



HAL
open science

Kunara. Rapport préliminaire sur la quatrième campagne de fouilles (2016)

Aline Tenu, Philippe Clancier, Florine Marchand, David Sarmiento-Castillo,
Cécile Verdellet

► **To cite this version:**

Aline Tenu, Philippe Clancier, Florine Marchand, David Sarmiento-Castillo, Cécile Verdellet. Kunara. Rapport préliminaire sur la quatrième campagne de fouilles (2016). Akkadica, 2018. halshs-02986218

HAL Id: halshs-02986218

<https://shs.hal.science/halshs-02986218>

Submitted on 22 Feb 2022

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.

Kunara. Rapport préliminaire sur la quatrième campagne de fouilles (2016)

Aline Tenu¹

avec les contributions de Philippe Clancier², Florine Marchand³,
David Sarmiento-Castillo⁴ et Cécile Verdellet⁵

Abstract: Kunara is a 7-10 ha site located near the modern city of Suleymaniye (Iraqi Kurdistan). It is being excavated since 2012, and has mainly levels dating to the last centuries of the 3rd millennium BC. The aim of this paper is to present the results of the 4th excavation season in 2016. Three areas were opened, all in the lower town. In Area E, a small house was excavated, against the eastern wall of the monumental building identified in 2015. In Area B, we continued the excavation of the public edifice found in 2012. Its plan gets clearer as well as its occupation sequence. The work in Area C concentrated on the two northern buildings and on the half-sunken cellar. A more recent level probably dated to the Iron Age and an older one (its date remains unknown) have also been recognized. New cuneiform tablets were found, albeit badly preserved, belonging to the same archive: the flour office. All areas yielded lithic artefacts and pottery. In 2016, we started the 3D recording of the excavation areas by stereo-photogrammetry.

Keywords: 3rd millennium, architecture, cuneiform tablets, pottery, lithics.

Kunara est un site de la vallée du Tanjaro, situé à environ 5 km au sud-ouest de la ville de Souleymaniye. Il a été repéré en 2011 lors d'une prospection et est fouillé depuis 2012 dans le cadre de la Mission archéologique du Peramagron⁶. Il est composé d'une ville haute à l'ouest et d'une ville basse à l'est. La séparation entre les deux espaces est aujourd'hui fortement marquée par la présence d'une route asphaltée qui a entaillé les niveaux anciens. Depuis 2012, cinq chantiers ont été ouverts: un en ville haute le chantier A (fouillé en 2012-2013), quatre en ville basse. Les chantiers B et C sont explorés depuis 2012, le chantier D ne l'a été qu'en 2013. Les fouilles du chantier E se sont déroulées en 2015 et 2016. Tous ont livré des niveaux datables de la fin du III^e millénaire av. J.-C.

La quatrième campagne de fouilles à Kunara a duré six semaines entre le 17 septembre et le 27 octobre 2016. La fouille a porté, pendant cette mission, sur les chantiers B, C et E afin de poursuivre les recherches entreprises en 2015 (Tenu et al. 2016) (Fig. 1)⁷.

¹ CNRS, UMR 7041 ArScAn, Nanterre, aline.tenu@cnrs.fr

² Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 7041 ArScAn, philippe.clancier@univ-paris1.fr.

³ Université Libre de Bruxelles, fmarchan@ulb.ac.be.

⁴ Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 7041 ArScAn, disc.paleoantropologia@gmail.com.

⁵ Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 7041 ArScAn, c.verdellet@gmail.com.

⁶ La Mission Archéologique du Peramagron a reçu en 2016 le soutien financier du Ministère des Affaires Étrangères et du développement International, du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), de la société Eveha – Études et valorisations archéologiques et de l'entreprise Total Exploration & Production, Kurdistan Region of Iraq. Plusieurs datations radiocarbone ont été réalisées dans le cadre du programme Artemis du centre de datation par le radiocarbone de Lyon. La Mission archéologique du Peramagron a bénéficié en 2016, comme les années précédentes, de l'aide inestimable de la Direction des Antiquités de Souleymaniye et en particulier de son directeur M. Kamal Rasheed Raheem Zewe. Que tous reçoivent ici nos plus vifs remerciements.

⁷ L'équipe était composée d'Aline Tenu (chef de mission, archéologue), Amanj Hama Ameen (Direction des Antiquités de Souleymaniye, archéologue), Florine Marchand (Université Libre de Bruxelles, archéologue),



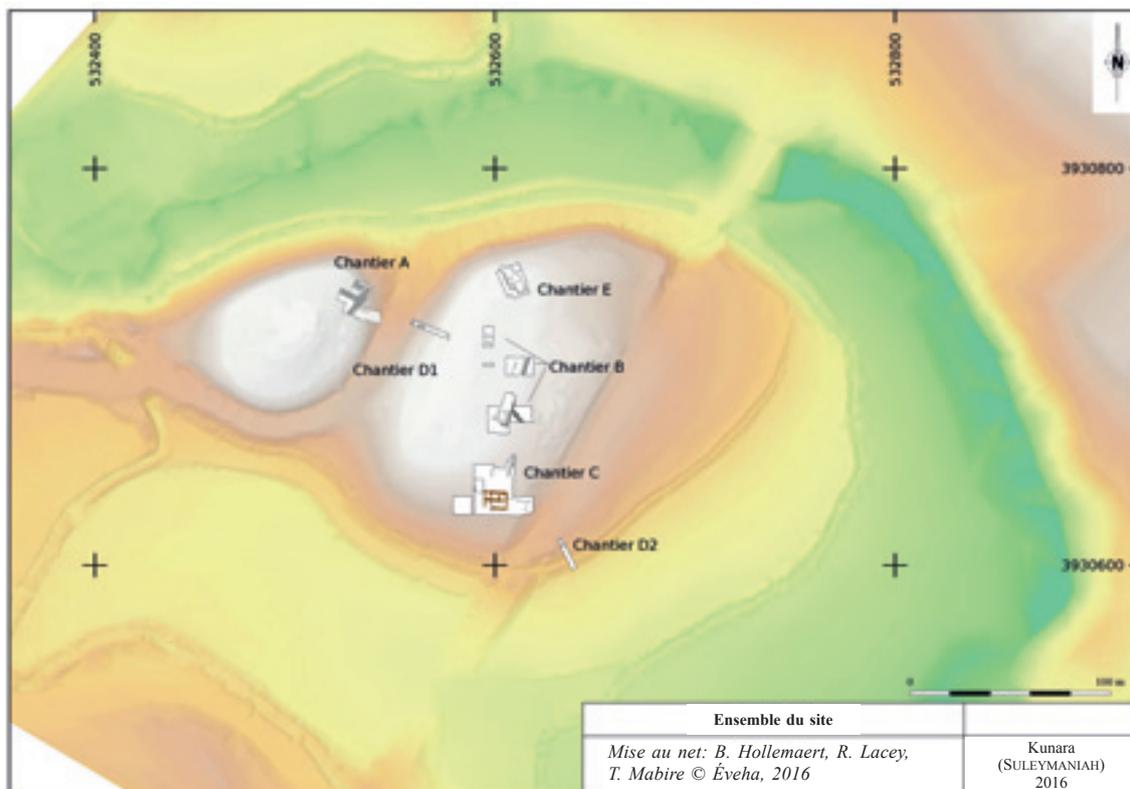


Fig. 1 : Plan topographique du site (B. Hollemaert, R. Lacey et Th. Mabire).

CHANTIER E (FLORINE MARCHAND)

Le chantier E ouvert en 2015, au nord du site, avait permis de mettre au jour un bâtiment de type monumental et ses probables cloisons/aménagements intérieurs (Fig. 2). La campagne de fouille 2016 avait pour objectif de mieux appréhender l'organisation spatiale de ces différentes installations. C'est dans ce but qu'une nouvelle ouverture a été effectuée dans la partie sud et dans la zone est du chantier E permettant de définir qu'un bâtiment domestique était en fait accolé au mur monumental d'un bâtiment public. Cette fois encore, le niveau 1 connu sur les chantiers B et C, n'est pas présent sur le chantier E. Aucune structure récente n'a pu être identifiée, une fois la couche de surface ôtée.

Zana Abd el-Kariem (Direction des Antiquités de Souleymaniyeh, archéologue), Thomas Mabire (Èveha – Études et valorisations archéologiques, topographe), Fairidoune Faiek Mahmoud (Direction des Antiquités de Souleymaniyeh, chauffeur), Perween Yawer Minda (Direction des Antiquités de Souleymaniyeh, archéologue, représentante), Shnw Nasier Mohammed (Université d'Erbil, archéologue), Mohammed Salih (Direction des Antiquités de Souleymaniyeh, archéologue, représentant), David Sarmiento-Castillo (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, archéologue), Christophe Sevin-Allouet (Èveha – Études et valorisations archéologiques, archéologue), Cécile Verdellet (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, archéologue)



Fig. 2 : Plan général du chantier E (R. Lacey, Th. Mabire).

LE MUR MONUMENTAL

Une portion de bâtiment public découvert en 2015, orienté nord-ouest – sud-est, est représenté par un mur monumental situé au nord-ouest du chantier E. Ses soubassements en pierre ont été reconnus sur 13 m de long et 1,35 m d'épaisseur. Il est constitué de plusieurs parties distinctes du nord au sud : US 611, US 604, US 602, US 603 et US 612. Dans l'angle nord-ouest, l'US 611 est une portion de mur longue de 1,30 m sur 1 m d'épaisseur, munie d'une niche d'environ 0,50 m de côté. L'US 604 prolonge l'US 611 vers le sud. Elle mesure 0,80 m de long pour une épaisseur de 1,35 m et compte deux assises en pierre : l'assise supérieure est constituée de pierres moyennes relativement plates et l'assise inférieure comporte deux pierres de grande taille. L'altitude supérieure de l'US 604 est moins élevée que celle des portions voisines US 611 et US 602. En 2015, nous avons considéré l'US 611, la portion à niche, et l'US 604, comme une sorte d'escalier, en tant que simple continuité du bâtiment monumental vers le nord mais l'ensemble formé par l'US 611 et l'US 604 n'a pas été bâti selon la même technique de construction que l'US 602 et il lui semble accolé. L'hypothèse établie en 2015 a été abandonnée en 2016 car il faut envisager la présence d'un autre bâtiment à l'extrême nord du chantier qui n'existe plus aujourd'hui. Nous ne posséderons pas plus d'informations à son sujet car les travaux de construction de la nouvelle route ont surcreusé le tell et ce bâtiment a été emporté dans la pente. Le mur monumental se poursuit au sud par l'US 602, section rectiligne de 8,50 m de long sur au moins 1,35 m d'épaisseur (la limite

ouest de l'US 602 est située dans la berme) sur un soubassement de 0,80 m de haut. Ensuite, il dessine avec l'US 603 un retour vers l'est de 1,20 m de long et puis avec l'US 612 un second retour d'une longueur conservée de 1,40 m vers le sud. Les US 603 et 612 forment une chicane dans l'angle sud-ouest du secteur (Fig. 2). La superstructure de ce mur est visible dans la coupe ouest, plus particulièrement à l'intersection des US 603 et 602 où des litages à forte concentration de nodules blancs sont séparés par des joints. Les superstructures des US 604 et 611 diffèrent quelque peu du reste du mur car au niveau de la coupe nord-est, un sédiment plus homogène et non lité contenant lui aussi des nodules blancs a été observé. En plus des superstructures, deux niveaux de sol associés au bâtiment monumental ont été identifiés : le premier, US 617, situé au nord-ouest, est composé d'un radier de galets sur lequel une épaisse couche de terre a été tassée et le second, au niveau de la chicane, dans le coin sud-ouest, est composé d'un sol (US 624) enduit (mal conservé) recouvert d'un remplissage (US 610) constitué de différentes strates cendreuses. Ce remplissage, en particulier, pourrait être le témoin d'une occupation longue et serait une possible explication quant à l'absence d'installation récente (niveau 1 des chantiers B et C) sur le chantier E.

LE BÂTIMENT DOMESTIQUE ET LES ESPACES EXTERNES

La poursuite de la fouille dans les zones sud et est du chantier E a permis de déterminer que les soubassements en pierre de plus petites dimensions, partiellement découverts en 2015, étaient ceux d'un bâtiment domestique composé de 3 pièces, accolé au bâtiment public.

À l'extrême nord du chantier E, l'US 609 découverte en 2015 et poursuivie au sud-est par l'US 629 (délimitée à l'ouest par le mur monumental US 602/US 604/ US 611) serait un espace extérieur. La partie est de ce sol US 629 est recouverte d'un radier de cailloutis mieux conservé que dans la partie ouest de l'US 609. Depuis cet espace externe, la première pièce du bâtiment (Fig. 3) est accessible au nord *via* un seuil de 1,60 m sur 1 m marqué d'un radier de cailloutis (US 627). La pièce est délimitée au nord par les murs US 606 et US 628, à l'est par l'US 608 et au sud par l'US 619. Son sol, US 615/US 626, est constitué de zones enduites et d'un radier de galets en mauvais état de conservation. Cette première pièce mesure 2,50 m sur 3,50 m, soit une surface de 8,75 m². À l'ouest de cette première pièce, un autre seuil US 618 (0,80 m sur 0,85 m), enduit mais en mauvais état de conservation, donne accès à une seconde pièce (Fig. 4) délimitée à l'est par les murs US 616 et US 614, au nord par l'US 606, à l'ouest par la portion de mur monumental US 602 et au sud par le retour est du mur monumental US 603. Le sol US 613 de cette deuxième pièce est constitué d'un radier de cailloutis. De très petite dimension, elle mesure 1,10 m sur 2,30 m, soit une surface de 2,53 m². La troisième et dernière pièce du bâtiment (Fig. 5) est accessible par le seuil US 622 (0,9 m sur 0,65 m, aménagement de cailloutis mal conservé) au sud-est de l'US 615-US 626. La pièce est délimitée à l'est par l'US 608 et son retour vers l'ouest US 633, à l'ouest par l'US 614 et son retour est l'US 634. Au sud-ouest de cette troisième pièce, entre l'US 633 et l'US 634, un second seuil l'US 636/US 637 est visible. Il est composé d'un aménagement en pierres moyennes disposées de manière semi-circulaire, d'une dalle plate positionnée au centre de

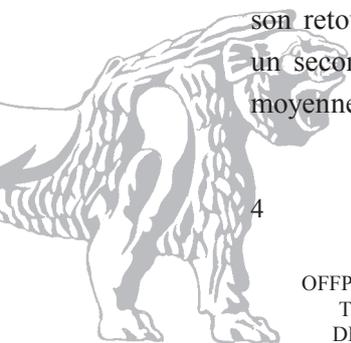




Fig. 3 : Première pièce US 615/ US 626 au nord du bâtiment domestique, vue depuis l'ouest (Mission archéologique du Peramagron).



Fig. 4 : Deuxième pièce US 613 au nord-ouest du bâtiment domestique, vue depuis l'ouest (Mission archéologique du Peramagron).





Fig. 5: Troisième pièce US 623 au sud du bâtiment domestique, vue depuis le sud (Mission archéologique du Peramagron).

l'hémicycle et d'un radier de galet. Le sol de cette pièce US 623 comporte des zones enduites et un radier de cailloutis en mauvais état de conservation, elle mesure 4,17 m sur 3,64 m, soit une surface totale de 15,17 m². La majorité des soubassements de l'unité domestique sont d'une largeur comprise entre 0,8 m et 1 m pour des hauteurs de 0,15 m à 0,20 m. Ils sont composés d'une assise de pierre moyenne avec souvent un remplissage central de cailloutis. Seuls les murs US 606 et US 608 sont constitués de deux assises (la supérieure a elle aussi un remplissage central de cailloutis comme dans le cas des murs à une assise) de pierres moyennes séparées par un blocage de terre.

À l'est du bâtiment domestique et de son mur est US 608, une canalisation US 632 (Fig. 6), composée de manchons en terre cuite, a été découverte sous le sol US 620. Les manchons sont jointifs et non imbriqués : au nord, ils mesurent environ 0,40 m de long tandis qu'au sud ils sont plus longs, atteignant entre 0,60 et 0,80 m pour une largeur comprise entre 0,21 à 0,25 m. Fouillée sur une longueur de 4,10 m, la canalisation est protégée par un alignement de grosses pierres dans sa portion sud. Elle s'arrête au nord, au niveau de la limite nord du mur US 608, mais sur ses côtés est et ouest un aménagement de pierre, de carrelages de terre cuite et un cailloutis, sorte de calage, est visible (US 631). La canalisation du chantier E rappelle celle fouillée en 2012 et 2013 sur le chantier A. Lors de sa découverte, elle était déjà endommagée et ne pouvait plus servir à l'évacuation des eaux (usées ou pluviales).

Peu d'objets remarquables ont été découverts durant cette campagne 2016 : 3 artefacts lithiques, un jeton en terre cuite, un objet sphérique en terre cuite de fonction indéterminée.

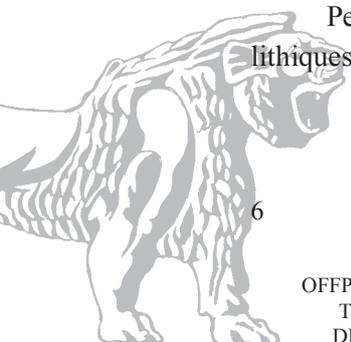




Fig. 6: Canalisation US 632, vue depuis le sud-est (Mission archéologique du Peramagron).



ORGANISATION SPATIALE

La campagne de fouille 2016 a permis d'obtenir de plus amples informations concernant les installations domestiques propres à Kunara qui n'étaient jusque-là que peu documentées par l'intermédiaire du chantier D fouillé en 2013. Cette unité domestique est complètement dégagée et couvre une surface réduite d'environ 26 m². La pièce US 613 a livré très peu de matériel céramique tandis que les US 615/ US 626 et US 623 avait leur sol complètement recouvert de céramique. Plus particulièrement, la troisième pièce US 623, au sud, offre un échantillon très représentatif des poteries présentes et de leur disposition spatiale dans une maison du III^e millénaire (Fig. 7). La partie nord de la pièce ne contenait que peu voire pas de céramique. La partie sud de la pièce comportait : à l'ouest, un ensemble de jarres de grandes et moyennes dimensions (recouvrant également le seuil US 636/ US 637); au centre, une série de supports de jarre (dont KN 623.097 non endommagé et encore *in situ*, Fig.8) et de coupes carénées; à l'est, de la céramique fine et moyenne.

Ce petit bâtiment domestique a été construit contre la façade est du bâtiment public au niveau des portions de murs monumentaux US 602 (la portion sud de cet US est le seul mur mitoyen partagé par les deux bâtiments), US 603 et US 612 (Fig. 9). La chronologie de construction et d'utilisation de ses différentes structures restent encore très préliminaire, mais nous pouvons déduire des résultats de la campagne 2016 les observations suivantes : la structure domestique est certainement une construction postérieure au bâtiment public car la canalisation a été cassée dans le but d'installer cette maison. Toutefois, nous pensons qu'une fois la structure domestique construite, les deux bâtiments ont fonctionné simultanément. Un échantillon de charbon issu du mur US 606, passé en analyse radiocarbone, date provisoirement l'unité domestique entre 2201 et 2024 Cal. BC restant, par conséquent, contemporaine du niveau 2 des chantiers B et C.

CHANTIER B (ALINE TENU)

L'objectif du chantier B, ouvert en 2012, est de fouiller un bâtiment monumental dont l'existence avait été révélée par la prospection géomagnétique conduite en 2012 par Christophe Benech (CNRS, UMR 5133) sur la ville basse (KEPINSKI *et al.* 2015, 62-63). Sur la carte magnétique, un large bâtiment mesurant plus de 60 m de long sur 30 m de large était apparu. Il semblait organisé autour de deux cours de près de 400 m² au sud et 500 m² au nord. Le bâtiment était bordé à l'est par plusieurs rangées de pièces.

En 2012 et 2013, le bâtiment fut identifié dans trois secteurs différents B₁, B₂ et B₃. Une étroite tranchée B₂, ouverte en 2012 et mesurant alors 45 m² fut agrandie en 2015 et 2016 à la jonction des deux blocs afin de préciser le plan et l'histoire du bâtiment. Deux niveaux y furent identifiés. Le plus récent (niveau 1) correspond à des vestiges architecturaux conservés sur à peine une assise de haut et dont la fonction reste indéterminée. En 2015, du matériel céramique découvert sur un sol en place avait permis de le dater de la toute fin du III^e millénaire. Aucune structure appartenant à ce niveau n'a été mise au jour en 2016.





Fig. 7: Céramique recouvrant le sol US 623 et le seuil US 636/637 (Mission archéologique du Peramagron).



Fig. 8a et b: Support de jarre KN 623.097 découvert *in situ* sur le sol US 623 (Mission archéologique du Peramagron).





Fig. 9: Vue générale du bâtiment domestique accolé au bâtiment public, depuis le sud-est (Mission archéologique du Peramagron).

Le niveau 2 correspond aux vestiges identifiés par la prospection géomagnétique. L'un des principaux apports de la campagne 2015 est d'avoir montré que les structures architecturales du chantier B n'appartenaient pas à un unique bâtiment, mais à au moins quatre édifices différents, implantés orthogonalement et séparés les uns des autres par des passages recouverts de cailloutis. Un vaste bâtiment orienté vers l'est et accessible par une sorte de chaussée aménagée était entouré de trois bâtiments secondaires érigés pour accueillir d'autres activités ou pour agrandir le bâtiment principal devenu trop petit.

En 2016, les fouilles ont été concentrées sur ce bâtiment afin d'en compléter le plan et de préciser sa séquence d'occupation (Fig. 10). Nous avons poursuivi le dégagement de l'entrée principale du bâtiment. Depuis l'est, on accédait à l'édifice par une entrée marquée d'un seuil monolithique long de 1,70 m (Fig. 11). L'entrée elle-même (US 195) mesurait 1,85 m de long et 1,50 m de large. Elle ouvrait dans une vaste pièce (194) large de 2,60 m et longue de 6,60 m. Elle était délimitée par trois murs 178, 179 et 180 dépassant 1,30 m d'épaisseur. Le quatrième mur 192 au nord était de moindre épaisseur, seulement 0,85 m. Dans une première phase d'utilisation, une canalisation en terre cuite permettait l'évacuation des eaux grâce à un espace de 25-30 cm ménagé à la base du mur extérieur 180. Ce système fut ensuite cassé et nous n'avons découvert que des éléments brisés des manchons en terre cuite qui le constituaient. Contre la face sud du mur 192 ont été mis au jour les restes d'un radier de cailloutis (US 193), très dégradé (Fig. 12). L'association d'un cailloutis protégeant une canalisation en terre cuite rappelle le dispositif mis au jour cette année sur le chantier E. Au sud de la pièce 194, contre le mur 178 qui la sépare de l'espace voisin 164 (voir ci-dessous), une zone d'épandage

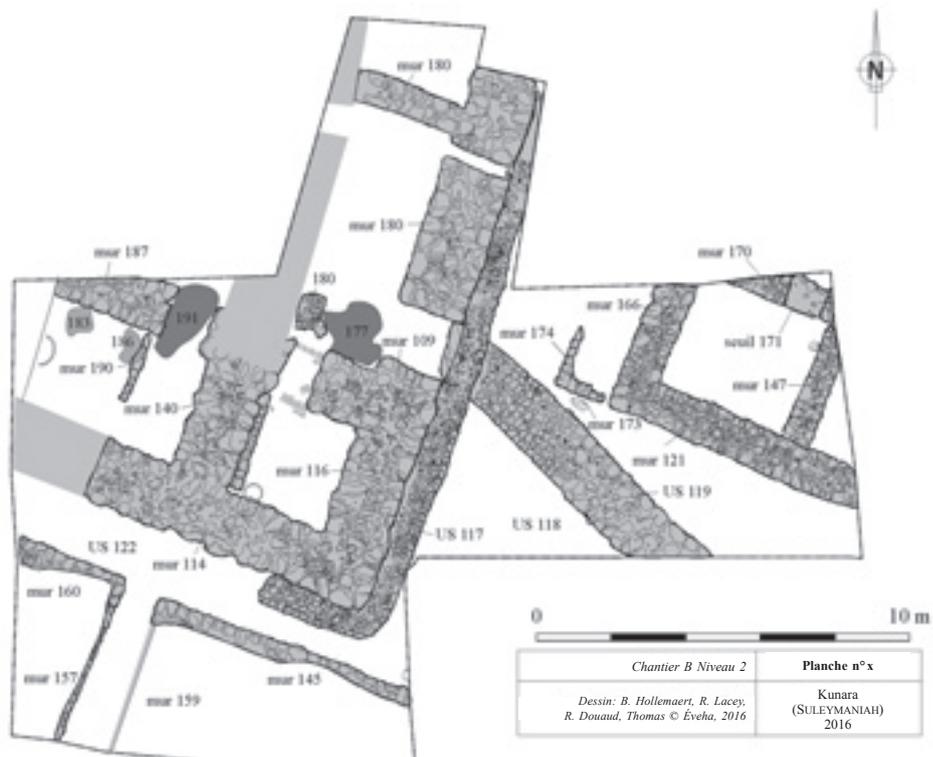


Fig. 10: Relevé des structures du chantier B (B. Hollemaert, R. Lacey et Th. Mabire).



Fig. 11: Vue de pièces 194 et 164 depuis nord-est (Mission archéologique du Peramagron).



Fig. 12: Mur de séparation (192) avec cailloutis (193) vue l'ouest. On aperçoit dans le mur à l'est l'espace aménagé pour la canalisation et au nord de 192 les deux fragments de moule (Mission archéologique du Peramagron).

de tessons à plat et d'ossements a été repérée (US 177) (Fig. 13). Elle pourrait appartenir à une seconde phase d'utilisation de la pièce, peut-être contemporaine de la destruction du système d'évacuation des eaux.

Au nord du mur US 192, un autre espace US 197 a été identifié. Il mesure 2,5 m de large et au moins 2,20 m de long mais son extrémité nord n'a pas encore été découverte. Sur son sol, plusieurs zones cendreuse ont été repérées et deux fragments de moules ont été trouvés (Fig. 14). Ces derniers, faits en terre cuite, appartiennent probablement à un même objet. Il semble s'agir d'un moule destiné à la confection de lames (outils et/ou armes) en métal. Cette découverte est pour l'instant l'unique trace d'une activité de métallurgie sur le site, même si des épingles en alliage cuivreux ont d'ores et déjà été découvertes sur les chantiers A, B et C.

La pièce 194 donnait accès à deux autres espaces : la pièce 164, fouillée en 2015 et au nord-ouest une seconde qui n'a pas encore été dégagée. La pièce 164 est située à l'angle sud-ouest du bâtiment. Elle est de petites dimensions, à peine 9 m², et était équipée d'un *tannur* et d'une banquette le long de son mur ouest. Le passage (162) entre 164 et 194 mesurait 1,90 m de long et 0,85 m de large. Il était marqué sur les deux côtés de carreaux de terre cuite d'une vingtaine de centimètres de côté.



Fig. 13 : Niveau d'occupation US 177 vu depuis le nord (Mission archéologique du Peramagron).



Fig. 14 : Moules fragmentaires *in situ* (Mission archéologique du Peramagron).





Fig. 15: Vue de la pièce 184 avec à l'ouest le *tannur* (189) et le mur de refend (185) et à l'est le muret (190) et vue depuis le sud (Mission archéologique du Peramagron).

Au nord-ouest de la pièce 194, une autre pièce s'ouvrait, mais nous n'en avons fouillée que l'entrée qui mesure 1,40 m de large et au moins 0,90 m de long. 194 était ainsi la première pièce dans laquelle on pénétrait une fois le seuil monolithique franchi. Aucune crapaudine n'a été trouvée en place, mais le passage en chicane et la présence de la petite pièce 164 indiquent que l'accès au bâtiment pouvait facilement être contrôlé.

À l'ouest de la pièce 164, un autre espace 184, déjà identifié en 2012 fut fouillé (Fig. 15). Son sol (US 188) se trouve environ 0,40 m plus haut que celui de 164. Il a été délibérément surélevé par un remplissage de pisé et de briques de différents formats et couleurs. La pièce était délimitée par les murs 114, 140 et 187. Sa limite originale à l'ouest n'a pas encore été mise au jour, mais la pièce a été divisée dans une seconde phase par un mur de briques crues 185 construit sans soubassement de pierre. Ce mur a coupé un *tannur* (189) qui appartenait à la première phase d'occupation de la pièce. La longueur de la pièce dans ce premier état est ainsi inconnu mais atteignait au moins 4,3 m. Sa largeur est de 3 m. Elle était accessible depuis le nord par le seuil 198 (1,50 m de long sur 1,15 m de large) qui perçait le mur 187. Sur ce seuil fut découverte une zone de tessons mélangés à des fragments de briques cuites (US 191). Elle est certainement légèrement postérieure à la première phase d'utilisation (US 188) de la pièce 184 et peut peut-être être attribuée à la même phase que l'US 177.

Un petit muret (US 190) large et haut d'une seule assise de pierre d'environ 20 cm de côté a lui aussi été érigé dans un second temps. Il est parallèle au mur 185 et pourrait être contemporain. Sa fonction est inconnue.

Cette année, nous découvrîmes deux épingles en bronze (Fig. 16), ainsi qu'un tesson portant un décor très érodé de serpent et quelques récipients en céramique fine (Fig. 17), voir la contribution de Cécile Verdellet).

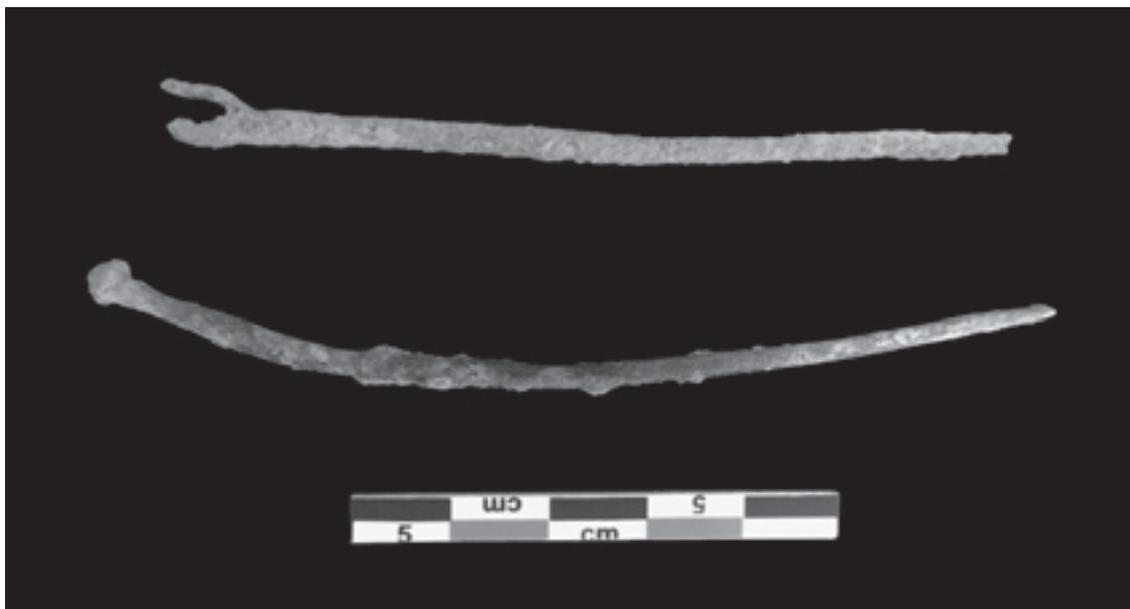


Fig. 16: Épingles en alliage cuivreux M. 196 (haut) et M. 183 (bas) (Mission archéologique du Peramagron).



Fig. 17: Petit bol en céramique fine (Mission archéologique du Peramagron).



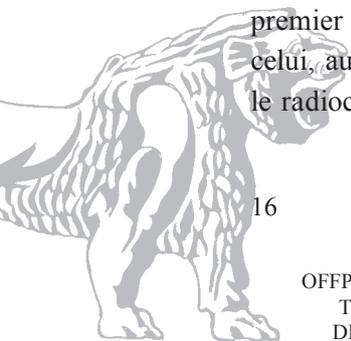
En 2016, nous avons poursuivi le dégagement du bâtiment principal du chantier B et précisé ses différentes phases d'utilisation.

Au moins trois phases différentes d'utilisation de ce bâtiment sont maintenant attestées. La plus ancienne a été très endommagée par les réutilisations postérieures: elle est principalement documentée par le sol 188 et le *tannur* 189 de la pièce 184 ainsi que par le cailloutis 193 de la pièce 194. La seconde est connue par deux niveaux d'occupation: l'US 191 dans la pièce 184 et sur le seuil 198 et l'US 177 dans la pièce 194. Ces deux deniers ont livré du matériel céramique mêlé à des ossements de faune. L'US 177 a fait l'objet d'une étude céramique complète par Cécile Verdellet (voir sa contribution). Cette seconde phase d'utilisation du bâtiment pourrait être contemporaine de l'US 112 fouillée en 2012 dans le secteur B₁ et qui était également caractérisée par un abondant matériel céramique associé à de nombreux restes fauniques (KEPINSKI *et al.* 2015, 66). Dans la pièce 184, le mur de briques 185 qui a coupé le *tannur* (189) pourrait appartenir à cette même phase. Celle-ci serait plus ancienne qu'une nouvelle phase de squatters identifiée notamment par l'US 158 de la pièce 164 fouillée en 2015 et par le secteur B₃ exploré en 2013. Des squatters s'installèrent dans le bâtiment alors qu'il avait déjà commencé à se dégrader. Une fois que le bâtiment était totalement abandonné et effondré, un nouveau niveau fut érigé, le niveau 1. Les murs sont de moindre épaisseur, mais suivaient la même orientation que ceux du niveau 2. Aucun vestige de ce niveau n'a été découvert cette année, mais deux fosses, 183 et 186, pourraient avoir été creusées depuis ce dernier. Elles mesuraient près d'1 m de diamètre et contenaient des tessons mêlés à des fragments de brique cuite.

De manière générale, l'architecture de ce bâtiment présente des murs puissants, soigneusement construits sur des soubassements de pierre, en général entre 1,10 m et 1,40 m d'épaisseur avec des superstructures en terre massive. Ces dernières ont pour la première fois pu être en partie conservées et témoignent de techniques sophistiquées de bauge mise en œuvre à l'état humide (PERELLO dans TENU *et al.* 2016, 139). Jusqu'à présent, tous les murs de ce bâtiment sont liaisonnés. Cela montre que l'ensemble du bâtiment a été construit d'un seul tenant sur la base d'un plan préconçu par un ou des architectes expérimentés. On peut supposer que sa construction a pris place dans un vaste programme d'urbanisme. La différence de niveau entre les sols des pièces 164 et 184 pourraient refléter l'ancienne topographie au site à laquelle les constructeurs du bâtiment durent s'adapter. L'hypothèse d'un projet de construction préétabli est également étayée par la découverte en 2015 de trois autres bâtiments disposés orthogonalement. Les deux bâtiments sud ont à peine été reconnus, mais deux pièces et une sorte d'appentis du bâtiment est ont été partiellement fouillées. Là aussi, les murs, même s'ils sont de moindre épaisseur, sont soigneusement bâtis et liaisonnés.

DATATION

En 2015, deux échantillons d'os avaient été prélevés sur le chantier afin de confirmer la datation des vestiges déjà suggérée par les études du matériel céramique et lithique. Le premier provient de l'état le plus récent du cailloutis 167 qui sépare le bâtiment principal de celui, au sud, délimité par les murs 157 et 160. La date fournie par le Centre de datation par le radiocarbone de Lyon est Cal. 2133 – 1921 av. J.-C. Le second échantillon a quant à lui été



recueilli dans une des pièces du bâtiment découvert à l'est du chantier, sur le sol de la pièce 146. Il date de Cal. 2201-2024 av. J.-C. Ces deux datations sont très cohérentes et confirment la contemporanéité du niveau 3/4 du chantier C et du niveau 1 du chantier E.

CHANTIER C (DAVID SARMIENTO-CASTILLO)

Compte tenu des résultats de la saison précédente (2015), la fouille a été reprise particulièrement dans les bâtiments 279, 517 et 519. Pour cette campagne, il s'agissait à la fois de poursuivre le dégagement des bâtiments au nord, de continuer la fouille des pièces du bâtiment 519 et de préciser la stratigraphie des différentes structures découvertes. A cela s'ajoutait l'excitant défi de découvrir de nouvelles tablettes cunéiformes pouvant compléter le corpus de l'archive du «bureau de la farine», identifiée en 2015 (Fig. 18).

RÉSULTATS PRINCIPAUX

Bâtiment 279 (Fig. 19)

Dans l'état actuel des travaux, le corps du bâtiment est défini seulement par le *locus* 277 avec une surface excavée sur 27 m² et deux nouveaux niveaux de sol qui doivent être ajoutés aux deux sols postérieurs documentés en 2015 (OURAGHI, dans TENU *et al.* 2016, 126). Le sol plus ancien (US 536) était caractérisé par une préparation en graviers (galets: \varnothing $5 \leq 7$ cm) qui a été perturbée par les structures de la phase postérieure (US 537, 553, 554, 555, 565). L'absence d'éléments pouvant indiquer la présence d'un toit nous fait supposer que cette zone fonctionnait comme un espace extérieur, nécessitant une aération importante et qui était soit partiellement, soit non couvert.

Il s'agissait probablement d'une sorte d'atelier. Cette hypothèse est confortée par l'évidence, dans plusieurs endroits de la pièce, d'une combustion constante, contrôlée et peut-être spécialisée. Ceci est illustré par: une structure montrant au moins trois couches d'argile durcie par le feu⁸ avec une «cupule» principale (\varnothing env. 20 cm) et des cavités de moindres dimensions (US 537); une structure de combustion (four ou foyer? US 553) qui semblerait être connectée à une installation en fossé circulaire (US 554 \varnothing 80 cm) incluant un bloc, en pierre, avec une concavité dans sa partie centrale⁹. La question se pose si les activités de cette zone étaient, ou non, étroitement liées aux activités de l'archive (CLANCIER dans TENU *et al.* 2016, voir aussi sa contribution) documentée quelques mètres au sud dans le bâtiment 519. Les structures en cupules évoquent également des installations à destination culturelle. Cette hypothèse doit être davantage étayée, mais elle est aussi suggérée par les formes de céramiques non fonctionnelles (voir la contribution de C. Verdelle) qui ont été trouvées dans le bâtiment voisin 517.

⁸ Avec l'assistance des membres de l'équipe, la structure a été consolidée avec une solution à l'acétone de Paraloid® B72.

⁹ Nous procéderons, si possible, à l'extraction du bloc lors de la prochaine fouille. La concavité (\varnothing 10cm) pourrait correspondre, au support destiné à un axe de rotation, ou à une enclume ou à un mortier...

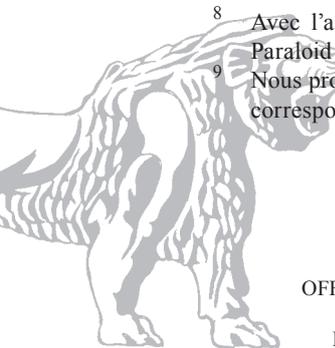




Fig. 18: Relevé des structures du chantier (B. Hollemaert, R. Lacey et Th. Mabire).

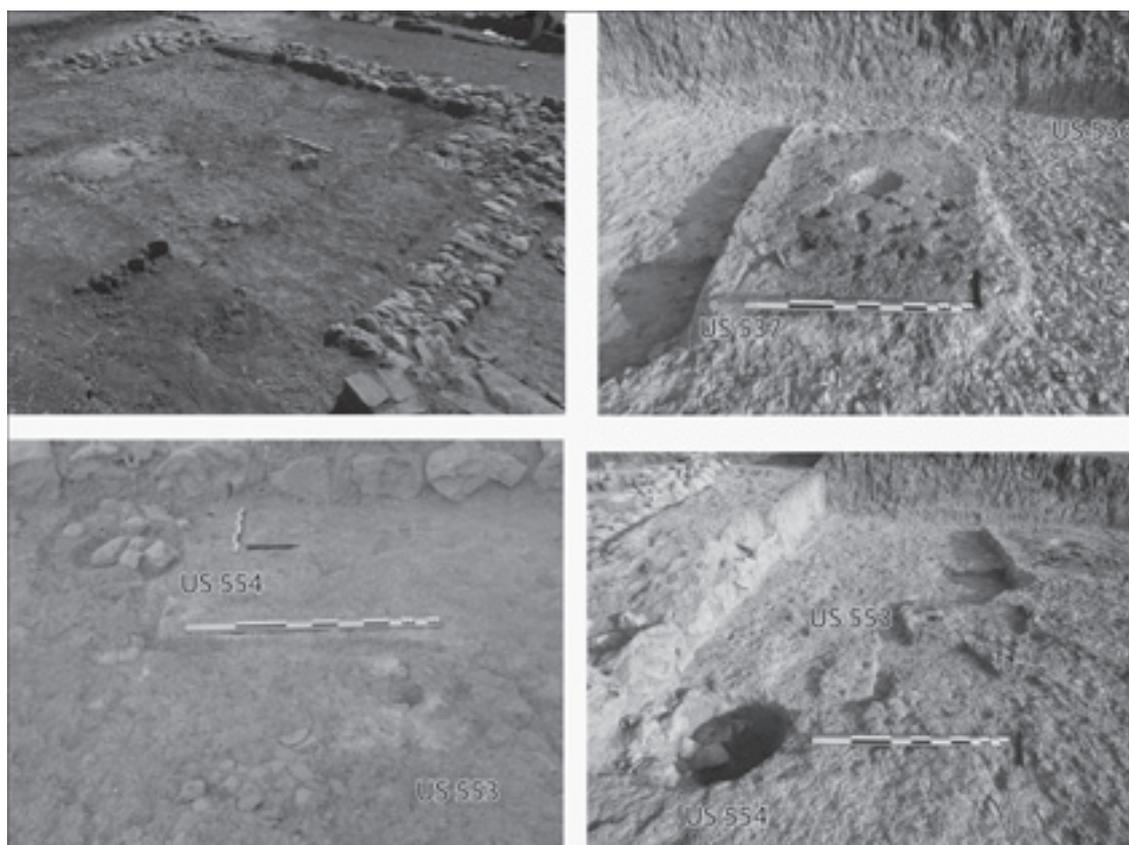


Fig. 19: En haut, vue nord-est du bâtiment 279 et la cupule (US 537). En bas, détail des structures associées, le fossé (US 554) et la structure de combustion semblent être liées par une sorte de canalisation (?) (montage: D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).

Bâtiment 517 (Fig. 20)

La zone de fouille a été élargie de 4 m vers le nord du *locus* 507, ce qui a permis l'identification du mur nord (US 552) de la pièce 516. Cette dernière reste partiellement fouillée, avec 35 m² exhumés sans que la limite ouest de la pièce ne soit pas encore identifiée.

Dans la pièce 516, deux niveaux de sol ont été identifiés, dont un contemporain de l'occupation de la pièce 507 (US 290 - OURAGHI dans TENU *et al.* 2016, 126). À ce même niveau du sol, les deux pièces du bâtiment sont connectées par une entrée avec un escalier aménagé qui permet franchir les 30 cm de dénivelé du sol. Aucun élément de porte ou de crapaudine n'a cependant été découvert et on ne sait donc pas si ces deux espaces pouvaient être fermés. Des récipients céramiques à décor animalier ont été mis au jour dans la pièce 516. Parmi d'autres, il avait un récipient à bec-verseur en forme de tête de bélier similaire à ceux trouvés en 2015 dans la même pièce (OURAGHI dans TENU *et al.* 2016, 128 et VERDELLET dans TENU *et al.* 2016, 164, fig. 51-52). Le niveau postérieur est mis en évidence par une structure circulaire (US 538) similaire mais de taille réduite à celle identifiée dans le bâtiment 279 (US 537).



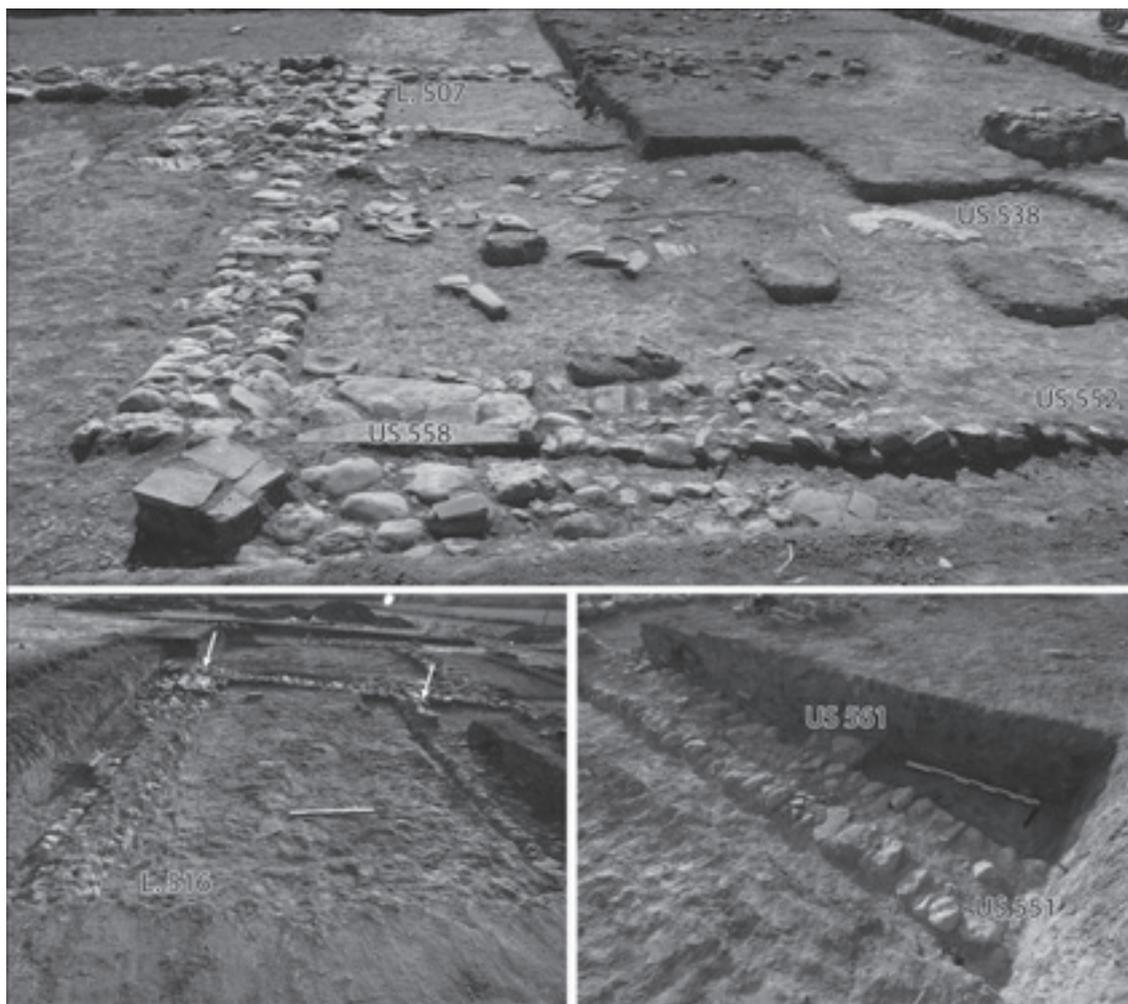
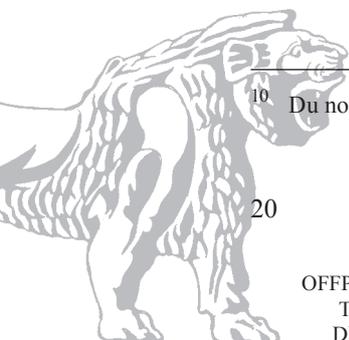


Fig. 20: Bâtiment 517: Les accès aménagés dans les escaliers des *loci* 507 et 516 sont signalés par des flèches. Une crapaudine est visible sur l'accès nord de la pièce 516 (US 558) (montage: D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).

L'architecture du bâtiment présente des modifications structurelles très intéressantes, pouvant être liées à la fois à des besoins d'espace et de renforcement du bâti. Le côté est du bâtiment, pour les deux *loci* identifiés, est constitué par deux murs clairement différenciés par leur parement. Parfaitement alignés, le mur US 566 de la pièce 517 est stratigraphiquement antérieur au mur 506. Ce dernier est comme toute la pièce (US 507) une addition postérieure au corps du bâtiment, incluant l'aménagement pour l'escalier 568.

Dans la pièce 516, les murs 552, 566, et 551¹⁰ appartiennent à une phase plus ancienne du bâtiment. Les trois murs ont une épaisseur qui varie entre 0,55 et 0,60 m en des points différents. Le parement n'est pas entièrement rectiligne. La déformation, visible, peut être attribuée à des contraintes mécaniques propres à la construction. De ce fait, des modules très variés ont été utilisés: des pierres de tailles différentes, peu homogènes, forment les



¹⁰ Du nord au sud en sens horaire.

20

parements. Le remplissage et les réglages de nivellement sont constitués par un « mélange » de briques cuites, de carrelages, de tessons de poterie et de galets.

La partie sud a été ajoutée en s'appuyant (pour le soutenir?) sur le parement sud du mur 551. Cette portion du corps du bâtiment est constituée par les *loci* 507, 562 et 563, en direction est-ouest. Le seul accès documenté est un couloir qui débute dans la pièce 506; nulle autre « porte » n'est attestée dans le mur 551. Les murs (506, 550 et 561) des deux pièces présentent un module de construction similaire, double parement en blocs de pierre, pour une épaisseur de 0,60 m. Leur maçonnerie n'est pas liaisonnée à celle du mur 551. Le mur sud (US 549) de ce « ajout » reste visible seulement dans la portion du *locus* 507, mise au jour en 2015.

Finalement, pour ce bâtiment, une autre zone (*locus* 562) a été identifiée au nord du mur 552 avec un accès en escalier, avec une crapaudine dans sa partie sud-est (US 558) similaire et aligné avec celui connectant les pièces 516 et 507. Au nord-est de cet accès, une petite portion d'un sol avec une préparation en gravier est visible (US 557). Au nord-ouest, des galets sont présents (US 559) mais dans l'état actuel de la fouille nous n'avons pas pu définir une structure.

Bâtiment 519: La cave? (Fig.21)

Locus 505

Le niveau de carrelages en terre cuite (US 518, pièce 505) (OURAGHI dans TENU *et al.* 2016, 130) documenté en 2015 a été délimité cette année vers le sud, coïncidant avec un retour (est/sud) du mur 526. Ce retour, qui pourrait être un élément porteur de la structure de sol formée par les carrelages en terre cuite, semble renforcer l'hypothèse d'un accès au sud du bâtiment (OURAGHI dans TENU *et al.* 2016, 128.). Un fragment de tablette (M. 290) a été trouvé dans le niveau correspondant à la phase d'occupation définie par l'US 510.

Locus 219

La pièce est située à l'est du locus 505. Le niveau d'occupation identifié en 2015 et caractérisé par une couche de tessons *in situ* (US 508) a été entièrement exhumé. Ceci a permis de mettre au jour deux niveaux de sol, dont un pouvant être antérieur au mur 526. La fouille de la zone au sud du mur, programmée en 2017, devrait nous permettre de le confirmer.

Un total de 36 tablettes, très fragmentées, (M. 252 à M. 289 et M. 291) ont été extraites lors de la fouille de la couche de tessons (US 508), dont une dizaine en meilleur état avec un possible surface d'écriture (voir la contribution de Ph. Clancier).

Locus 287

La séquence stratigraphique établie en 2015 considérait cet espace comme étant entièrement fouillé. Une couche stérile de matériel et le « fait/effet cave¹¹ » avaient renforcé cette

¹¹ Ce qui nous appelons l'« effet cave », résulte de trois facteurs : d'abord, un effet dû à la fouille (on ne voit que la structure exhumée), ensuite, le plafond du bâtiment coïncide avec le niveau du sol plus au nord pour le même niveau d'utilisation, et enfin, la couche stérile qui apparaît à un niveau ou, dans le chantier D, on trouvait le niveau 4) Ceci donne à penser, dans l'état de la fouille pour 2015, que l'on est dans une cave.





Fig. 21 : Bâtiment 519. En haut, la pièce 505 avec la couche formée par l'effondrement des carrelages à gauche. La pièce 219 et le niveau où 36 tablettes furent découvertes en 2016. En bas à gauche, un niveau de sol antérieur (US 569) à celui dégagé en 2015 ; à droite, la pièce 271 et son niveau du sol (US 539) un accès nord à la pièce est signalé par une flèche, certains des tessons semblent venir de cet espace (montage : D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique du Peramagron).

idée. En 2016, les travaux dans la pièce ne devaient pas être autre chose qu'un nettoyage pour les besoins du relevé par stéréophotogrammétrie (voir D. Sarmiento-Castillo, cet article), mais une trouvaille intéressante dans la pièce 242 (voir ci-dessous) a incité à fouiller cette couche stérile, ce qui a permis l'identification d'une nouvelle couche de tessons *in situ*. Cette couche qui sera dégagée lors de la prochaine saison (2017) peut être antérieure à l'accès en escalier (US 524), à l'est du *locus* et contemporaine de celle identifiée dans le *locus* 219, antérieure au mur sud de la pièce.

Locus 271

Le niveau de destruction (US 514) a été enlevé, ce qui a permis la mise au jour du niveau d'occupation (US 539, les tessons en place). Dans cette pièce, l'érosion hydraulique a rendu visible les traces d'un accès vers le nord dans le mur 296. Cet accès est aussi visible dans la surface à l'ouest du «sol extérieur» au sud du bâtiment 279 et semble connecter le bâtiment 519 avec une zone située au sud du bâtiment 517.

Locus 242

La fouille des couches de destruction avait démarré en 2015 permettant d'atteindre le niveau du sol (US 218) au sud avec quelques pierres dont la fonction restait à vérifier¹². Dans la partie nord de la pièce, quelques tessons et une tablette (M. 264) ont été extraits. Vers la fin de la fouille et à cause des résultats dans la pièce 287, nous avons procédé à un sondage dans la couche stérile qui semblait précéder le niveau du sol et nous obtînmes des résultats furent prometteurs.

NOUVELLES DÉCOUVERTES, UN APERÇU

En effet, il était nécessaire d'une part de vérifier l'état des soubassements des murs du bâtiment «cave» car le même phénomène d'érosion qui nous avait permis de «voir» l'accès nord du *locus* 271 a mis en évidence des infiltrations et des pressions que la masse ¹³(zone non fouille du sol extérieur –US 570) au nord du mur 296, exerçait sur celui-ci. Il fallait alors réfléchir au moyen de garantir la stabilité de la structure en attendant une prochaine mise en œuvre des éventuelles consolidations.

D'autre part il fallait définir la fonction des pierres dans la partie sud-ouest de la pièce 242.

UN NIVEAU PLUS ANCIEN, SOUS LA CAVE (FIG. 22)

Les travaux décrits dans les paragraphes antérieurs ont permis la mise au jour d'un nouveau niveau architectural, dont les fondations sont similaires à celles décrites pour le bâtiment 519: double parement en blocs de pierre de 0,60-65 m d'épaisseur. Ces nouveaux murs ont été documentés sur une faible profondeur (0,20-25 m), de façon à en définir le plan sans pour autant fragiliser le bâtiment postérieur.

Bien que certaines pierres soient visibles au niveau du sol postérieur, en règle générale ils sont séparés par une couche stérile très homogène de 0,25 m d'épaisseur. Celle-ci indique clairement une phase d'abandon qui a peut-être été aussi documentée dans le chantier D, dont le niveau 4 constitue à ce jour le plus ancien du site (KEPINSKI et TENU 2014, 15; TENU sous presse a) Les structures nouvellement apparues sur le chantier C pourraient aussi appartenir à ce niveau, mais il reste encore des précisions à faire dans ce sens. Il s'avère néanmoins qu'à l'intérieur du chantier C, le terme niveau 5 (et non 4) est approprié pour désigner cet ensemble.

Dans l'état actuel de la fouille, le niveau 5 est partiellement visible sous les pièces 242, 217 et 219 du bâtiment 519. Il s'agit plutôt d'une zone de circulation de forme quadrangulaire connectant plusieurs espaces dont seulement les accès sont perceptibles.

Il est intéressant de noter que les soubassements du bâtiment 519 et du niveau 5 possèdent la même orientation et une architecture très similaire, mais qu'ils ne sont pas superposés. Ceci nous fait réfléchir sur la mémoire de l'espace. Les architectes du niveau 3/4 n'ont pas

¹² N. Ouraghi, communication personnelle.

¹³ Circa 18 m³.



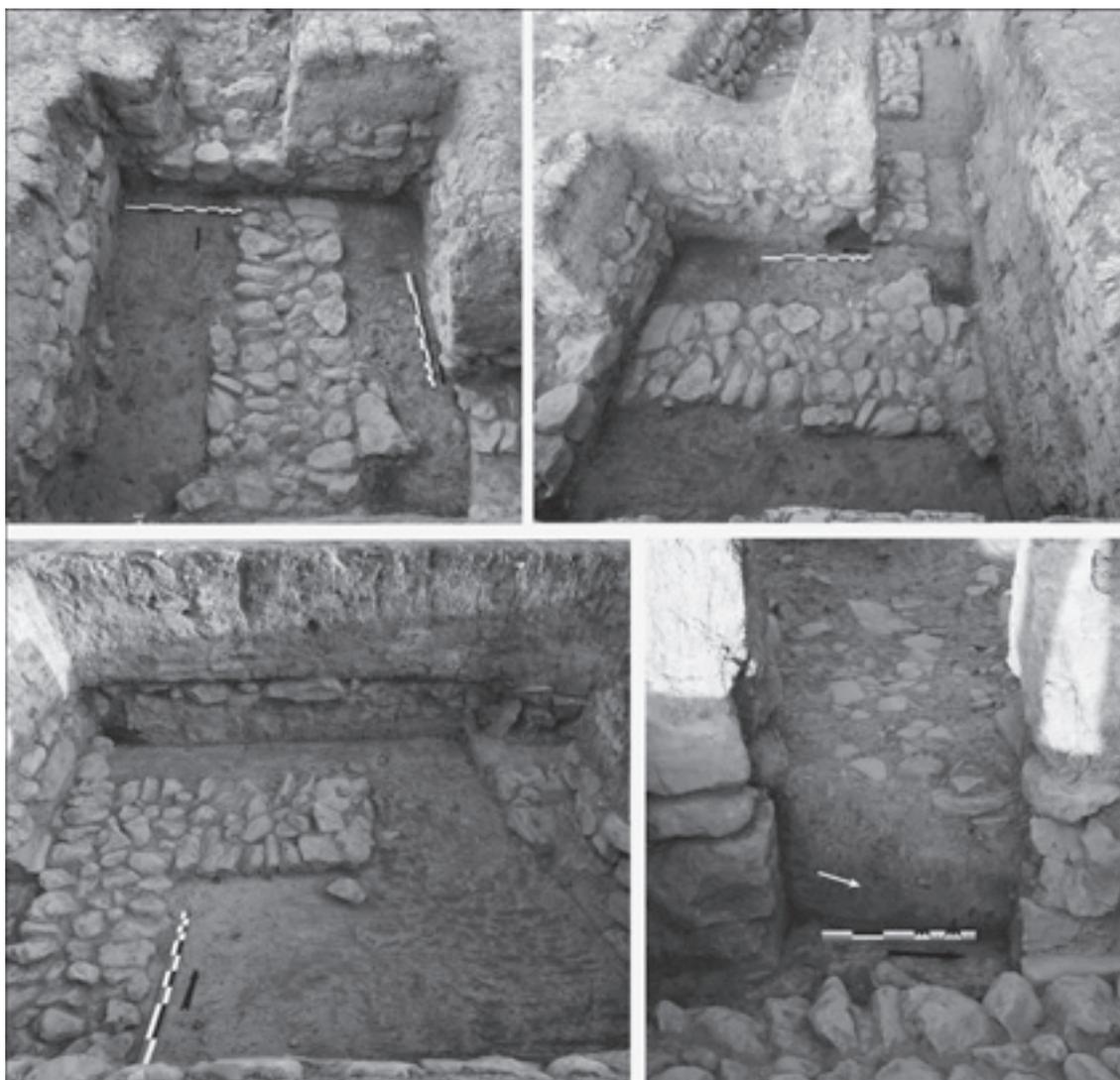


Fig. 22 : Le niveau 5 du chantier C, sous le bâtiment 519. La couche présentant une phase d'abandon est signalée par une flèche. (montage : D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).

profité des infrastructures déjà sur place. Nous ne savons pas si leur choix était réfléchi ou est le reflet de l'oubli d'une génération sur l'autre...

À la suite de ces nouvelles données, il s'avère que le terme «cave» n'est plus un terme approprié, d'un point de vue architecturale, pour désigner le bâtiment 519. Néanmoins, il est possible, qu'il ait pu fonctionner, à une époque donnée¹⁴, en tant que telle mais à la façon structure *semi-enterrée* comme faisant partie d'un bâtiment construit sur une pente (terrasse ?)

¹⁴ Comme indiqué dans une publication précédente (OURAGHI dans TENU *et al.* 2016, 128), le bâtiment, niveau 3, présentait une hauteur sous plafond autour de 1,50 m ce que semble être en accord avec une cave. Le nouveau niveau du sol identifié à l'intérieur des *loci* 219 et 237 donne une hauteur sur plafond de 1,80 m, ce que rend l'espace un peu plus accessible.

dont la façade sud était plus basse que le côté opposé. Ceci explique d'une part la fonction de l'escalier 524 et d'autre part l'accès sud du bâtiment, avec une présence de carrelages en terre cuite restreinte à la couverture de cet espace.

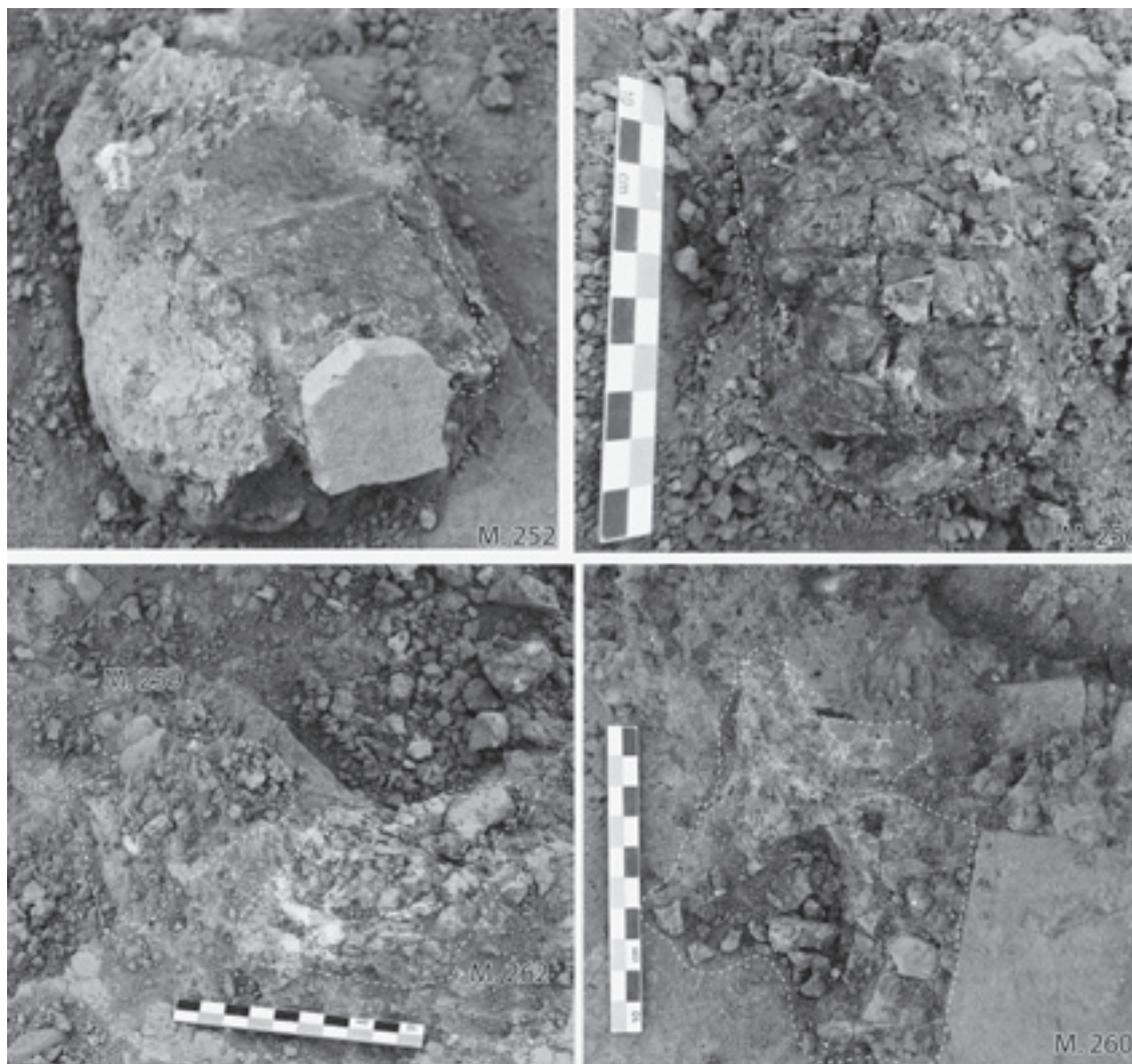


Fig. 23 : Cinq (avant restauration) des 36 tablettes provenant du *locus* 219 (montage : D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).

UN NOUVEAU NIVEAU... PLUS RÉCENT

Lors des fouilles entamées en 2012-2013, des structures très proches de la surface, avaient été dégagées sur une extension de 600 m². Ce niveau défini comme le niveau 1 présentait des architectures dont les murs étaient orientés nord-ouest - sud-est (Tenu et Kepinski en petites capitales, 2016, 153). Lors des derniers travaux en 2016, un mur présentant des caractéristiques similaires (US 527) a été identifié au nord du chantier C. La fouille de ce mur était une étape requise pour accéder au mur 268 du niveau II (bâtiment 2).



Lors de la fouille de ce mur (US 527), plusieurs réaménagements (US 528, 529 et 530) dans sa structure ont mis en évidence l'existence d'une occupation postérieure à la destruction de l'ancien niveau 1. Ces reconstructions sont représentées sur une petite surface par un mur (US 528) à parement simple (0,35 m d'épaisseur) perpendiculaire à une rupture du mur 527 avec moins d'1,50 m de longueur préservée. Le matériel céramique associé va dans le même sens et témoigne d'une occupation qui n'avait pas été détectée auparavant sur le chantier, car il est différent des niveaux céramiques Cr1 et Cr2 (VERDELLET dans TENU *et al.* 2016, 168-169) identifiés pour les occupations plus anciennes. Le long hiatus entre le niveau I et cette nouvelle occupation, datable probablement de l'âge du Fer, a été mis en évidence par l'étude céramique de Cécile Verdellet (voir sa contribution).

Il est possible que des restes de cette occupation du début du I^{er} millénaire se trouvent sur la partie la plus haute du site au nord-est du chantier C.

La campagne 2016 a permis de compléter le plan des bâtiments 279 et 517 et de poursuivre la fouille des pièces de la cave 519. Celle-ci est très longue et minutieuse du fait de l'enregistrement détaillé du matériel céramique et de la présence des tablettes très fragiles (Fig. 23). La séquence d'occupation du chantier a également pu être précisée : la cave a connu plusieurs phases d'utilisation et l'ensemble des bâtiments au nord n'a pas été construit d'un seul tenant (Fig. 24).

Ancienne dénomination	Nouvelle Dénomination	Structure	Période	Reference
	Niveau 1	Mur 528 et réaménagements sur 527	âge du Fer	<i>Cet article</i>
Niveau 1	Niveau 2	Bâtiments à orientation NO-SE	Extrême fin du III ^e millénaire	TENU et KEPINSKI , 2016
Niveau 2	Niveau 3	Bâtiments 279, 517 et 519	III ^e millénaire	TENU <i>et al.</i> 2016, 156 et TENU sous presse a.
Niveau 3	Niveau 4	Bâtiment 519 (et 517?)	III ^e millénaire	TENU <i>et al.</i> 2016, 180.
	Niveau 5	Sous 519 (et niveau 4 du chantier D?)	III ^e millénaire	TENU et KEPINSKI 2016, 156 et TENU sous presse a. / cet article

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des principaux niveaux et des structures associées documentées sur le chantier C.

ÉTUDE CÉRAMIQUE (CÉCILE VERDELLET)

La campagne de fouille de 2016 a permis d'identifier les assemblages céramiques propres à chacun des chantiers, donnant ainsi l'opportunité de proposer une approche fonctionnelle du matériel et des bâtiments de Kunara. L'objectif fut alors d'étudier des unités stratigraphiques closes et bien stratifiées, sélectionnées selon la quantité et la qualité du matériel ainsi que la pertinence des unités stratigraphiques pour notre objectif; les assemblages étant alors étudiés en tant qu'ensembles cohérents. Un niveau plus récent fut également identifié dans le chantier C. Son matériel se caractérise par des types morphologiques différents.

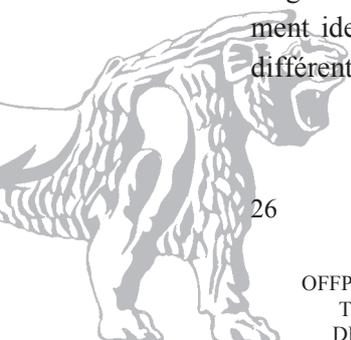
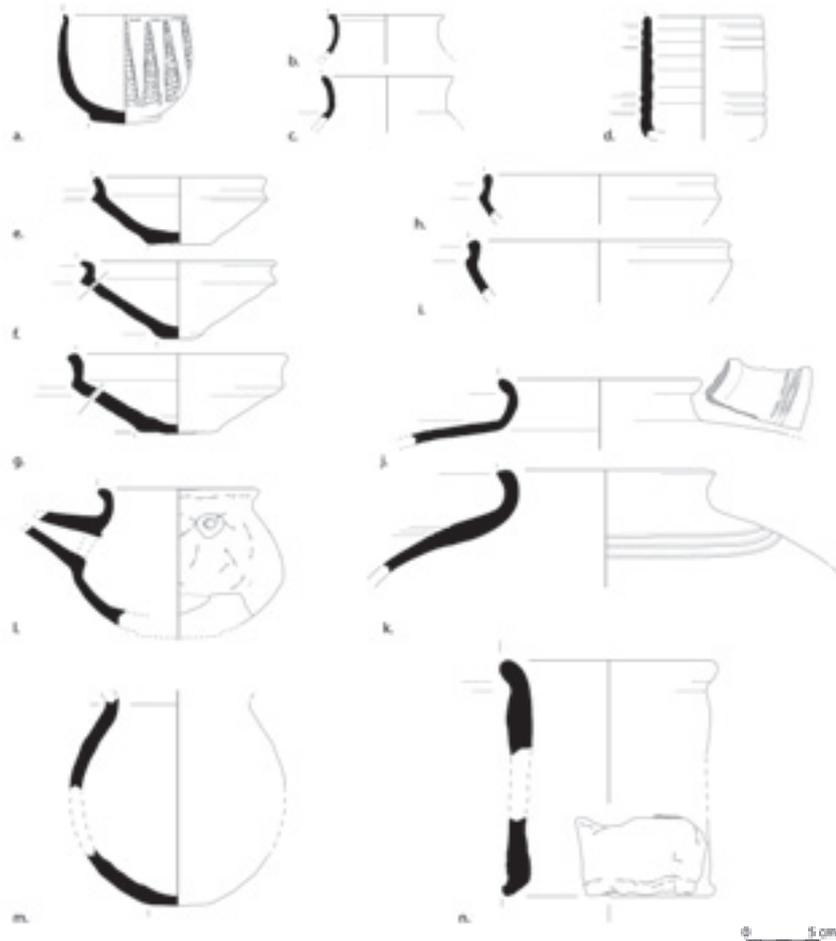




Fig. 24 : Orthophotographie obtenue par photogrammétrie de la zone fouillée du chantier C, présentant les 5 niveaux documentés (image : D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).





	code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailloux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
a	kn177.063	petit pot incisé	8,5 / 5 / - / 7,6	fine, grise	N92 - 5Y6/1	min. fin	col/rot.	poli	Brak, phase M : <i>Stone ware</i> (Oates 2001, fig. 395 : 103) et phase N (Oates 2001, fig. 414 : 494)
b	177_petite jarre fine 1	petite jarre à col haut	8 / -	compacte orange-rose	M70 - 7,5YR7/4	/	rot.	poli	Brak, phase M (Oates 2001, fig. 448 : 1297)
c	177_petite jarre fine 2	petite jarre à col haut	9 / -	fine, rosée	M55 - 5YR7/4	veg./min. calcaire blanc fin	rot.	/	
d	177_gobelet 1	gobelet à paroi droite	8 / -	commune, brune rouge	M47 - 2,5YR6/4	veg./min.	rot.	/	
e	177_bol 3	bol caréné	12 / 4,5 / 12 / 4,7	commune, brune pâle	L71 / 10YR8/3	veg. / min. à maj. veg.	col/ rot. disc.		Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA (McMahon 1998, p.13, , Fig. 7 : 26-27) - Diyala, Asmar, Houses above N. Palace et Houses I-IVa (Delougaz 1952, Pl. 150) - Yelkhi, chantier B, level 7 (Bergamini 2002-2003, Tav. 4 : 11-21)
f	177_bol 4	bol caréné	14 / 3 / 14 / 5,5	commune, brune pâle	L71 / 10YR8/3	veg. / min. à maj. veg.	col/ rot. disc.		idem
g	177_bol 7	bol caréné	14 / 6 / 14 / 5,5	commune, brune pâle	L71 / 10YR8/3	veg. / min. à maj. veg.	col/ rot. disc.		idem
h	177_bol 5	bol caréné	16 / - / 16 / -	commune, brune pâle	M55 - 5YR7/4	veg. / min. à maj. veg.	col/ rot. disc.		idem
i	177_bol 6	bol caréné	18 / - / 18 / -	commune, brune pâle	M55 - 5YR7/4	veg. / min. à maj. veg.	col/ rot. disc.		idem
j	177_petite jarre moyenne 3	jarre globulaire	14 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg./min. calcaire blanc	col/rot.		Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA-VIB (McMahon 1998, p. 14, fig. 8 : 1-7) - Diyala, Ishchali R. 30 : 1 (Kititum III) (Delougaz 1952, Pl. 159) - Yelkhi, chantier B, level 8 (Bergamini 2002-2003, Tav. 16 : 21-24)
k	177_petite jarre moyenne 4	jarre globulaire	15 / -	commune rouge clair	M37 - 2,5YR6/6	veg./min. calcaire blanc	col/rot.		
l	177_marmite à bec	ustensile cuisine / verseur	11 / - / 14 / -	végétale, rouge clair	M37 - 2,5YR6/6	vég. / min. fin	col/rot.		Tell Yelkhi, Chantier B, levels 7-9 (Bergamini 2002- 2003, Tav. 20 : 5-11) - Brak, phase M (Oates 2001, fig. 456 : 1510 et fig. 465 : 1668-1669)
m	177_culinaire 1	réceptif de cuisson	10 / 4 / -	minérale, brune rosée	M55 - 5YR7/4	min.	col/rot.	bruni	
n	177_support 1	Support de jarre	15 / 15 / 15 / -	commune, brune rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min. à maj. veg.	col.		

Fig. 25: US 177, chantier B (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

CHANTIER B (US 177)

L'assemblage céramique de l'US 177 qui correspond à un niveau de sol de la pièce 194 du bâtiment principal du chantier B, est composé de 93 fragments, dont 79 tessons (ou ensembles de tessons) diagnostiques représentant 17 individus (bords) auxquels s'ajoutent 8 bases et 14 tessons de panses décorés. Il comprend des céramiques fines à pâte claire et compacte dont le dégraissant majoritairement minéral est invisible à l'œil nu, des céramiques communes à pâte à dégraissant fin minéral et végétal de couleur variant du brun au rose clair et des céramiques culinaires à pâte brune à dégraissant minéral.

La céramique fine

Le pot ouvert de petit format (Fig. 25 : a) à décor incisé mesure 7,7 cm de hauteur avec un diamètre d'ouverture de 8,5 cm. Le bord est légèrement éversé et la lèvre amincie par pincement. La base est saillante, aplatie avec un fond légèrement convexe. La paroi est décorée sur toute sa hauteur par une juxtaposition de métopes triangulaires séparées les unes des autres par des séries de deux incisions verticales ; les métopes sont remplies d'impressions triangulaires. La pâte, à dégraissant minéral fin, est majoritairement grise bien que des reflets orangés aient été observés. Il a été façonné à partir de colombins joints à l'aide de la force rotative et poli en surface. Si le décor n'est pas sans rappeler ceux de la Ninive V incisée, la morphologie arrondie de la paroi, le pincement du bord et le choix de la pâte rapproche ce récipient des gobelets de céramique grise observés à Tell Brak dans les niveaux akkadien (OATES 2001, 406-407, fig. 395 : 103) et post-akkadien (OATES 2001, 444-445, fig. 414 : 494).

Le premier type de petite jarre à col haut (Fig. 25 : b) a une pâte compacte, sans dégraissant visible à l'œil nu dans les tons orange rosé. Ce récipient a été façonné avec l'utilisation de la force rotative et poli en finition. Le diamètre est inférieur à 10 cm et l'épaisseur de paroi inférieure à 0,5 cm. Ce type se caractérise par un profil triangulaire voire étalé de la lèvre et la présence d'un sillon au niveau du bord sur la face interne. Des récipients similaires furent repérés à Tell Brak dans le niveau akkadien (OATES 2001, 508-509, fig. 448 : 1297). Le second type (Fig. 25 : c) est également une jarre de petit format. La pâte, de couleur rosée est à dégraissant minéral et végétal à inclusions calcaires blanches fines visibles dans la tranche. Des stries de rotation sur la face interne du bord font penser à un façonnage utilisant la force rotative. Le diamètre est d'environ 10 cm et l'épaisseur des parois est inférieure à 0,5 cm. De morphologie simple, ce type se caractérise par son col haut et un angle marqué à la base du col.

La céramique commune

L'assemblage commun de l'US 177 est essentiellement composé de bols carénés et de jarres globulaires. Les pâtes sont à dégraissant minéral et végétal.

Les formes ouvertes

Les bols carénés se caractérisent par une base plate attestant d'une découpe au fil, une paroi inférieure irrégulière entre convexe, droite et concave et une carène anguleuse plus ou moins marquée. Leur pâte est à tendance plus végétale que minérale d'une couleur variant



du brun très pâle au brun rosé. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints à l'aide d'une rotation discontinue et irrégulière. Quatre types morphologiques de bols carénés furent distingués. Bien que tous les bols aient une carène anguleuse, le premier type (Fig. 25: f) a une lèvre amincie ronde très éversée, le second (Fig. 25: e), une lèvre à profil carré et le troisième (Fig. 25: g), une lèvre épaissie. Pour ces trois types, le diamètre d'ouverture est compris entre 13 et 16 cm et celui de la base entre 3 et 6 cm pour une hauteur d'environ 5 cm et une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 et 1 cm. Le quatrième et dernier type (Fig. 25: h-i) diffère morphologiquement: la paroi est plus épaisse, la carène moins marquée avec un bas de panse convexe et la lèvre est épaissie. Le diamètre d'ouverture est alors compris entre 15 et 19 cm. Pour ce type, aucune base n'a été découverte. Les bols carénés sont considérés comme des marqueurs chronologiques (SCHMIDT 2014, p. 413) de la fin du III^e millénaire av. J.-C. Ils sont attestés sur l'ensemble de la Mésopotamie; en Mésopotamie du Nord (MCMAHON 1998, p.13, fig. 7: 26-27) comme dans la Diyala (DELOUGAZ 1952, pl. 150; BERGAMINI 2002-2003, p. 48-49, tav. 4: 11-21).

Un récipient se caractérisant par une paroi droite, une carène basse ou une base aplatie est l'unique exemple de ce type attesté à Kunara pour l'instant (Fig. 25: d). Le diamètre d'ouverture est de 8 cm et l'épaisseur des parois de 0,6 cm environ pour une hauteur minimum de 8,5 cm. La pâte est à dégraissant minéral et végétal de couleur brun rouge clair. Il est orné d'un décor constitué de deux fois trois incisions horizontales et façonné à l'aide de la force rotative. Sa morphologie bien particulière en fait un élément distinctif de l'assemblage bien qu'aucun parallèle n'ait pu être établi à ce jour.

Les petites jarres globulaires

Les petites jarres globulaires (Fig. 25: j-k) attestées dans l'unité stratigraphique 177 du chantier B, sont bien représentées dans l'assemblage général de Kunara. Ces récipients ont un diamètre d'ouverture mesurant approximativement 15 cm et une épaisseur de paroi d'environ 1 cm, ils se caractérisent par un col moyen à haut généralement marqué à sa base, une épaule arrondie sous entendant un corps de vase globulaire et un bord replié, à profil arrondi ou triangulaire, plus ou moins éversé. L'épaule de ces jarres est généralement décorée d'une série d'incisions horizontales. La pâte, de couleur rouge clair à rose, est à dégraissant majoritairement végétal avec des inclusions minérales blanches inférieures à 0,5 cm, sans doute calcaires. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative. Ce type de jarre est attesté à Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 1-7) et dans la Diyala (Tell Yelkhi: BERGAMINI 2002-2003, 70-71, tav. 16: 21-24; Ishchali: DELOUGAZ 1952, pl. 159) à la fin du III^e millénaire av. J.-C.

La céramique de cuisine

La fonction culinaire de la pièce 194 d'où provient l'US 177 (ou de la pièce voisine 164 qui possède un *tannur*) est perceptible à travers la présence de céramique à pâte minérale, sans doute utilisée pour la cuisson et d'ustensiles de types marmites à bec et passoires.

La petite jarre à col (Fig. 25: m), d'un diamètre d'ouverture d'environ 10 cm se caractérise par une pâte à dégraissant minéral de couleur brun rosé. Ce récipient a été façonné aux



colombins avec la force rotative, et brunissé en finition. Une partie de la face externe de l'épaule est brûlé, suggérant alors qu'il fut utilisé sur le feu.

Une marmite à bec verseur (Fig. 25 : l) a été observé à Kunara pour la première fois. Cette morphologie est connue pour le III^e millénaire av. J.-C. (Tell Yelkhi : BERGAMINI 2002-2003, 76-77, tav. 20 : 5-11 ; Tell Brak : OATES 2001, 528-529 fig. 456 : 1510 et 546-547, fig. 465 : 1668-1669). Il s'agit d'un récipient bas, ouvert avec une lèvre repliée à profil triangulaire légèrement éversée, associé dans l'exemple de Kunara, à un bec verseur oblong. Le diamètre d'ouverture est de 11 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 et 1 cm. La pâte, de couleur rouge clair, est à dégraissant végétal avec quelques fines inclusions minérales éparses. Ce récipient a été façonné aux colombins joints à l'aide de la force rotative.

Enfin plusieurs passoires furent mises au jour : un bol à bord simple, rond légèrement incurvé d'un diamètre d'ouverture de 17 cm, a une paroi perforée avec des perforations mesurant 0,6 cm environ, semblant avoir été faites en ligne horizontale parallèlement au bord. La pâte est à dégraissant majoritairement végétal, de couleur brun rouge clair (Cailleux : N55 ; Munsell : 5YR6/4). Une base saillante plate, perforée en son centre et volontairement rebouchée au bitume a également été enregistrée (KN 177.039). La pâte est claire (Cailleux : N50 ; Munsell : 5YR6/3) à dégraissant végétal et minéral.

Autres types

Un support de jarre d'un diamètre de 15 cm et d'une hauteur évaluée à environ 16 cm fut également retrouvé (Fig. 25 : n). Il a été façonné aux colombins. L'extrémité supérieure est simple, ronde légèrement éversée pour la stabilité du récipient supérieur. L'extrémité inférieure est affinée et modelée en vagues irrégulières permettant alors une meilleure stabilité au sol. La pâte, de couleur brun rosé, est à dégraissant majoritairement végétal. Bien qu'aucun parallèle exact n'ait pu être établi à ce jour pour cette morphologie, la quantité de supports à extrémité modelée, retrouvés en contexte à Kunara semble indiquer qu'il s'agit d'un objet commun pouvant être considéré comme un élément caractéristique de l'assemblage du site.

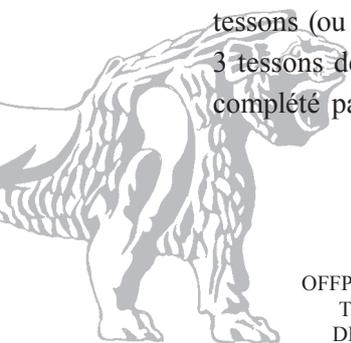
L'assemblage de l'US 177 du chantier B correspond à une phase d'occupation du bâtiment. Aucune activité de stockage ou de culte n'est attestée. La qualité du matériel et les types céramiques font penser à une activité de service ou de réception ; la présence de céramique culinaire pouvant être liée à cette activité.

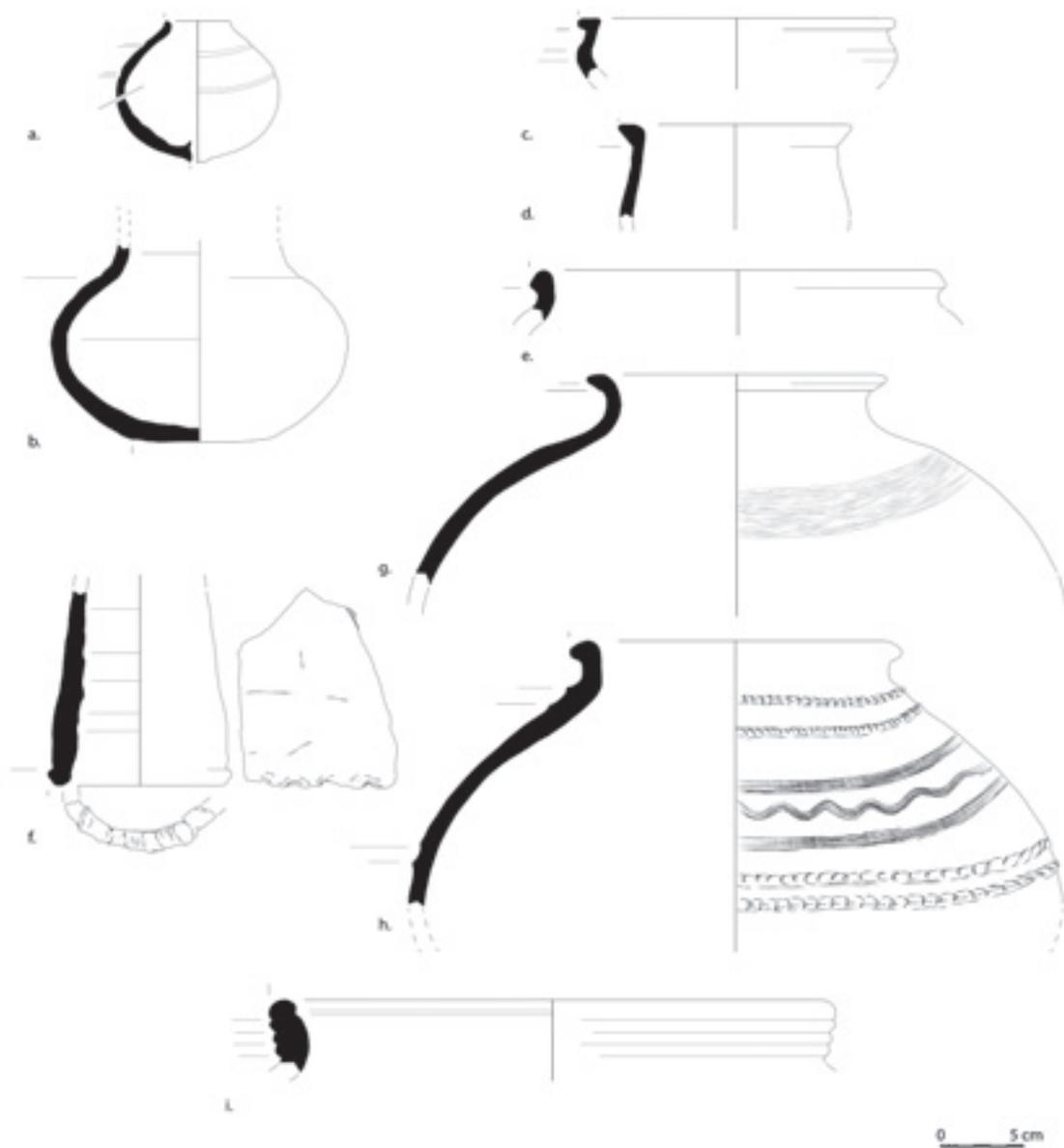
CHANTIER E

Deux assemblages furent étudiés dans le chantier E, ils correspondent respectivement aux deux pièces dégagées au cours de la campagne de fouille 2016, soit les US 615/626 et 623.

Les US 615/626

L'assemblage des US 615 et 626 du chantier E est composé de 246 fragments, soit 88 tessons (ou ensembles de tessons) diagnostiques représentant 20 individus auxquels s'ajoutent 3 tessons de panse décorés, 2 bases et 2 bases de support. Pour l'étude, cet assemblage a été complété par le matériel de l'unité stratigraphique 625 (couche de remplissage au-dessus de





code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailloux - Munsel)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
a	615/626_fine 1 petit pot globulaire	4 / - / 9 / 8,5	compacte, rose clair	L70 - 7,5YR8/4	invisible	rot.	engobe clair	Brak, phase M/N (Oates 2001, fig. 424 : 769)
b	615/626_pot globulaire	- / 8 / 16 / 14,5?	commune, rouge pâle	M50 - 2,5YR6/2	veg. / min. épars	col. / bat.		Brak, phase M (Oates 2001, fig. 450: 1372-1380)
c	615/626_bol 3 bol caréné	19 / - / 19 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.	engobe clair	Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, Area KG, level VII (McMahon 1998, fig. 5:11) - Yelkhi, chantier B, level 6 (Bergamini 2002-2003, tav. 3: 36 et 39)
d	615/626_gobelet 1 gobelet	14 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.	lissé	
e	615/626_culinaire 1 récipient de cuisson	25 / -	minérale, rosée	N53 - 7,5YR6/2	min.	col.		
f	615/626_support 1 support de jarre	- / 11 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col. / rot.		
g	615/626_petite jarre 1 jarre globulaire	18 / -	commune, rosée	L70 - 7,5YR8/4	veg. / min.	col. / rot.	engobe clair	Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA-B (McMahon 1998, p. 14, fig. 8 : 1-7) - Diyala, Ishchali R. 30 : 1 (Kititum III) (Delougaz 1952, Pl. 159) - Yelkhi, chantier B, level 8 (Bergamini 2002- 2003, Tav. 16 : 21-24)
h	615/626_jarre moyenne 3 jarre moyenne	20 / - / 38 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.		Brak, phase N (Oates 2001, fig. 416 : 562, fig. 405) - Yelkhi, chantier B, level 7 (Bergamini 2002-2003, tav.20 : 34)
i	615/626_jarre de stockage 1 jarre de stockage	34 / -	commune à grossière	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col. / press.		

Fig. 26: US 615/626, chantier E (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

615/626), elle-même composée de 110 fragments dont certains recollent avec des tessons provenant de l'unité stratigraphique inférieure ; aux 19 individus identifiés, s'ajoutent 14 panses décorées, 1 panse de passoire, 1 base de support et 9 bases. L'assemblage des unités stratigraphiques 615/626 est composé de céramiques fines, de céramiques communes avec des récipients de petit et de moyen format, de céramiques de stockage et de céramiques culinaires.



Fig. 27: US 515, chantier C: petit pot globulaire (Mission archéologique du Peramagron).

La céramique fine

Le petit pot globulaire (Fig. 26: a) d'une hauteur de 8,5 cm pour une envergure maximale de 9 cm et un diamètre d'ouverture de 4 cm, rappelle celui retrouvé en 2015 dans le chantier C (Fig. 27). L'épaisseur de la paroi est d'environ 0,5 cm, légèrement plus épais au niveau de la base. Cette dernière est perforée depuis l'extérieur vers l'intérieur formant alors un trou d'un diamètre de 0,8 cm. La pâte est compacte sans dégraissant visible à l'œil nu de couleur rose clair. Ce vase a été façonné à l'aide de la force rotative et enduit d'un engobe clair en finition. Il comporte deux incisions horizontales sur la partie supérieure. Aucun parallèle exact n'a été établi à ce jour mais des récipients de morphologie similaire sont attestés à Tell Brak (OATES 2001, 464-465, fig. 424: 769) pour la fin du III^e millénaire av. J.-C.

La céramique commune

L'assemblage commun des US 615/626 et 625 comprend des formes ouvertes (bols et gobelets) et des jarres (petites et moyennes).

Les formes ouvertes

Des bols carénés à carène anguleuse haute et à lèvre amincie ou carrée, morphologiquement similaires à ceux retrouvés sur le chantier B (Fig. 25: e-g) et caractéristiques de la fin

du III^e millénaire av. J.-C., ont été enregistrés. Leur diamètre d'ouverture est compris entre 15 et 20 cm et l'épaisseur de la paroi mesure 0,6 cm. La pâte est de couleur rose (Cailleux M55; Munsell 5YR7/4) à rouge (Cailleux N47; Munsell 2,5YR5/6) à dégraissant plutôt végétal avec quelques inclusions minérales fines éparses. Ils ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative.

Un second type de bol caréné, à carène ronde et à bord étalé (Fig. 26: c) a également été observé. Son diamètre d'ouverture est de 19 cm et l'épaisseur de sa paroi est inférieure à 1 cm. La pâte est à dégraissant végétal et minéral, de couleur rosée. Ce récipient a été façonné aux colombins joints à l'aide de la force rotative et enduit d'un engobe clair en finition. Relativement commun à Kunara, ce type de bol est également attesté à Ninive (MCMAHON 1998, p. 9, fig. 5:11) ainsi qu'à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 46-47, tav. 3: 36 et 39).

Enfin, le récipient de petit format à paroi droite et à bord replié à profil triangulaire (Fig. 26: d) a été interprété comme un gobelet bien qu'il ait une morphologie différente de ceux généralement observés dans les niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C en Mésopotamie du Nord ou dans la Diyala. Son diamètre d'ouverture est de 14 cm pour une épaisseur de paroi inférieure à 1 cm. La pâte est de couleur rosée à dégraissant végétal et minéral. Il a été façonné aux colombins joints à l'aide de la force rotative, et lissé en finition.

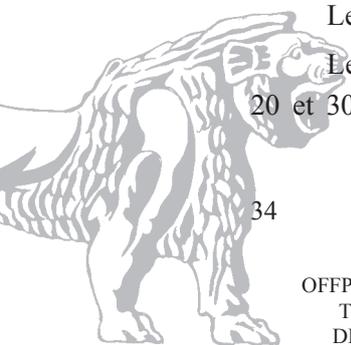
Les petites jarres

La morphologie du corps du pot globulaire (Fig. 26: b), d'une hauteur estimée à 14,5 cm pour une envergure moyenne de 16 cm et une ouverture au col de 10 cm, permet de proposer des parallèles avec des petites jarres du niveau akkadien de Tell Brak (OATES 2001, 516-517, fig. 450: 1372-1380). Deux incisions horizontales ornent la partie supérieure du vase. La pâte est de couleur rouge pâle, à dégraissant majoritairement végétal avec quelques inclusions minérales éparses. Il a été façonné aux colombins dont les jointures en section semblent montrer des stigmates de battage, quelques facettes étant également visibles sur la surface; quelques rares récipients ayant montré des jointures litées et des facettes en surface, la technique du battage fut envisagée à Kunara. Toutefois, cette technique de façonnage diffère radicalement des traditions potières habituellement observées dans la région et une étude plus approfondie sur la question est nécessaire.

Les petites jarres à col ont des diamètres d'ouverture compris entre 15 et 20 cm avec une épaisseur de paroi inférieure à 1 cm. Les bords sont repliés et parfois légèrement modelés. La panse est globulaire et peut être décorée d'une large bande peignée (3 cm) peu appuyée, sur l'épaule (Fig. 26: g). La pâte est à dégraissant végétal et minéral. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints avec la force rotative. Ce type peut être rapproché des petites jarres globulaires du chantier B (Fig. 25: j-k) et sont attestées à Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 1-7) et dans la Diyala (Tell Yelkhi: BERGAMINI 2002-2003, 70-71, tav. 16: 21-24; Ishchali: DELOUGAZ 1952, pl. 159) à la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Les jarres moyennes

Le premier type de jarre moyenne observé a un diamètre d'ouverture compris entre 20 et 30 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,95 et 1,20 cm. Il se caractérise



par un col court et un bord modelé sur la face interne permettant l'utilisation d'un couvercle. La pâte est de couleur rose (Cailleux M55; Munsell 5YR7/4) à rouge pâle (Cailleux M50; Munsell 2,5YR6/2), à dégraissant végétal et minéral. Les deux exemples du chantier E comportent une série de trois incisions horizontales située sur l'épaule. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative et enduits d'un engobe clair en finition. Ces jarres sont également attestées à Ninive (MCMAHON 1998, 15, fig. 9: 7 et 12) dans des niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Le second type (Fig. 26: h) se distingue morphologiquement du premier par la forme de la lèvre qui est étalée. Le col est court et le diamètre d'ouverture mesure 20 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,10 cm. La pâte est rose, à dégraissant végétal et minéral. La jarre est ornée d'un décor complexe composé de deux séries de deux cordons incisés encadrant un motif alternant deux bandes horizontales et une vague peignée. Les macro-traces indiquent qu'elle a été façonnée aux colombins joints à l'aide de la force rotative. Ce type de jarre et son décor sont attestés à Tell Brak (OATES 2001, 448-449, fig. 416: 562 et 426-427, fig. 405) et à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 76-77, tav. 20: 34); le décor peigné étant caractéristique de la fin du III^e millénaire av. J.-C. (SCONZO et BIANCHI 2014, 383)

La céramique de stockage

Pas moins de six types de céramique de stockage sont attestés dans les US 615-626. Elles ont des diamètres d'ouverture compris entre 30 et 40 cm pour des épaisseurs de paroi d'environ 2,30 cm. Les pâtes sont à dégraissant végétal dans les tons bruns. Les bords sont généralement repliés de profil rond, triangulaire ou modelé, sur le sommet ou sur la face externe (Fig. 26: i). Elles sont comparables à celles retrouvées dans l'US 508 du chantier C. Elles ont été façonnées aux colombins et joints par pression, sont majoritairement consolidées par des cordons de renfort plus ou moins décorés et peuvent être ornées de décors peignés.

La céramique de cuisine

De la céramique à pâte minérale (Fig. 26: e), proche de celle retrouvée dans le chantier B (Fig. 25: m) a été observée. Le diamètre d'ouverture du récipient est de 25 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,10 cm. Cette céramique culinaire possède une lèvre repliée de profil triangulaire. La pâte est minérale, de couleur grise rosée et une cassure préférentielle¹⁵ témoigne d'un façonnage aux colombins.

Autres types

Des supports de jarres (Fig. 26: f) ont également été trouvés. Leur pâte est à dégraissant végétal de couleur rosée. Ils ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative. L'extrémité (sans doute inférieure) a un diamètre compris entre 10 et 15 cm et est modelée pour une meilleure stabilité au sol. Ils sont similaires à ceux retrouvés dans les US 177 (Chantier B) et 623 (chantier E).

¹⁵ Le terme «cassure préférentielle» est issu du vocabulaire technique utilisé par S. Méry pour désigner une fracture de la paroi sur une jointure de colombins (MÉRY, DUPONT-DELALEUF, VAN DER LEEUW 2010, 56, fig. 4)



L'assemblage des US 615/626 du chantier E correspond à une phase d'occupation du bâtiment et témoigne d'une activité multiple. La rareté des récipients de présentation (bols, plats, jattes) et des céramiques culinaires proportionnellement au nombre considérable de jarre de stockage tendent à préférer une activité de conservation des denrées plutôt que de préparation ou de consommation.

L'US 623

Le matériel de l'US 623 du chantier E se compose de 250 fragments, représentant 154 tessons (ou ensembles de tessons) diagnostiques, divisés en 36 individus, 10 bases, 1 anse et 7 tessons de panses décorés. L'assemblage comprend principalement des céramiques communes avec des bols carénés et des petites jarres, des céramiques culinaires avec des marmites de cuisine et des passoire, des céramiques de stockage avec des jarres moyennes, des récipients ouverts de grand format et des jarres de grande dimension ainsi que des supports.

La céramique commune

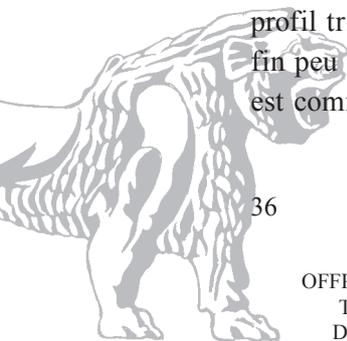
Les formes ouvertes

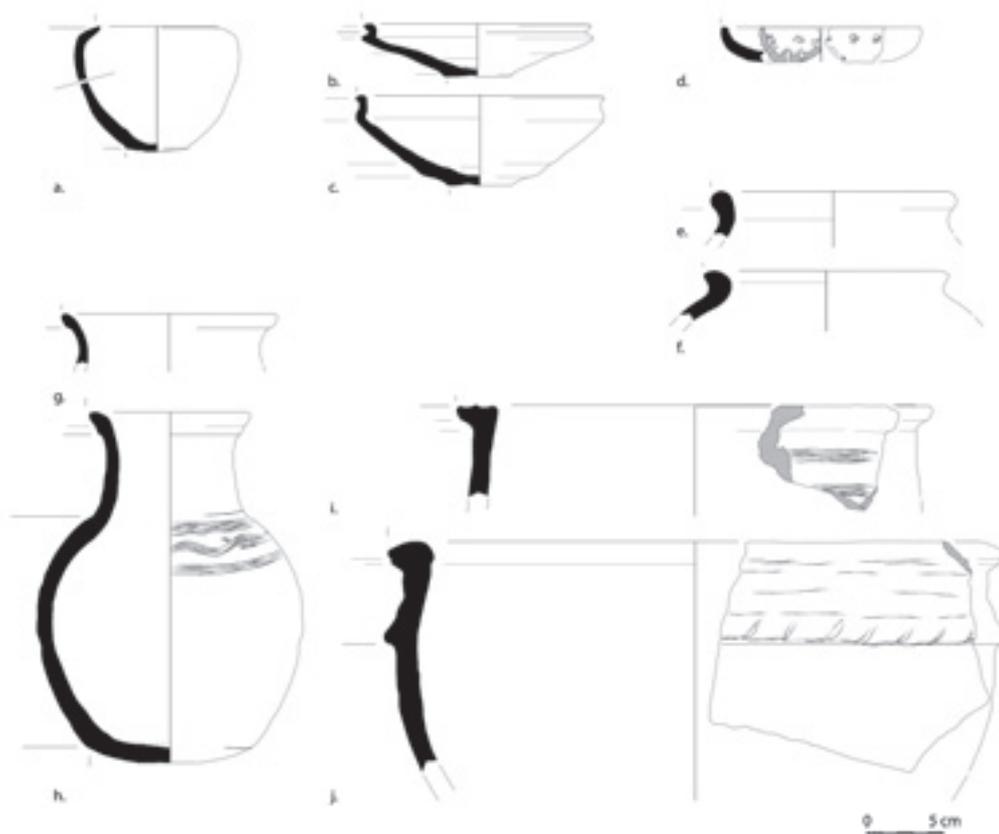
Les bols carénés attestés dans l'US 623 sont de gabarit identique avec un diamètre d'ouverture d'environ 15 cm et un diamètre de base d'environ 4 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,6 cm. Seuls les hauteurs varient entre 3,5 cm et 6 cm. La pâte est de couleur rose à brune, majoritairement à dégraissant végétal avec quelques inclusions minérales éparses dont des inclusions blanches calcaires. Tous ont une carène haute anguleuse et un bas de paroi irrégulier. Les bords sont éversés et peuvent être amincis (Fig. 28 : b), arrondis, carrés (Fig. 28 : c) ou repliés à profil triangulaire. Ces bols ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative, lissés en finition. Ils sont comparables à ceux retrouvés dans les US 177 (chantier B) et 615-626 (chantier E) et constituent un marqueur chronologique sur l'ensemble de la Mésopotamie pour la fin du III^e millénaire av. J.-C. (SCHMIDT 2014, 413).

Un second type de bol qui se caractérise par une paroi globulaire, un bord aminci et une incision sous la lèvre sur la face externe (Fig. 28 : a) est commun à Kunara et a déjà été retrouvé dans les chantiers A, B et C. Il a un diamètre d'ouverture de 8 cm pour un diamètre de base de 4 cm et une hauteur estimée à 8 cm. La paroi mesure environ 0,5 cm d'épaisseur. La pâte est compacte, sans dégraissant visible à l'œil nu, de couleur rose. Il a été façonné aux colombins joints par rotation et lissé voire poli en finition. Bien que l'exemple du chantier E se distingue par l'irrégularité de son épaisseur de paroi, ce type de bol est à rapprocher des récipients fins caractérisés par une incision sous la lèvre reconnus à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 60-61, tav. 10 : 5), à Ninive (MCMAHON 1998, 13, fig. 7 : 9-12) ou encore à Tell Brak (OATES 2001, 446-447, fig. 415 : 525-537) dans les niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Les petites jarres

Les petites jarres à col court ont un diamètre d'ouverture de 15 cm environ pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 et 1 cm. Elles ont un bord éversé et une lèvre repliée à profil triangulaire. Leur pâte est rose (Cailleux L70, Munsell 7,5YR8/4) à dégraissant minéral fin peu visible ou épars. Elles ont été façonnées aux colombins joints par la rotation. Ce type est commun à Kunara et est attesté en quantité égale dans les chantiers A et B.





code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailleux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles	
a	623_bol fin	bol	8 / 4 / 10 / 8,5?	fine, rose	M55 - 5YR7/4	invisible	col. / rot.	poli	Yelkhi, chantier B, level 8 (Bergamini 2002-2003, tav. 10 : 5) - Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA-B (McMahon 1998, fig. 7 : 9-12) - Brak, phase N (Oates 2001, fig. 415 : 525-537)
b	623_bol 1	bol caréné	15 / 4 / 15 / 3,5	commune, brune	L70 - 7,5YR8/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.		Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA (McMahon 1998, p.13., Fig. 7 : 26-27) - Diyala, Asmar, Houses above N. Palace et Houses I-IVa (Delougaz 1952, Pl. 150) - Yelkhi, chantier B, level 7 (Bergamini 2002-2003, Tav. 4 : 11-21)
c	623_bol 2	bol caréné	16 / 4 / 16 / 6	commune, brune	N55 - 5YR6/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.	lissé	idém
d	623_passoire 3	ustensile cuisine / passoire	13 / 8? / 13 / 2,5?	commune, rosée	M49 - 5YR7/4	veg. / min.	/		
e	623_culinaire 2	réceptif de cuisson	16 / -	minérale, beige	M49 - 5YR7/4	min.	col.		
f	623_culinaire 1	réceptif de cuisson	16 / -	minérale, rouge	P47 - 5YR5/6	min.	col.		
g	623_petite jarre 2	petite jarre à col	14 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.	lissé	Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA (McMahon 1998, Fig. 8 : 1)
h	623_petite jarre 4	petite jarre à col	11 / 10,5 / 17,5 / 23,2	commune, blanche	K71 - 10YR9/2	maj. veg.	col. / rot.		
i	623_pot profond 3	stockage	31 / - / 31 / -	commune, brune	N55 - 5YR6/4	maj. veg. / min. épars	col.		
j	623_pot profond 2	stockage	40 / - / 40 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg. / min. épars	col.		Yelkhi, chantier B, levels 7-9 (Bergamini 2002-2003, tav. 8)

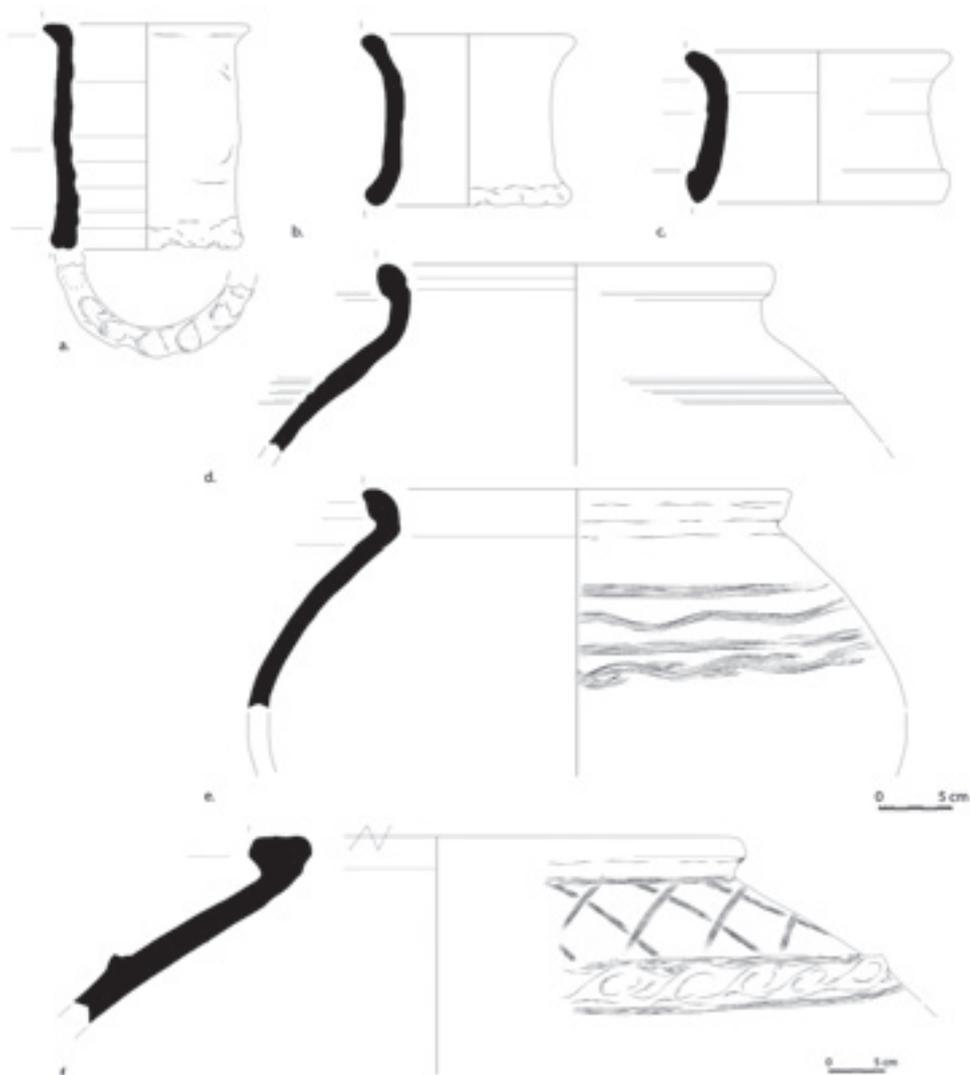
Fig. 28 : US 623, chantier E : céramique fine et commune (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

Les petites jarres à col haut se caractérisent par une hauteur de col égale à au moins 2 fois l'épaisseur de la lèvre pour un diamètre d'ouverture compris entre 10 et 15 cm et une épaisseur de paroi comprise entre 0,5 et 1,20 cm. Plusieurs types ont été identifiés : un profil complet fut enregistré (Fig. 28 : h, Fig. 29). La jarre mesure 23,5 cm de haut pour une largeur maximale de 17,5 cm. La lèvre est repliée, légèrement modelée et l'épaule est décorée de

motifs peignés. La pâte est blanche avec un dégraissant majoritairement végétal. Le second type se caractérise par une lèvre repliée à profil arrondi (Fig. 28 : g). La pâte est alors à dégraissant végétal et minéral de couleur grise (Cailleux M31, Munsell 7,5R7/0) ou rose. Toutes les jarres ont été façonnées aux colombins joints à l'aide de la force rotative. Certaines ont été lissées ou polies en finition. Si aucun parallèle exact ne put être établi, des formes et des motifs se rapprochant sont attestés à Tell Yelkhi, (BERGAMINI 2002-2003, 72-73, tav. 17: 7) et à Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 1).



Fig. 29: US 623, chantier E: petite jarre à col (4) (Mission archéologique du Peramagron).



code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailleux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
a	623_support 3 support de jarre	14 / 13 / 14 / 15,5	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col.		
b	623_support 2 support de jarre	14,5 / 14 / 14,5 / 11,8	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col.		
c	623_support 1 support de jarre	18 / 17 / 18 / 10,5	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col.		Brak, phase M (Oates 2001, fig.463 : 1610-1613)
d	623 jarre moyenne 3 jarre de stockage	27 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.		
e	623 jarre moyenne 1 jarre de stockage	29 / - / 35? / 60?	commune, brune rouge	M47 - 2,5YR6/4	veg.	col. / rot.		Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA et B (McMahon 1998, fig. 9 : 5) - Yelkhi, chantier B, levels 6-8 (Bergamini 2002-2003, tav. 7 : 15-21)
f	623 jarre de stockage 1 jarre de stockage	55 / -	commune, rosée	M67 - 10YR7/6	veg.	col.		

Fig. 30: US 623, chantier E : jarres et supports (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

La céramique de cuisine

La céramique culinaire de l'US 623 est en mauvais état de conservation, elle se caractérise par une pâte minérale de couleur beige à rouge. Ce sont des récipients fermés à paroi ronde à globulaire, à bord replié à profil rond (Fig. 28 : e-f). La technique de façonnage est difficile à déterminer mais semble utiliser des colombins.

Les passoirs enregistrés sont des récipients ouverts peu profonds avec des bords simples ronds (Fig. 28: d) ou carrés d'un diamètre d'ouverture d'environ 15 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,7 cm. La pâte est à dégraissant végétal et minéral de couleur beige rosée. Les perforations faites depuis la face externe vers l'intérieur mesurent environ 0,55 cm de diamètre.



Fig. 31 : US 623, chantier E: jarre moyenne (1) (Mission archéologique du Peramagron).

La céramique de stockage

Les jarres moyennes

Le premier type de jarre moyenne (Fig. 30: e, Fig. 31) a un diamètre d'ouverture d'environ 29 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,3 cm. La hauteur est estimée à environ 60 cm pour une envergure maximale de 35 cm environ. Ces jarres se caractérisent par un col court, un bord replié et une lèvre modelée. La pâte est à dégraissant végétal de couleur brun rouge clair. Ces jarres sont décorées sur l'épaule avec des bandes horizontales et des vagues incisées ou peignées. Elles ont été façonnées aux colombins joints à l'aide de la force rotative et raclées en face interne. Des récipients similaires ont été observés à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 54-55, tav. 7: 15-21) et à Ninive (MCMAHON 1998, 15, fig. 9: 5) pour la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Le second type (Fig. 30: d) a un diamètre d'ouverture d'environ 27 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,95 et 1,3 cm. Il se caractérise par un col plus haut, un bord replié à profil rond ou triangulaire et un modelage en face interne permettant l'utilisation d'un couvercle. La pâte est à dégraissant végétal et minéral de couleur rose. Ces jarres sont décorées d'une série de trois incisions horizontales situées sur l'épaule.

Les pots profonds

Les pots ouverts profonds ont un diamètre compris entre 30 et 40 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,6 cm. Ils se caractérisent par un bord épaissi à profil triangulaire simple (Fig. 28: j) ou modelé sur le dessus (Fig. 28: i). La pâte, d'une couleur variant entre le rose et le brun gris, est majoritairement végétale avec quelques inclusions éparses. Ils ont été façonnés aux colombins et renforcés à l'aide de cordons parfois incisés et de cordes de maintien dont les empreintes sont visibles sur la paroi. Des parallèles ont pu être faits avec les récipients de stockage observés à Tell Yelkhi pour la fin du III^e millénaire av. J.-C. (BERGAMINI 2002-2003, 57, tav. 8).

Les jarres de stockage

Les jarres de stockage (Fig. 30: f) ont un diamètre d'ouverture d'environ 50 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 1,90 et 2,50 cm. La pâte est végétale de couleur rosée. Elles ont été façonnées aux colombins et raclées en face interne. Le bord peut être dans l'orientation de la paroi ou légèrement éversé, replié à profil rond, carré ou triangulaire. Elles sont généralement renforcées par des cordons modelés et décorées de motifs peignés croisés, sur la partie supérieure. La lèvre peut également être bitumée.

Autres types

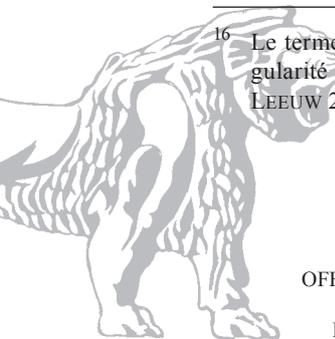
Trois profils complets de support de vase furent retrouvés (Fig. 30: a-c). D'un diamètre moyen de 15 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,95 et 1,50 cm et des hauteurs variant entre 10 et 15 cm, ils se caractérisent par une extrémité supérieure éversée permettant la stabilité du récipient supporté et une extrémité inférieure modelée afin d'assurer une meilleure stabilité au sol. La pâte est majoritairement végétale de couleur rose. Ils ont été façonnés aux colombins et se caractérisent par d'importants modelés d'épaisseurs¹⁶. Ces objets sont similaires à ceux retrouvés dans les US 177 (chantier B) et 615/626 (chantier E). Si aucun parallèle exact n'a pu être établi, la morphologie la plus simple (Fig. 30: c) se rapproche des supports ou encensoirs enregistrés à Tell Brak (OATES 2001, 542-543, fig. 463: 1610-1613).

L'assemblage de l'US 623 du chantier E date de la même phase d'occupation du bâtiment que les unités stratigraphiques 615/626. Le nombre de récipients de présentation (bol, plat, jatte) et la présence de jarres de stockage de formats variés complètent l'assemblage des unités stratigraphiques 615/626 et témoignent d'une activité de conservation, de préparation et sans doute de consommation.

CHANTIER C (US 508)

L'unité stratigraphique 508 du chantier C correspond au matériel du sol de la pièce 219 du bâtiment, où ont également été retrouvées les tablettes. Le corpus se compose de

¹⁶ Le terme «modelé d'épaisseur» est issu du vocabulaire technique utilisé par S. Méry pour désigner une irrégularité de l'épaisseur de la paroi due à la juxtaposition de colombins (MÉRY, DUPONT-DELALEUF, VAN DER LEEUW 2010, 56, fig. 4)



1094 fragments, représentant 150 tessons (ou ensembles de tessons) diagnostiques soit 74 individus auxquels s'ajoutent 4 bases, 1 bec zoomorphe, 1 anse et 4 tessons de panse décorés. L'assemblage est hétérogène et consiste en autant de céramiques fines que de céramiques de stockage, avec pas moins de 7 jarres de stockage différentes. Il comporte également des céramiques communes depuis le bol caréné jusqu'à la jarre moyenne et des céramiques culinaires, avec des marmites et des passoires.

La céramique fine

Le petit récipient ouvert (Fig. 32: a) d'un diamètre d'ouverture de 13 cm pour une épaisseur de paroi inférieure à 0,5 cm se caractérise par un bord étalé à profil carré et un ressaut sur la partie supérieure. La pâte est fine sans dégraissant visible à l'œil nu de couleur claire. La grande régularité de ses parois et la présence de stries de rotation témoignent d'un façonnage avec rotation continue. Ce type de lèvre relativement caractéristique est attesté à Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 10).

Les pots fermés fins sont de petit format. Ils ont un diamètre d'ouverture d'environ 9 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,25 et 0,75 cm. D'épaule arrondie suggérant un corps de vase globulaire, la lèvre peut être simple ronde, simple avec une incision ou éversée à étalée (Fig. 32: f-g). Les pâtes, de couleur rose, sont compactes et homogènes avec parfois des inclusions minérales fines. Tous portent des stigmates d'un façonnage utilisant la rotation et peuvent être lissés avec ou sans badigeon voire poli. Bien qu'il soit difficile de déterminer le profil complet de ces récipients, des parallèles ont été proposés avec le matériel des niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C. de Tell Brak (OATES 2001, 442-443, fig. 413: 472-477) et de Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 12).

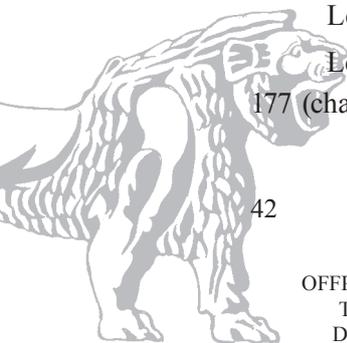
Les jarres de petit format à col court (Fig. 32: b) ont un diamètre compris entre 12 et 19 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,50 cm et se caractérisent par un bord éversé et une lèvre repliée à profil triangulaire. Les pâtes observées sont de couleur rose, à dégraissant végétal et minéral avec des inclusions fines. Ces récipients semblent avoir été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative.

Enfin, les jarres à col haut sont également de petit format. Leur diamètre d'ouverture mesure environ 8 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,30 cm. Le col est haut (au moins 3 fois l'épaisseur de la lèvre) et le bord peut être simple (Fig. 32: c) ou étalé (Fig. 32: d-e) avec parfois une incision sur la face interne du col (Fig. 32: e). Les pâtes sont compactes sans dégraissant visible à l'œil nu de couleur variant entre le rose clair et le gris. Ces jarres ont été façonnées avec utilisation de la force rotative. Ces types de récipients fins sont également attestés à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 60-61, tav. 10: 12-21); les exemples à pâte grise ont été mis en parallèle avec la *Stone Ware* de Tell Brak (OATES 2001, 408-409, fig. 396: 119-132).

La céramique commune

Les récipients ouverts

Les bols carénés à bord simple de l'US 508 (Fig. 32: i-k) sont similaires à ceux des US 177 (chantier B) et 615/626 (chantier E). Le diamètre est compris entre 12 et 17 cm pour une





	code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailloux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles	
	a	508_bol fin 3	bol fin	13 / -	fine, claire	L70 - 7,5YR8/4	invisible	rot.	Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VI A-B (McMahon 1998, fig. 8 : 10)	
	b	508_fine 8	jarre fine	12 / -	fine, rose clair	L50 - 2,5YR8/4	veg. / min. fin	col. / rot.		
	c	508_fine 9	jarre fine	7 / -	compacte, rose clair	L70 - 7,5YR8/4	invisible	rot.	Yelkhi, Chantier B, levels 6-9 (Bergamini 2002-2003, tav. 10 : 12-21)	
	d	508_fine 1	jarre fine	8 / -	compacte, grise	L73 - 2,5YR8/0	invisible		Brak, phase L-M (Stone Ware) (Oates 2001, fig.396 : 119-132)	
	e	508_fine 2	jarre fine	8 / -	compacte, grise	P53 - 5YR5/2	invisible		idem	
	f	508_fine 10	pot fin	9 / -	compacte, rose clair	L70 - 7,5YR8/4	invisible	rot.	poli	Brak, phase M (Oates 2001, fig.413 : 472-477)
	g	508_fine 12	pot fin	22 / -	compacte, rosée	M55 - 5YR7/4	invisible	rot.	lissé	Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VI A-B (McMahon 1998, fig. 8 : 12)
	h	508_bol 10	bol	15 / -	commune, rose clair	L50 - 2,5YR8/4	veg. / min. calcaire	rot.		
	i	508_bol 1	bol caréné	12 / 4 / 12,4 / 5,3	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.		Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, level VIA (McMahon 1998, p.13, , Fig. 7 : 26-27) - Diyala, Asmar, Houses above N. Palace et Houses I-IVa (Delougaz 1952, Pl. 150) - Yelkhi, chantier B, level 7 (Bergamini 2002-2003, Tav. 4 : 11-21)
	j	508_bol 2	bol caréné	13 / 4,5 / 13 / 4,4	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.		idem
	k	508_bol 3	bol caréné	14 / - / 13,8 / 5?	commune, rose clair	L50 - 2,5YR8/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.		idem
	l	508_jatte 1	grand bol	38 / - / 38 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg.	col. / rot.		Yelkhi, Chantier B, levels 7-8 (Bergamini 2002-2003, tav.6 : 9-13)
	m	508_passoire 4	ustensile cuisine / passoire	19 / - / 19 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.			
	n	508_passoire 1	ustensile cuisine / passoire	21 / 0 / 21 / 7	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.			
	o	508_culinaire 1	réceptif de cuisson	17 / -	minérale, rouge brune	N47 - 2,5YR5/6	min.	col. / bat.?		
	p	508_culinaire 2	réceptif de cuisson	14 / -	minérale, rouge brune	N47 - 2,5YR5/6	min.	col. / bat.?		

Fig. 32: US 508, chantier C: céramique fine et commune (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

épaisseur de paroi d'environ 0,60 cm et une hauteur d'environ 5 cm. La carène est haute et anguleuse et la partie basse est irrégulière. Ils ont une pâte de couleur rosée, majoritairement végétale avec quelques inclusions minérales éparses. Ils ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative. La présence de ces bols contribue à confirmer la contemporanéité des chantiers.

Le bol à paroi ronde à bord incurvé simple rond (Fig. 32: h) a un diamètre de 15 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,50 cm. Sa pâte est de couleur claire à dégraissant végétal avec des inclusions blanches calcaires. Il a été façonné à l'aide de la force rotative.

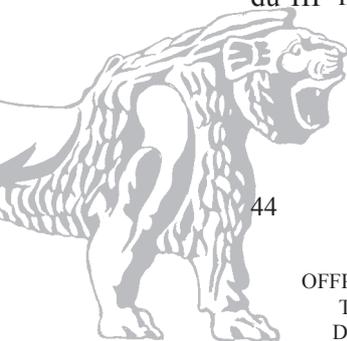
Une jatte (ou bol profond) a également été enregistrée. Le récipient ouvert de grand format a un diamètre d'ouverture de 38 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,7 cm. Il se caractérise par un bord replié, à profil triangulaire, modelé et décoré d'incisions en forme de lune sur la partie supérieure (Fig. 32: l). Des vagues peignées irrégulières ornent la partie supérieure du récipient. La pâte est végétale de couleur rose. Ce vase a été façonné aux colombins sans doute joints à l'aide de la force rotative et des stigmates de corde de maintien sont visibles sur la paroi. Ce type de récipient décoré est attesté à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 52-53, tav. 6: 9-13) pour la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Les jarres

Les jarres à col haut, à bord éversé et à lèvre repliée à profil rond à triangulaire (Fig. 33: a) ont un diamètre d'ouverture d'environ 15 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,7 cm. La panse est globulaire et la pâte, de couleur rose, est à dégraissant végétal et minéral à inclusions blanches fines. Elles semblent avoir été façonnées à l'aide de la force rotative. L'épaule peut être décorée d'une série d'incisions horizontales ou d'un motif en bandeau alternant des lignes horizontales et des vagues peignées. Des récipients similaires sont attestés à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 70-71, tav. 16: 29-34) et à Ninive (MCMAHON 1998, 14, fig. 8: 1-7) pour les niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C.

Une variante du type céramique précédemment décrit se caractérise par une lèvre, étalée à profil carré et une base annulaire (Fig. 33: b). Le diamètre d'ouverture est alors de 15 cm et celui de la base de 10 cm pour une hauteur estimée à 29,5 cm et une épaisseur de paroi d'environ 1 cm. Le corps du vase est de forme globulaire décoré d'un motif végétal et d'impression de points en bandeau sur l'épaule. La pâte est à dégraissant végétal et minéral de couleur brune. Il a été façonné aux colombins joints à l'aide de la force rotative et lissé en finition. Aucun parallèle exact n'a pu être établi à ce jour.

Les jarres à col court, à lèvre repliée de profil triangulaire relativement plat sur le sommet et à panse ovoïde (Fig. 33: c-d) ont un diamètre d'ouverture entre 14 et 25 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 0,7 et 1,5 cm. L'épaule peut être décorée d'incisions horizontales (Fig. 33: d) ou de motifs peignés (Fig. 33: c). La pâte est rosée, à dégraissant végétal et minéral. Ces récipients semblent avoir été façonnés aux colombins joints à l'aide la force rotative. Des parallèles ont put être établis avec des exemples issus des niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C. à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 62-63, tav. 11: 25).

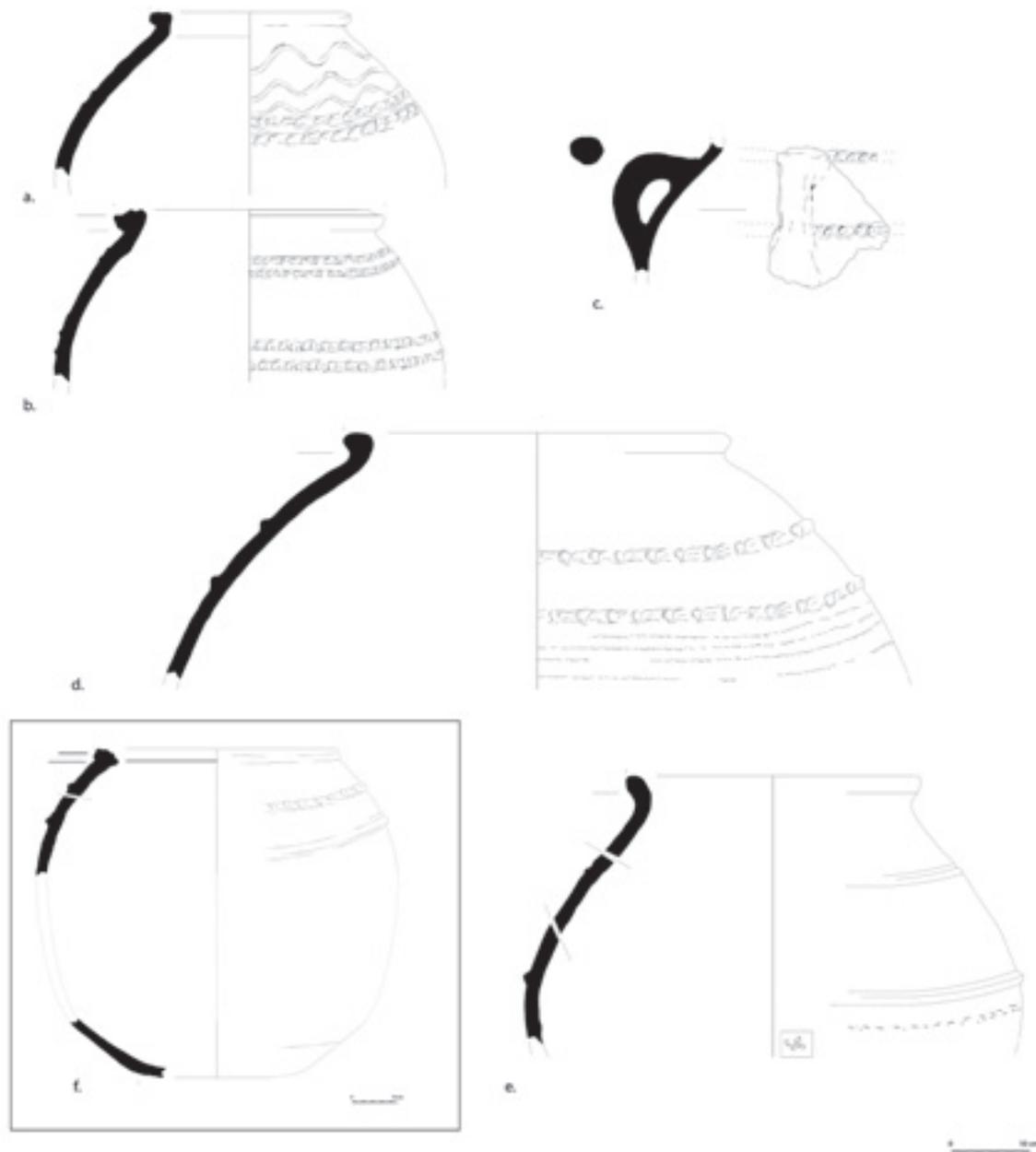




code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailloux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
a	508_petite jarre 4	jarre 14 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min. calcaire	col. / rot.		Yelkhi, Chantier B, levels 7-8 (Bergamini 2002-2003, tav. 16 : 29-34) - Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, levels VI A et B (McMahon 1998, fig. 8 : 1-7)
b	508_petite jarre 15	jarre 15 / 10 / 32 / 29,4	commune, brune claire	L70 - 7,5YR8/4	veg. / min.	col. / rot.	lissé	
c	508_petite jarre 9	jarre 14 / -	commune, rosée	L70 - 7,5YR8/4	veg. / min.	col. / rot.		Yelkhi, Chantier B, levels 7 (Bergamini 2002-2003, tav. 11 : 25)
d	508_petite jarre 3	jarre 25 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.		
e	508_petite jarre 10	jarre 15 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min.	col. / rot.		
f	508 petite jarre 1	jarre 21 / 9 / 28? / 28?	commune, rose clair	L70 - 7,5YR8/4	veg. / min.	col. / rot.	lissé	Yelkhi, Chantier B, levels 6-8 (Bergamini 2002-2003, tav. 7 : 11-29) - Brak, phase N (Oates, fig. 423 : 758-759) - Ninive, Kuyunjik Gully Sounding, area KG, levels VI A et B (McMahon 1998, fig. 9 : 4-6)
g	508_jarre moyenne 2	jarre 25 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.	engobe	idem
h	508_jarre moyenne 3	jarre 25 / -	commune, rose clair	L70 - 7,5YR8/4	maj. veg. / min. épars	col. / rot.	bitumé	idem

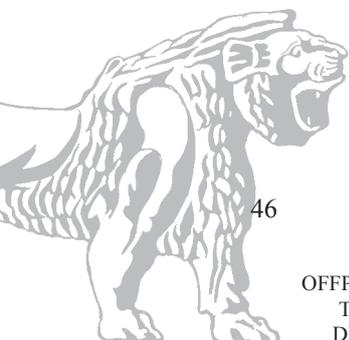
Fig. 33 : US 508, chantier C : jarres moyennes (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).





c	code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailleux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
a	508_pot moyen 1	jarre de stockage	26 / -	commune, grise rosée	M53 - 7,5YR7/2	veg.	col. / rot.?		
b	508_pot moyen 2	jarre de stockage	35 / -	commune, grise rosée	M53 - 7,5YR7/2	veg.	col. / rot.?		
c	508_vase 1	anse	-	commune, grise rosée	M53 - 7,5YR7/2	veg.	col. / rot.?		
d	508_jarre de stockage 4	jarre de stockage	50 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col.	lissé	
e	508_jarre de stockage 3	jarre de stockage	38 / - / 64? / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	maj. veg.	col.		Yelkhi, Chantier B, level 7 (Bergamini 2002-2003, tav. 7 : 30-31)
f	508_jarre de stockage 2	jarre de stockage	55 / 35 / 75 / 75?	commune, brune rouge	N55 - 5Y6/4	veg.	col.		Yelkhi, Chantier B, levels 7-9 (Bergamini 2002-2003, tav. 8 : 9-15)

Fig. 34: Kunara, US 508, chantier C: jarres de stockage (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).



Le type de jarre le plus représenté dans l'US 508 se caractérise par un col relativement court, un bord généralement éversé et une lèvre repliée majoritairement modelée; le profil pouvant être rond ou carré, parfois légèrement modelé sur la face interne. Deux formats furent alors observés: le premier a un diamètre d'ouverture compris entre 15 et 25 cm pour une épaisseur de paroi compris entre 0,7 et 1,2 cm et une hauteur d'environ 28 cm (Fig. 33: e-f). Les pâtes sont de couleur rosée à dégraissant végétal et minéral. Tous les individus semblent avoir été façonnés aux colombins joints à l'aide la force rotative et peuvent avoir été enduits de barbotine claire, et lissés en finition. Les individus conservés jusqu'au retour de paroi témoignent de décoration incisée ou peignée, située sur l'épaule du vase. Le second format est légèrement plus grand avec un diamètre d'ouverture d'environ 30 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 1,30 et 1,70 cm. (Fig. 33: g-h). La pâte est rose, majoritairement végétale avec parfois quelques inclusions minérales éparses. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative, et parfois enduits d'une fine couche d'engobe clair ou de bitume au moins sur la partie supérieure du vase. Ces jarres peuvent être décorées de motifs incisés en vague sur l'épaule (Fig. 33: h). Ce type de jarre, et particulièrement le modelé de la lèvre qui le caractérise, est très largement attesté à Tell Yelkhi pour la fin du III^e millénaire av. J.-C. (BERGAMINI 2002-2003, 54-55, tav. 7: 11-29) et a également été observé à Tell Brak (OATES 2001, 462-463, fig. 423: 758-759) et à Ninive (MCMAHON 1998, 15, fig. 9: 4-6) dans les niveaux contemporains.

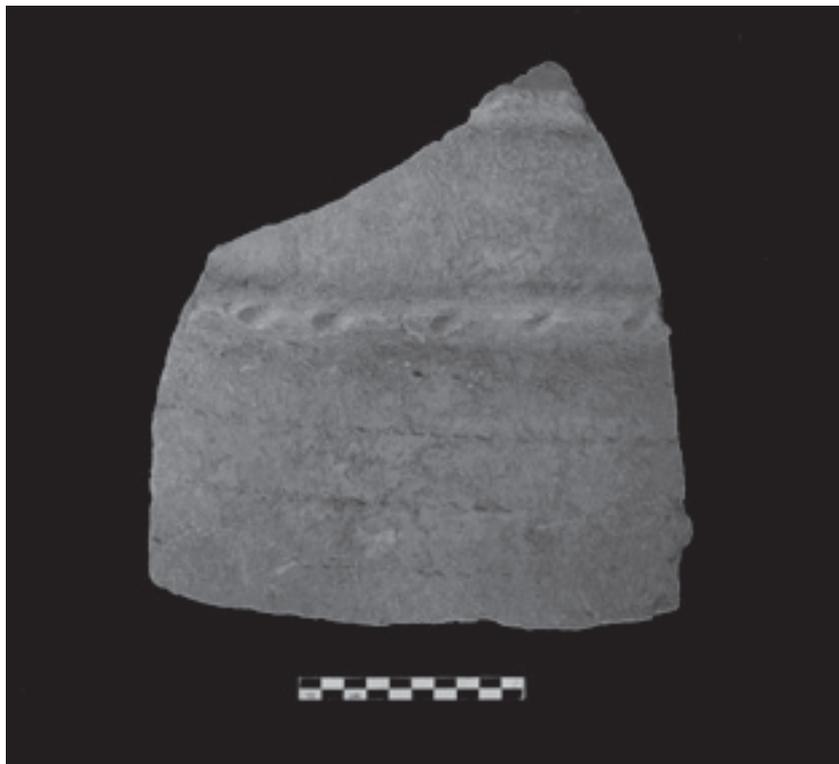


Fig. 35: Kunara, US 508, chantier C: empreintes de cordage (jarre de stockage 4) (Mission archéologique du Peramagron).



La céramique de stockage

Les jarres de grand format à lèvre simple, ronde (Fig. 34 : e) parfois modelée, ont une panse ovoïde à globulaire. Ces récipients ont un diamètre d'ouverture d'environ 40 cm pour une épaisseur de paroi comprise entre 1,9 et 2,5 cm. La pâte est majoritairement végétale de couleur rosée. Ces jarres ont été façonnées aux colombins, renforcées par des cordons, parfois incisés, répétés plus ou moins régulièrement sur la totalité de la hauteur. Des cordes de maintien dont les empreintes sont encore visibles ont été observées (Fig. 35). Ces empreintes sont généralement localisées sous les cordons de renfort à espacement régulier (tous les 10 cm environ). Une marque de potier qui consiste en quatre impressions circulaires sans doute situées sur la partie basse du récipient fut également repérée (Fig. 36). Des jarres de morphologie comparable mais de format plus petit sont attestées dans les niveaux de la fin du III^e millénaire de Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 54-55, tav. 7 : 30-31). Des marques de potiers du même style ont été observées à Tell Brak bien qu'aucun exemple présenté par J. Oates ne soit identique à celui de Kunara (OATES 2001, 538-539, fig. 461 : 1575-1578).

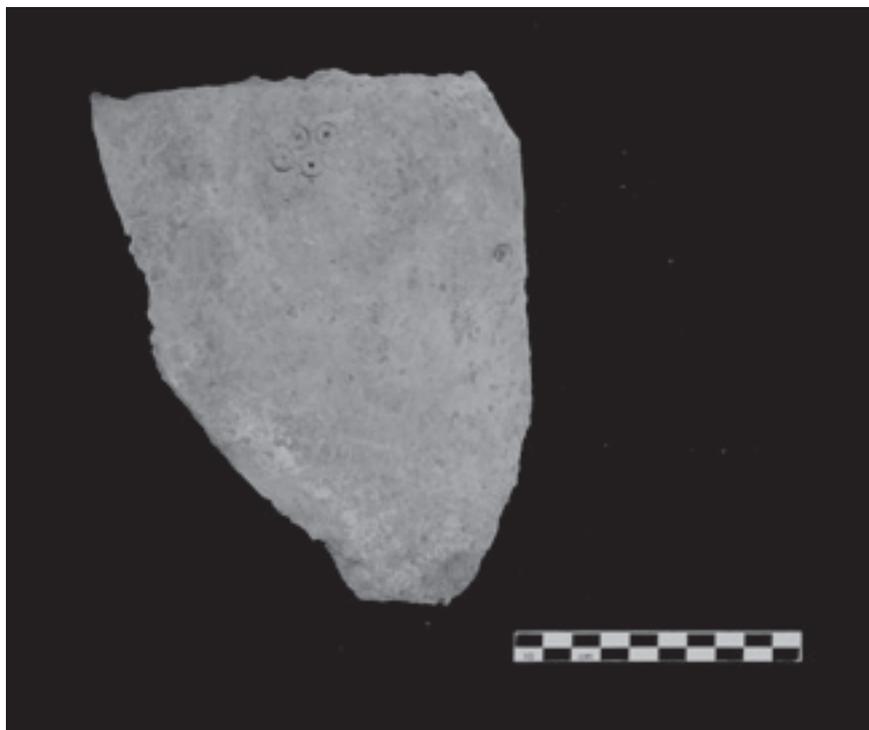


Fig. 36: Kunara, US 508, chantier C : marque de potier (jarre de stockage 3)
(Mission archéologique du Peramagron).

Un second type de récipient de stockage se caractérise par un bord redressé et une lèvre repliée de profil triangulaire (Fig. 34 : a-d). La panse est également ovoïde à globulaire. Deux formats se distinguent. Le premier a un diamètre d'ouverture compris entre 25 et 30 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1,80 cm (Fig. 34 : a-b). La lèvre est repliée à profil triangulaire ou carré, parfois modelée sur la partie supérieure. Les cordons de renfort sont intégrés dans la paroi et généralement décorés d'incisions. La pâte est végétale de cou-

leur gris rose. Ces récipients ont été façonnés aux colombins joints à l'aide de la force rotative. Sans doute associé à ce type de récipient, un exemple d'anse longue de profil rond fut enregistré (Fig. 34: c). Située sur la partie haute du récipient, ses jonctions sont consolidées par des cordons de renfort décorés. Le second format a un diamètre d'ouverture d'environ 50 cm pour une épaisseur de paroi de 2 cm (Fig. 34: d). La pâte est majoritairement végétale de couleur rose. Ces récipients ont été façonnés aux colombins et renforcés à l'aide de cordons et de cordes. Des traces de lissage en surface et de raclage en face interne furent également observées. Bien que des récipients de morphologie similaire soit attestés à Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 72 et 75, tav. 19: 5-7) pour la fin du III^e millénaire av. J.-C., aucun parallèle exact n'a pu être établi pour l'instant.

Enfin, la jarre globulaire sans col (Fig. 34: f), d'un diamètre d'ouverture de 55 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 3 cm et une hauteur estimée à 80 cm environ, se caractérise par un bord épaissi à profil carré modelé sur la partie supérieure. La paroi est renforcée par des cordons de renfort à empreintes digitées et la partie supérieure est bitumée. La pâte est végétale de couleur brune rouge et ce récipient comporte des stigmates d'un façonnage aux colombins. Des parallèles ont pu être établis avec le matériel de la fin du III^e millénaire av. J.-C. de Tell Yelkhi (BERGAMINI 2002-2003, 56-57, tav. 8: 9-15).

La céramique de cuisine

Des récipients, caractérisés par une pâte, de couleur rouge brun, minérale avec des inclusions minérales brillantes ont été interprétés comme des récipients dédiés à la cuisson des denrées (Fig. 32: o-p). Des cassures préférentielles et des modelés d'épaisseur suggèrent un façonnage aux colombins et des facettes ont été observées sur la surface, suggérant la technique du battage. La surface a été polie en finition. Des traces de brûlé ont été observées sur la paroi, en majorité dans la partie basse du récipient. Les individus observés sont des jarres à col à bord éversé à lèvre repliée de profil rond (Fig. 32: o) ou étalée (Fig. 32: p) avec un diamètre d'ouverture compris entre 14 et 17 cm.

Le premier type de passoire (Fig. 32: n) est un récipient ouvert d'un diamètre d'environ 20 cm pour une épaisseur moyenne de paroi d'environ 0,60 cm et une hauteur estimée à 7 cm. Le bord est incurvé avec une lèvre simple, arrondie. Les perforations, majoritairement faites depuis l'intérieur vers l'extérieur, semblent organisées en rangées irrégulières; le fond étant perforé de manière aléatoire. Le diamètre des trous de perforation varie entre 0,5 et 0,75 cm. Ce type de passoire est le plus représenté à Kunara et est similaire aux passoires retrouvées dans les US 177 (chantier B) et 623 (chantier E). La pâte est à dégraissant végétal et minéral, de couleur rose. Certains des tessons ont été brûlés, sans doute lors de l'incendie qui a ravagé le bâtiment.

Le second type de passoire est un bol caréné perforé (Fig. 32: m) d'un diamètre d'ouverture égal à 19 cm pour une épaisseur de paroi variant entre 0,55 et 1,13 cm. La carène est haute, le bord est replié de profil triangulaire et la partie basse de la paroi est irrégulière. La technique de façonnage est similaire à celle observée pour le type de passoire précédent.



Autres types

L'anse rectangulaire

L'anse rectangulaire au profil en U (Fig. 37) est similaire à celles trouvées en 2015 dans l'US 515 du chantier C. Elle est décorée sur trois de ses faces d'impressions triangulaires. Son état de conservation ne permet cependant pas de la relier à un récipient.

Le bec zoomorphe

Similaire aux becs zoomorphes retrouvés dans les chantiers B et C en 2015 (VERDELLET dans TENU 2016, 164 et 166, fig. 51-52) un fragment de bec verseur en très mauvais état de conservation, semble présenter des décorations imprimées et des traces de modelage. L'US 534 qui correspond au matériel de la pièce adjacente et qui sera étudiée ultérieurement comporte également des individus similaires (double bec verseur zoomorphe avec des représentations de bélier et décoration saillante en tête de bélier modelé), montrant une récurrence de ce type d'ornementation sur le site. Ce type de bec verseur orné fut également retrouvé à Tell Brak dans les niveaux de la fin du III^e millénaire av. J.-C. (OATES 2001, 168-169 fig. 204)



Fig. 37: Kunara, US 508, chantier C : anse en U (KN 508.142) (Mission archéologique du Peramagron).

L'assemblage de l'unité stratigraphique 508 est hétérogène. Il offre un grand nombre de céramiques fines, de céramiques culinaires et de céramiques de stockage mais peu de céramiques communes. De plus, bien que perceptible à travers le corpus présenté, le matériel des pièces adjacentes qui sera présenté plus tard, confirme la présence d'une quantité considérable de récipients cultuels. Il semblerait alors que la pièce 219 du chantier C ait été un lieu de stockage de denrées mais également de rangement de matériel au service d'un bâtiment à fonction multiple.

US 527 (CHANTIER C) – UN NIVEAU PLUS RÉCENT

L'US 527 correspond au matériel associé aux structures observées dans les niveaux supérieurs du chantier C. Bien que peu conséquent (37 tessons diagnostiques, 9 individus enregistrés), l'assemblage est morphologiquement différent de ceux associés aux niveaux 3 et 2 du chantier C et témoigne d'une occupation plus récente (Ch. C, niveau 1).

Si le bol caréné à lèvre simple (Fig. 38: a), d'un diamètre d'ouverture de 15 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,5 cm se rapproche morphologiquement des bols carénés observés dans les unités stratigraphiques inférieures, la pâte est plus claire à dégraissant invisible à l'œil nu. Ce récipient a été façonné à l'aide de la force rotative et lissé en finition.

Le second bol caréné observé (Fig. 38: b) a une carène haute, une partie basse convexe et caractérise par une lèvre épaissie à profil triangulaire anguleux. Le diamètre d'ouverture mesure 18 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1 cm. La pâte est claire à dégraissant végétal.

Les bols larges sans doute légèrement carénés ont un bord éversé, à lèvre repliée roulée (Fig. 38: c-d). Le diamètre d'ouverture varie entre 24 et 40 cm pour une épaisseur de paroi respectivement comprise entre 0,60 et 1,20 cm. D'une couleur entre le rose clair et le rouge clair, la pâte est à dégraissant végétal et minéral avec des inclusions blanches abondantes.

Les récipients ouverts à bord incurvé et à lèvre repliée à profil triangulaire ont un diamètre d'ouverture de 30 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 1 cm (Fig. 38: e-f). La pâte peut être à dégraissant végétal avec des inclusions minérales blanches (KN 527.007) ou complètement minérale (KN 527.006).

La petite jarre à col à lèvre repliée roulée (Fig. 38: g) a un diamètre d'ouverture de 19 cm pour une épaisseur de paroi d'environ 0,80 cm. La pâte est rose à dégraissant végétal et minéral avec des inclusions blanches et est identique à celle du plus petit des bols larges (KN 527.009).

Enfin, des bouteilles, caractérisées par une lèvre repliée, étirée vers le bas et légèrement modelée donnant l'aspect d'un ruban (Fig. 38: h-i) ont un diamètre d'ouverture compris entre 12 et 14 cm pour une épaisseur de paroi inférieure à 1 cm. La pâte, de couleur rose à rouge pâle, est à dégraissant végétal avec des inclusions blanches.

Tous les individus semblent avoir été façonnés à l'aide de la force rotative.

Bien qu'il soit encore difficile de se prononcer à cause de la quantité insuffisante de matériel, les bols larges, les lèvres roulées et les bouteilles à ruban tendent à envisager, une datation de ce niveau autour de l'âge du Fer, d'après le matériel du sondage profond d'Aššur (BEUGER 2005). Si le matériel de prospection et quelques architectures de surface en mauvais état de conservation avaient suggéré une occupation postérieure aux bâtiments massifs mis au jour et datés de la fin du III^e millénaire av. J.-C., l'US 527 du chantier C est la première occasion de l'apercevoir matériellement.

Mis à part la dernière unité stratigraphique mentionnée qui révèle un assemblage nouveau, la similarité des pâtes, des techniques, des formes et des décors témoigne de la contem-



poranéité des structures observées sur les trois chantiers étudiés durant la campagne 2016. Toutefois les différences en terme de composition des assemblages témoignent d'une répartition fonctionnelle des activités. L'assemblage complet du chantier E (US 615/626 et 623) atteste de la fonction domestique de l'espace tandis que les récipients de présentation (bol, pot, pot à bec etc.) et l'absence de céramique de stockage dans l'US 177 du chantier B font penser à un espace plus volontiers dédié à la réception. L'assemblage particulier du chantier C (US 508) avec un grand nombre de céramiques de stockage, associées à de la céramique fine interroge sur la fonction de la pièce 219. La présence à la fois de tablettes mentionnant des approvisionnements de farine et de céramiques cultuelles trouvées dans les *loci* adjacents, fait penser à un espace de stockage d'un bâtiment religieux et/ou administratif à fonction multiple. À partir de ces observations, il semble que le site de Kunara ait été organisé comme un ensemble cohérent. À chaque espace géographique correspond également une fonction particulière qu'elle soit domestique, officielle ou de stockage. Le matériel observé témoigne que le site a eu simultanément plusieurs activités pouvant être liées à la conservation des denrées, à la vie quotidienne, à la manifestation du culte et à la représentation officielle.

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DE L'INDUSTRIE LITHIQUE (2016) (FLORINE MARCHAND)

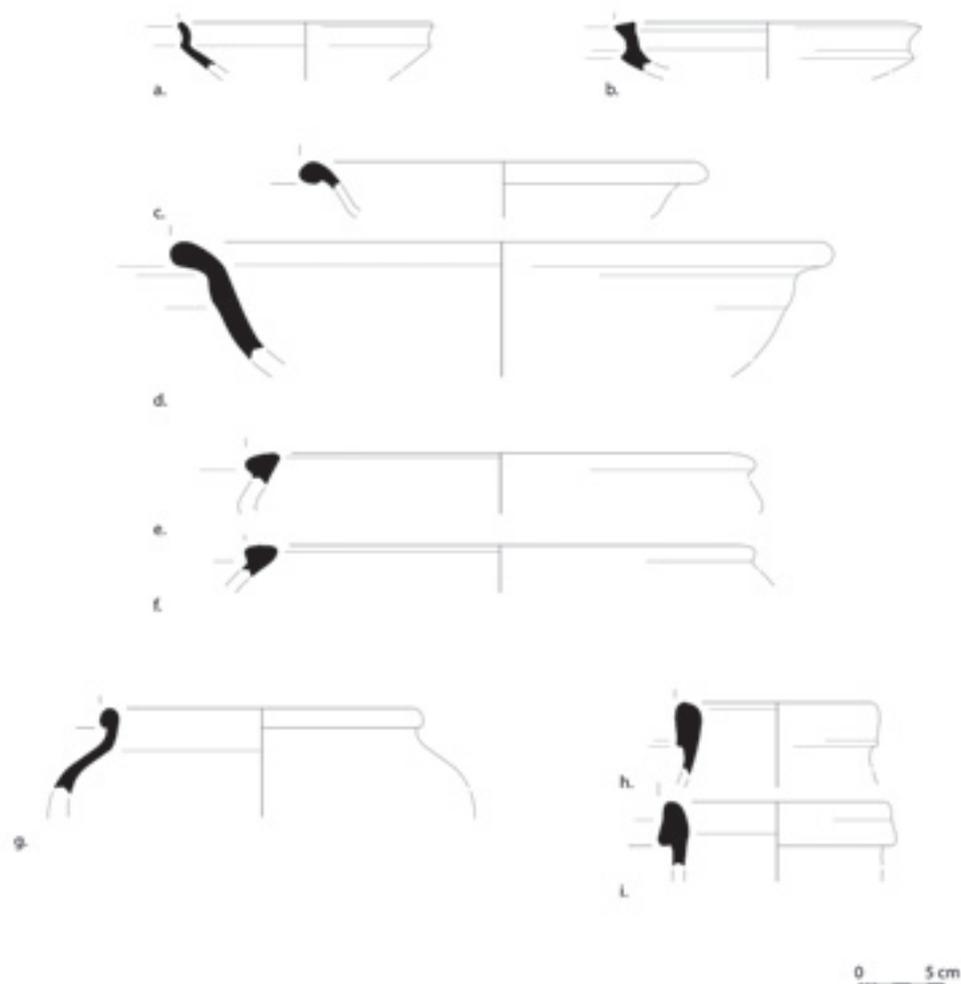
Les artefacts lithiques des niveaux Bronze ancien du site de Kunara ont été découverts au sein des chantiers A, B, C, D et E (ville haute et ville basse) durant les campagnes de fouilles 2012, 2013, 2015 et 2016. L'industrie lithique est constituée d'un total de 76 artefacts ; 42 pièces (33 en silex et 9 en obsidienne) découvertes durant les campagnes 2012, 2013 et 2015 (MARCHAND 2016) et 34 pièces (27 en silex et 7 en obsidienne) collectées durant la campagne 2016. Les assemblages comportent des lames, des lamelles et des éclats (bruts et retouchés). Malgré la découverte de contextes domestiques propices à la collecte d'outillage sur les chantiers D et E, l'assemblage lithique reste donc pour l'instant limité.

LES MATIÈRES PREMIÈRES

Plusieurs types de matières premières se côtoient au sein du site mais le silex, probablement local, à grains grossiers, de couleur gris beige avec des inclusions de points anthracite reste majoritaire dans les assemblages des chantiers B, C et E. La matière première à grains très fins du chantier A ou encore celle de la pointe de flèche foliacée du chantier D reconnues en 2015 (MARCHAND 2016), n'ont toujours pas été distinguées sur les autres chantiers du site. Les sources d'approvisionnement des matières premières n'ont pas encore été repérées.

Deux types d'obsidienne, l'une verte translucide aussi appelée « fumée » et l'autre anthracite translucide à opaque à veines grises claires, ont été reconnues précédemment sur les chantiers A et B (MARCHAND 2016). En 2016, les mêmes types de produit, des lames et des éclats, en obsidienne verte et anthracite ont été repérés sur les chantiers B et C. En 2013, des échantillons de deux types d'obsidienne (obsidienne verte et anthracite opaque) provenant du site de Tell Nader, situé à proximité d'Erbil, ont été analysés en laboratoire. Les résultats

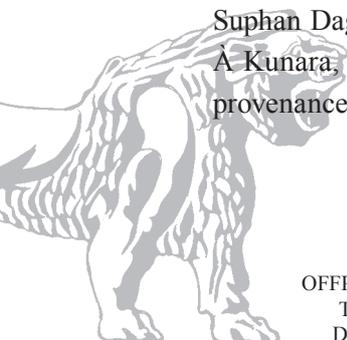




	code	description	ouv./base/env./ haut. (cm)	pâte	coul. (Cailleux - Munsell)	dégraissant	façon.	finit.	parallèles
	a	bol caréné	15 / - / 15 / -	compacte, claire	L70 - 7,5YR8/4	invisible	rot.	lissé	
	b	bol caréné	18 / - / 18 / -	commune, claire	L70 - 7,5YR8/4	veg.	rot.		
	c	bol large	24 / - / 24 / -	commune, rosée	L50 - 2,5YR8/4	maj. veg. / min. calcaire	rot.		Assur, Tiefschnittgrabung, levels IIa2-IIb1 (Beuger 2005, Katalog II, taf. 9 : 13 a-c)
	d	bol large	39 / - / 39 / -	commune, rouge clair	M37 - 2,5YR6/6	veg. / min. calcaire	rot.		
	e	pot à large ouverture	30 / -	commune, rosée	M55 - 5YR7/4	veg. / min. calcaire	rot.		
	f	pot à large ouverture / culinaire?	30 / -	minérale, brune claire	N55 - 5YR6/4	min.	rot.		
	g	jarre	19 / -	commune, rosée	L50 - 2,5YR8/4	maj. veg. / min. calcaire	rot.		Assur, Tiefschnittgrabung, level IIb2b (Beuger 2005, Katalog II, taf. 17 : 14)
	h	bouteille	12 / -	commune, rosée	N47 - 2,5YR7/4	maj. veg. / min. calcaire	rot.		Assur, Tiefschnittgrabung, level IIa0-IIb4 (Beuger 2005, Katalog II, taf. 56 : 18-21)
	i	bouteille	14 / -	commune, rouge pâle	M37 - 2,5YR6/6	maj. veg. / min. calcaire	rot.		idem

Fig. 38: Kunara, US 527, chantier C (dessin C. Verdellet, Mission archéologique du Peramagron).

obtenus ont permis de définir que les obsidiennes provenaient de deux gisements distincts d'Anatolie du Sud-Est: les gisements de Bingöl et/ou Nemrud Dag pour l'obsidienne verte (majoritaire dans l'assemblage de Tell Nader, comme dans le cas de Kunara) et le gisement de Suphan Dag dans la région du lac de Van pour l'obsidienne anthracite (KOPANIAS *et al.* 2013). À Kunara, l'obsidienne est, elle aussi, un matériau exogène pour lequel nous envisageons une provenance des gisements anatoliens.



TYPOLOGIE DES ARTEFACTS LITHIQUES DE LA CAMPAGNE 2016

Le chantier B a livré le plus grand nombre de pièces en silex et en obsidienne durant la campagne de fouille 2016. Un total de 22 pièces a été découvert dont 17 en silex et 5 en obsidienne. Parmi les artefacts en silex, nous répertorions : 2 éclats bruts, 4 éclats bruts corticaux, 2 éclats corticaux retouchés, 2 éclats retouchés, 2 esquilles brutes, un éclat laminaire brut, un éclat laminaire retouché (Fig. 39, M. 175), une lamelle brute corticale, un fragment proximal de lame retouchée sur ses deux bords lustrés et un fragment de nature indéterminée. Pour les pièces en obsidienne, nous décomptons un fragment d'éclat brut, un fragment d'éclat cortical brut, un fragment d'éclat cortical retouché (Fig. 39, M. 177) et deux fragments de nature indéterminée suite à une chauffe brutale non intentionnelle.

Le chantier C a, pour la première fois, livré de l'outillage lithique en silex et en obsidienne. Nous comptons un total de 9 artefacts lithiques dont 7 pièces en silex et 2 en obsidienne. Pour les artefacts en silex, nous comptons un éclat brut cortical, un éclat cortical retouché (Fig. 39, M. 243), 2 éclats retouchés et 3 pièces corticales de nature indéterminée. À cela s'ajoutent un éclat cortical et un fragment mésiale de lame retouchée en obsidienne (Fig. 39, M. 245).

Sur le chantier E, nous dénombrons 3 artefacts en silex : un éclat brut, un éclat cortical brut et un fragment de nature indéterminée.

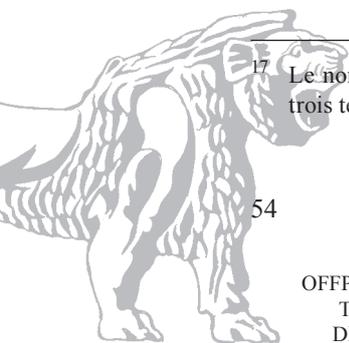
D'un point de vue typologique, l'outillage caractéristique des chantiers B et C reste les racloirs/grattoirs. Nous soulignons également la présence du fragment proximal de lame retouché du chantier B qui a pu servir d'élément de faucille (lustre végétal visible sur le bord droit) et le fragment mésiale de lame en obsidienne retouchée du chantier C.

LES TECHNIQUES DE DÉBITAGE

Tout comme en 2015, plusieurs techniques de débitage sont envisagées pour le débitage du silex (MARCHAND 2016). La majorité des stigmates visibles sur les pièces en silex rappelle la percussion à la pierre dure sur les chantiers B, C et E. Dans le cas du chantier B, le fragment proximal de lame retouchée lustrée (Fig. 39, M. 179) montre les mêmes types de stigmate de taille qu'un autre fragment de lame découvert en 2015 (Fig. 39, M. 160) qui dénotait du reste de l'assemblage. Ces deux lames présentent des arrêtes rectilignes, un point de contact très réduit au niveau du talon lisse, l'absence d'ondulation sur les enlèvements, un profil rectiligne et une absence de bulbe. Les techniques envisagées pour l'extraction de ce type de lame restent la pression, la percussion indirecte voire la percussion à la pierre tendre¹⁷.

L'absence de partie proximale (talon) est récurrente sur les produits en obsidienne issus de la campagne de fouille 2016 et ne nous permet pas d'apporter plus d'éléments de réponse

¹⁷ Le nombre limité de pièces ne nous permet pas encore à l'heure actuelle de nous prononcer sur l'une de ces trois techniques.



concernant la technique de débitage utilisée pour leur extraction. Suite à l'analyse des pièces réalisée en 2015, nous envisageons toujours la combinaison d'un débitage à la pierre tendre pour l'obtention des éclats et d'un débitage à la pression pour la production des supports lamellaires (MARCHAND 2016).

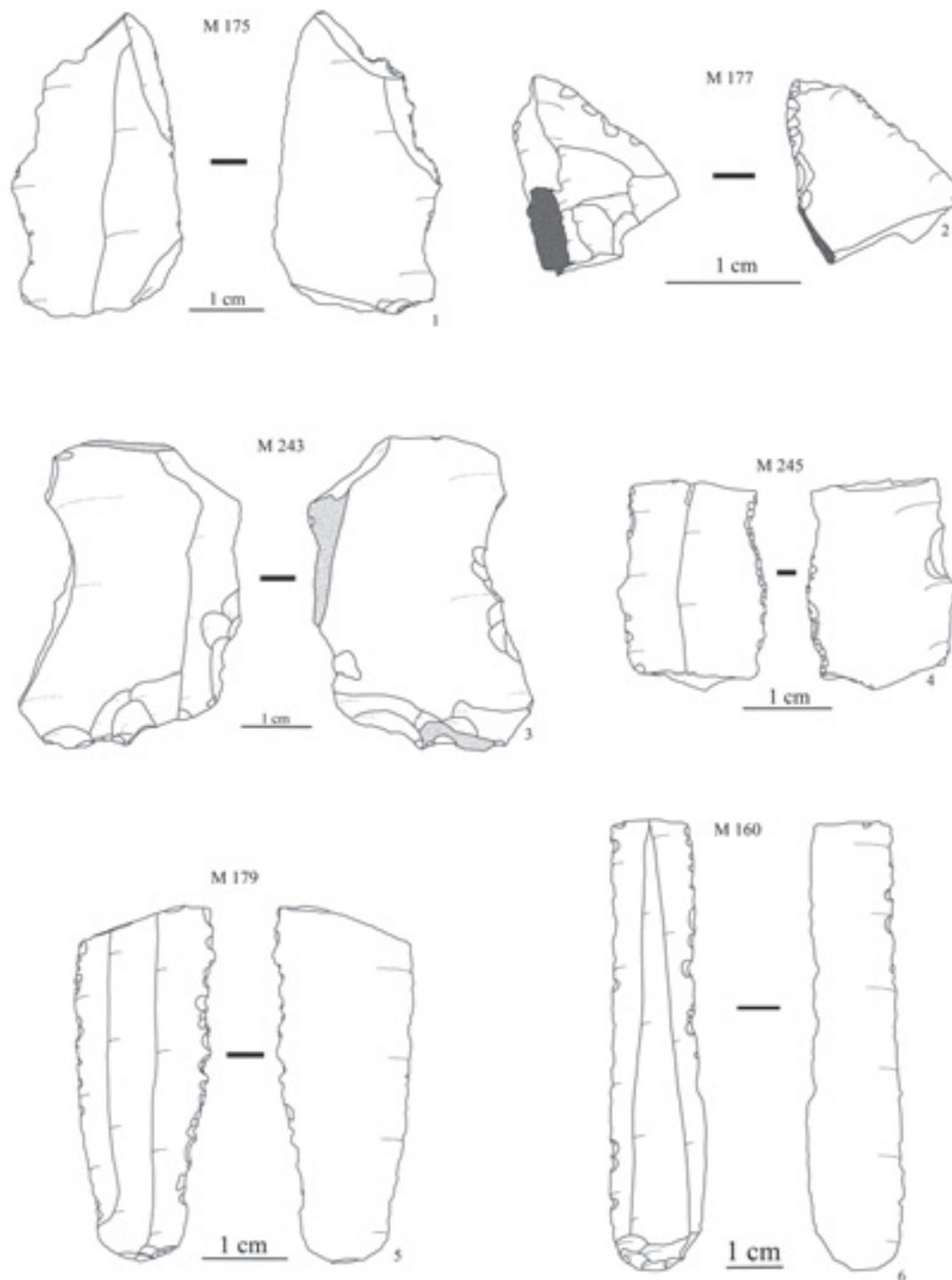


Fig. 39: Matériel lithique de Kunara (Dessin F. Marchand, Mission archéologique du Peramagron).



CONCLUSION

L'outillage lithique de la période de l'âge du Bronze au Kurdistan irakien reste largement méconnu. Les artefacts en silex et en obsidienne de Kunara nous offrent une vision substantielle, bien que limitée¹⁸, de la diversité des matières premières et de leur provenance, d'une production d'outillage notable et des techniques de taille variées à cette époque. L'étude des industries lithiques, dans cette région, n'en n'est qu'à ses prémices mais elle souligne d'ores et déjà que l'outillage en pierre taillée conserve un statut socio-économique. La pierre ne disparaît pas, durant la période de l'âge du Bronze, et conserve un rôle important dans l'outillage pour le traitement des ressources du site.

Le savoir-faire et la connaissance des tailleurs de pierre leur conféraient certainement un statut particulier au sein de la communauté. Le faible nombre d'objets découverts sur le site n'implique pas forcément la disparition de la taille de la pierre mais bien au contraire qu'elle était pratiquée par des spécialistes, dans des milieux spécifiques, engendrant la rareté des déchets de débitage et même des outils. Prenons notamment l'exemple de la pointe de projectile foliacée découverte sur le chantier D (MARCHAND dans TENU *et al.* 2016, 171). La réalisation de cet artefact nécessita un savoir-faire important, démontrant que les compétences techniques restent fortement ancrées sur le site et posent plus largement la question de la finalité de ce type de production. L'importance économique de ce type d'outil, ayant pu être utilisé pour la chasse ou pour la guerre au sein des sites¹⁹, engendre la conception d'un armement hautement perfectionné qui du fait de cette sophistication devient aussi un objet de prestige.

À Kunara, l'approvisionnement en matière première se fait localement pour le silex alors que l'obsidienne est issue d'un réseau d'échange existant entre les communautés. Depuis la néolithisation, les villages vivent en réseaux pour un certain nombre de leur activité. Dans une perspective plus générale, à l'âge des métaux, ce phénomène se renforce et les économies deviennent interdépendantes, y compris pour leurs activités de subsistances. La taille de la pierre est encore une activité capitale au sein des sites car d'autres activités (tels que la récolte des céréales, la préparation des peaux, de l'os, la conception des parures, ...) en dépendent.

L'enjeu final de l'étude des artefacts lithiques du site sera de définir précisément si Kunara est un site uniquement utilisateur d'outils ou un site producteur de l'outillage en pierre au sein des réseaux de distribution.

¹⁸ Le nombre de pièces découvertes sur les divers chantiers de Kunara est peu élevé, comparativement à la surface fouillée, ce qui peut être expliqué par la nature des installations du site, puisqu'il s'agit, principalement, de bâtiments monumentaux publics. Le chantier D a révélé une infime partie d'une installation domestique probablement plus ancienne tandis que le chantier E, où un bâtiment domestique a été découvert durant cette campagne 2016, n'a livré que peu de pièces lithiques comparativement au matériel céramique.

¹⁹ À Kunara, nous n'avons pas encore pu définir si les pointes de projectile sont utilisées dans un contexte de chasse ou un contexte de guerre.



LES TABLETTES CUNÉIFORMES DE LA CAMPAGNE 2016 (PHILIPPE CLANCIER et ALINE TENU)

En 2016, le dégagement de la cave du chantier C s'est poursuivi livrant de nouvelles tablettes. Toutes furent déposées à la direction des Antiquités de Souleymaniyeh où leur étude débuta au cours d'une mission organisée du 12 au 25 mai 2017²⁰.

Le grand nombre de tablettes et de fragments ainsi que leur état très dégradé n'a pas permis, en une seule brève campagne d'étude, de parachever le travail. Il faudra une autre campagne en 2018 pour non seulement valider les hypothèses de lecture déjà avancées mais encore terminer le nettoyage et la consolidation de l'ensemble des tablettes mises au jour en 2016. Les lignes suivantes ne sont donc qu'un point de situation qui sera amené à beaucoup évoluer.

LES DÉCOUVERTES ÉPIGRAPHIQUES DE LA CAMPAGNE DE 2015, RAPPEL

En 2015, huit tablettes avaient été découvertes. Deux d'entre elles (M. 229 et M. 238) étaient si endommagées que la surface d'écriture avait totalement disparu.

Quatre tablettes étaient brisées, mais comportaient encore des signes lisibles :

-M. 226 : un signe MU

-M. 227 : un signe GU₄

-M. 228 mentionne de la farine d'orge du type ZI GU (MILANO 1993, 26)

-M. 239 : un signe GIG probablement pour du blé (CIVIL 1994, 6)

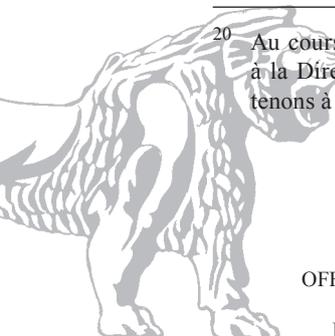
Les deux autres tablettes, M. 225 et M. 240 étaient bien mieux préservées. La première M. 225 enregistre des entrées de farine depuis six localités au minimum. La seconde, M. 240, consigne des livraisons de farine à au moins une personne. Elles ne comportent ni la date ni le lieu de rédaction, ce qui aurait pu nous donner le nom antique de Kunara.

L'ensemble de ces tablettes provient de trois pièces. M. 226, M. 227 et M. 239, toutes très mal conservées, viennent de la pièce 219 au sud de la cave. La pièce 242 en a livré deux autres (M. 238 et M. 240). Enfin, trois tablettes (M. 225, M. 228 et M. 229) furent découvertes sur le sol de la pièce 217, à la base d'un dépôt cendreux. Un charbon qui y a été prélevé a été daté par le Laboratoire Beta Analytic : Cal. 2195-2175 BC ou 2145-2015 BC.

LES NOUVELLES DÉCOUVERTES ÉPIGRAPHIQUES DE LA CAMPAGNE DE 2016

En 2016, 38 numéros d'inventaire furent attribués à des tablettes et des fragments de tablettes au cours de la fouille. Tous furent découverts dans la pièce 219 à l'exception de M. 290 qui provient de la pièce 505 et de M. 264 trouvé dans la pièce 242 où deux tablettes avaient déjà été mises au jour en 2015. Quatre des six pièces de la cave, identifiées jusqu'à présent, ont donc livré des tablettes.

²⁰ Au cours de cette mission d'étude, nous avons bénéficié une nouvelle fois d'excellentes conditions de travail à la Direction des Antiquités de Souleymaniyeh où une salle de travail a été mise à notre disposition. Nous tenons à en remercier très vivement MM. Kamal Rasheed Raheem Zewe et Hashem Hama Abdulla.



De manière générale, les tablettes de la campagne 2016 sont dans un mauvais état de conservation. Elles ont beaucoup souffert de l'incendie qui a détruit la cave dans laquelle elles ont été découvertes. Certaines ont explosé en plusieurs morceaux. Parmi ces 38 numéros d'inventaire, on ne compte que sept tablettes ayant encore des restes de surface d'écriture :

M. 252

Cette tablette avait été consolidée sur le terrain au moyen de Paraloid. Elle mesure 10 x 6 x 3,5 cm et est de couleur blanche. Elle est très fragile et présente de nombreuses craquelures sur le revers où la surface d'écriture n'était pas conservée. La face a été en partie brisée par un tessou de panse de jarre qui lui était tombé dessus. Les tranches sont endommagées et seulement préservées dans la partie basse de la tablette. Sur la face, quatre lignes complètes sont visibles. La surface est lisse, comme «lessivée» et seuls quelques signes cunéiformes sont encore identifiables, mais non lisibles. La seule exception pourrait être un signe «MUNUS».

M. 254

M. 254 est une petite tablette de couleur beige clair. Elle mesure 5,5 x 4,5 x 2,2 cm. La face, les tranches supérieure et inférieure de même que des portions des tranches droite et gauche sont conservées. Le revers est en revanche complètement perdu. Il s'agit d'un texte administratif enregistrant l'entrée de farine à Kunara depuis au moins deux - peut-être 3 - sites, localisés probablement dans les alentours du site. Le nettoyage et donc l'interprétation de M. 254 ne sont pas encore terminés. On peut cependant déjà proposer la lecture préliminaire suivante :

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. [...] 3(BÁN) DABIN | [x] + 30 litres de farine d'orge |
| 2. [in] an-za-hab ₂ ?- ^{ki} hi ^{ki} | depuis Anzahabhi? |
| 3. | |
| 4. 3(PI) zì 'zìz?' 'GIG?' | 180 litres de farine de blé? |
| 5. in 'ha'-al-'x'-'bu'-'mu' ^{ki} | depuis Hala-x-bumu? |

M. 255

Cette tablette, qui mesure 7,8 x 6,5 x 2,6 cm, est noire et très dure. La face comprend encore 9 lignes incomplètes et le revers la toute fin de 3 lignes. Seule la tranche droite est en partie préservée. Environ la moitié du revers avait délibérément été laissé blanc. Des signes cunéiformes sont visibles sur toute la surface d'écriture conservée, mais leur dégagement et leur lecture sont toujours en cours. On peut cependant déjà remarquer que le formulaire de ce texte diffère de celui des autres documents étudiés jusqu'à présent. Le nettoyage de la tablette est particulièrement difficile car les signes ont été comblés avec du sédiment durci. De ce fait, un dégagement très méticuleux de chaque signe est nécessaire et cette opération n'était pas terminée au moment de la publication de ces lignes.



M. 256

M. 256 mesure 7 x 6 x 3,5 cm. Les tranches supérieures ainsi que droite et gauche sont partiellement conservées de même que l'une des faces. La surface est lisse et présente une apparence «lessivée». Le cœur de la tablette est surcuit, blanc et vert clair. Sur la face préservée - il n'est pas possible de déterminer s'il s'agit de la face ou du revers - cinq lignes sont identifiables, mais aucune n'est complète. À la fin de la première ligne, les traces d'un signe «DABIN» (farine d'orge) sont reconnaissables. La deuxième ligne présente des signes illisibles, à l'exception d'un possible «TE». Après une cassure, sur la tranche droite, le clou final de ce qui était probablement un signe «KI» est conservé. Sur la base de ces maigres indices, on peut supposer que cette tablette enregistrerait des entrées de farine. Quelques signes isolés sont également visibles, mais non encore lus, sur cette tablette dont le nettoyage n'est pas achevé.

M. 261

M. 261 est une tablette dont deux fragments nous sont parvenus (4 x 3 x 1,5 cm et 6 x 4,5 x 2,2 cm). Sa couleur est vert très clair, tirant sur le blanc ce qui indique un degré de combustion avancé. Sur une face, seul le début de deux lignes est encore visible. Les tranches supérieure, inférieure et droite sont manquantes. Une ligne est préservée sur la tranche gauche. La tablette pourrait avoir consigné des entrées de farine, en particulier de la farine d'orge (DABIN). Cette hypothèse repose sur l'identification possible d'un signe «*in*» en début de ligne.

De plus, sur la première ligne il est écrit: 2(PI), 1+x(BÁN), ce qui correspond à au moins 130 litres. Or, dans le contexte de cette archive, une quantité de cet ordre concerne la collecte de farine plutôt que sa redistribution. Sur la tranche gauche, on lit: [...] 3(BÁN) DABIN [...], soit «180 litres de farine d'orge».

M. 273

M. 273 est une petite tablette (6 x 5,5 x 2 cm). Elle est de couleur blanchâtre et sa surface lisse est très dure, mais présente néanmoins des craquelures. Elle a elle aussi considérablement souffert de la chaleur de l'incendie. Sur une des faces, la surface d'écriture a été préservée avec six lignes encore visibles, mais sur l'autre elle est presque totalement perdue. Des signes cunéiformes apparaissent encore, mais ne sont pas lisibles à l'exception du début des deuxième et troisième lignes où les traces de possibles signes «*in*» peuvent être identifiés. Si cette lecture est exacte, alors la tablette serait un texte administratif enregistrant l'entrée de denrées, sans doute de la farine.

M. 281

M. 281 est un fragment de tablette de couleur vert foncé et de forme irrégulière (max. 5 x 3,8 x 2,3 cm). Seule une petite portion d'une face a été conservée. Deux lignes y sont encore discernables mais seul un signe «GU₄» est lisible.



À ces sept tablettes présentant encore des signes lisibles, il convient d'en ajouter deux autres comportant des vestiges de la surface d'écriture mais sans plus de trace de signes.

M. 282

Ce fragment de tablette de forme irrégulière (max. 5 x 4,5 x 3,5 cm) était très mal conservé. De toutes petites portions de surface ont survécu, mais plus aucun signe d'écriture ne s'y trouvait.

M. 271

M. 271 est une tablette très fragmentaire (5 x 5 x 2,5 cm) dont le cœur est blanc, mais dont la surface était carbonisée. Elle est très fragile et tombe en poussière. De la surface d'écriture était encore identifiable sur les deux faces, mais aucun signe n'y était inscrit.

Sur les autres tablettes, la surface d'écriture a totalement disparu. Aussi n'est-il pas utile, dans le cadre de cette contribution, d'en dresser la liste complète. Trois tablettes se distinguent cependant des autres.

M. 253

M. 253 est une tablette complète mesurant 8 x 5 x 2 cm. Elle est de couleur beige clair. Sur une face, huit lignes sont encore visibles. Sur l'autre face, très lisse, on ne distinguait plus la moindre ligne ni le moindre signe. Même si l'on ne peut exclure que la face ait été complètement lessivée et lissée, l'hypothèse la plus vraisemblable est qu'elle ne fut pas écrite.

M. 260

M. 260 est une tablette qui se distingue par ses dimensions relativement plus importantes (12 x 7 x 3,5 cm) que pour les autres objets de ce type découverts jusqu'à présent à Kunara. Les deux faces et les tranches sont en partie conservées. Sur la face, quatre lignes étaient reconnaissables. La surface d'écriture du revers était noire, très dure et ne présentait ni lignes, ni signes cunéiformes. Comme dans le cas de *M. 253*, il est probable que le revers fut laissé vierge.

M. 262

M. 262 correspond à deux fragments qui appartenaient peut-être originellement à deux tablettes différentes. Sur l'un d'eux, cinq lignes ont subsisté sur ce qui serait peut-être la tranche droite. La seconde face est complètement perdue. Les deux fragments ont été fortement endommagés par les jarres qui se sont cassées lors de l'incendie qui a détruit le bâtiment. Un tesson était encore incrusté dans la surface.

Vingt-six autres numéros d'inventaire ont été donnés à des fragments de tablettes lors de la campagne de fouilles 2016. Ils correspondent à des items sans forme reconnaissable.



Ces derniers sont souvent brisés en plusieurs morceaux et parfois si fragiles qu'ils tombent rapidement en poussière. Ces tablettes très endommagées ne portent plus de signes d'écriture, mais leur identification sur le terrain fut possible grâce à l'argile très particulière utilisée pour les façonner. Celle-ci est très fine, en général blanche ou verte du fait de la violence du feu qui a ravagé la cave, et elle se distingue ainsi du sédiment environnant qui est plus grossier et plus brun. Ces fragments proviennent tous du cœur des tablettes.

LES EFFETS DE L'INCENDIE SUR LES TABLETTES

Les tablettes ont toutes été réalisées dans une argile fine, sans inclusion. A l'œil nu, nous n'avons pas pu identifier de recours à un quelconque dégraissant, qu'il soit minéral ou végétal. La couleur de l'argile varie quant à elle considérablement du brun au blanc. Cette différence dépend de la chaleur à laquelle les tablettes ont été exposées.

En effet, les tablettes découvertes en 2016 sur le chantier C attestent de la violence de l'incendie qui a ravagé le bâtiment dans lequel elles étaient conservées. Trois effets du feu avaient d'ores et déjà été observés lors de la campagne d'étude du printemps 2016.

- 1/ Certaines tablettes avaient explosé en différents morceaux.
- 2/ À plusieurs reprises, les tablettes avaient pris la teinte verdâtre caractéristique de l'argile sur-cuite.
- 3/ Enfin, des signes cunéiformes avaient été complètement remplis de cendres très fines et compactes en rendant le dégagement très long.

Lors de la mission d'étude 2017, deux autres effets furent identifiés :

- 1/ Des tablettes sont tellement brûlées qu'elles sont presque blanches. La combustion a donc été particulièrement intense.
- 2/ Le second effet est le durcissement des tablettes. Parfois, certaines d'entre elles sont devenues dures comme de la pierre. Le sédiment qui a comblé les signes a souvent été lui aussi durci ce qui ralentit considérablement le nettoyage.

Nous avons par ailleurs remarqué que plusieurs tablettes ont été fortement abîmées par les tessons des grosses jarres de stockage qui ont cassé lors de la destruction du bâtiment. Des tessons ont brisé ou déformé des tablettes. S'il n'y a pas d'indice que ces dernières aient à l'origine été conservées dans des jarres, il paraît vraisemblable que jarres et tablettes étaient entreposées dans les mêmes pièces.

PALÉOGRAPHIE ET ASPECT MATÉRIEL DES TABLETTES

Jusqu'à présent, aucune des tablettes retrouvées à Kunara ne comporte de date. Cette observation peut être liée au fait qu'en moyenne les faces des tablettes ont été mieux conservées que les revers. Par ailleurs, deux tablettes (M. 253 et M. 260) présentaient un revers en bon état, mais qui était anépigraphé. De manière générale, les lignes ont été profondément incisées, ce qui explique que certaines demeurent visibles alors même que la surface d'écriture a été perdue.



Le corpus de Kunara consiste en un ensemble de documents qui présentent de grandes similarités. Une tablette diffère cependant des autres. M. 255 n'est pas encore totalement nettoyée, mais elle suit un formulaire différent et sa paléographie est inhabituelle. Les signes sont simplifiés par rapport à ceux des tablettes trouvées en 2015 et notamment à ceux de M. 240. C'est par exemple le cas du signe «IM». Le script a un aspect plus «moderne» que le reste du répertoire aujourd'hui disponible. Par ailleurs, le revers de cette tablette est beaucoup plus plat que celui des autres. Cette tablette est sans équivalent jusqu'à présent. La lecture complète est programmée pour la prochaine campagne.

Il existe trois, peut-être quatre, types de format différents jusqu'à présent. Les petites tablettes, M. 254 et M. 273 par exemple, mesurent moins de 6 cm de côté. Le format moyen comprend les tablettes, telles M. 253 ou M. 225, qui mesure environ 8 cm x 5 cm. Les grandes tablettes (M. 252, M. 260 et peut-être M. 256) font plus de 10 cm de haut. Un dernier type est composé d'un seul document M. 255 dont les dimensions le distinguent des autres de même que son revers aplati. Jusqu'à présent, aucun lien ne peut être établi entre le format et le type de texte. Par exemple M. 225, mis au jour en 2015, enregistre des entrées de farine à Kunara et suit un format moyen. M. 254 consigne le même type d'activités, mais est de petit format.

DONNÉES HISTORIQUES

Les tablettes découvertes lors de la campagne 2015 avaient permis d'identifier cinq types de farine différents :

- 1/ De la DABIN soit de la farine d'orge.
- 2/ De la zì zíz GIG ou farine de blé.
- 3/ De la zì MUNU₄ : de la farine de malt (MILANO 1993, 26).
- 4/ De la zì GU : un type de farine d'orge d'une qualité supérieure à la DABIN (MILANO 1993, 26).
- 5/ Et enfin, de la zì₃ IMGAGA₃ : du blé amidonnier (MOLINA 2014, 274).

Le déchiffrement des tablettes issues de la fouille 2016 n'est pas achevé, mais les lectures préliminaires ne fournissent pas de nouveau type de farine. Seules les farines d'orge (DABIN) et de blé (zì zíz GIG, mais ici la lecture devra être confirmée) sont documentées cette année. Cette lacune n'est sans doute pas significative car elle s'explique très aisément par le mauvais état de conservation des tablettes.

Quoi qu'il en soit, les tablettes mises au jour en 2016 appartiennent sans conteste à la même archive que celles découvertes en 2015. Au total 38 numéros d'inventaire ont été attribués en 2016 ce qui, ajouté aux huit tablettes découvertes en 2015, porte le nombre possible de tablettes à 46. La majorité des textes provient de la pièce 219 qui ne possède pas de porte de communication avec les autres salles ayant livré des tablettes. Cela signifie que celles-ci étaient conservées indépendamment dans au moins deux parties du bâtiment, au nord et au sud.



Les nouvelles lectures confirment le statut archivistique des tablettes du chantier C. Elles appartiennent toutes à un «bureau de la farine». Ces textes administratifs enregistrent les entrées et les sorties de différents types de farine dont la diversité atteste de la variété et de la richesse du terroir agricole autour de Kunara. Jusqu'à présent, les tablettes correspondant à l'entrée des produits sont les plus nombreuses. En effet, à ce jour seule la tablette M. 240 documente la redistribution. Deux autres tablettes (M. 238 en 2015 et M. 264 en 2016) ont été trouvées dans la même pièce (242), mais malheureusement la surface d'écriture n'a subsisté sur aucune d'entre elles. Nous ne pouvons donc confirmer ou infirmer l'hypothèse que les tablettes de redistribution étaient conservées ensemble dans le même espace.

Kunara se trouvait au centre d'une zone de production céréalière qui se composait de nombreux sites dont huit à dix sont maintenant connus par leur toponyme. Les tablettes sont écrites en akkadien. L'influence de l'empire d'Akkad dans la région de Souleymaniyeh alors appelé le Lullubum est bien connue grâce notamment au relief rupestre de Derband i-Gawr. Les inscriptions royales de Naram-Sin (2254-2218) évoquent les campagnes conduites par le roi dans la région. Nous pouvons supposer que l'usage de l'akkadien écrit s'est diffusé sous l'influence de l'avancée des armées. La langue akkadienne semble être demeurée la langue de l'écrit à Kunara. Cependant, dans la mesure où les noms propres attestés jusqu'à présent sur le site ne sont pas akkadiens, on ne sait quelle langue y était parlée à la fin du III^e millénaire.

CONCLUSION (ALINE TENU)

Sur l'ensemble des trois chantiers ouverts cette année à Kunara, l'objectif était avant tout d'étendre les zones fouillées afin de compléter les plans des structures déjà mises au jour et appartenant au niveau 1 pour le chantier E et au niveau 2 pour les chantiers B et C.

Sur le chantier E, une petite maison comportant trois pièces et ne dépassant pas 30 m² a ainsi été fouillée. Entourée sur trois côtés d'espaces extérieurs, elle a été construite contre un bâtiment monumental. Ce dernier n'est connu que par un grand mur épais de 1,30 m environ et reconnu sur une dizaine de mètres de long qui le borde à l'est. Son exploration est prévue pour 2017.

Sur le chantier B, le dégagement du bâtiment monumental s'est poursuivi. On y accédait depuis le sud-est par une chaussée aménagée qui débouchait sur un seuil monolithique. Celui-ci ouvrait sur une vaste pièce en chicane. On peut imaginer que la petite pièce de moins de 10 m² qui se trouvait au sud pouvait accueillir la garde qui contrôlait l'accès au bâtiment. Deux autres pièces qui ne communiquent pas avec l'entrée ont été partiellement dégagées. Deux seuils conduisaient à deux autres espaces non encore fouillés.

Dans le chantier C, la fouille de la cave a continué. Ce travail est très long du fait de l'importante quantité de matériel céramique qui couvrait les sols et de la présence des tablettes. Au nord, le plan des deux bâtiments a pu être complété et les sols ont pu être identifiés, révélant la présence de structures circulaires brûlées faisant penser à des cupules.



LA SÉQUENCE D'OCCUPATION DES BÂTIMENTS

La campagne 2016 a apporté de nombreuses informations sur la séquence d'occupation de ces niveaux. Au moins deux phases sont ainsi attestées sur le chantier E, au moins trois dans le bâtiment du chantier B. Sur le chantier C, au moins deux phases sont documentées tant pour les bâtiments nord que pour la cave. Sur ce dernier chantier, un niveau antérieur à la cave a été identifié. Les murs sont construits en pierre selon la même orientation que ceux de la cave plus récente. Aucun élément ne permet pour l'instant de dater avec certitude ces vestiges. Les constructions se sont succédé rapidement sur le site ce qui paraît témoigner d'un certain dynamisme des habitants.

Sur le chantier C est de plus apparu cette année une occupation très érodée pouvant dater, d'après le matériel céramique, de l'âge du Fer. Ces nouvelles données confirment des observations très ténues qui avaient été faites auparavant. Des tessons avaient été ramassés en surface lors de la prospection et sur le chantier A, un sol reconnu malheureusement sur une toute petite surface avait également fourni un échantillon daté de l'âge du Fer (US 31, Cal. 1110-909 av. J.-C.). Les niveaux attribuables à l'âge du Fer – qui est par ailleurs largement documenté dans les sources textuelles assyriennes (TENU sous presse b) – sont encore évanescents, mais les dernières découvertes faites sur le chantier C laissent espérer que des structures plus substantielles pourront être mises au jour.

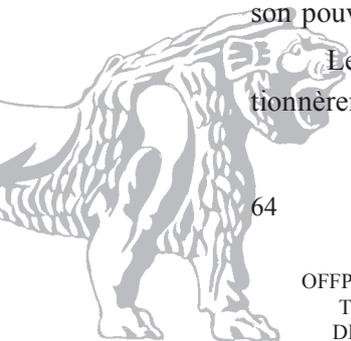
Quelques éléments témoignent de la topographie ancienne du site. En effet, les sols de deux pièces, au nord-ouest des chantiers B et C, sont plus hauts d'une quarantaine de centimètres que celui de leurs voisines. Si cette observation était confirmée, cela montrerait qu'à la fin du III^e millénaire déjà, la ville basse s'élevait vers l'ouest.

LA POSSIBLE FONCTION DES BÂTIMENTS

Enfin, les analyses croisées des données architecturales et du matériel, notamment céramique, permettent d'envisager la fonction des différents secteurs ouverts sur le site. Le chantier a livré les restes d'une petite maison accolée à un édifice public. La poterie qui y a été découverte montre un large éventail de formes qui traduisent la pluralité des fonctions des espaces découverts : stockage, mais aussi préparation et consommation de nourriture.

Dans le bâtiment principal du chantier B en revanche très peu voire pas de grosses jarres destinées au stockage des aliments, mais beaucoup de céramique fine et notamment de grandes quantités de petits bols carénés, certainement liés à des pratiques de réception et de commensalité. La découverte de moules pour la confection d'objets en alliage cuivreux pourrait trahir la présence d'un artisanat métallurgique au cœur ou à proximité immédiate du bâtiment. On ne sait rien encore de l'approvisionnement et de la production en bronze dans la région, mais on peut supposer qu'ils étaient étroitement contrôlés par les autorités. Peut-être est-ce l'indice que ce bâtiment dont l'entrée pouvait facilement être surveillée était la résidence du dirigeant de Kunara, quel que pût être son titre et l'étendue de son pouvoir.

Les vestiges du chantier C montrent quant à eux deux espaces distincts mais qui fonctionneraient conjointement : la cave d'une part où les jarres de stockage étaient majoritaires et



les bâtiments nord. Là furent découverts de nombreux tessons finement décorés de motifs animaliers (scorpions, serpents, béliers) et géométriques. L'analyse de ce corpus céramique est en cours car il a été mis au jour dans les derniers jours de la campagne, mais la présence de supports ornementés et plus généralement de formes non fonctionnelles pourrait indiquer que ce bâtiment pouvait avoir des fonctions cultuelles. Cette hypothèse serait confortée par la découverte des structures en formes de cupules qui ont été trouvées cette année. Plus d'une quarantaine de tablettes et fragments a désormais été mise au jour dans quatre pièces de la cave. Ils sont extrêmement endommagés, mais certains présentaient encore les lignes horizontales caractéristiques de documents administratifs de la fin du III^e millénaire av. J.-C. Les premières données fournies par les tablettes découvertes en 2015, confirmées en 2016, indiquent qu'ils appartiennent à un «bureau de la farine» qui centralisait la collecte et la redistribution de différents types de farine.

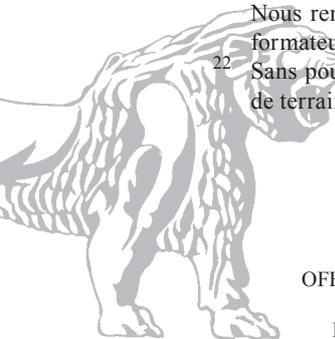
À la fin du III^e millénaire av. J.-C., Kunara était une petite ville d'importance locale voire régionale ainsi qu'en témoignent la présence de nombreux bâtiments publics, la découverte d'un sceau-cylindre (chantier B en 2012) et d'un scellement (chantier C en 2015), le recours à des matières premières allogènes, ainsi qu'une archive comprenant une quarantaine de tablettes à ce jour. À cette période, deux États mésopotamiens cherchèrent successivement à s'emparer de la région où se trouvait Kunara, alors appelée le Lullubum. Les empires d'Akkad puis d'Ur III menèrent campagne dans ces piémonts du Zagros et l'un des principaux enjeux de nos travaux à Kunara est de comprendre ce qui, dans nos découvertes, pourrait relever de fortes traditions locales, de l'influence culturelle de ses voisins, mésopotamiens ou iraniens et d'éventuelles conquêtes militaires.

ANNEXE - DOCUMENTATION ET RELEVÉS 3D (DAVID SARMIENTO-CASTILLO)

En 2016, les travaux de fouilles sur le site de Kunara ont expérimenté l'acquisition de données et relevés par stéréophotogrammétrie²¹. Cette démarche ne constitue pas, pour le moment, une substitution des relevés «traditionnels» bidimensionnels qui furent réalisés par le topographe de l'équipe. Ainsi, l'objectif initial de la modélisation est de constituer un archive tridimensionnelle des structures fouillées, plus proche de la réalité du terrain²² (FERA *et al.* 2013). Cette archive offre des possibilités d'analyse «*in vitro*» mais aussi de préservation numérique et de valorisation du patrimoine dans une région, au sens large, qui a vu ces dernières années, sa mémoire archéologique affectée par des conflits armés.

²¹ La démarche d'acquisition sur le terrain a bénéficié d'une formation (juin 2015) «*CNRS-Entreprises*» au sein de l'antenne de Jalès du laboratoire Archeorient (O. Barge et E. Regagnon - UMR 5133). La formation et une partie importante du matériel ont été financées par l'UMR 7041 ArScAn (Dir. F. Joannès, dir. adj. C. Debaine-Francfort) et la *Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus - MAFBI* (Dir. A. Didier - UMR 7041). Nous remercions ici, d'une part, le soutien de l'UMR ArScAn et de la MAFBI et, d'autre part, l'accueil des formateurs dans la Commanderie de Jalès.

²² Sans pour autant documenter chaque unité stratigraphique ou de fouille comme c'est le cas sur d'autres types de terrain ou dans le cadre de l'archéologie préventive.



MATÉRIAUX ET MÉTHODES

Le kit idéal et les contraintes de terrain

La production de relevés 3D par photogrammétrie connaît un essor ces dernières années grâce à la généralisation de ses outils d'acquisition et de traitement (appareils photo numériques –APN–, drones, smartphones et applications, logiciels libres et/ou propriétaires) qui ont réduit les coûts de production et ont rendu accessible sa mise en œuvre. Celle-ci est en train de devenir une pratique courante (comme le sont aujourd'hui le DAO et les SIG) en archéologie, comme en témoignent les dernières *Journées informatique et archéologies de Paris édition 2016* où deux de ses trois sessions ont été consacrées à la 3D. Cependant cette pratique n'est pas encore normalisée en archéologie et elle reste, au Proche-Orient, pionnière (Barge et Régagnon 2017).

L'équipement initial prévu pour l'acquisition des données était constitué par un APN Canon SX60, acquis pour les besoins photographiques quotidiens de la mission (terrain et matériel). Il pouvait aussi être commandé à distance, ce qui le rendait utile pour des prises de photo en hauteur²³. Un cerf-volant et une perche complétaient le kit avec des marqueurs de géo-référencement faits à partir d'assiettes en plastique (ø25cm). L'utilisation d'un drone était proscrite du fait des contraintes²⁴ propres à la conjoncture régionale et à la présence d'un couloir aérien directement sur le site²⁵.

La démarche

L'acquisition des relevés 3D a commencé pour les chantiers B₁, B₂, C et E. En raison de la proximité de l'aéroport et de l'impossibilité de déclencher l'appareil à distance²⁶, nous avons dû réaliser la prise des images à la main et à la vue de l'utilisateur, soit à environ 1,60 m de haut. Comme la largeur de la prise de vue est plus ou moins équivalente à la distance entre l'APN et la surface, la quantité de clichés nécessaires pour la couverture photographique a été multipliée²⁷ par 10.

La prise de vue a été réalisée en suivant les étapes suivantes :

- 1) Choix d'une zone déjà fouillée qui ne devait plus subir de modifications au cours de la campagne.
- 2) Balisage de la zone par des marqueurs élaborés à partir de bouchons de bouteilles d'eau recyclées (ø 3cm) et de clous (l. 3cm). Les marqueurs ont été placés pour créer un maillage plus ou moins homogène sur le chantier.

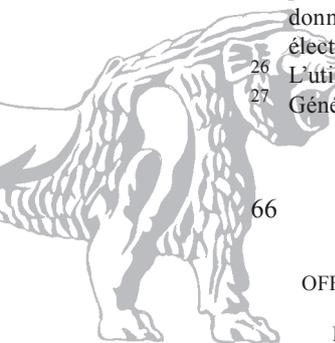
²³ Ceci évitait le coût additionnel lié à l'acquisition d'un APN à déclencheur radiocommandé ou la construction d'un déclencheur extérieur.

²⁴ Sur les contraintes, voir LUREAU *et al.* 2015.

²⁵ L'aéroport de Souleymaniyeh se trouve à quelques centaines de mètres à l'est du site; les avions qui décollent passent ainsi très bas au-dessus du site. Ainsi même les vols du cerf-volant, avec 6m² de voilure, furent coordonnés en accord avec l'autorité aéroportuaire locale. À cette contrainte il faut ajouter la présence du réseau électrique à haute tension dans l'environnement immédiat du site

²⁶ L'utilisation de l'application sur smartphone n'était pas possible le territoire irakien.

²⁷ Généralement, un APN placé à 10 m de hauteur offre une prise de vue de 10 m de large.



- 3) Nettoyage de la zone à photographier et des éléments en arrière-plan pouvant gêner la prise de vue ou leur traitement (outils de fouille, personnes...).
- 4) Les photos ont été prises en priorité pendant des horaires d'absence d'ombres (5 :45- 6 :20 / 16 :45 – 17 :30).
- 5) Entre deux prises de vue, une vérification des photos pouvait avoir lieu à la maison de fouilles.
- 6) Les marqueurs pour référencements ont été relevés par le topographe de la mission, T. Mabire.

Un premier traitement, en basse qualité et partiellement geo-référencé, a été développé sur place, avant que des modèles de qualité moyenne (MIYAME 2012) ne soient produits au laboratoire (ArScAn UMR7041).

Nous avons travaillé avec le logiciel Agisoft™ Photoscan®, mais des développements sur d'autres logiciels non propriétaires sont en cours d'étude. Les modèles finaux en haute définition seront disponibles pour les besoins de la mission. Une publication des modèles, en ligne, est prévue dans le cadre du Pole 3D (Dir. J. Louvet) de l'USR 3225²⁸ qui travaille au développement d'une plateforme d'hébergement pour les données et les modèles²⁹.

RÉSULTATS

Les «captures d'écran» présentées ci-dessous (Fig. 40, 41 et 42) sont des résultats bruts de modèles de «fin de fouille» obtenus en qualité moyenne. Les zones nouvellement fouillées seront ajoutées au fur et à mesure.

²⁸ *Maison Archéologie et Ethnologie-Réné Ginouvés*, Nanterre. Les modèles sont susceptibles d'y être hébergés sur d'autres plateformes, en accord avec les besoins du projet.

²⁹ Les modèles disponibles pour la version publiée en ligne seront des versions d'une qualité limitée par les caractéristiques de la navigation web. Des modèles à résolution maximale seront disponibles pour consultation sur place, après publication.



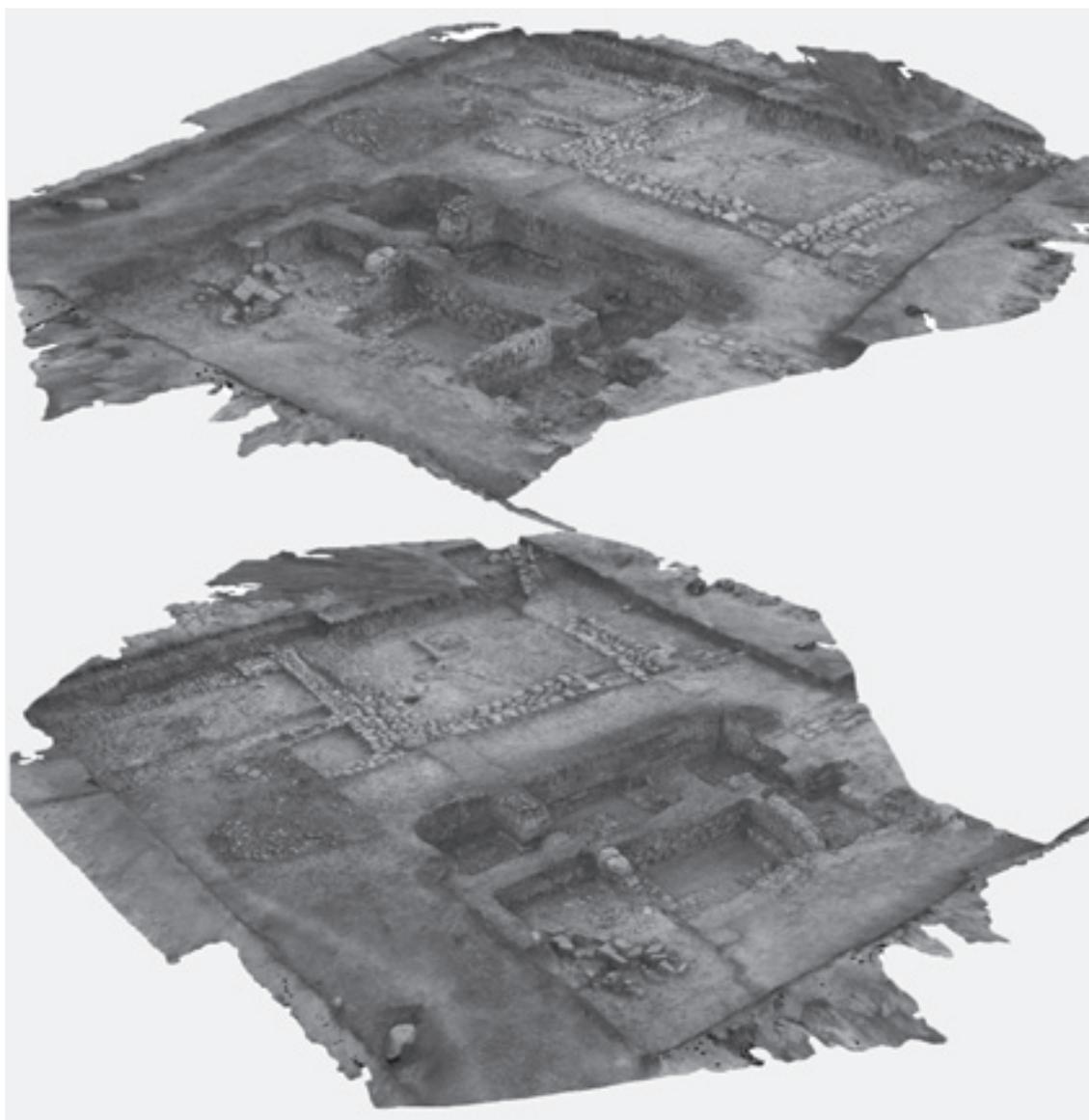


Fig. 40: Chantier C. Vues du modèle actuel. La vue orthonormée est présentée dans la partie correspondant à la description du chantier (fig. 24) (image: D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).





Fig. 41 : Chantier B. Vue orthonormée du rendu obtenu par photogrammétrie et différentes vues du modèle actuel (image : D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).



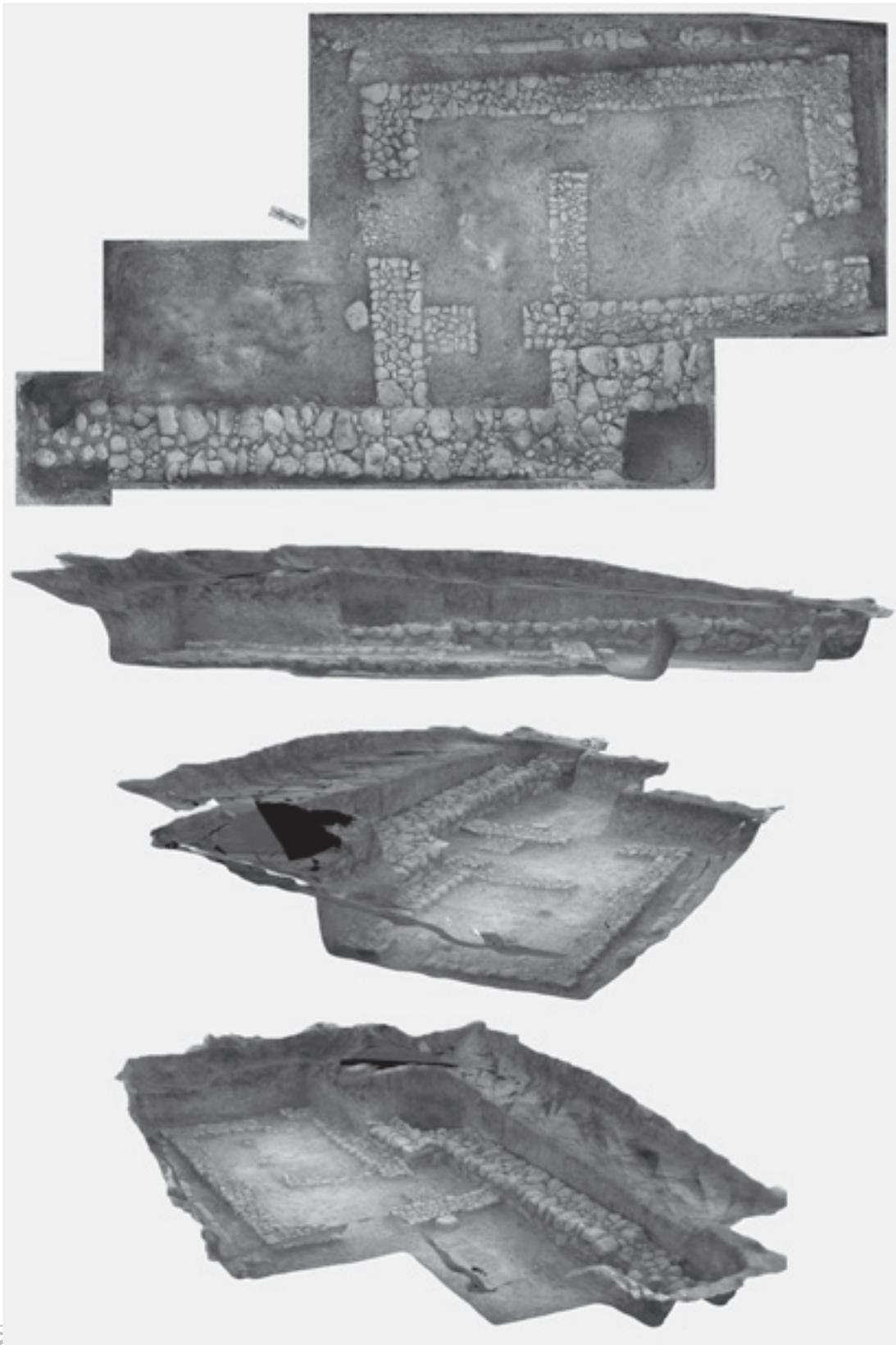
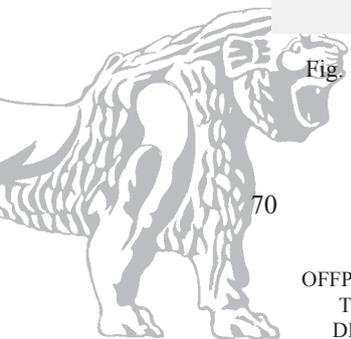


Fig. 42: Chantier E. Vue orthonormée du rendu obtenu par photogrammétrie et aperçu du modèle actuel (image: D. Sarmiento-Castillo – Mission Archéologique Française du Peramagron).



BIBLIOGRAPHIE

- BARGE, O., RÉGAGNON, E., 2017: «Vol au-dessus d'un tas de cailloux: l'usage en archéologie de photographies réalisées avec un cerf-volant», *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection* 213-214, 95-104.
- BERGAMINI, G., 2002-2003: «La ceramica dei livelli basali X-VIc», *La ceramica di Tell Yelkhi, Mesopotamia* 37-38, 21-85.
- BEUGER, C., 2005: *Keramik der spätfrühdynastischen bis spätassyrischen Zeit aus Assur. Eine Bearbeitung unter chronologischen Gesichtspunkten* [PhD diss.], Freie Universität Berlin.
- CIVIL, M., 1994: *The Farmer's instructions. A Sumerian Agricultural Manual* (= *Aula Orientalis – Supplementa* 5), Barcelona.
- DELOUGAZ, P., 1952: *Pottery from the Diyala Region* (= *Oriental Institute Publication* 63), Chicago.
- FERA, M., NEUBAUER, W., DONEUS, M., 2013: «3D Documentation and Visualization of Stratigraphic Archaeological Excavations», in The State Hermitage Museum (Ed.), *Virtual Archaeology (Nondestructive Methods of Prospections, Modelling, Reconstruction). Proceedings of the First International Conference held at the State Hermitage Museum. 4–6 June 2012*, St Petersburg, 140-141.
- KEPINSKI, C., TENU, A., BENECH, C., CLANCIER, Ph., HOLLEMAERT, B., OURAGHI, N. VERDELLET, C., 2015: «Kunara, petite ville des piedmonts du Zagros à l'âge du Bronze: rapport préliminaire sur la première campagne de fouilles, 2012 (Kurdistan Irakien)», *Akkadica* 136, 51-88.
- KEPINSKI, C., TENU, A., 2014: «Kunara, ville majeure de la haute vallée du Tanjaro (Irak, Kurdistan, province de Souleymanieh)», *Routes de l'Orient Revue d'archéologie de l'Orient ancien - Hors-série* 1, 4-19.
- KEPINSKI, C., TENU, A., 2016: «Two seasons of excavations at Kunara (Upper Tanjaro): an Early and Middle Bronze Age city», in KOPANIAS, K., MACGINNIS, J. (Eds.), *Archaeological Research in the Kurdistan of Iraq and the adjacent areas*, Oxford, 139-145.
- KOPANIAS, K., BEUGER, C., CARTER, T., FOX, S., HADJIKOUMIS, A., KOURTESSI-PHILIPPAKIS, G., LIVARDA, A., MACGINNIS, J., 2013: «The Tell Nader and Tell Baqrta Project in the Kurdistan Region of Iraq. Preliminary Report of the 2011 Season», *Subartu* 6-7, 23-57.
- LUREAU, A., BELARBI, M., RAYMOND, P., TOUQUET, R., 2015: «Cultural Heritage documentation in Cave Environment Using Low-Cost Means for Archaeologists. Case Study of the Larchant Caves in Fontainebleau Forest in France in CAA2014», in GILIGNY, F., DJINDJIAN, F., L., MOSCATI, P., ROBERT, S. (Ed.), *Proceedings on the 42nd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Oxford, 557 – 568.
- MCMAHON, A., 1998: «The Kuyunjik Gully Sounding, Nineveh, 1989 & 1990 seasons, *Al-Rafidan* XIX, 2-32.
- OATES, J., 2001: «Chapter 5: The Third Millennium Pottery», in OATES, D., OATES, J., McDONALD, H. (Eds.), *Excavations at Tell Brak, vol. 2: Nagar in the third millennium BC*, Cambridge/London, 151-216.
- MILANO, L., 1993: «Mehl», *Reallexikon der Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie* 8 1/2, 22-31.
- MIYAMAE, C., 2013: «Multi-class Production Framework Based on 3D Scabbubg Datafor Archaeological Artifacts – The Digitalization of Dogu», in The State Hermitage Museum (Ed.), *Virtual Archaeology (Nondestructive Methods of Prospections, Modelling, Reconstruction). Proceedings of the First International Conference held at the State Hermitage Museum. 4–6 June 2012*, St Petersburg, 160.
- MÉRY, S., DUPONT-DELALEUF, A., VAN DER LEEUW, S., 2010: «Analyse technologique et expérimentations: Les techniques de façonnage céramique mettant en jeu la rotation à Hili (Émirats arabes unis) à la fin du III^e millénaire (âge du Bronze ancien)», *Les nouvelles de l'archéologie* 119, 52-64.



- MOLINA, M., 2014: *Sargonic Cuneiform Tablets in the Real Academia de la Historia. The Carl L. Lippmann Collection*, Madrid.
- SCHMIDT, C., 2014: «Late 3rd Millennium «Ur III» Carinated Bowls», in LEBEAU, M. (Ed.), *ARCANE Interregional Vol. I Ceramics*, Brepols, 409-415.
- SCONZO, P., BIANCHI, A., 2014: «North Mesopotamian Comb-Incised and Comb-Imprinted Pottery», in LEBEAU, M. (Ed.), *ARCANE Interregional Vol. I Ceramics*, Brepols, 379-407.
- TENU, A. avec les contributions de ALTAWHEEL M., CLANCIER PH., MARCHAND F., OURAGHI N., PERELLO B. et VERDELLET C., 2016: «Kunara, une ville du III^e millénaire dans les piémonts du Zagros. Rapport préliminaire sur la troisième campagne de fouilles (2015)», *Akkadica* 137-2, 109-182.
- TENU, A. (sous presse a): «Excavations at Kunara (Iraqi Kurdistan): new results», in HOREJS, B., SCHWALL, C., MÜLLER, V., LUCIANI, M., RITTER, M., GIUDETTI, M., SALISBURY, R. B., HÖFLMAYER, F., BÜRGE, T. (Eds.), *Proceedings of the 10th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Wiesbaden.
- TENU, A. (sous presse b): ««Prospection dans la haute vallée du Tanjaro. Mission archéologique française du Peramagron 2011», *EMMS - Études Mésopotamiennes – Mesopotamian Studies* 1.
- TENU, A., KEPINSKI, C., 2016: «Kunara, a Bronze Age City on the Upper Tanjaro (Iraq)», in KAELIN, O., MATHYS, H.-P. (éds.), *Proceedings of the 9th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Volume 3*, Wiesbaden, 147-159.

