



BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 98 (1998), p. 263-290

Béatrix Midant-Reynes, Laurent Bavay, Nathalie Buchez, Nathalie Baduel

Le site prédynastique d'Adaïma. Le secteur d'habitat. Rapport de la neuvième campagne de fouille.

Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

Dernières publications

| | | |
|---------------|--|---|
| 9782724711622 | <i>BIFAO 126</i> | |
| 9782724711059 | <i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i> | Chloé Ragazzoli |
| 9782724711455 | <i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i> | Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher |
| 9782724711639 | <i>AnIsl 60</i> | |
| 9782724711448 | <i>Athribis XI</i> | Marcus Müller (éd.) |
| 9782724711615 | <i>Le temple de Dendara X. Les chapelles osiriennes</i> | Sylvie Cauville, Oussama Bassiouni, Matjaž Kažničnik, Bernard Lenthéric |
| 9782724711707 | ????? ?????????? ??????? ???? ?? ??????? | Omar Jamal Mohamed Ali, Ali al-Sayyid Abdelatif |
| ??? | ????? ?? ??????? ??????? ?? ????????? ????????????? | |
| ???????????? | ???????????? ??????? ??????? ?? ??? ??????? ??????; | |

Le site prédynastique d'Adaïma

Le secteur d'habitat

Rapport de la neuvième campagne de fouille

Béatrix MIDANT-REYNES, Laurent BAVAY, Nathalie BUCHEZ, Nathalie BADUEL

LA NEUVIÈME campagne de fouille sur le site prédynastique d'El-Adaïma s'est déroulée du 1^{er} au 30 novembre 1997, dans le cadre de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire. M. Yahia Bari Abd el-Razeq, inspecteur à Esna, représentait le Conseil suprême des antiquités. Les participants de la mission, autres que les auteurs étaient M. Éric Mariette, topographe AFAN, M^{me} Christiane Hochstrasser-Petit, dessinatrice, M. Daniel Gérard, archéologue, M. Mohammed 'Alaa al-Din Ahmed, inspecteur en chef à Guiza.

De conserve avec la zone d'habitat, les fouilles ont été poursuivies, « en petite vitesse », sur la nécropole de l'est, sous la direction d'Éric Crubezy. Y participaient : Frédéric Jallet, archéologue et Stéphane Hérouin, anthropologue.

Selon les perspectives précédemment définies ¹, la mission 1997 a été consacrée au début d'un dégagement de grande envergure sur la terrasse de limon, qui correspond au secteur nord de l'habitat [fig. 1].

Sur la nature de cette formation qui domine la vallée à 88 m NGE, et sur ses relations avec le complexe sableux qui en est séparé par une large dépression sud-est - nord-ouest, on se reportera à l'article de P. Poupet (1994). On retiendra qu'il s'agit d'une terrasse de limon, de 2 à 4 m d'épaisseur, qui constitue le terme sédimentaire d'une succession de phases de dépôts alluviaux. C'est sur son sommet que se développe, en grande partie, l'habitat, représenté par un très abondant matériel de surface et des restes érodés de constructions de terre crue.

Plusieurs sondages avaient eu lieu dans cette zone, dès la première campagne, en 1989 (ens.1000), puis un ensemble (1002-1003) avait été dégagé en 1990, en contrebas d'un escarpement, sur une terrasse de graviers et galets, sous-jacente à l'accumulation limoneuse.

1 MIDANT-REYNES *et al.*, 1994, 347.

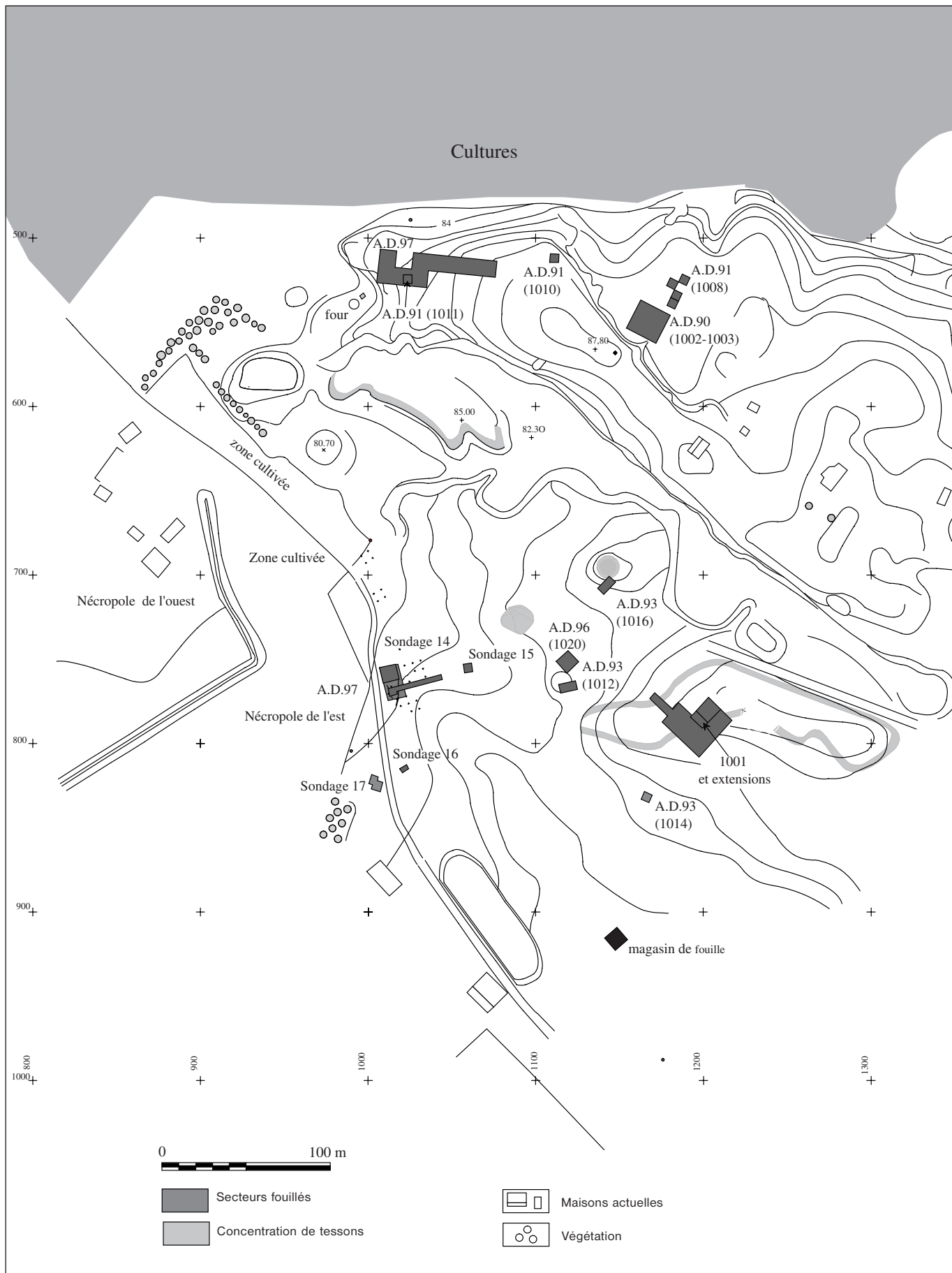
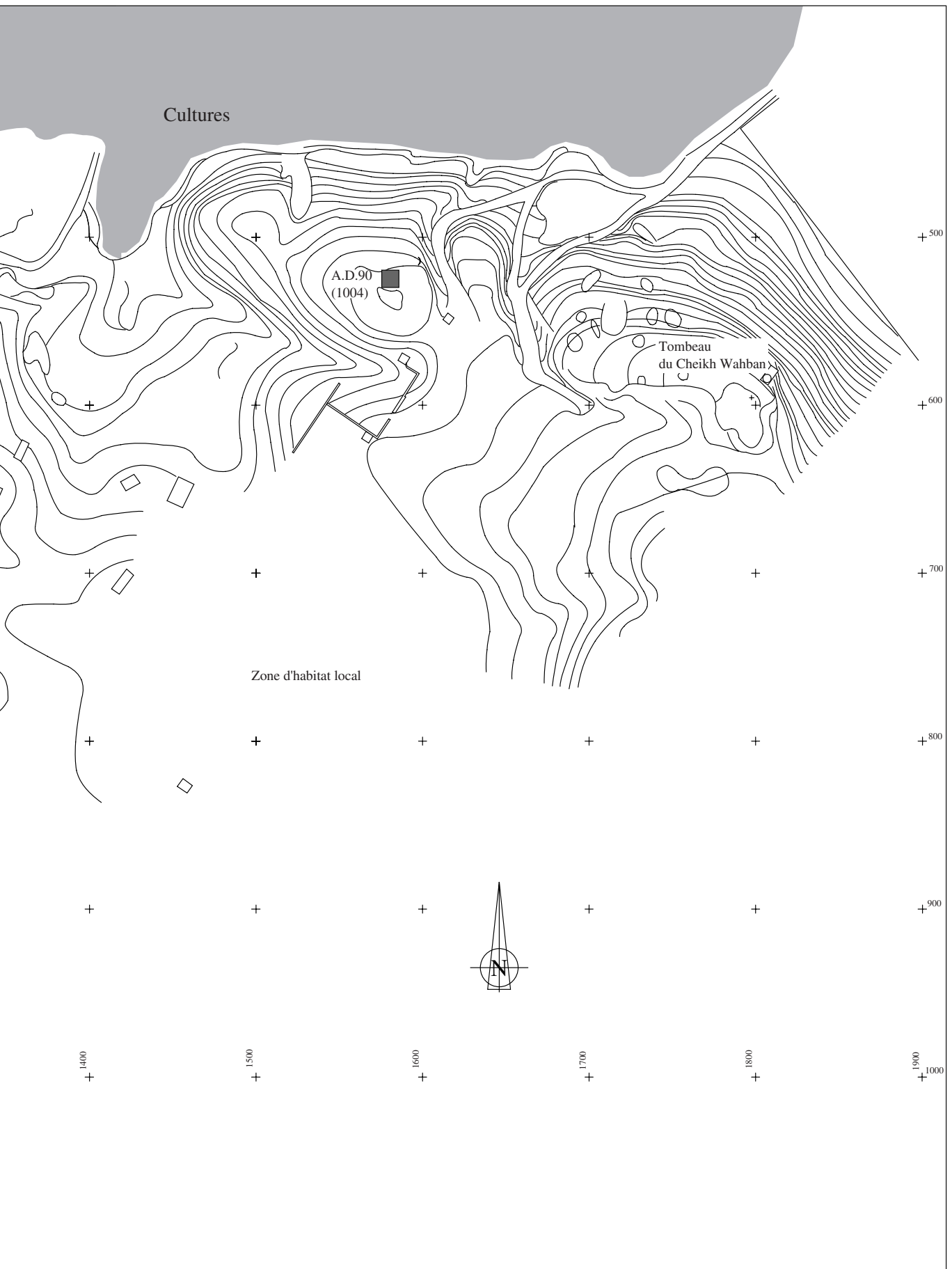


Fig. 1. Emplacement des différents sondages sur la zone d'habitat et sur la nécropole de l'est.



Plan topographique : P. Deleuze (Ifao), Laetitia Vignau (Ifao), Éric Mariette (AFAN).

■ Les sondages et fouilles antérieurs

Effectués en 1989, 1990 et 1991, ils visaient à tester l'existence de structures *in situ* sous la couverture sableuse, d'épaisseur inégale, sur et dans laquelle s'accumule le matériel de surface. En effet, l'aspect à la fois mamelonné et dépressionnaire de la surface (fig. 2) avait d'emblée frappé, et il convenait de savoir s'il correspondait à une structuration interne de l'espace.

Une première approche avait consisté à dégager, par simple balayage, une structure ovale (ens. 1000)² constituée par deux légères dépressions se jouxtant, dont le fond et les bords étaient formés de limon induré. Cette structure émergeait sur le sommet de la terrasse, à l'extrémité nord-ouest, et nul matériel autre que celui qui couvre globalement toute la surface, ne pouvait lui être particulièrement lié. Immédiatement au sud, une fosse apparaissait (structure 1050/11.1K du relevé 1997), [fig. 3-4], remplie de sable blanc éolien, dans lequel quelques artefacts avaient glissé. Son dégagement révéla son irrégularité, et, sur ses parois, des traces de pics. Elle fut interprétée comme une fosse de *sebakhin* et plaçait la suite des opérations sous de sombres augures. Si toutes les dépressions visibles en surface se trouvaient être des fosses de pillage, grand était le risque de ne plus trouver grand chose de l'implantation originelle.

Trois sondages consistant en carrés de 5 m de côté furent alors ouverts en divers points de la terrasse (1008, 1010 et 1011, cf. fig. 1), qui mirent en évidence :

- l'existence de lambeaux de constructions de terre crue ;
- l'hétérogénéité du matériel.

C'est seulement sur la terrasse de graviers (ens.1002-1003), où une fouille fut conduite en 1990³ qu'un ensemble cohérent de trois structures, constituées de tranchées de faible profondeur et de dépressions (trous de poteaux et « cuvettes »), fut mis au jour et daté par le matériel de fin Nagada I-début Nagada II⁴.

Ces préliminaires opérés dans le secteur dit « des limons » (par opposition à la zone sableuse sise au sud) conduisirent aux conclusions suivantes :

- la présence d'un habitat prédynastique *construit*, mais ayant subi de très fortes érosions ;
- sa destruction partielle⁵ sur la zone des limons au moins, puisque les structures fixées dans la terrasse de cailloutis y avaient, en raison de cette localisation, échappé ;
- un mélange relatif du matériel, mélange dû, en partie, à ces perturbations. Les prospections répétées de la surface au cours des différentes campagnes avaient néanmoins permis de remarquer que certaines catégories de matériel se trouvaient plus abondantes dans certains secteurs que dans d'autres. C'était le cas notamment des poteries appelées « moules à pain », qui apparaissaient en grand nombre à l'extrémité nord-ouest de la terrasse.

De ces éléments, une certitude se dégagait : seul un dégagement sur une très grande surface pourrait apporter des informations exploitables.

2 MIDANT-REYNES *et al.*, 1990, 251 et pl. Xa.

3 MIDANT-REYNES *et al.*, 1991, 237-240.

4 La publication de ces structures prendra place avec celle de l'ensemble de la zone des limons, actuellement en cours de fouille.

5 L'état de destruction était alors difficile à évaluer : de partiel à quasi-total.

Après nous être concentrés sur la fouille du secteur sableux (ens. 1001 et extensions ⁶), qui avait révélé dès 1993 l'existence d'une chronologie verticale, nous avons pu débiter en novembre 97 le vaste dégagement de la terrasse de limon.

■ La fouille et ses résultats

Les structures mises au jour

Huit carrés de 100 m² chacun ont été dégagés [fig. 3-5], à partir de l'extrémité nord-ouest de la terrasse, là même où nous avons mis au jour la structure 1000, en 1989 ⁷. La technique de fouille consiste à enlever le recouvrement sableux, plus ou moins épais selon les zones, afin de dégager les structures. La totalité du sédiment manipulé est recueilli dans des tables de tamisage, formées de deux tamis emboîtés de 5 et 2 mm de maille. Le matériel est récupéré en totalité. La céramique fait l'objet d'un premier tri sur place. Des tessons provenant de la couche de sable blanc de surface, ne sont gardés que les bords, fonds, éléments de préhension et fragments de panses décorés. Des catégories de pâtes exceptionnelles peuvent s'y ajouter. En revanche, la totalité de la céramique provenant des ensembles dits « clos » (les fosses et autres structures individualisées) est gardée. Le matériel lithique est systématiquement récupéré, ainsi que tous les autres artefacts. Les structures, une fois mises au jour, sont positionnées (en x, y, z) par un topographe.

D'ouest en est, un bandeau quasi continu de 70 m de long (2 carrés non fouillés) et de 10 à 20 m de large, déroule une succession de structures en fosse ou en très faible « élévation », dont la « lecture » conduit aux constatations suivantes :

- ces structures ne se recoupent jamais. Ce premier et primordial constat a balayé l'identification des fosses de *sebakhin*, qui avait prévalu lors des sondages de 1989, et placé la suite des opérations sous les meilleurs augures. La présence de trous de poteaux au fond de certaines de ces fosses a achevé d'écarter leur nature intrusive ;

- ces structures sont de deux types, à l'intérieur desquels il conviendra d'opérer des différenciations :

1. Les fosses « brutes » ;
2. Les structures aménagées.

Pour plus de clarté, on en suivra la « lecture » d'ouest en est.

1. Les fosses ont été directement creusées dans le limon, sans aucun aménagement visible des parois ni du fond. Des traces de pics sont souvent remarquables. Leur forme est irrégulière, leur profondeur variable. On note en effet des dépressions peu profondes, mais la plupart atteint une profondeur moyenne de 50 cm. Leur remplissage – sauf cas exceptionnels de dépôts, sur lesquels nous reviendrons plus loin – est constitué, dans la partie supérieure,

⁶ En cours de publication.

⁷ Cette structure 1000 = 1050/11.1D de la fouille 1997 (cf. fig. 4).

d'un sable éolien blanc qui tend à devenir de plus en plus gris au fur et à mesure que l'on approche du fond. Cette formation, qui se retrouve sur l'ensemble des carrés fouillés, correspond à un comblement progressif des structures, après leur abandon. Ce type de fosses, qui répond à la presque totalité des structures du carré 1060/11 [fig. 4], peut être identifié – dans un premier temps d'analyse – comme des fosses de prélèvement du limon. On soulignera, en effet, que sur l'aire constituée par les carrés 1050/11 et 1060/11 [fig. 4], elles se trouvent groupées en 1060/11, au sud, et légèrement en contrebas des structures aménagées, situées quant à elles en 1050/11. On peut envisager qu'elles constituent donc les fosses où a été prélevée la terre nécessaire à l'édification des structures de 1050/11.

2. Les structures aménagées, telles qu'elles apparaissent en 1050/11, se caractérisent par une localisation sommitale, des formes ovales ou circulaires composées de limon *travaillé*, comme l'indique son caractère induré. La terre, en effet, a été simplement mélangée à de l'eau ; on ne note aucun fragment de paille visible. C'est autour de ces structures que l'on trouve des accumulations plus ou moins étendues de limon compact, à inclusions carbonatées abondantes, présentant un aspect concrétionné, et dont la formation est, pour l'instant, incertaine. Elles peuvent représenter des restes de bauge accumulés durant la construction, constituant une sorte de plate-forme sommaire destinée à consolider la base des parois, puisque ces structures ont été bâties directement sur la terrasse, sans aucune fondation. Elles peuvent également résulter de la lente érosion des parois durant le temps de vie de la structure, sous l'effet des pluies (même rares) et des variations quotidiennes de températures ; cette érosion progressive aurait eu pour effet la constitution d'un petit talus, à la base externe des parois, talus lui-même balayé par des phénomènes d'érosion. On note, en effet, que cette accumulation n'affecte que l'extérieur des structures. Dans les deux cas, elle a pu en protéger la base et être responsable de leur relative conservation, puisqu'on remarque que ces dernières sont plus ou moins visibles en fonction de l'épaisseur accumulée. On peut également avancer l'hypothèse de restes de constructions antérieures, totalement détruites, et dans lesquelles ces dernières sont venues prendre place. Mais l'absence de tout matériel archéologique incorporé ne plaide pas en faveur de cette dernière hypothèse. L'argument vaut aussi contre la seconde, puisque l'on s'attendrait à ce qu'un matériel progressivement accumulé « emballe » les artefacts jonchant le sol. De manière générale, cette absence d'artefacts dans le matériau de construction mérite d'être soulignée.

Ces structures présentent des formes ovales ou circulaires. Elles ont généralement une profondeur très faible, puisqu'elles sont arasées au niveau même de la base. Si 1050/11.D (ancien n° 1000, fig. 4) était évidente, la plus grande partie des autres structures n'a pu être décelée qu'après des observations de la surface à différents moments de la journée, en fonction de la lumière. Dans tous ces cas, il n'existe donc pas de remplissage. Il en va autrement pour 1050/11.E, qui constitue un cas particulier. Cette structure est bien marquée par le limon fortement induré, brun-gris, qui la constitue et qui la remplit. En effet, après avoir aisément dégagé la couronne sur environ 5 cm de profondeur, le « fond » semble apparaître sous la forme de ce limon très induré. Mais l'examen des parois atteste que

celles-ci continuent, plongent sous ce niveau, qui représente, en fait, la partie supérieure du remplissage. La fouille doit alors se poursuivre au marteau-burin. Quelques centimètres sous la surface de ce remplissage, une cavité de 5 cm de diamètre pour une profondeur de 4 cm apparaît (F) : trou de piquet ? La fouille de cet ensemble est inachevée. Quoi qu'il en soit, ses particularités suggèrent qu'on ait ici affaire à une fosse de préparation des limons argileux utilisés comme matériau de construction. La présence de la cavité F demeure énigmatique.

On retrouve en 1060/12 [fig. 4] le « diptyque » fosses/structures aménagées, ces dernières toujours situées en un point plus élevé de la terrasse. On notera leurs très faibles dimensions, leur mise en évidence ayant nécessité de nombreux balayages et une observation minutieuse de la surface. À l'inverse, les fosses sont de grandes dimensions et présentent, pour deux d'entre elles (1060/12.1A et 1060/12.1C = ens. 1011 de la fouille 1989), un ou plusieurs bords rectilignes et abrupts. 1060/12.1B prolonge A vers le sud-est en une sorte de diverticule, dont ni les parois, ni le fond ne sont réguliers. En revanche, le fond de 1060/12.1A et de 1060/12.1C, quoique non aménagé, présente une surface plane régulière où abondent les inclusions carbonatées. La présence de masses diluées de limon compact, concrétionné, tel qu'il avait été repéré autour des structures aménagées de 1050/11, évoque ici un processus d'érosion de parois éventuelles. Le remplissage singularise également les structures A et C de ce carré. Alors que l'on retrouve partout ailleurs le sable blanc-gris, « truffé » d'artefacts, en A, on a reconnu un sédiment brun-rougeâtre, caractéristique des couches d'occupation, riche en charbons de bois centimétriques et pourvu d'un abondant matériel archéologique : à côté de la céramique et du lithique, on relève un nombre impressionnant de graines, de microfaune (vertèbres de poissons), un aiguillon dorsal de poisson-chat et un poisson entier, sec et étêté (espèce en cours de détermination). Dans la partie supérieure de ce remplissage, un pot miniature se trouvait debout, dans une forte concentration de charbons de bois, déterminant une cuvette qu'on peut interpréter comme un foyer (1060/12.3A). Cette structure particulière a donc pu servir, dans un second temps, de zone de rejets domestiques (on est loin ici des fosses de *sebakhin*) et même d'abri pour un petit foyer.

En limite est de C et occupant la totalité de N, un dépôt épais [fig. 8], à net pendage nord-ouest - sud-est se caractérise par une succession de nappes de tessons très faiblement fragmentés (on relèvera un demi-bol, de gros tessons de bords et une meule presque entière), emballées dans un sédiment sableux gris à nombreux charbons de bois. Des fragments de torchis (limon séché + paille) contribuent à évoquer la présence d'un espace domestique construit. Faut-il considérer A et C comme des soubassements de « maisons » ?

La structure majeure de 1060/13 (1060/13.1A) est originale quant à sa morphologie [fig. 9]. Il s'agit d'une vaste dépression ouverte au nord (9 m × 6,5 m), creusée dans la terrasse, dont le fond plat, bien régulier – sauf à l'est où l'on note des perturbations (traces de pics) – présente un aspect damé. Deux trous de poteaux (A2 et A3) en occupent la partie centrale. Les parois, quoique abruptes, ne présentent nul aménagement. Au contraire, des traces de pics y sont par endroits nettement visibles. Surplombant cette dépression, à l'est, de petites structures ovales ou circulaires aménagées sont faiblement visibles. De petites cavités de 1 cm de diamètre (L, M, N, etc.), dont la profondeur est difficile à déterminer, ont

pu être interprétées comme d'éventuels trous de piquets, mais on reviendra plus bas sur ce problème des structures de maintien.

Trois structures sont remarquables dans ce secteur : 1060/13.1A1, 1050/13.1B et 1050/13.1D. Il s'agit moins de fosses que de larges dépressions irrégulières, tapissées d'une couche de limon gris sombre très induré, formant sur les parois et le fond une croûte constituée sous l'action répétée de l'humidité et de la chaleur⁸. Quelques tessons et des charbons de bois se trouvent piégés dans cet encroûtement, qui n'est pas continu, mais « semé » de cavités de 10 cm de diamètre environ. Leur formation, mise provisoirement sur le compte d'animaux fouisseurs, reste cependant à élucider.

Le remplissage de la grande cavité oblongue que constitue 1060/13.1A1 est formé d'un sédiment brun-rougeâtre, riche en charbons de bois, où s'accumule du matériel. Des nappes de tessons, peu fragmentés, souvent à plat, s'y succèdent, comme dans le remplissage de 1060/12.1N, jusqu'à quelques cm du fond, où les artefacts se raréfient, mêlés à des fragments de limon jaune. Cet ensemble a glissé et se retrouve en contrebas, le long des parois ouest de la structure 1060/13.1A.

En 1050/13.1B, la dépression est très faible et le matériel s'accumule dans une matrice de sable gris, très cendreau. Son abondance et sa qualité ont pu être immédiatement notées. Des meules, broyeurs, percuteurs apparaissent à côté de très nombreux moules à pain, entiers ou archéologiquement complets, l'un d'eux portant un décor incisé. Des fragments de faune sont remarquables, certains d'entre eux présentant de possibles traces de découpes. C'est de là que provient le fragment de palette à décor incisé (voir *infra*).

C'est également un sédiment sableux très cendreau qui constitue le comblement de 1050/13.1D et s'étale, en surface, au-delà des strictes limites de cette structure. On y relève une importante quantité de silex retouchés, parfois chauffés, et des tessons.

Les structures aménagées du type de celles définies plus haut ne se retrouvent plus à l'est du carré 1050/14, non fouillé. On rencontre là, en revanche, un impressionnant ensemble de fosses et trois structures constituées de torchis : 1050/16.1A, 1050/17.1A et B [fig. 5].

1050/15.1A présente, comme 1060/12.1A et C, des parois rectilignes et abruptes (nord et ouest) et un sol plat à abondantes inclusions carbonatées. Elle est ouverte au sud. À l'est, la paroi est irrégulière et offre un surcreusement en H. Elle se trouve prolongée, au nord-ouest, par une dépression circulaire, de faible profondeur, située plus haut que le fond de A. Son remplissage correspond à l'unité de sable blanc-gris qui couvre l'ensemble de la terrasse. On a pu noter, cependant, au fond, la présence de fragments de limon et de torchis. De par ses dimensions et sa morphologie particulière, 1050/15.1A rejoint le groupe constitué par les structures 1060/12.1A et C.

À partir de la moitié est de 1050/16, les fosses s'intensifient, offrant parfois une organisation en parallèles (1050/16.1N et P, 1050/16.1I, J, K). On note que la structure 1050/16.1Q, au centre de 1050/16, présente, au fond un limon induré de couleur gris

8 Ce type de limon tapisse la plupart des « cuvettes » de l'ensemble 1002-1003 ; voir MIDANT-REYNES *et al.*, 1991.

blanchâtre, manifestement préparé pour la mise en œuvre des constructions. On pourrait avoir affaire ici à une structure comparable, dans sa finalité, à 1050/11.1E.

Enfin, les trois structures remarquables mises au jour à peu de distance les unes des autres sont des constructions bien soignées de pisé.

1050/16.1A [fig. 10] est une structure circulaire de 1,50 m de diamètre environ et d'une profondeur de 38 cm, creusée dans la terrasse de limon, en un point élevé de celle-ci. Ses parois et son fond en cuvette ont été enduits d'un mélange de terre crue, d'eau et de paille hachée, dans lequel des graines ont été piégées. Au fond, contre la paroi sud, on a pu relever des vestiges d'effondrement, signe que la structure était vide au moment de sa destruction. Son remplissage de sable blanc-gris confirme un comblement progressif après abandon.

1050/17.1A [fig. 11] est une structure rectangulaire à angles arrondis. Ses parois, conservées sur une dizaine de cm, rejoignent le fond plat selon une concavité régulière. L'intérieur est entièrement aménagé de pisé. En son centre, sur la moitié ouest, se trouve un effondrement de blocs de limon plus ou moins verticaux, isolés du fond et de la paroi ouest par quelques centimètres de sable. Au sommet, on note un bloc basculé, portant, en profonde incision, ce qui paraît être un motif en rosette.

1050/17.1B [fig. 11] n'ayant pu être fouillée, on en décrira l'aspect qu'en dévoile le dégagement de surface. Il s'agit d'une structure ovale, sans doute arasée très près du fond (?), sur laquelle repose une plaque ovale de limon, de dimensions légèrement inférieures, de telle sorte que les bords de la structure en dépassent. Quelques cm de sable gris isolent ces deux éléments. Elle semble communiquer, immédiatement au nord, avec une cavité (C) qu'une étroite tranchée prolonge jusqu'à un niveau inférieur de la terrasse. Cet ensemble complexe doit être fouillé et une coupe réalisée afin de définir la relation entre B et C. C'est dans la couche surmontant cette structure qu'a été retrouvée une belle hache de cuivre [fig. 15]. De nombreuses empreintes de graines dans la corrosion du métal constituent un indice supplémentaire à l'interprétation de cette structure comme un silo.

On est à présent en mesure d'affiner les deux grands types discernés : les structures en creux (les fosses) et les structures construites.

1. Parmi les structures fossoyées, on distingue :

1.1. Les fosses d'extraction, celles dont l'irrégularité des parois et du fond sont notoires. Les traces de pics y sont fréquentes. Le remplissage est constitué de sable blanc gris où se mêle du matériel archéologique. Cette unité correspond au recouvrement général de la terrasse. Tout le matériel issu de ces fosses a cependant été individualisé pour étude ;

1.2. Les possibles soubassements de construction ; il s'agit ici des fosses présentant des parois rectilignes et abruptes, un sol bien nivelé et des dimensions importantes (4 m × 4 m pour 1050/15.1A). 1060/12.1A, 1060/12.1C et 1050/15.1A y correspondent. Le remplissage est particulier pour 1060/12.1A, qui a servi de rejet d'habitat, ainsi que pour une partie de 1060/12.1C. On retrouve en 1050/15.1A, le sable blanc gris évoqué plus haut. On note, dans tous ces cas, la présence d'accumulations d'effondrement ou d'éléments de pisé, qui suggèrent

l'existence de murs. Aucun élément ne permet de conclure à des structures domestiques : pas de foyer, ni de trous de poteaux. Seules les accumulations d'artefacts peu à pas fragmentés dénotent la proximité de l'habitat domestique. On pourrait évoquer à leur sujet des structures de stockage, de type greniers ou magasins ;

1.3. 1060/13.1A occupe une place à part. Ses dimensions sont importantes, deux trous de poteaux en occupent le fond (A2 et A3), un autre la surplombe (F), à l'ouest⁹, une fosse de rejet s'y intègre, à l'ouest (1060/13.1A1), une autre se place « devant », au nord. Pour autant, à l'instar des structures précédentes, les éléments manquent qui évoquent habituellement l'habitat (foyer, trous de poteaux organisés, jarres de stockage, etc.). Le lieu marque davantage par *la surface* dégagée, ouverte au vent du nord, qui pourrait suggérer une aire de battage des céréales. Des parallèles se trouvent à Mérimdé, où H. Junker interprète ainsi de grands trous ronds, peu profonds, de 4 m de diamètre, trouvés à quatre reprises¹⁰. J. Vandier (1978, 165) précise : « L'aire, en Égypte, était circulaire ; sa forme nous est connue grâce au signe *zep*, qui nous montre un cercle à l'intérieur duquel se trouvent quelques grains de céréales. (...) L'aire, en effet, était régulièrement limitée par une sorte de parapet bas qui empêchait les animaux de sortir du terrain préparé. Ce dernier devait être très légèrement creusé, soigneusement nettoyé, puis mouillé et battu pour être durci. L'excédent de terre était repoussé sur l'extérieur et formait le parapet dont nous venons de parler, et qui apparaît dans la très grande majorité des cas. »

La structure en question est creusée dans la terrasse (voir profil, fig. 6), de telle sorte qu'elle est limitée sur les 3/4 de son pourtour par un « parapet » naturel. L'ouverture au vent du nord, en revanche, peut être mise à profit pour ventiler. Le sol, comme nous l'avons précisé plus haut, a été soigneusement aplani et durci par humidification. Aucun vestige de natte n'y figure, comme c'est le cas à Mérimdé. On peut se demander, en revanche, si le piquet central n'a pas été utilisé pour y attacher les animaux qui tournaient en rond (?)¹¹. La poursuite des dégagements devrait apporter des éléments supplémentaires, susceptibles de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse ;

1.4. Fosses de « gâchage » (?) : 1050/11.1E et 1050/16.1Q.

2. Parmi les structures aménagées, on différencie :

2.1. Les fonds indurés de structures érodées, toutes à l'ouest de 1050/14, toujours sur les points élevés de la terrasse ;

2.2. Les constructions en pisé, regroupées au sud de 1050/17.

9 Insuffisants, cependant, pour évoquer un quelconque système de construction.

10 VANDIER, 1952, 121.

11 S'il paraît bien attesté qu'à l'époque historique, au moins, les animaux se déplaçaient en ligne et tournaient en rond, il n'est nulle part question d'un

piquet central autour duquel s'effectuait la rotation. Sur ce problème du dépiquage, voir VANDIER, 1978, 164-165.

Pour proposer une interprétation de ces structures, il convient d'attendre l'étude exhaustive du matériel recueilli. On peut cependant avancer sans trop de risque l'hypothèse de structures de stockages (type magasins), et plus précisément de silos pour les constructions en pisé ¹².

3. Les structures de maintien posent un réel problème en ce que quelques trous de poteaux seulement sont identifiables avec certitude ¹³ dans un ensemble où les multiples cavités réalisées par les animaux fouisseurs, insectes, rongeurs, reptiles brouillent considérablement la vision des choses.

Les dégagements entrepris sur les terrasses de limon de la zone nord ont donc fait apparaître un ensemble de première importance, peu perturbé, mettant en évidence *l'utilisation de la terre crue* sous de multiples formes. À cet égard, des analyses poussées (granulométrie, etc.), seules capables d'expliquer les formes d'anthropisation que nous n'avons pu que discerner, s'avèrent absolument indispensables à la poursuite du programme.

Le matériel

1. LA CÉRAMIQUE

Les dégagements de grandes surfaces réalisés cette année ont livré des quantités très importantes de céramique, qui n'ont pu être analysées dans leur totalité. Le matériel provenant des ensembles clos (remplissage des fosses, etc...) a été stocké pour être étudié lors de la prochaine campagne.

Du matériel de surface, particulièrement abondant, n'ont été retenus que les fragments diagnostics (bords, fonds, éléments de préhension, décors). Malgré le caractère par nature hétérogène de ce matériel, on observe des concentrations révélant peut-être des zones d'activités spécifiques. C'est le cas principalement des moules à pain réalisés en terre alluviale à inclusions végétales grossières (AV1b.1 formes 1a3 et 2a3) ¹⁴; le carré 1050/17 a livré 385 fragments de ce type sur un total de 573 tessons, soit un rapport de 67%. Des proportions similaires ont été enregistrées en 1050/11 et 1060/11, à l'extrémité nord-ouest de la zone fouillée. On notera cependant que ces concentrations apparaissent seulement en surface et ne se retrouvent plus dans la couche de sable blanc-gris directement sous-jacente, qui recouvre les structures sur l'ensemble de la zone fouillée. Le poids de ces fragments à parois très épaisses a sans doute favorisé leur maintien en place malgré les phénomènes d'érosion.

Les proportions des principales catégories de production représentées dans ce niveau de comblement peuvent être comparées aux données du secteur 1001 de l'habitat pour lequel une périodisation de la céramique a pu être établie [tableau 1] ¹⁵.

12 Hypothèse confortée par la présence d'empreintes de sceaux.

13 Les structures sans équivoque possible ont des diamètres de 15 à 20 cm et des parois verticales.

14 Les codes utilisés renvoient à l'étude en cours de publication.

15 Les données concernant les ensembles de comparaison utilisés ici sont empruntées aux rap-

ports préliminaires déjà publiés (MIDANT-REYNES *et al.*, 1994 ; 1997). Un commentaire statistique plus complet concernant le secteur 1001 de l'habitat sera inclus dans la publication en préparation.

| Catégories | 1001-Niveau c Nagada IIA-B | 1001-Niveau b Nagada IIC | 1001-Niveau a Nagada IID-III A | 1050-1060 sable blanc-gris ¹⁶ |
|------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|
| AV1 | 10-25% | 40% | 40% | 30-35% |
| P.1 | 15-20% | 15-20% | 10% | 6-8% |
| AM1.2 | 40-45% | 10-20% | 10-20% | 8-15% |
| AM1.2c | 6% | 3% | 0 | 3% |
| C.1 | 0 | 6-20% | 30-35% | 40-50% |

Tableau 1.

AV1 = pâte alluviale à inclusions végétales grossières (classe R de Petrie).

P.1 = pâte à inclusions de plaquettes.

AM1.2 = pâte alluviale fine, rouge polie (classe P de Petrie).

AM1.2c = pâte alluviale fine, rouge à bord noir (classe B de Petrie).

C.1 = pâte calcaire.

Le spectre se caractérise surtout par la proportion élevée de la catégorie des pâtes calcaires (C.1, comprenant les classes D, W et L de la classification de Petrie) qui représentent jusqu'à la moitié du matériel. À partir de Nagada IIC, cette catégorie remplace progressivement les productions en pâte alluviale fine (AM1.2-2c). Tandis que les pâtes alluviales à inclusions végétales grossières (AV1) prédominent au cours du Nagada IIC-IID ¹⁷, l'image est ici inversée et cette dernière catégorie ne représente plus qu'un tiers environ du matériel. Relativement peu de formes nouvelles ont été enregistrées par rapport au corpus déjà établi à partir du secteur 1008/8 de l'habitat, daté de Nagada III-I^{re} dynastie ¹⁸. En revanche, l'importance quantitative de l'ensemble 1050-1060 permet de définir plus précisément les variantes au sein de cette catégorie des pâtes calcaires, tant au niveau des fabriques que du traitement de surface. On signalera le grand nombre de bols à fond plat dont la surface interne présente des stries de polissage marquées, horizontales dans la partie supérieure (quelques cm sous le bord) et verticales sur le reste de la panse (C1.5-1a1) ¹⁹. Un autre trait remarquable est l'apparition d'un groupe de pâtes calcaires recouvertes d'un engobe rouge poli (C1.2), qui donne au vase un aspect très semblable aux productions classiques réalisées à partir d'argile alluviale (AM1.2).

La faible représentation (6 à 8%) des pâtes à plaquettes (P.1) s'inscrit elle aussi dans l'évolution dégagée pour le complexe 1020 ²⁰ : cette catégorie de vases de cuisson, au répertoire formel peu varié, semble connaître sa plus grande utilisation au début du Nagadien II, et voit sa fréquence diminuer sensiblement à partir de Nagada IIC. L'ensemble 1050-1060 attesterait la persistance, sans évolution typologique perceptible, d'une vaisselle domestique destinée à un usage spécifique, probablement lié aux propriétés réfractaires du matériau. Toutefois, il faut aussi tenir compte d'une possible perturbation par un matériel résiduel. Rappelons à cet égard que l'extension maximale du site correspond à la phase la plus

¹⁶ Valeurs moyennes établies à partir de plusieurs carrés de fouilles, portant sur un total de 1200 individus.

¹⁷ Jusqu'à 84% de l'ensemble du matériel dans le foyer 1020 (MIDANT-REYNES *et al.*, 1997, 210-211).

¹⁸ MIDANT-REYNES *et al.*, 1992, 144.

¹⁹ Une bonne illustration de ce type de production, provenant du site d'el-Tarif est donnée par EGGBRECHT, 1974, pl.55a.

²⁰ MIDANT-REYNES *et al.*, 1997, 211.

ancienne d'occupation (Nagada IC-IIB)²¹. La présence (3%) dans le spectre de céramique rouge polie à bord noir (classe B de Petrie), parfois de très belle qualité, traduit vraisemblablement aussi une contamination par un matériel plus ancien (cette production disparaissant au milieu de Nagada II). Parmi ces éléments intrusifs, on notera encore un petit fragment de jarre en pâte calcaire (C.1) [fig. 12], sur lequel on reconnaît, peinte en brun foncé, une figurine féminine aux bras levés au-dessus de la tête; à sa gauche subsistent la tête et les épaules d'un autre personnage, de plus petite taille, probablement un homme tenant un bâton courbé. Il s'agit du premier fragment de *Decorated Ware* à figure humaine découvert sur le site depuis la reprise des fouilles en 1989²².

Malgré ces distorsions, difficiles à évaluer avec précision, le spectre céramique apparaît cohérent et prolonge le schéma général d'évolution mis en évidence pour le secteur 1001 (Nagada IC-III A). Une datation dans la période de Nagada III semble donc pouvoir être avancée, mais l'étude des ensembles clos permettra sans doute de proposer une chronologie plus précise. On peut toutefois signaler l'absence, dans l'ensemble du matériel, d'un certain nombre de types très tardifs, attestés par ailleurs dans le secteur de la nécropole de l'est. Il s'agit principalement

1. des coupes Meydum bowls du type ancien, daté de Nagada IIIC2-IIID et représentés par quelques tessons en surface, et
2. des « jarres à bière », dont plusieurs exemplaires proviennent d'une tombe (S.466) fouillée au cours de cette campagne et datée de la II^e dynastie (Nagada IIID)²³. Cette absence tendrait à indiquer que le secteur de l'habitat actuellement en cours de fouille ne correspond pas à la partie *la plus récente* de l'occupation du site.

2. LES ARTEFACTS REMARQUABLES

*Les empreintes de sceaux*²⁴

Deux empreintes de sceaux sur terre crue (AD89/3 et AD89/4) avaient été trouvées lors du ramassage de surface, en 1989²⁵, précisément dans le secteur en cours de fouille. Douze scellements ont été découverts cette année, dont six portent un décor imprimé. Tous ces documents se placent dans la perspective ouverte par le sceau-cylindre de stéatite découvert par H. de Morgan sur la zone d'habitat²⁶.

Ils se présentent comme des mottes ou des plaques d'argile non cuite, grossièrement modelées à la main, de couleur beige clair à gris-noir, extrêmement dures.

Dans certains cas, la pièce conserve en négatif la trace des liens qu'elle recouvrait, ce qui permet de reconstituer le mode de scellement (cf. ci-dessous AD97/163 et AD97/234).

21 MIDANT-REYNES *et al.*, 1990, 250.

22 Un vase complet de ce type avait été découvert par H. DE MORGAN au début du siècle : NEEDLER, 1984, 76, fig.1.21 : Brooklyn 09.889.400. Ce groupe doit être daté de Nagada IIC (HENDRICKX, 1989, I, 298).

23 Sur cette question, cf. S. HENDRICKX, *Archéo-Nil* 8 (à paraître).

24 Nous souhaitons remercier ici MM. D. Laboury (université de Liège) et S. Hendrickx pour leurs précieuses remarques sur les empreintes présentées ici.

Les commentaires qui suivent n'engagent toutefois que les auteurs.

25 MIDANT-REYNES *et al.*, 1990, pl. XVIa et b.

26 H. DE MORGAN, 1908, 148 et fig. 50 ; NEEDLER, 1984, 383-384, n° 4 ; KAPLONY, 1963, n° 682.

Concernant les 8 exemplaires décorés d'Adaïma, il s'agit de fragments de 25 à 45 mm, sur lesquels le décor se détache en relief. Souvent très fortement érodé, celui-ci ne laisse parfois plus paraître grand chose des motifs originaux.

AD89/3 [fig. 13, n° 1] – Prov. : Surface. Terre crue brune. 45 × 35 × 7 mm. La cassure affecte l'empreinte dans sa partie inférieure et sur tout le bord droit. Les figures sont organisées en registres non soulignés. La moitié supérieure est occupée par un motif arrondi, comportant au sommet une petite excroissance en « bouton » ; deux rangées de « points » plus ou moins anguleux en relief remplissent l'espace intérieur. La partie centrale de l'empreinte est très abîmée. On croit discerner, à droite, un motif vertical très érodé. Un animal à cornes (oryx ?), se dirigeant vers la gauche, est, en revanche, bien visible dans la partie inférieure ; derrière celui-ci, deux lignes brisées superposées semblent se rattacher au motif vertical. Sous l'animal, une ligne en volute descend et se perd dans la brisure. Tout le long du bord gauche du scellement, on distingue plusieurs empreintes de doigt. Le motif arrondi dans la partie supérieure trouve un parallèle sur une empreinte de la tombe de Merneit à Abydos²⁷ ; cette structure est interprétée par P. Kaplony comme un grenier²⁸. Les rangées de « points » rappellent par ailleurs certaines empreintes de 'En Besor, datées elles aussi du début de la I^{re} dynastie²⁹.

AD89/4 [fig. 13, n° 2] – Prov. : Surface. Terre crue grise. 32 × 24 × 6 mm. Surface légèrement bombée. La cassure affecte tous les côtés. Une empreinte de doigt est visible dans la partie inférieure, prolongée par celle de l'ongle sous la forme de l'entaille oblique en bas, à gauche. La figure la plus clairement lisible est celle, en léger relief, d'un motif arrondi, à droite, souligné par deux petits traits. L'intérieur est rempli par une sorte de quadrillage. Une forme semblable, quoique plus fantomatique, apparaît peut-être à gauche, sur le même registre. Lors de sa découverte, en 1989, nous avons proposé d'y reconnaître des bateaux, du type cintré avec poupe et proue relevées à la verticale. Cette interprétation est probablement à revoir. Le quadrillage, notamment, est tout à fait inconnu dans l'iconographie des barques. D'autres possibilités doivent être envisagées. S'il se prolongeait vers le haut au-delà de la cassure, le motif arrondi et quadrillé pourrait correspondre au signe ⊗, figurant un village ou une ville (Gardiner O49), tel qu'on le trouve fréquemment sur les sceaux des premières dynasties³⁰. Il ne semble pas, pourtant, que cette hypothèse puisse être retenue ; en effet, on peut distinguer, au-dessus du motif arrondi, une ligne horizontale continue qui traverse de gauche à droite toute la partie conservée de l'empreinte, à la manière d'une limite de registre. Il ne peut donc s'agir d'un *cercle*, mais plutôt d'un *demi-cercle* quadrillé. On trouve ce signe identique sur plusieurs documents, mais sa valeur n'est pas connue³¹. Un motif

27 KAPLONY, 1963, fig. 130.

28 *Ibid.*, p. 1110 (« Kornspeicher »).

29 SCHULMAN, 1992, pl. 1 n°s 43-44. Sur ce site palestinien de 'En Besor, et notamment les nombreuses empreintes de sceaux provenant d'un bâtiment



administratif égyptien, on verra maintenant le recueil édité par GOPHNA, 1995.

30 Cf. KAPLONY, 1963, pl. 6 fig. 9, pl. 19 fig. 39, pl. 20 fig. 40, pl. 28 fig. 74, pl. 34 fig. 105, pl. 35 fig. 110-111 etc. Également attesté sur les marques de

poteries, cf. VAN DEN BRINK, 1992, fig. 2, p. 293.XXXI.

31 KAHL, 1994, p. 872 (signe aa63) ; cf. KAPLONY, 1963, pl. 69 fig. 250A ; p. 341, pl. 102 fig. 453.

horizontal le souligne, qui évoque fortement la vipère à cornes (Gardiner I9). Dans la partie inférieure gauche, interrompues par la cassure et l'empreinte d'ongle, on reconnaît encore deux lignes en zigzags superposées, vraisemblablement le signe de l'eau (Gardiner N35).



AD97/39 [fig. 13, n° 3] – Prov. : 1060/12.1A, passée c du remplissage. Terre crue beige. 25 × 15 × 5 mm. Ce petit fragment, cassé sur tous ses côtés, provient de la riche couche dépotoir qui comblait la structure 1060/12.1A. Deux signes apparaissent bien lisibles. Le premier, à gauche, est un quadrilatère divisé par deux traits verticaux en trois compartiments de largeur inégale (la partie centrale est plus étroite que les deux parties latérales). Il pourrait s'agir du signe  ou  *mr*, que l'on trouve sur de nombreuses empreintes archaïques³². Toutefois ce signe comporte toujours un nombre de traits verticaux plus important, et placés à intervalles réguliers. Une autre possibilité, très séduisante, serait d'y reconnaître une graphie du signe O47 *Nḥn*, c'est-à-dire le nom de Hierakonpolis³³, le grand centre prédynastique situé à une trentaine de km au sud d'Adaïma. Le deuxième signe, à droite, représente vraisemblablement les deux bras levés du hiéroglyphe *kꜛ* (Gardiner D28)³⁴. Sous celui-ci, un motif fragmentaire en apparence très semblable au premier signe, s'en distingue néanmoins dans le détail ; les traits verticaux divisent le quadrilatère en cases de taille égale, et leur nombre est plus important : on en compte au moins trois, mais la partie droite du signe est tout à fait effacée. L'identification du signe *mr* est donc ici plus probable³⁵. À gauche de ce dernier, on note encore un petit fragment de signe, peut-être la main droite d'un second *kꜛ* ?

AD97/163 [fig. 13, n° 4] – Prov. : Couche de sable gris-blanc du carré 1050/16. 40 × 37 × 6 mm. Terre crue gris beige. Cassé sur la totalité du pourtour. La forme du revers de la pièce montre que le scellement était appliqué sur une jarre pansue, à col court bien marqué et lèvre en bourrelet arrondie (probablement du type Petrie L53k ou L46). L'ouverture du vase (et son bouchon) était recouverte par un tissu à maille fine et serrée, qui a laissé son empreinte dans l'argile ; cette pièce d'étoffe était maintenue par un lien passé sous le bord, dans la gorge formée par le col, sur lequel était plaqué le scellement d'argile³⁶.

Deux motifs apparaissent en relief, séparés par une double ligne. Quelques mm au-dessus du registre supérieur, on discerne la présence d'un autre registre souligné. Dans la partie inférieure droite, le motif semble délimité par une ligne coudée, oblique. Puis on compte quatre lignes verticales – dont on ne possède plus que l'extrémité – et, à nouveau, une oblique, mais inverse à la première. À l'intérieur de cet ensemble, à droite, une figure humaine se détache, dont on distingue la tête, le buste et les bras. Tourné vers la gauche, le personnage tient son bras gauche le long du corps et porte la main droite vers son visage. Les

³² Le signe est habituellement représenté ouvert aux deux extrémités (par ex. KAPLONY, 1963, pl. 21 fig. 45, pl. 60-61, pl. 66 fig. 233), plus rarement fermé comme sur notre exemple (*ibid.*, pl. 59 fig. 215, pl. 102 fig. 460, pl. 103 fig. 474 ; SPENCER, 1980, p. 63 n° 448, pl. 46, 51). Cf. KAHL, 1994, 611-612.

³³ GAUTHIER, 1926, III, p. 9 ; toutefois, si le nom

est bien attesté sous la forme  (048 + 049) (KAHL, 1994, p. 647-648), la graphie  (047) n'est pas documentée pour les trois premières dynasties.

³⁴ Nombreux exemples dans KAPLONY, 1963, pl. 20 fig. 41, pl. 34 fig. 108, pl. 48 fig. 180, pl. 51 fig. 189 etc.

³⁵ Cf. KAHL, 1994, p. 866 (aa20), interprété comme probablement une variante paléographique de N36 ou N39.

³⁶ Un exemple de fermeture identique à celui-ci est illustré par H.Å. NORDSTRÖM, 1972, pl. 189 n° 8.

deux obliques suggèrent la forme d'un bateau dans lequel se situerait le personnage ; les traits verticaux appartiendraient alors peut-être à une cabine ³⁷. Le motif supérieur est plus énigmatique encore. À partir d'une ligne horizontale, sept traits verticaux, légèrement arqués ou sinueux, vont rejoindre la ligne de base en formant, à cet endroit, une sorte de bulbe. Avec beaucoup de précautions, on peut suggérer d'y voir la représentation d'une construction. Bien que plus tardif, on signalera un élément de comparaison possible sur une empreinte de sceau provenant d'un bâtiment de stockage (silos ?) lié à la fourniture du complexe funéraire de Menkaourê à Giza ³⁸.

AD97/176 [fig.13, n° 5] – Prov. : Remplissage de la fosse 1050/16.1F. 45 × 30 × 5 mm. Terre crue gris beige. Cassé sur la totalité du pourtour, le scellement est de forme bombée à la manière des « bulles ». L'espace de l'empreinte est occupé par plusieurs figures, sans que l'on puisse discerner une organisation en registres. Dans la partie inférieure gauche, un motif évoque le train arrière d'un félin ; brisé au niveau du poitrail, on peut distinguer la patte et la cuisse arrière gauche, la ligne dorsale et surtout la longue queue en volute. Une deuxième volute parallèle à la première indiquerait la présence d'un second fauve immédiatement au-dessus. En bas, à gauche, se situent deux quadrupèdes ³⁹ l'un au-dessus de l'autre, orientés vers la gauche. Il semble, d'après le peu qui subsiste de cette partie, que ces figures animalières se prolongent plus bas. Dans la partie droite de l'empreinte, on a cru reconnaître un personnage debout, tourné vers la gauche, torse de face, le bras droit avancé et replié, tenant peut-être un objet (bâton coudé ? flagellum ?). Cette identification n'est pas assurée en raison des mauvaises conditions de conservation de la partie inférieure du personnage. Entre ces figures, on distingue assez clairement une ligne arrondie d'où semble émerger divers éléments verticaux. Ce motif reste difficile à interpréter. Il pourrait s'agir d'un bateau cintré, équipé d'un mât et peut-être d'une cabine. Pourtant, la barque se trouverait ainsi « coincée », ses deux extrémités touchant le personnage à droite (au niveau de la taille) et le fauve à gauche, de façon peu habituelle pour les représentations de ce type ; le bateau serait par ailleurs tout à fait disproportionné par rapport aux figures qui l'entourent. Une autre possibilité serait de voir dans la ligne cintrée une longe qui relierait la figure humaine et l'un des deux quadrupèdes. Une représentation d'un personnage ainsi relié à un animal par un lien apparaît sur une empreinte – un peu plus tardive – de Beth-Yerah (sud-ouest du lac de Tibériade ⁴⁰). Dans la partie supérieure de l'empreinte, au-dessus du personnage, un motif en demi-cercle évoque le panier *nb* de l'écriture hiéroglyphique.

AD97/177 [fig. 13, n° 6] – Prov. : Couche de sable gris-blanc du carré 1050/16. Terre crue beige. 35 × 20 × 5 mm. Cassure affectant la totalité du pourtour. La partie conservée

37 Un cylindre-sceau avec la représentation d'un homme debout sur un bateau aux extrémités redressées à la verticale, du type fréquent pendant la I^{re} dynastie, provient d'une riche tombe du Groupe A fouillée à l'occasion du survey de la région entre

Gemai et Dal (MILLS, NORDSTRÖM, 1966, p. 9, fig. 3.15 : cimetière 11-H-6, tombe 16).

38 LEHNER, 1997, p. 236.

39 On pourrait toutefois voir une ressemblance avec les volatiles *rekhyt*, tels qu'ils sont représentés,

par exemple, sur la tête de massue du roi Scorpion (cf. SPENCER, 1993, fig. 36).

40 BEN-TOR, 1978, p. 45, fig. 10 n° 68 (IIC-3, 4). Datation : Early Bronze III. Cette référence nous a été aimablement signalée par M. S. Hendrickx.

présente deux « registres ⁴¹ » ; dans la partie supérieure, la silhouette est celle d'un quadrupède (chien?) se dirigeant vers la gauche. Dans la moitié inférieure, un personnage debout se dirige vers la gauche, le bras gauche porté vers l'arrière (ou le long du corps?), le bras droit tendu vers l'avant, tenant un objet disparu (bâton?). Par leur style et leur iconographie, ces deux figures se rattachent aux empreintes de la première moitié de la I^{re} dynastie, entre les règnes de Aha et Den ⁴² (Nagada IIIC1-C2).

AD97/9 [fig. 13, n° 7] – Prov. : Couche de sable gris-blanc du carré 1060/12. Terre crue beige claire. Diamètre de la tête : 18 mm ; longueur : 28 mm. Il ne s'agit pas ici d'une empreinte, mais d'un « sceau-cachet ». Le décor, en creux, présente sur toute la surface un motif en triangle allongé, dans lequel on reconnaît, avec le triangle intérieur bien marqué, le pain conique désignant l'offrande (Gardiner x8). Ce signe est attesté sous la I^{re} dynastie sur des stèles en calcaire des ensembles funéraires de Djet et Den, à Abydos ⁴³.

AD97/234 [fig. 13, n° 8] – Prov. : Remplissage de sable blanc gris (type surface) de la dépression 1050/16.1E. Terre crue beige. La pièce est de forme discoïdale et semble intacte ; il ne s'agit pas d'un scellement du type de AD97/163, mais plus vraisemblablement d'une « étiquette » attachée au produit.

Une impression étroite déroulée au milieu du disque de terre crue comporte quatre motifs très érodés, disposés l'un au-dessus de l'autre. Dans la partie supérieure figurent deux cercles pleins, de petite taille. Le signe suivant évoque le signe hiéroglyphique *pr*, représentant une corbeille nouée (Gardiner Aa20) et dont le sens est « approvisionner, équiper ⁴⁴ » ; ce même signe apparaît sur une empreinte récemment découverte à Bouto, dans un contexte de silos et de magasins ⁴⁵. La quatrième figure correspond assez précisément au signe *šms* (Gardiner T18), « suivre, suivant » ou, dans la même idée, « servir, serviteur ⁴⁶ ». Il est dès lors probable que les deux cercles dans la moitié supérieure de l'empreinte constituent eux aussi des signes d'écriture. Parmi les possibilités, notons N33/Z8 (grain de sable) ou D12 (1/4 de mesure-*bekat* ou de 1 à 9 mesures-*bekat*) ; aucun de ces signes n'est toutefois attesté avant la III^e dynastie ⁴⁷.

Les indices chronologiques, rares il est vrai, sont néanmoins cohérents et situent nos documents dans la période qui va de la dynastie 0 à la première moitié de la I^{re} dynastie,

41 Le terme de registre n'est pas tout à fait approprié. On remarque en effet que les deux figures ne suivent pas des axes parallèles ; si l'on trace une ligne passant sous leurs pattes et pieds, celles-ci doivent être à peu près parallèles dans le cas de véritables registres ; ce n'est pas le cas, le personnage « monte » vers l'animal.

42 Cf. KAPLONY, 1963, fig. 45A (Abydos, cimetière de Djet), 45B (Saqqara, tombe 3504 : règnes de Djet-Den), 46A (Saqqara, tombe 3504), 46B (Abydos,

cimetière de Djet), 53-71 (datés du règne de Aha : KAPLONY, 1963, p. 10).

43 Ensemble de Djer (PETRIE, 1900, pl. XXXIII,9 = Bruxelles E.5274) ; ensemble de Den (PETRIE, 1900, pl. XXXIV, 22 = Chicago O.1.5866 ; pl. XXXII, 22 et 24 = Louvre E 21713 et 21709). Ces références sont issues de la thèse doctorale de Michèle GERMON RILEY, 1985, que l'auteur nous a aimablement autorisés à consulter. Qu'elle en soit ici remerciée.

44 On pourrait y voir également $\overline{\text{W}}$ 11 repré-

sentant un support de jarre ; on n'en connaît cependant aucune attestation pendant les trois premières dynasties (Cf. KAHL, 1994).

45 FALTINGS, KÖHLER, 1996, p. 93, fig. 4, pl. 19b ; ces structures sont datées de la dynastie 0 – début de la I^{re} dynastie (« Schicht III-IV ») ; pour d'autres documents, cf. KAHL, 1994, p. 858.

46 Cf. KAPLONY, 1963, pl. 6 fig. 12 (Abydos) ; KAHL, 1994, p. 731-732.

47 KAHL, 1994, p. 606.

correspondant à Nagada IIIB-IIIC1(-C2)⁴⁸. Cette proposition s'accorde bien par ailleurs avec les remarques formulées à propos de la céramique du niveau de sable gris-blanc qui a livré plusieurs de ces scellements. Plusieurs empreintes (AD97/39, AD97/235 et sans doute AD89/4) portent des signes d'écriture. Cette présence du hiéroglyphe à Adaïma était déjà attestée par la découverte, en surface du secteur 1002-1003, d'un tesson sur lequel figure, incisé, un Horus sur *serekb* (AD90/66).

La palette à décor incisé (AD97/72) [fig. 14A et B]

Provenance : 1050/13.1B (cf. *supra*). Fragment de palette en grauwacke, de forme rhomboïdale (type 91P-92F du Corpus de Petrie : 1920). Dimensions du fragment : 83 × 60 × 12 mm. Dimensions restituées : 10 cm de largeur minimale pour 24-25 cm de longueur, au minimum. L'intérêt du document tient à la présence d'un motif animalier incisé situé à l'extrémité droite, sur les deux faces. Il s'agit d'un quadrupède dont on peut suivre les pattes postérieures, une partie de la queue, les pattes antérieures dans leur partie inférieure ; le départ de la ligne ventrale est visible sur une des faces. Les deux animaux se dirigent vers la droite, donc vers l'extérieur de la palette. Le style est schématique, les pattes marquées par de simples lignes recoupées à leur base par de petits traits formant les pieds, l'extrémité de la queue se caractérise par un petit « trident⁴⁹ ». Tant par sa forme en losange que par le style et la position de la représentation figurée, ce document peut être placé dans la première moitié de l'époque nagadienne.

Nous avons pu recenser 24 palettes à décor incisé⁵⁰. Plus de la moitié (13) sont des palettes en losange du type de celle découverte cette année à Adaïma :

1. De Badari, cimetière 3800, avec quadrupède à queue fourchue, situé à l'extrémité gauche et se dirigeant vers l'intérieur de la palette. La tête de l'animal manque (ou a été effacée ?⁵¹) ;
2. De Beit Allam, avec quadrupède sur une seule face (chien), situé, comme sur l'exemplaire d'Adaïma à l'extrémité droite de la palette, et dirigé vers l'extérieur⁵² ;
3. De Nagada, t.1378, forme en demi-losange avec un crocodile incisé à l'extrémité droite, se dirigeant vers l'extérieur de la palette⁵³ ;

48 Suivant la chronologie de HENDRICKX, 1996.

49 Que l'on retrouve sur certains des animaux incisés sur les vases nagadiens. Cf. en autres, PETRIE, 1901, pl. XX, n° 16 et n° 21.

50 À partir, notamment, de l'excellent mémoire de maîtrise d'Éric GADY, 1992, *Les ivoires et palettes ornés de l'époque nagadienne*, université de Paris-IV-Sorbonne, Paris.

Nous n'avons pas retenu les cas où les incisions servent à souligner ou à compléter la morphologie animale qui a été donnée à la palette, mais ceux où elles déterminent une ou plusieurs figures distinc-

tes, définissant alors la fonction de la plaque comme support iconographique.

51 G. BRUNTON, G. CATON-THOMPSON, 1928, 58 et pl. LII-4.

52 Publiée par J. DE MORGAN, 1926, 138, fig. 178, puis J. VANDIER, 1952, fig. 252 et R. WEILL, 1961, 262. Cette palette est conservée au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye sous le n° d'inventaire 77.713F. Cf. CLEYET-MERLE, VALLET, 1982, 111, ill., dont détail. Un fragment d'une palette semblable, avec le même motif a été publiée par De Morgan et l'on parle « des 2 palettes » de Beit Allam.

Selon WEILL, 1961, 263, n.1, il s'agirait du même objet, enregistré et dessiné une première fois, cassé, puis redessiné et une nouvelle fois enregistré. L'extrémité pointue présente la même ébréchure, note-t-il. Or l'objet conservé au musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye est absolument entier et le fragment d'une seconde palette identique n'est pas connu. Nous tenons à remercier Mme Christine Lorre, conservateur au musée des Antiquités nationales, pour nous avoir fourni ces précieuses informations.

4. De Diospolis Parva, un exemplaire en losange aux extrémités très arrondies, donnant une forme trapue, porte incisé sur les deux faces un décor animalier rayonnant, probablement autour de la dépression centrale où était broyé le fard ⁵⁴;

5. Et un second portant sur une seule face un décor du même type ⁵⁵;

6. De la tombe B.102 de Diospolis provient le très beau spécimen, à l'extrémité gauche duquel se dessine un éléphant, tourné vers l'extérieur, précédé d'un motif en Z allongé ⁵⁶;

7. De El-Ma'mariya, acquise en 1908 par H. De Morgan, une palette, aux 3/4 conservés, présente à l'extrémité une double ligne sinueuse en forme de serpent ⁵⁷;

8. Petrie ⁵⁸ publie l'extrémité d'une palette du type considéré ici, où figurent, sur les deux faces une double ligne ondulée (horizontale d'un côté, oblique de l'autre).

Les deux exemplaires suivants proviennent de Nubie :

9. Simples incisions obliques ⁵⁹;

10. Une forme allongée couvrant toute la surface d'une face (personnage ? ⁶⁰).

Les derniers exemplaires sont tous de provenance inconnue et ont été achetés :

11. La palette du Medelhavsmuseet de Stockholm porte, incisée de part et d'autre de l'espace central, une chasse à l'hippopotame ⁶¹;

12. Sur la palette du Caire (CGC 14187), le corps d'un crocodile se développe sur toute la surface d'une face ⁶²;

13. Sur la palette de l'University College, une série de cinq girafes schématiques longent, plus ou moins régulièrement, un des bords, tandis qu'une sixième, de plus grande taille, occupe à elle seule un quart de l'espace opposé ⁶³; on note la représentation du toupet, à l'extrémité de la queue, sous la forme de chevrons imbriqués.

Cet exemplaire exceptionnel vient s'ajouter aux 28 fragments de palettes de grauwacke trouvés sur l'habitat et aux trois palettes entières (2 pisciformes et une rectangulaire) provenant des sépultures ⁶⁴.

La hache de cuivre

Une très belle hache de cuivre (AD97/207) [fig. 15], cassée dans sa longueur (10 × 3,7 × 1 cm) provient du niveau supérieur du remplissage du silo construit 1050/17.1B.

53 SCHARFF, 1929, n° 246, conservée à Berlin.

54 Il conviendrait d'examiner la pièce pour s'en assurer. Elle est conservée à l'Ashmolean Museum. PETRIE, 1901, pl. XX, 20.

55 PETRIE, 1901, pl. XX, 22.

56 PETRIE, 1901, pl. XX, 43. Elle est conservée aux musées royaux de Bruxelles sous le n° E 7062. S. HENDRICKX, 1994, 44-45 note qu'elle ne porte pratiquement aucune trace d'utilisation. On aperçoit une

légère dépression centrale à l'endroit du broyage du fard. Une autre palette se trouvait dans la même tombe, portant, en léger relief (?), une paire de cornes. L'extrémité de la palette à cet endroit se découpe en cornes (PETRIE, 1901, pl. V).

57 NEEDLER, 1984, n° 253.

58 PETRIE, 1921, pl. XLIV, n° 91M.

59 REISNER, 1910, pl. 63a6.

60 FIRTH, 1915, 170, pl. 28e2.

61 ASSELBERGH, 1961, n° 69; voir également T. SÄVE-SÖDEBERGH, 1953, 18-19, fig. 8.

62 J. DE MORGAN, 1897, 144; J. VANDIER, 1952, 375; R. WEILL, 1961, 263.

63 J. VANDIER, 1952, 376, fig. 253; R. WEILL, 1961, 264-265.

64 En cours de publication.

De forme trapézoïdale allongée, elle présente une extrémité coupante arrondie à profil biconvexe. Des graines sont restées piégées dans l'oxydation qui couvre la surface de l'objet. Leur étude, ainsi que celle de l'objet est en cours.

Ce beau spécimen vient s'ajouter à ceux trouvés par H. De Morgan au début du siècle, sur cette même zone d'habitat. Voici ce qu'il en écrit : « Tout ce que j'ai rencontré à Adimieh est purement archaïque. C'est dans ce milieu indiscutable comme époque que j'ai fait deux découvertes que je considère d'un grand intérêt. La première est celle d'un vase en terre rouge grossière ⁶⁵, de forme allongée, tel qu'on en a trouvé un grand nombre dans les inhumations repliées du type d'El-Amrah. Il était enterré à une profondeur d'environ 50 centimètres, dans les restes laissés par le "settlement archaïque". Ce vase avait servi de cachette et renfermait deux instruments en cuivre pur : une hachette et un ciseau. 1° La hachette pèse 593 grammes (fig. 46), sa forme épaisse est une adaptation, sinon une copie des haches en pierre. 2° Le ciseau pèse 262 grammes [fig. 47] ⁶⁶. » Ces deux pièces figurent à présent dans la collection de Brooklyn ⁶⁷.

■ Conclusion

On ne saurait trop insister sur l'importance des structures de stockage dans l'équilibre toujours fragile des sociétés agricoles. L'ensemble de la documentation soumise à un premier examen plaide en faveur de l'identification du secteur en cours de fouille comme une zone de greniers et de magasins ⁶⁸. Par ailleurs, l'existence d'une partie distincte de l'habitat réservée à cet usage et l'utilisation de moyens de contrôle tel que le scellement sont autant d'éléments attestant que, durant la I^e dynastie, des sites d'importance économique en apparence secondaires ⁶⁹ possèdent un système de gestion très organisé de la production, du stockage et, sans aucun doute, de la redistribution des ressources agricoles. La relation possible de l'empreinte AD97/39 avec le site de *Nekhen* / Hiérakonpolis représenterait à cet égard un document exceptionnel sur la place de ces établissements « provinciaux » dans l'économie générale de l'Égypte à l'aube du III^e millénaire.

C'est à partir du grain stocké qu'on sème et qu'on perpétue le cycle des récoltes, qu'on assure la survie en cas de famine. Or les grains, à peine récoltés, sont la proie des insectes, des rongeurs, de la moisissure, qui constituent autant de fléaux à combattre. Aussi, l'adoption de l'économie de production, dès le V^e millénaire en Égypte, s'accompagne-t-elle de secteurs de silos (Fayoum A) qui se sont conservés jusqu'à nous ⁷⁰. Le secteur que nous avons commencé à mettre au jour se situe sur cette trajectoire et s'avère donc de première importance pour appréhender les structures économiques de l'Égypte au début des temps pharaoniques.

65 Il s'agit du type R81 de Petrie. Voir NEEDLER, 1984, 280.

66 H. DE MORGAN, 1908, 143, fig. 46 et 47.

67 NEEDLER, 1984, n° 180 et 182.

68 Il convient de souligner qu'aucun scellement

n'avait été retrouvé sur les 900 m² fouillés en 1001 et extensions, dans ce secteur sableux où près de 450 m³ de sable ont été tamisés.

69 Notons par exemple qu'Adaïma ne semble pas avoir été un centre de production de céramiques,

comparable aux grands sites tels que Hiérakonpolis (MIDANT-REYNES *et al.*, 1991, 242).

70 Pour les structures de stockage connues de la période prédynastique, cf. W. WETTERSTROM, 1996 ; voir également J.O. MILLS, 1992.

■ Bibliographie

- ASSELBERGHS, 1961 = *Chaos en Beheersing. Documenten uit Aeneolithisch Egypte*, Leiden.
- BAROCCAS, FATTOVITCH, TOZI, 1989 = «The Oriental Institute of Naples expedition to Petrie's South Town (Upper Egypt), 1977-1983: an interim report» in L. KRZYZANIAK, M. KOBUSIEWICZ (ed.), *Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara, Studies in African Archaeology 2*, Poznan Archaeological Museum, Poznan, 295-301.
- BEN-TOR, 1978 = *Cylinder Seals of Third-Millennium Palestine*, BASOR Supplement Series 22.
- BOEHMER, 1974 = «Das Rollsiegel im prädynastischen Ägypten», *Archäologischer Anzeiger* 4, 495-514.
- BRUNTON, CATON-THOMPSON, 1928 = *The Badarian Civilisation and Prehistoric Remains near Badari*, BSAE & ERA 46, Londres.
- DE MORGAN, H., 1908 = «Notes sur les stations quaternaires et sur l'âge du cuivre en Égypte», *Revue de l'école d'anthropologie* XVIII, 133-149.
- DE MORGAN, J., 1897 = *Recherches sur les origines de l'Égypte II. Ethnographie préhistorique et tombeau royal de Negadab*, Paris.
- DE MORGAN, J., 1926 = *La Préhistoire orientale III. L'Égypte et l'Afrique du Nord*, Paris.
- CLEYET-MERLE, VALLET, 1982 = «Égypte», in F. BECK, J. CLEYET-MERLE, *Archéologie comparée. Catalogue sommaire des collections du musée des antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye 1: Archéologie comparée 1*, Paris.
- DREYER, *et al.*, 1993 = «Umm el-Qaab. 5/6 Vorbericht», *MDAIK* 49, 23-62.
- DREYER, *et al.*, 1996 = «Umm el-Qaab. 7/8 Vorbericht», *MDAIK* 52, 11-81, pl. 4-15.
- EGGEBRECHT, 1974 = «Frühe Keramik aus El-Tarif», *MDAIK* 30, 171-188, pl. 50-59.
- FALTINGS, KÖHLER, 1996 = «Vorbericht über die Ausgrabungen des DAI in Tell el-Fara' in / Buto 1993 bis 1995», *MDAIK* 52, 87-114, pl. 18-19.
- FIRTH, 1915 = *The Archaeological Survey of Nubia: Report for 1909-1910*, Cairo.
- GADY, 1992 = *Les ivoires et palettes ornés de l'époque nagadienne*, mémoire de maîtrise sous la direction du prof. N. Grimal, Paris-Sorbonne.
- GARDINER, 1969 = *Egyptian Grammar: Being an Introduction to the Study of Hieroglyphs*, Londres, 3^e ed.
- GAUTHIER, 1926 = *Dictionnaire des noms géographiques contenus dans les textes hiéroglyphiques*, Le Caire.
- GERMON RILEY, 1985 = *Paléographie des signes hiéroglyphiques sous les deux premières dynasties égyptiennes*, Thèse de doctorat sous la direction du prof. Paul Barguet, Paris-Sorbonne.
- GOPHNA, (ed.) 1995 = *Excavations at 'En Besor*, Tel Aviv.
- HENDRICKX, 1989 = *De Grafvelden der Naqada-cultuur in Zuid-Egypte met bijzondere aandacht voor het Naqada III grafveld te Elkab. Interne chronologie en sociale differentiatie*, Thèse de doctorat, Katholieke Universiteit Leuven, 3 vols.
- HENDRICKX, 1994 = *Antiquités préhistoriques et protodynastiques d'Égypte*, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles.
- HENDRICKX, 1996 = «The Relative Chronology of the Naqada Culture. Problems and Possibilities», in J. SPENCER (ed.), *Aspects of Early Egypt*, Londres, 36-69.
- HENDRICKX, à paraître = «La nécropole de l'est à Adaïma, position chronologique et parallèles», *Archéo-Nil* 8.
- KAHL, 1994 = *Das System der ägyptischen Hieroglyphenschrift in der 0.-3. Dynastie*, *Göttinger Orientforschungen* IV. Reihe, Bd. 29.
- KAISER, 1990 = «Zur Entstehung des gesamtägyptischen Staates», *MDAIK* 46, 287-299.
- KAPLONY, 1963 = *Die Inschriften der ägyptischen Frühzeit*, *Ägyptologische Abhandlungen* 8, Wiesbaden, 3 vols.
- LEHNER, 1997 = *The Complete Pyramids*, Londres.
- MCINTOSH, 1974 = «Archaeology and mud wall decay in a West African village», *World Archaeology* 6, n° 2, 155-170.
- MCINTOSH, 1977 = «The excavation of mud structures: an experiment from West Africa», *World Archaeology* 9, n° 2, 185-199.
- MIDANT-REYNES, BUCHEZ, HESSE, LECHEVALIER, 1990 = «Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport préliminaire de la campagne de fouille 1989», *BIFAO* 90, 247-258.
- MIDANT-REYNES, BUCHEZ, CRUBEZY, JANIN avec une annexe de C. de VARTAVAN, 1991 = *Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport préliminaire de la deuxième campagne de fouille*, *BIFAO* 91, 231-247.
- MIDANT-REYNES, BUCHEZ, CRUBEZY, JANIN, HENDRICKX, 1992 = «Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport préliminaire de la troisième campagne de fouille», *BIFAO* 92, 133-146.
- MIDANT-REYNES, CRUBEZY, JANIN, VAN NEER, 1993 = «Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport préliminaire de la quatrième campagne de fouille», *BIFAO* 93, 349-370.
- MIDANT-REYNES, BUCHEZ, CRUBEZY, JANIN, 1994 = *Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport de la cinquième campagne de fouille*, *BIFAO* 94, 329-348.
- MIDANT-REYNES, BOISSON, BUCHEZ, CRUBEZY, HENDRICKX, JALLET, 1997 = «Le site prédynastique d'Adaïma. Rapport de la huitième campagne de fouille», *BIFAO* 97, 201-219.
- MILLS, J.-O., 1992 = «Beyond Nutrition: Antibiotics Produced through Grain Storage Practices, Their Recognition and Implications for the Egyptian Predynastic», in R. FRIEDMAN, B. ADAMS (eds.), *The Followers of Horus, Studies dedicated to Michael Allen Hoffman*, Egyptian Studies Association Publication 2, Oxbow Monograph 20, 27-35.

- MILLS, A.J., NORDSTRÖM, H.Å., 1966 = « The Archaeological Survey from Gemai to Dal. Preliminary Report on the Season 1964-65 », *Kush* XIV, 1-15.
- NEEDLER, 1984 = *Predynastic and Archaic Egypt in the Brooklyn Museum*, Brooklyn.
- NORDSTRÖM, 1972 = *Neolithic and A-Group Sites, Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia* 3, Copenhagen, 3 vols.
- PETRIE, 1900 = *Royal Tombs of the First Dynasty* I, Londres.
- PETRIE, 1901 = *Diospolis Parva. The cemeteries of Abadiyeh and Hu, 1898-1899*, EEF 20, Londres.
- PETRIE, 1921 = *Corpus of Prehistoric Pottery and Palettes*, BSAE & ERA 32, Londres.
- POUPET, 1994 = « Sédiments, pédogénèse et paléopaysage du site prédynastique d'Adaïma », *BIFAO* 94, 359-375.
- REISNER, 1910 = *The Archaeological Survey of Nubia. Report for 1907-1908*, vol. 1. *Archaeological Report*. 2 vols., Cairo.
- SCHARFF, 1929 = *Die Altortümer der Vor-und Frühzeit Ägyptens* II. *Staatliche Museen zu Berlin. Mitteilungen aus der ägyptischen Sammlung* 5, Berlin.
- SÄVE-SÖDEBERGH, 1953 = *On Egyptian Representations of Hippopotamus Hunting as a Religious Motive*, *Horae Soederblomianae* III, Uppsala.
- SCHULMAN, 1992 = « Still More Egyptian Seal Impressions from 'En Besor », in E.C.M.VAN DEN BRINK (ed.), *The Nile Delta in Transition*, Tel Aviv, 395-417.
- SPENCER, 1980 = *Early Dynastic Objects, Catalogue of Egyptian Antiquities in the British Museum*, V, Londres.
- SPENCER, 1993 = *Early Egypt. The Rise of Civilisation in the Nile Valley*, Londres.
- VAN DEN BRINK, 1992 = « Corpus and Numerical Evaluation of the Thinite Potmarks », in R. FRIEDMAN, B. ADAMS (eds.), *The Followers of Horus, Studies dedicated to Michael Allen Hoffman, Egyptian Studies Association Publication 2, Oxbow Monograph* 20, 265-296.
- VANDIER, 1952 = *Manuel d'archéologie égyptienne 1/1. Les époques de formation. La préhistoire*, Paris.
- VANDIER, 1978 = *Manuel d'archéologie égyptienne VI. Bas-reliefs et peintures. Scènes de la vie agricole à l'Ancien et au Moyen Empire*, Paris.
- WEILL, 1961 = *Recherches sur la I^{re} dynastie et les temps prépharaoniques*, Ifao, *BdE* 38-39, Le Caire.
- WETTERSTROM, 1996 = « L'apparition de l'agriculture en Égypte », *Archéo-Nil* 6 (réimpression 1997), 53-77.



Fig. 2. Zone des limons : la surface. Photo A. Lecler, Ifao.



Fig. 3. Fouille 1997. Position des structures dégagées sur 8 carrés de 100 m². Plan Éric Mariette.

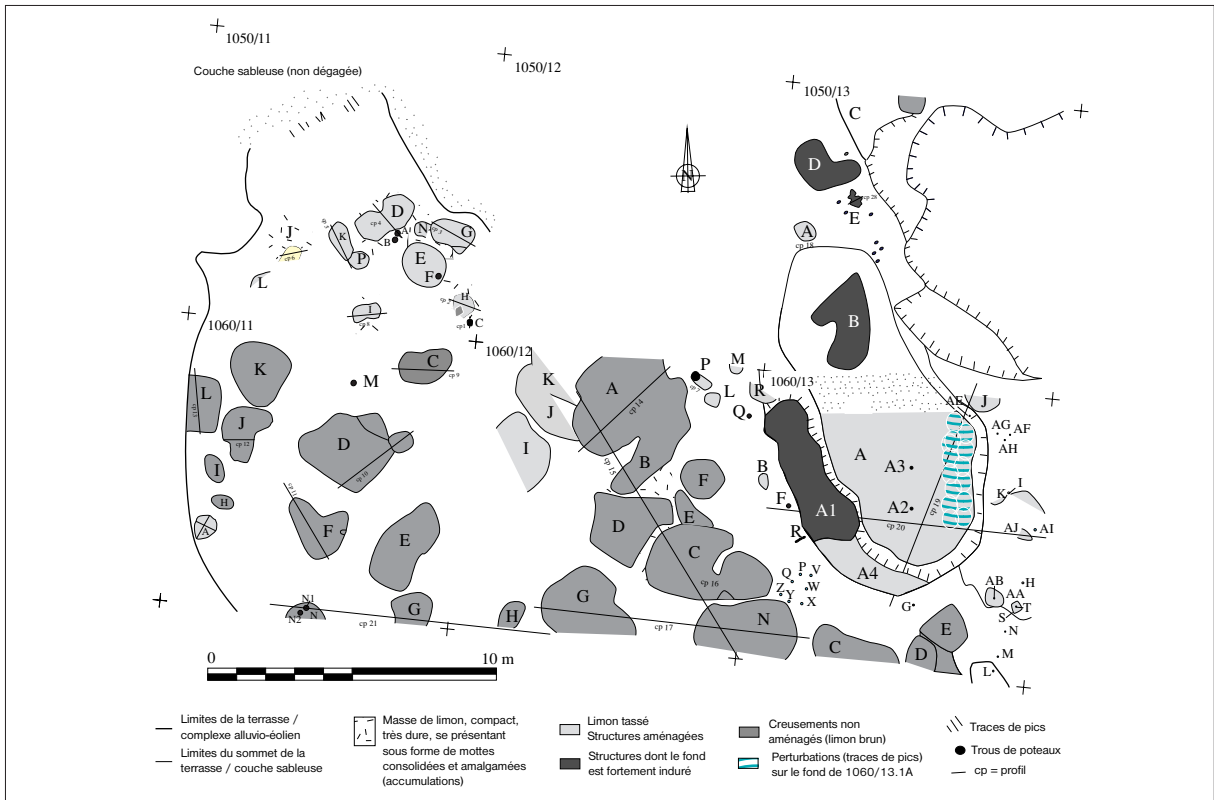


Fig. 4. Carrés 1050/11 - 1060/11 - 1060/12 - 1060/13 - 1050/13.

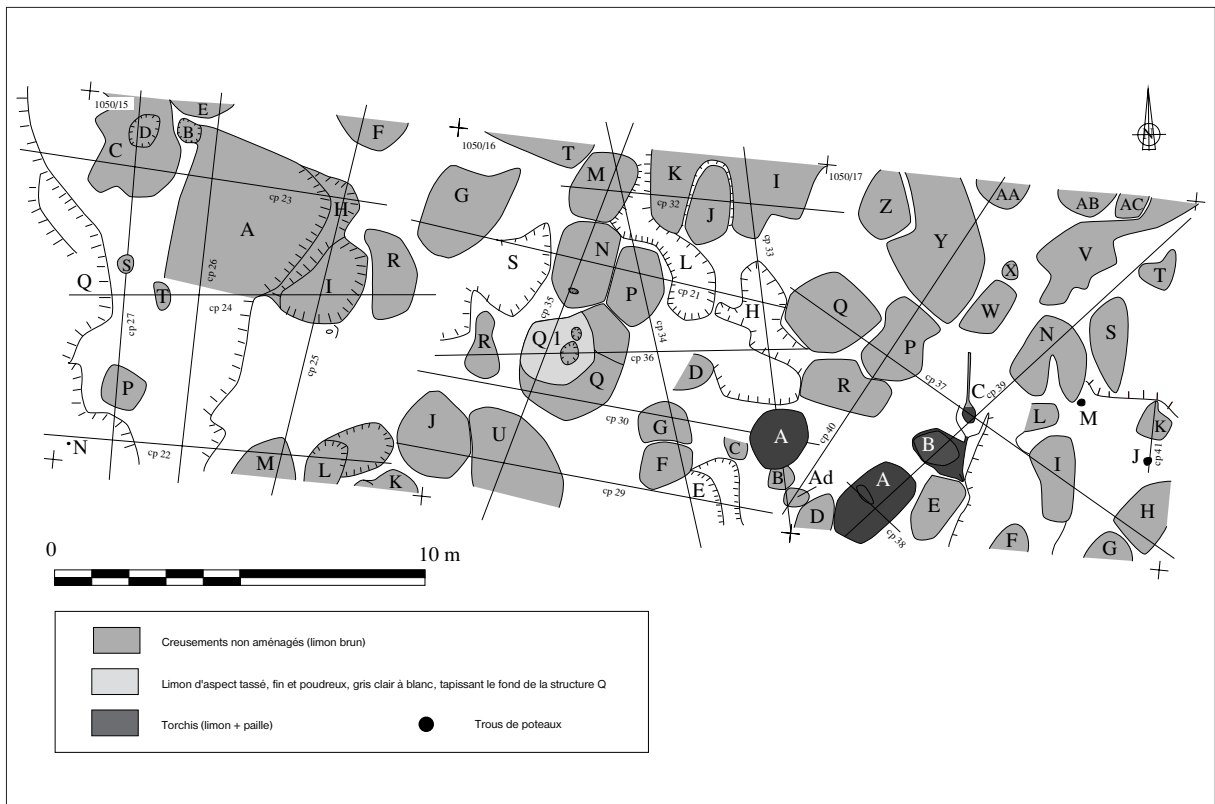


Fig. 5. Carrés 1050/15, 16, 17.

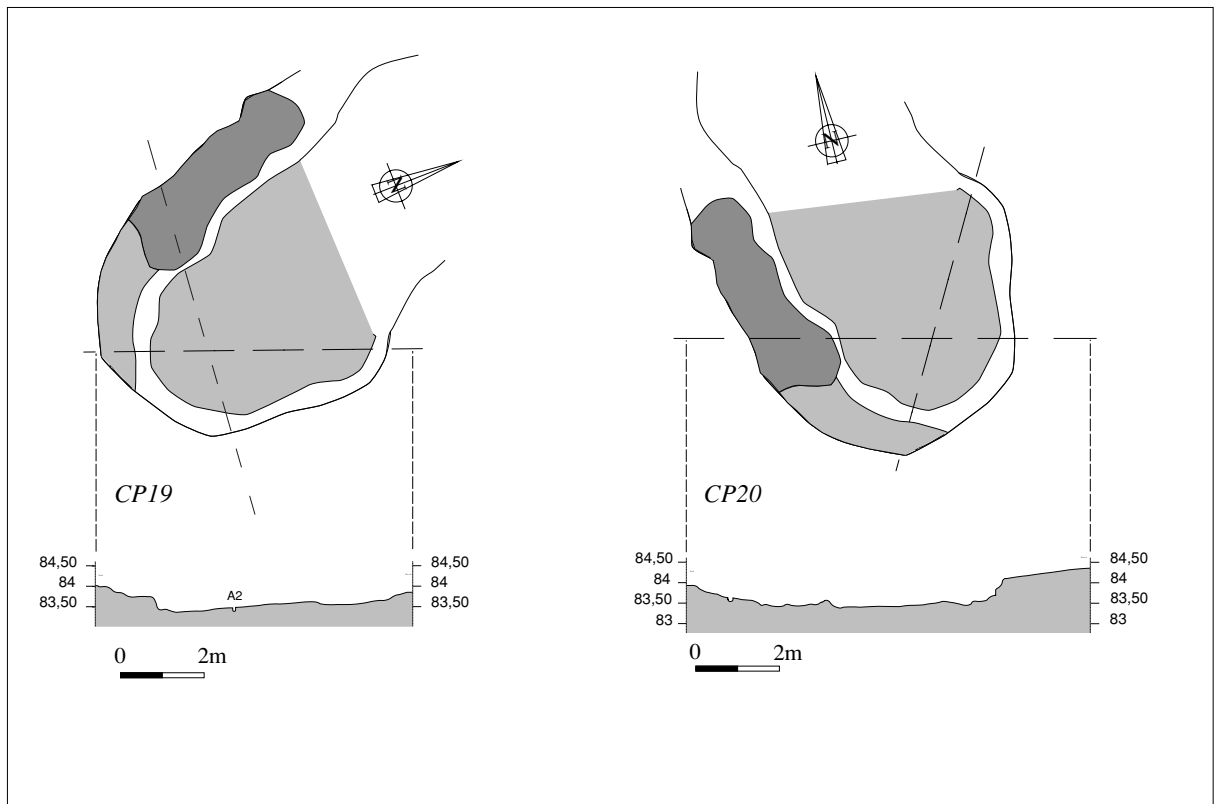


Fig. 6. Profils de la structure 1060/13.1A.

Fig. 7.
Carrés 1050/11 et 1060/11 vus du nord.
Les structures aménagées (silos) sont situées
au sommet de l'éminence, tandis qu'en
contrebas (en haut et à droite sur la photo) se
trouvent les fosses de prélèvement du limon.

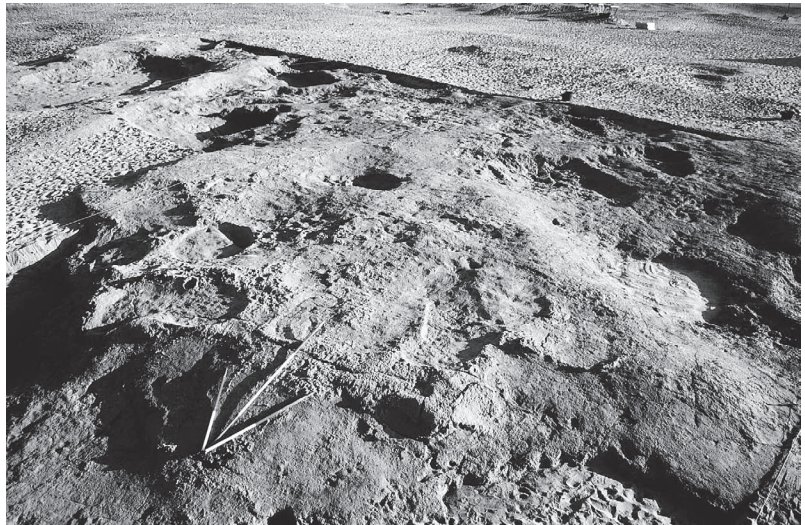


Fig. 8.
Rejet d'occupation en 1060/12.1C et N.

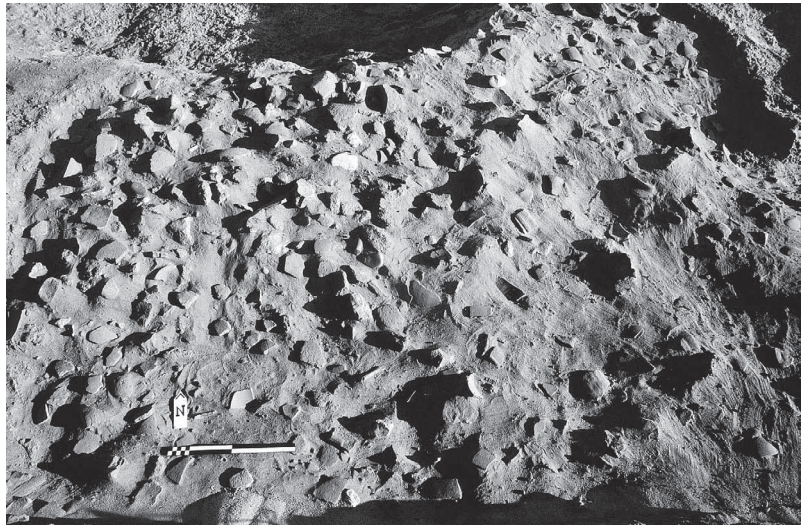


Fig. 9.
La structure 1060/13.1A.
Vue de l'ouest.

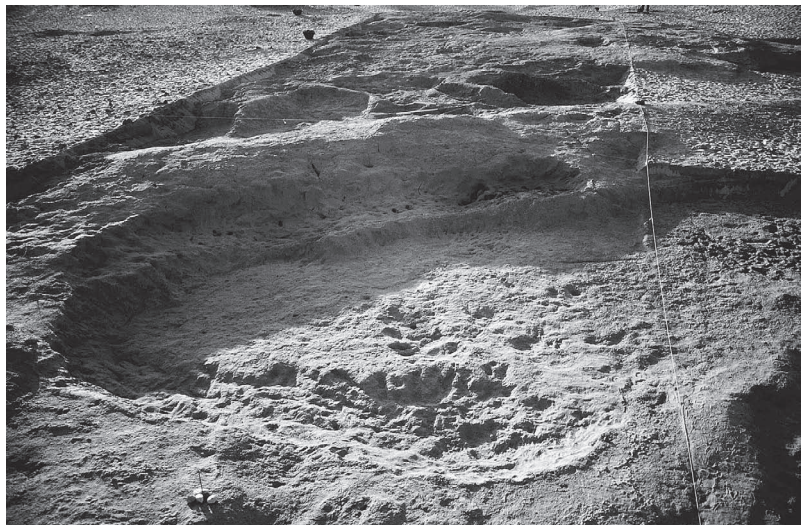




Fig. 10.
Carrés 1050/16 - 1050/17. Au premier plan, on note la structure circulaire 1050/16.1A.



Fig. 11. Carrés 1050/16 - 1050/17. Au premier plan, on note les 3 structures en pisé. 1050/16.1A (au fond), 1050/17.1A et B.

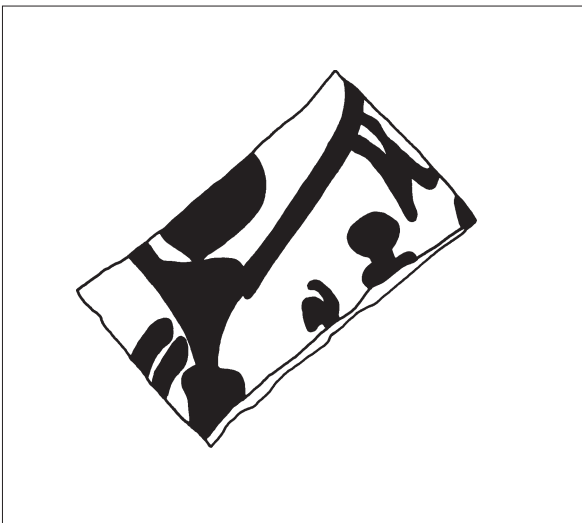


Fig. 12.
Fragment de vase à décor peint
(AD97/275. Dessin C. Hochstrasser-Petit).

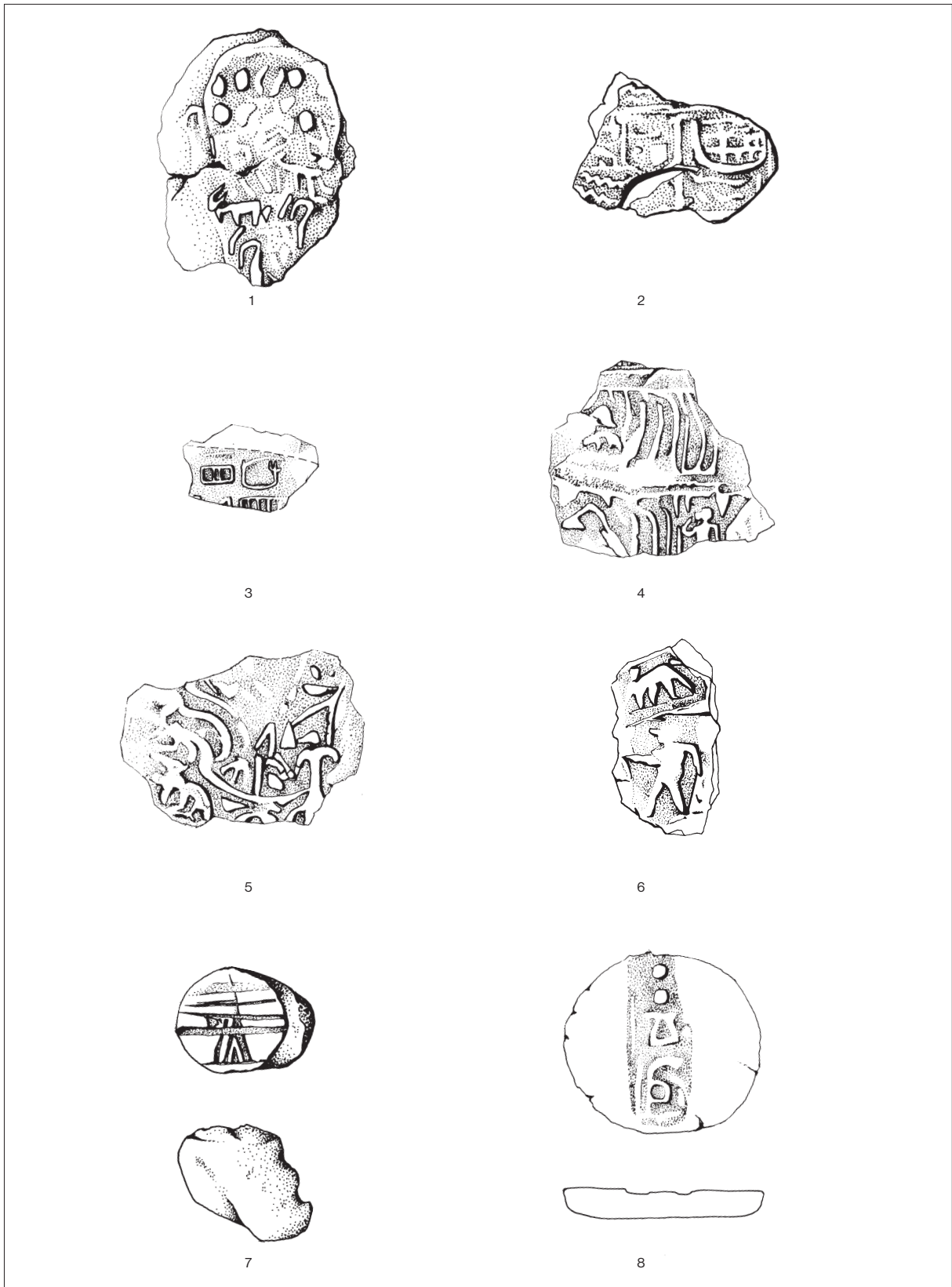


Fig. 13. Les empreintes de sceaux avec décor ou/et inscriptions (Dessins C. Hochstrasser-Petit).



14a.



14b.

Fig. 14a et b.
Le fragment de palette à décor incisé
(AD97/72).



Fig. 15.
Hache de cuivre provenant du remplissage du
silo 1050/17.1B (AD97/207).