇOISE BOUSSAC

Historienne et ancienne directrice de la mission, professeure émérite à l'université de Paris Nanterre

JULIEN CAVERO

Géomaticien, CNRS, FR 3747 MOM

MAËL CRÉPY

Géographe et géomorphologue, membre scientifique de l'Ifao

SYLVAIN DHENNIN

Archéologue et égyptologue, CNRS, UMR 5189 HiSoMA

THOMAS FAUCHER

Numismate, CNRS, directeur de l'UAR 3134 CEAlex

PAUL FRANÇOIS

Architecte et ingénieur, CNRS, UMR 7298 LA3M

TOMASZ HERBICH

Géophysicien, PCMA, Varsovie

LYUBOMIR MALINOV

Archéologue, doctorant, université Paul-Valéry Montpellier

JULIE MARCHAND

Céramologue, MRAH, Bruxelles

NICOLAS MORAND

Archéozoologue, post-doctorant, fondation Fyssen

MIKAËL PESENTI

Docteur de l'université d'Aix-Marseille, céramologue

PAULINE PIRAUD-FOURNET

Architecte, université de Paris Sorbonne

ALEXANDRE RABOT

Spécialiste de SIG, UMR 5189 HiSoMA/université Lumière Lyon 2

ROBERT RYNDZIEWICZ

Géophysicien, PCMA, Varsovie

CLÉMENT VENTON

Architecte, école d'architecture de Grenoble

DIRECTEURFOUILLES_DESCRIPTION**BÉRANGÈRE REDON**

Historienne, archéologue et directrice de la mission, CNRS, UMR 5189 HiSoMA

JOACHIM LE BOMIN

Archéologue, co-directeur de la mission et directeur des fouilles de Taposiris Magna, directeur du pôle archéologie de l'Ifao