

L'HABITAT CHALCOLITHIQUE DE TARASCHINA (MILA 23 -ROUMANIE) ET LE PEUPLEMENT ANCIEN DU DELTA DU DANUBE DURANT LA PREMIÈRE MOITIÉ DU 5 ÈME MILLÉNAIRE AVANT NOTRE ÈRE

Laurent Carozza, Cristian Leonard Micu, Jean-Michel Carozza, Constantin Haita, Adrian Balasescu, Valentin Radu, Albane Burens-Carozza, Florian Mihail, Sorin Ailincai, Mihail Florea

▶ **To cite this version:**

Laurent Carozza, Cristian Leonard Micu, Jean-Michel Carozza, Constantin Haita, Adrian Balasescu, et al.. L'HABITAT CHALCOLITHIQUE DE TARASCHINA (MILA 23 -ROUMANIE) ET LE PEUPLEMENT ANCIEN DU DELTA DU DANUBE DURANT LA PREMIÈRE MOITIÉ DU 5 ÈME MILLÉNAIRE AVANT NOTRE ÈRE. The lower Danube in prehistory : landscape changes and human-environment interactions, Nov 2010, Alexandria, Roumanie. pp.31-47. hal-00914068

HAL Id: hal-00914068
https://hal.science/hal-00914068

Submitted on 4 Dec 2013

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.

L'HABITAT CHALCOLITHIQUE DE TARASCHINA (MILA 23 - ROUMANIE) ET LE PEUPLEMENT ANCIEN DU DELTA DU DANUBE DURANT LA PREMIÈRE MOITIÉ DU 5ÈME MILLÉNAIRE AVANT NOTRE ÈRE

Laurent CAROZZA, Cristian MICU,
Jean-Michel CAROZZA, Costantin HAITĂ,
Adrian BALASESCU, Valentin RADU,
Albane BURENS, Florian MIHAIL,
Sorin AILINCAI, Mihai FLOREA

Résumé: *Les fouilles archéologiques conduites sur l'habitat Chalcolithique de Taraschina (Mila 23, commune de Crişan, dep. de Tulcea), permettent de jeter un nouveau regard sur la plus ancienne occupation préhistorique avérée dans le delta du Danube. L'habitat de Taraschina forme actuellement une paléo-topographie bombée qui émerge d'environ 1 m au-dessus de la surface marécageuse du delta du Danube.*

Les carottages réalisés sur le site archéologique montrent l'alternance de niveaux organiques, formés de déchets domestiques et de sols archéologiques avec des niveaux peu ou faiblement anthropisés. Les carottages réalisés sur le gisement montrent une forte homogénéité spatiale dans l'alternance de niveaux domestiques et de phase d'abandon. La séquence stratigraphique de cet habitat, puissante de 3 m, livre 4 niveaux d'occupation principaux qui s'échelonnent entre 4850 et 4350 BC.

En surface, les vestiges archéologiques sont inégalement répartis. Si la partie centrale du gisement présente une faible densité de vestiges, ces derniers sont très fréquents à la périphérie du site. Dans ce secteur, la fouille d'une première zone, a permis de mettre en évidence, sous le niveau de terre de labour, d'un premier niveau archéologique. La présence de grandes fosses, profondes de plus de 1,1 m, montre que l'on se trouve en bordure de la zone habitée.

L'analyse de ces dépotoirs permet de caractériser l'environnement durant le Chalcolithique (culture de Gumelniţa A1), entre 4500 et 4300 BC. Les analyses archéozoologiques indiquent que le milieu était alors ouvert comme le montre la présence de mammifères domestiques. L'assemblage faunique traduit un milieu naturel extrêmement riche et diversifié avec des espaces forestiers, des espaces ouverts et des milieux humides (lacs, bras morts…).

Mots-clés: *Delta du Danube; Chalcolithique; culture Gumelnita; séquence stratigraphique, datation radiocarbone; milieu naturel; paleo-economie.*

1. La mer, le fleuve et les hommes

Les zones côtières constituent des milieux particulièrement exposés aux changements environnementaux. Si la mobilité du trait de côte représente une contrainte évidente pour les sociétés, les modifications de la géométrie du littoral ne sont qu'une composante d'un système plus complexe. En effet, les littoraux ne peuvent se résumer à la seule bande côtière et s'entendent comme des territoires relevant d'une forte interaction terre/mer, tant du point de vue économique, social, que physique. Nous pouvons identifier trois entités distinctes que sont les zones terrestres contraintes (bassins versants connectés aux zones fluviales, zones humides, lacs…), les zones d'interface (delta/lagunes) et les zones à dominante maritime.

La compréhension de ces milieux et des conséquences de l'élévation du niveau marin sur le fonctionnement de systèmes littoraux constitue un enjeu qui doit être appréhendé dans la longue durée. Dans ce domaine, les modèles rétrospectifs ont particulièrement insisté sur les forçages externes (climat, tectonique, eustasie, niveau marin global…), délaissant quelque peu la dimension bio-géographique. Si les littoraux se transforment et s'adaptent sous l'impulsion des forçages externes, ces changements touchent également les capacités de ces espaces à créer de la biodiversité.

Un des objectif de la mission archéologique «delta du Danube»[1] est d'approcher le lien entre mobilité géomorphologique et bio-géographique, et notamment de proposer des outils pour approcher les temporalités des changements socio-environnementaux. *In fine*, notre projet a pour objectif de modéliser les stratégies d'exploitation de la biodiversité par les communautés humaines en privilégiant le concept de co-évolution.

Steve MILLS and Pavel MIREA (eds.) *The Lower Danube in Prehistory: Landscape Changes and Human Environment Interactions - Proceedings of the International Conference, Alexandria 3-5 November 2010*: 31-47.

L'intérêt de développer des approches rétrospectives dans la zone aval du cours du Danube réside dans les fortes mobilités enregistrées durant le premier Holocène (7000-4000 BC). L'élévation très rapide du niveau marin (Ryan *et al*. 2003) a provoqué des transformations du milieu dont on mesure encore mal l'incidence pour les sociétés de la Préhistoire récente, et plus particulièrement pour le néolithique et l'énéolithique (6000-3800 BC). Ce phénomène a induit la modification des dynamiques hydrologiques et sédimentaires des bassins versants connectés au fleuve, et très probablement des formes du peuplement.

2. L'environnement géographique

La zone du bas Danube, et plus particulièrement la partie nord Pontique du littoral de la mer Noire, a connu, durant l'Holocène ancien, des évolutions paléo-géographiques importantes. La submersion de plateforme continentale, au profil particulièrement peu marquée et large de plus de 100 km, a favorisé ces modifications paléo-géographiques majeures. Cette transformation du littoral s'engage au moment où apparaissent, en méditerranée orientale, les premières communautés Néolithiques, probablement à la fin du 7ème millénaire BC dans cette partie des Balkans (Guilaine 2003). Ce processus a modifié en profondeur les milieux des communautés Néolithiques. Dans le contexte particulier du delta du Danube, la mise en évidence d'habitats datés du Néolithique livre de nouvelles informations relatives aux modalités du peuplement de la zone de l'actuel delta du Danube, susceptibles de contribuer à donner des indications chronologiques aux différents stades de la formation des lobes deltaïques et de permettre d'appréhender la manière dont ces sociétés se sont adaptées aux changements environnementaux.

Alors que l'étude des sociétés du début Néolithique a largement bénéficié des recherches conduites dans les Balkans (Bulgarie, Macédoine), la zone du bas Danube est restée paradoxalement un terrain de recherche davantage en sommeil. Dans cette partie de la Roumanie, la compréhension des dynamiques anciennes du peuplement est rendue complexe en raison des modifications paléo-géographiques induites par l'exhaussement (Ryan *et al*. 2003; Lericolais *et al*. 2009), durant l'Holocène, du niveau de la mer Noire et ses conséquences sur les hydrosystèmes.

Dans le contexte particulier du littoral de la Dobroudja et du delta du Danube, l'élévation du niveau marin a provoqué des transformations du milieu par transgression d'une part et modification des dynamiques alluviales d'autre part, dont on mesure encore mal l'incidence pour les sociétés de la Préhistoire récente.

Contrairement à la Méditerranée orientale où l'évolution du niveau marin est contrôle principalement par l'eustasie et les fluctuations du niveau mondial de l'océan, la Mer Noir du fait de son isolement partiel par les détroits du Bosphore et des Dardanelles connaît une évolution asynchrone de la remontée post-glaciaire de son niveau de base et des alternances entre phases lacustres d'eau douce et marines d'eau salée. Il n'est donc pas possible dans ce cas de recourir aux modèles de remontée du niveau marin mondial et de caler les phases d'évolution paléogéographiques sur des référentiels externes. La question de la reconnexion de la Mer Noire à la Méditerranée, la chronologie des fluctuations de son niveau de base et de la nature douce ou saumâtre de ses eaux fait l'objet d'intenses débats (Yonko-Hombach, Gilbert et Dolukhanov 2007 pour une synthèse).

Si la plupart des travaux paléo-géographique s'intéressent au Tardiglaciaire et aux débuts de l'Holocène et envisage le phénomène à petite échelle - la Mer Noire (Yanko-Hombach *et al*. 2007), peu de recherches interdisciplinaires portent sur les effets induits à grande échelle et sur les stratégies d'adaptation développées par les communautés humaines (Peev 2007; Dergachev et Dolukhanov 2007; Bailey 2007). Dans ce contexte, si l'on envisage, comme le proposent les travaux du programme Assemblage (Lericolais *et al*. 2007), une élévation du niveau marin de près de 80 mètres en 2000 ans (entre 7000 et 5000 BC), ce phénomène induirait une transgression rapide et la submersion d'une grande partie de la plateforme continentale de la Mer Noire occidentale (plusieurs milliers de km²). Cet épisode coïnciderait avec le moment où se développent les premières communautés agro-pastorales.

Dans le bas Danube où les territoires de l'homme et de l'eau se confondent, l'étude des dynamiques de peuplement du Néolithique et des âges des Métaux ne peut se concevoir qu'en regard de l'évolution paléo-géographique des espaces fluvio-deltaïques. On pourra alors s'interroger sur les raisons de notre méconnaissance du peuplement de la zone aval du fleuve durant le Néolithique ancien, alors même que les régions limitrophes témoignent (groupe de Starčevo) de l'ancienneté du processus de néolithisation (Demoule et Lichardus 2001; Guilaine 2003). Ce fait est-il la conséquence de l'alluvionnement de vastes territoires bordant le fleuve et le littoral et d'un biais taphonomique ? Ou bien le processus de néolithisation connaît-il ici un hiatus ? Ce questionnement est récurrent tout

au long de l'Holocène, et le dialogue qu'il induit entre la part des dynamiques sociales et celle des modifications de l'environnement.

3. Recherches archéologiques dans le delta du Danube

L'étude des relations qu'entretiennent les sociétés avec leur environnement constitue un enjeu pour l'archéo-géographie. Dans la zone du bas Danube, ce questionnement est particulièrement prégnant pour la période correspondant à la néolithisation et l'émergence des sociétés complexes. Ce type d'étude nécessite de croiser des données relatives au peuplement et au paléo-environnement. Dans l'actuel delta du Danube, ces recherches sont particulièrement contraintes par l'indigence des données archéologiques. Des recherches de surface et quelques fouilles permettent de donner une image du peuplement ancien de la zone de l'actuel delta.

En 1966, le Musée du Delta du Danube de Tulcea a inclus dans son plan d'activité la réalisation des recherches archéologiques sur les rides du Delta (Simion 1971). Les recherches en surface et les fouilles réalisées sur les rides de Caraorman et Letea ont permis l'identification d'objets et de complexes archéologiques antiques et médiévaux.

Des travaux en surface et quelques sondages - apparemment sans résultats très importants - ont été réalisés par St. Olteanu et L. Chitescu en 1974, à l'est et au sud de la localité Chilia Veche, jusqu'au point 'Câşla' (Iliescu 1978). Des fouilles de sauvetage ont permis d'identifier des complexes archéologiques à proximité de cette même localité.

Plusieurs fouilles ont été conduites entre 1984-1985 sous la direction de I. Vasiliu (Vasiliu 1995). Les deux tumuli fouillés à cette occasion ont révélé des tombes attribuées à la période de transition à l'âge du Bronze, à la fin du Bronze moyen et à la période médiévale ancienne.

P. Haşotti (Haşotti 1997) mentionne quant à lui la découverte de quelques éclats en silex sur la ride Caraorman et émet l'idée que l'un d'entre eux paraient avoir des traces d'utilisation.

L'historique de ces recherches montre clairement qu'aucune occupation antérieure à l'âge du Bronze n'avait été mise en évidence jusqu'à dans les années 1990 dans l'actuel territoire du bas delta du Danube. Les seules découvertes attribuables au Chalcolithique ont été enregistrées à proximité du delta, sur la rive droite de la branche du bras Saint Gheorghe. Il s'agit d'une céramique mis au jour à Mahmudia (Oberländer-Târnoveanu 1980) et de quelques tessons trouvés a Nufăru, tous attribués à la culture Gumelniţa. On doit également mentionner quelques tessons appartenant à la culture Hamangia, découverts sur l'île Popina, sur la lagune du lac Razim (Comşa 1971).

Plus récemment, dans les années 1990, un habitat Chalcolithique a été découvert à proximité de la localité de Mila 23 (commune de Crişan, dep. de Tulcea), au lieu-dit Taraschina (Micu *et al*. 2009). Le site forme un léger relief tabulaire culminant actuellement à près 1,5 m au-dessus du niveau de l'eau (Figure 2). Il est actuellement bordé par un canal artificiel dont l'aménagement date de la seconde moitie du 20ème siècle. Sur la partie opposée, l'habitat néolithique est bordé par une roselière. Les premières enquêtes orales indiquent que ce canal aurait pu être creusé au début des années 1980.

4. Recherches archéologiques sur l'habitat Chalcolithique de Taraschina

Les recherches conduites sur le site de Taraschina visent à étudier l'habitat Chalcolithique (Gumelniţa A1) et de définir les modalités de l'appropriation d'un environnement particulier par les communautés de la fin du Néolithique. Si l'établissement de Taraschina se trouve aujourd'hui au coeur du delta du Danube (Figure 1), les données paléo-géographiques déduites des recherches que nous avons effectuées sur le terrain laissent supposer que, vers 4500 BC, l'habitat était implanté sur un lobe deltaïque, à l'interface des milieux maritime, lagunaire et terrestre (Carozza *et al*. 2010a). Cette configuration, tout à fait originale pour cette période, offre de surcroît la possibilité de proposer une chronologie de la mise en place des cordons littoraux et de la remontée du niveau marin.

L'enjeu de la fouille est de préciser, outre le statut de ce vaste habitat, les bases de l'économie des sociétés chalcolithiques face un événement majeur, celui des modifications rapides du milieu. Ces premières recherches ont fait l'objet d'une publication dans la revue Quaternary International (Carozza *et al*. 2010a).

4.1. Les prospections de surface

L'ensemble de la surface du site a été topographiée et un carroyage a été mis en place. La maille d'échantillonnage est formée de carrés de 2 mètres de côté. Des bornes topographiques ont été disposées et relevées au GPS différentiel.

La conduite de prospections de surface a permis de dresser des cartes où l'on observe des zones de concentration de mobilier (Figure 3).

La distribution spatiale des céramiques montre la présence de zones où se concentre l'essentiel des tessons (Figure 3). Au sud du site, une surface de près de 100 m^2 (I-L/76-70) se démarque clairement. Certains carrés recèlent plus de 100 fragments et la densité tend à décroître en périphérie de la zone. Plus au nord, une seconde zone, plus petite, se démarque par de très fortes concentrations de céramiques (plus de 110 restes). Ici, les fragments de torchis brûlés sont très nombreux et de grande taille. Ces éléments pourraient signaler la présence d'une maison incendiée.

D'un point de vue typologique, nous pouvons identifier plusieurs formes caractéristiques de la culture de Gumelniţa A1. Les jattes et les écuelles forment une partie importante de l'assemblage (Figure 4). Nous retrouvons des formes carénées (Figure 4: 67). Certains de récipients possèdent un bord à léger marli. L'essentiel des écuelles présente un profil ouvert (Figure 4: 19, 27). Ce type de type de récipients est l'un des plus fréquemment attesté dans les assemblages domestiques. Les formes carénées sont plus rares.

Les formes au profil segmenté, plus rares, livrent de meilleures indications chronologiques. Les jattes à épaulement rond proéminent (Figure 4: 36), parfois ornées de fines incisions obliques (Figure 4: 72) ou de cannelures sont très fréquentes dans la phase initiale de la culture de Gumelniţa (phase A1). On les rencontre par exemple dans la zone du bas Danube sur l'habitat de Trestenic (Lăzurcă 1995) et de Panduru (Lungu et Micu 2003). D'autres éléments ornementaux, comme les incisions obliques (Figure 4: 64-66), représentent de bons indicateurs chronologiques qui assurent une datation de l'étape moyenne du Chalcolithique. La présence de céramiques graphitées, ornées de lignes horizontales (Figure 4: 9), s'inscrit pleinement dans le contexte du Chalcolithique de type Karanovo VI / Gumelniţa.

4.2. Le sondage 2 et la stratigraphie de la partie supérieure du site

En complément des investigations de surface, des sondages ont été réalisés de manière à observer l'état de conservation du site et pour estimer la nature de la stratigraphie. Le sondage 2, d'une superficie de 4 m^2, a été réalisé dans la partie sud-est du site de manière à reconnaître la stratigraphie dans une zone où les vestiges de surface étaient denses. Ce sondage a été interrompu à la côte -0,80 m en raison de la remontée du niveau de l'eau. Des corrélations ont été établies entre les unités stratigraphiques du sondage et les ensembles sédimentaires observés dans le carottage (Figure5).

La stratigraphie se développe comme suit:

- le mobilier présent en surface du sondage 2 a été attribué à l'Us 1200 (équivalente à 1100 du sondage 1);
- l'Us 1201 correspond à l'horizon de culture des jardins, puissant ici d'environ 0,25/0,30 m. Cette Us a livré 156 fragments de céramique de type chalcolithique (Figure 6: 1-28), mais également des mobiliers antiques et d'époque byzantine. La céramique Gumelniţa se caractérise par des formes ouvertes de type écuelles à bord rentrant (Figure 6: 7) ou en calotte (Figure 6: 10, 11, 18). D'autres formes ouvertes et à épaulement sont représentatives de cette période;
- l'Us 1202 correspond à un niveau argilo-limoneux hétérogène, de teinte beige-marron. On observe la présence concrétion formant des «poupées». Cette couche, puissante de près de 45 cm, a livré 114 fragments de céramique d'époque chalcolithique mais également 4 éléments de céramique d'époque historique. La céramique Chalcolithique se singularise par la présence de jattes biconiques (Figure 6: 43), de larges plats à marli (Figure 6: 33, 34), mais également par céramiques peintes au graphite (Figure 6: 44, 49). Deux fragments de grès fin aux surfaces actives signalent la présence de meules (Figure 6: 53, 54).

Tout porte à croire que cette couche est pour parti formée de la dégradation de sols archéologiques et de zones de rejets domestiques. La forte bioturbation a altéré cette formation uniforme au sein de laquelle il est difficile d'identifier de probables creusements postérieurs. Ces structures sont apparues plus clairement à l'approche de l'Us 1209, formée d'un sédiment beige, fin et compact. L'Us 1209 a été recoupée par 3 fosses.

La fosse FS 5 (F.1206) est apparue dans la partie nord-ouest du carré K70. De plan probablement ovalaire et au profil tronconique, cette structure a été fouillée partiellement jusqu'à la cote -1,12 m sous le sol actuel. Le remplissage (Us 1203), homogène, est formé d'un sédiment limoneux fin. Cette unité a livré 37 fragments de céramique Chalcolithique (Figure 6: 59, 60), mais également un fragment intrusif d'époque historique.

La fosse FS 6 (F.1207) est apparue dans la partie méridionale du carré K70. Ce creusement présente un contour irrégulier, mais ses dimensions n'ont pu être estimées compte tenu de l'exiguïté de la fouille et de l'ampleur du creusement. Son remplissage a pu être suivi jusque à la côte -1,16 m sous le niveau du sol actuel. L'Us 1204 correspond au remplissage brun-marron et de texture limoneuse. Ponctuellement, ce sédiment incluait des formations plus claires et des concrétions. Elle a livré 28 fragments de céramique Chalcolithique (Figure 6: 61-63).

- La fosse FS 7 (F.1208) a été pour partie recoupée par la structure FS 5. De plan ovalaire, son diamètre minimum est de 0,46 m et le creusement présente un profil tronconique. La fouille de la fosse a été interrompue à 1,05 m sous la surface actuelle du sol. Le sédiment est brun et homogène (Us 1205). Il a livré quelques fragments de céramique de type Chalcolithique ainsi que des restes osseux.

4.3. Carottages et reconnaissance de la séquence stratigraphique du site archéologique

Dès la première campagne de terrain, en 2009, il nous est apparu nécessaire de reconnaître la nature de la stratigraphie du site archéologique de Taraschina. Dans l'impossibilité de conduire des sondages profonds, nous avons opté pour la conduite de carottages. Nous allons présenter les séquences acquises à l'aide d'une tarière pédologique. Quatre carottages ont été réalisés selon un axe Nord-Sud (Figure 7). Deux forages ont été réalisés dans l'actuelle zone palustre, à la limite de la zone inondée, de manière à tenter de caractériser la zone située hors de l'habitat *stricto sensu*. Les deux autres carottages ont été opérés au centre du sondage 2, après la fouille des premiers horizons archéologiques, de manière à atteindre une côte dépassant les 3 mètres sous la surface actuelle du sol.

L'utilisation de la tarière pédologique a permis, avec une progression par paliers de 20 cm, de relever des logs avec une précision de l'ordre de ±5 cm. Des échantillons ont été prélevés dès lors que l'on pouvait observer des modifications significatives de la nature des sédiments. Ce modèle de tarière ne met pas à l'abri de perturbations sédimentaires (remobilisation, pollution possible).

En 2010, quatre nouveaux carottages ont été opérés à l'aide d'un carottier mécanique à percussion avec tubage sous gaine PVC, permettant ainsi d'atteindre la côte -8 m. Ces données sont en cours de traitement, mais elles indiquent que la séquence archéologique n'excède pas 3,20 m de puissance. Les séquences acquises en 2010 ne viennent pas contredire les observations déduites des séquences analysées l'année précédente.

4.3.1. Description des logs

Deux carottages ont été prélevés au sein du sondage 2 (Figure 7), permettent de disposer de deux logs prélevés en parallèle, à 50 cm de distance. Bien que l'on observe quelques discordances, la tendance générale montre l'alternance d'horizons stériles et de couches anthropiques.

La première partie de séquence archéologique a pu être observée directement sur la coupe du sondage.

- 0-0,85 m: la partie supérieure de la séquence stratigraphique a fait l'objet d'un sondage et d'observations directes sur la coupe. L'Us 1201, puissante d'environ 0,30 m correspond aux horizons de culture. La terre végétale, limoneuse, comporte de nombreux éléments anthropiques. Il est probable qu'il s'agisse de la partie supérieure d'un sol démantelé. L'Us 1209 est puissante de près de 0,50 m, le sédiment présente une texture limono-sableuse fine. Des structures en creux sont excavées dans cet horizon, ainsi que dans la couche sous-jacente. Sur une coupe, on remarque la présence d'un horizon davantage organique.

Un prélèvement en colonne a été réalisé dans le but de réaliser une analyse micro-morphologique (étude Constantin Haită). Les premières observations montrent sur le bloc prélevé la présence d'un niveau limoneux (limono-sableux), jaune et brun-jaune, qui s'apparente à un niveau anthropique qui pourrait correspondre:

- soit à un niveau de destruction d'une structure anthropique (architecture de terre), mais le matériel ne se présente pas sous la forme de torchis, il n'est pas mélangé avec des matériaux végétaux;

- soit un niveau d'aménagement d'établissement (de type remblai).

La suite de la stratigraphie a été observée par carottage (Log 3 et 4). Nous ne donnerons que les tendances générales.

- 0,80-1,35 m: cet horizon correspond à un sédiment argilo-limoneux fin, exempt de tout témoin archéologique façonné.

- 1,30-1,40 m: sédiment organique comportant des fragments de céramique, de torchis brûlé, de faune et des concrétions de cendres formées sur des fragments de torchis non brûlés. Les fréquentes inclusions anthropiques, mêmes fines, peuvent correspondre à un niveau d'occupation extérieur.

- 1,40-1,70/1,75 m: sédiment argilo-limoneux beige homogène et vierge de tout vestige anthropique.

- 1,70-1,80 m: niveau limoneux anthropique comportant des rejets domestiques.

- 1,80-1,95 m: horizon anthropique brun foncé comportant des rejets domestiques peu denses. On observe toutefois un fragment d'écuelles carénées de type Gumelniţa.

La suite de la séquence stratigraphique présente des discordances entre les 2 logs. Le log 3 se singularise par un puissant horizon argilo-limoneux entre -1,95 et -2,80 m. A la côte -2,30 un horizon rubéfié puissant de moins de 5 cm correspond à un niveau de combustion ou d'incendie.

A la côte -2,85 m apparaît un horizon organique gris foncé et noirâtre, avec très rares et fines inclusions, fort probablement remaniées.

Entre -2,85 et -3,00 m se développent deux horizons argilo-limoneux vierges de tout apport anthropique.

Entre -3,00-3,10 m: argile limoneuse brun gris comportant des restes de faune, de coquilles, de céramique et de charbons de bois.

La carotte prélevée sur le log 4 montre la présence d'un horizon anthropique, correspondant probablement à un niveau de sol, à la côte -2,45 m. Sous ce niveau de sol se développe une puissante couche argilo-limoneuse brune (-1,60-2,95).

Vers la côte -3 m se développe un mince horizon brun, organique, identique à celui observé sur le log 3. Sous ce niveau se développe une couche limoneuse gris-clair comportant de petits charbons de bois ainsi que des macro-restes carbonisés (datation ^{14}C 5840±40 BP soit 4800-4580 BC). A la base de cette unité apparaît une couche plus argileuse, de teinte gris-clair, qui se développe jusqu'à la côte -3,35 m. La base de la séquence est vierge de tout témoin anthropique.

Le carottage 1 a été réalisé au nord du site (Figure 7). La séquence a été prélevée dans une zone actuellement immergée. La stratigraphie se décompose comme suit:

- 0-0,70 m: niveau limoneux organique brun en grande partie bio-turbé par les racines de roseaux;

- 0,70-1,60 m: niveau limoneux, brun et chargé en matière organique. On remarque à la côte -1,50 m un fragment de céramique non tournée d'aspect Chalcolithique;

- 1,60-1,65 m: niveau organique brun comportant des éléments céramiques ainsi que de la faune;

- 1,65-2,00 m: niveau limoneux beige clair, vierge de tout vestige anthropique;

- 2,00-2,35 m: niveau organique brun comportant des concrétions carbonatées.

Cette première carotte, prélevée en marge du site et à l'écart de zone d'habitat, se caractérise par la présence d'éléments anthropiques (céramique) et de sédiments résultant très probablement de l'altération de paléosols.

La carotte 2 a été prélevée à l'opposée de la précédente, au sud et en contrebas du site (Figure 7).

- 0-0,85 m: niveau limoneux organique brun en grande partie bio-turbé par les racines de roseaux;

- 0,85-1,90 m: niveau limoneux d'aspect au sein duquel on observe la présence de 2 horizons comportant des éléments anthropiques (céramique, faune). Ces horizons apparaissent à la côte -1,10 m et 1,60 m. Ils se singularisent par la présence de concrétions carbonatées. Un niveau semblable ne comportant aucun témoin céramique apparaît à la côte -1,80 m;

- 1,90-2,15 m niveau organique brun.

A l'instar de la carotte précédente, le log 2 montre une alternance entre des horizons stériles et d'autres comportant des apports anthropiques.

4.3.2. Chronologie de l'occupation: les datations ^{14}C

Nous pouvons estimer la durée de l'occupation du site grâce à deux datations radiocarbone (Figure 5). La première datation a été réalisée sur un carporeste carbonisé recueilli par tamisage dans le prélèvement 2. Situé à 3,20 m sous la surface du site, le sédiment dont est issu le reste daté est formé d'un sédiment argilo-limoneux gris-clair, plastique, situé directement sous un niveau anthropique qui comportait de la céramique ainsi que des restes osseux (poisson). La date, 5840±40 BP - soit 4880-4580 BC, s'inscrit nettement dans la première moitié du 5ème millénaire avant notre ère.

Si l'on tient compte des plages de probabilités maximales, on observe qu'à 61,8 %, la plage de temps s'inscrit entre 4870 et 4680 BC.

Une seconde datation a été réalisée sur un ossement de bovidé issu de la fosse 3 (Us 1107) Poz-36217: 5580±35 BP, soit 4487-4348 BC avec une probabilité de 95.4%) et 4449-4369 BC à 1 sygma. Cette date, obtenue dans une fosse qui correspond à l'ultime étape de l'occupation du site archéologique, montre que celle-ci intervient au tout début de la seconde moitié du 5ème millénaire avant notre ère, soit entre 4500 et 4350 BC. Cette donnée de chronologie absolue concorde avec l'analyse céramologique qui fixe la dernière phase d'occupation durant l'étape A1 de la culture de Gumelniţa. En l'absence de données matérielles; la caractérisation culturelle de la base de la sequence demeure plus difficile à établir.

Dans le contexte du chalcolithique de la zone du bas-Danube et de la Dobroudja, l'établissement de la séquence chrono-culturelle repose sur un très petit nombre de dates offrant, après calibration, des plages de temps susceptibles d'éclairer notre propos.

Si l'on considère les dates dans leur globalité, et malgré des écarts-types importants, on observe qu'il existe durant le 5ème millénaire avant notre ère une forte plage de recouvrement entre les ensembles attribués au Boian-Spanţov et ceux relevant du Chalcolithique de type Gumelniţa. En considérant le seul cumul des plages de probabilités maximales, on peut estimer que pour Boian-Spanţov on a un grand nombre de dates se situant durant la première moitié du 5ème millénaire, soit 4800 et 4500 BC. C'est dans cet intervalle que la date de Taraschina s'inscrit. Néanmoins, les datations des ensembles Gumelniţa présentent un léger recouvrement de la plage temps (4900-3800 BC), mais l'essentiel des dates se rapporte à la seconde moitié du 5ème millénaire (4600-4100 BC).

Les carottages réalisés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site montrent que la stratigraphie de l'habitat chalcolithique de Taraschina se développe sur près de 3 m de puissance. La datation obtenue à la côte -3,20 m témoigne de la présence d'un horizon domestique daté de la première moitié du 5ème millénaire avant notre ère (4800-4580 BC). Le mode opératoire ne nous a pas permis de collecter de mobilier céramique, et l'un des enjeux d'une fouille à venir sera de préciser l'attribution culturelle des niveaux de fondation de l'habitat dont on pourrait imaginer qu'elle relève du Chalcolithique ancien.

L'analyse de la stratigraphie permet d'établir que le site de Taraschina est formé de la succession de paléosols, de structures domestiques et d'horizons stériles ne comportant aucun ou de très rares témoins anthropiques. La forme singulière en dôme, qui émerge légèrement de la roselière, montre que cette succession s'opère par accumulation au sein d'un espace bien délimité. Enfin, la reconnaissance stratigraphique permet d'avancer l'hypothèse, que, vers 4800 BC, l'habitat de Taraschina est implanté dans une zone sèche et exondée. Les données paléo-écologiques soutendent cette hypothèse.

4.4. Paléo-économie et implications environnementales

L'analyse du matériel faunique prélevé en 2010, dans le Zone 1 révèle la présence de plusieurs classes d'animaux: mollusques, poissons, reptiles, oiseaux et mammifères. Cet assemblage a été étudié de manière à caractériser la paléo-économie et l'environnement du site. Les mammifères sont les plus nombreux (51.48% NR et 72.49% poids), suivis par les mollusques (36.6% NR et 19.91% poids) et les poissons (6.66% NR et 4.62% poids) (Figure 8).

La distribution spatiale de tous ces restes concorde avec l'étude faite sur d'autres artefacts, comme la céramique ou le lithique (Carozza *et al*. 2010b).

Parmi les espèces aquatiques, les coquillages genre Unio (moule de rivière) sont les mieux représentés. Nous avons réussi à distinguer les espèces *Unio pictorum* et *U. tumidus.* On remarque aussi la présence de coquillages lacustres - genre *Anodonta*.

Les poissons sont présents avec des espèces de grande taille: le silure (*Silurus glanis*), la carpe (*Cyprinus carpio*), le sandre (*Stizosetdion lucioperca*) et les esturgeons. Les silures sont généralement de petite ou de taille moyenne, mais on observe toutefois des individus dont la taille dépasse 2 m et une masse estimée de 80 kg. La carpe et le sandre sont représentés par des individus de taille moyenne et grande. On observe, dans tous les carrés analysés, la présence de restes de carapace et de plastron de tortue aquatique *Emys orbicularis*. Les oiseaux sont rares dans cet échantillon faunique. Généralement les restes proviennent d'individus de petite et de très petite taille.

Même si les populations chalcolithiques ont exploité les ressources du milieu aquatique pour leur alimentation, il est évident que les mollusques, les poissons et les tortues ne jouaient pas un rôle prédominent dans l'alimentation.

Les mammifères sont représentés par 889 restes dont 310 ont été déterminé spécifique (34,9 %). Tous ces restes sont issus de zones de rejets (fragmentation élevé, traces des découpe et décarnisation, traces des dents des carnivores etc.). L'essentiel des taxons identifiés correspond à des espèces domestiques: bœuf (*Bos taurus*), mouton (*Ovis aries*), chèvre (*Capra hircus*), cochon (*Sus domesticus*), chien (*Canis familiaris*). On observe toutefois quelques espèces sauvages telles que le sanglier (*Sus scrofa*), le cheval (*Equus* sp.), le loup (*Canis lupus*), le blaireau (*Meles meles*), la loutre (*Lutra lutra*) et le lièvre (*Lepus europaeus*).

La prédominance des restes d'espèces domestiques (266 NR - 91,4% ou 2744 g poids - 90,62%) suggère que l'élevage joue un rôle économique très important. Les animaux domestiques les plus exploités sont les caprinés et les bovins, animaux dont l'élevage nécessite des espaces ouverts ou des espaces forestiers dégradés (Vigne 1991). L'une des caractéristiques de cet assemblage réside dans la faible représentation des cochons. Peut-être s'agit-il d'une spécificité culturelle plutôt d'une contrainte liée au milieu.

Les espèces sauvages, avec les six espèces, décrivent un milieu naturel extrêmement diversifié et riche, avec des biotopes forestiers (illustrés par sanglier), mais également des espaces ouverts, tel que le montre la présence du cheval et du lièvre (Figure 9).

5. Conclusion

Les recherches engagées sur le site de Taraschina, dans le delta du Danube, montrent la présence d'un habitat stratifié. Ce site, daté du chalcolithique, est occupé durant un laps de temps relativement long, compris entre 4900 et 4350 BC, soit près d'un demi-millénaire si l'on prend en compte les probabilités maximales fournies par les datations ^{14}C. La stratigraphie, puissante de près de 3 mètres, montre la présence de plusieurs niveaux d'occupation riches en matière organique et en matériel archéologique. L'analyse de la microtopographie et des carottages permet d'établir que le site de Taraschina est formé de la succession de paléosols, de structures domestiques et d'horizons stériles incluant pour parti des éléments de dégradation des architectures de terre crue. Cette stratigraphie témoigne de la relative stabilité de l'occupation humaine puisque l'habitat se développe sur place, par strates successives, à l'image d'un tell. La forme singulière en dôme qui émerge légèrement de la roselière est à ce titre singulière.

Les données stratigraphiques permettent d'avancer l'hypothèse selon laquelle durant la première moitié du 5ème millénaire BC, la communauté chalcolithique de Taraschina était implantée dans un environnement exondée. L'étude des faunes recueillies dans le dernier niveau d'occupation, daté du milieu du 5ème millénaire BC (vers 4500-4350 BC) conduit à décrire un milieu ouvert, formé d'une mosaïque de paysages. L'élevage des bovins et des caprinés implique des espaces ouverts, tout comme la suggère la présence du lièvre. La mise au jour d'un fragment de lame en silex portant un poli très important résultant d'une probable utilisation comme faucille accrédite cette hypothèse. La présence de semences de céréales carbonisées dans le comblement des fosses et dans le dégraissant de certaines céramiques constitue un autre indicateur de l'existence de vastes espaces ouverts. D'autres espèces, comme le sanglier ou la loutre pourraient relever d'espaces davantage forestiers ou de la ripisylve. Enfin, les activités de pêche et de collecte des coquillages d'eau douce, montrent l'empreinte de la composante fluvio-lacustre du milieu.

Les données déduites de ce premier travail accréditent l'hypothèse que la transgression marine n'a pas encore atteint, au milieu du 5ème millénaire BC, une côte suffisante pour provoquer le recouvrement de la zone de Taraschina. En revanche, la faune aquatique très nombreuse illustre la présence proche de bras du fleuve et/ou de plans d'eau douce. Dans ce contexte, le site de Taraschina constitue le jalon essentiel pour appréhender le processus de transgression marine.

Note

[1.] Nos recherches sont réalisées grâce au soutien du Ministère Français des Affaires Etrangères et Européennes, du Conseil Départemental de Tulcea, et de l'Institut Ecologie Environnement (INEE du CNRS) dans le cadre d'un PEPS.

Bibliographie

Bailey, N.-G. (2007) 'Holocene changes in the level of black Sea: consequences at a human scale', in V. Yanko-Hombach, A.S. Gilbert, N. Panin and P. Dolukhanov (eds.) *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate, and Human Settlement.* pp. 515-36, New York: Springer.

Carozza, J.-M., Micu, C., Mihail, F., Carozza, L. (2010a) 'Landscape change and archaeological settlements in the lower Danube valley and delta from Early Neolithic to Chalcolithic time', *Quaternary International*, in press.

Carozza, L., Micu, C., Burens, A., Mihail, F., Carozza, J.-M., Florea, M., Ailincăi, S., Furestier, R., Hită, C., Bălăşescu, A. et Radu, V. (2010 b) 'Le projet delta du Danube: société et environnement durant le néolithique et les âges des Métaux dans le delta du Danube', *Peuce. Serie Nouă* VIII: 9-26.

Comşa, E. (1971) 'Neoliticul judeţului Tulcea', *Peuce* 2: 11-18.

Dergachev, V. and Dolukhanov, P. (2007) 'The Neolithization of the north Pontic area and the Balkans in the context of Black Sea Floods', in V. Yonko-Hombach; A. Gilbert; N. Panin and P. Dolukhanov (eds.) *The Black Sea Flood Questyion. Changes in coastline, climate and human settlement*, pp. 489-514, New York: Springer.

Demoule, J.-P. et Lichardus-Itten, M. (2001) 'Kovacevo (Bulgarie), un établissement du néolithique le plus ancien des Balkans', in: J. Guilaine (dir.) *Communautés villageoises du Proche-Orient à l'Atlantique (8000-2000 avant notre ère)*, pp. 85-99, Séminaire du Collège de France: Errance.

Guilaine, J. (2003) *De la vague à la tombe, La conquête néolithique de la Méditerranée*, Paris: Seuil.

Haşotti, P. (1997) *Epoca neolitică în Dobrogea*, Bibliotheca Tomitana I, Constanţa: Muzeul de Istorie Naţională şi Arheologie.

Iliescu, O. (1978) 'Contribuţii numismatice la localizarea Chiliei bizantine', *Studii şi Cercetări de Istorie Veche şi Arheologie* 29(2): 203-13.

Lăzurcă, E. (1995) 'Trestenic - o nouă aşezare neolitică pe teritoriul judeţului Tulcea', *Peuce* XI: 7-48.

Lericolais G., Popescu I., Guichard F., Popescu S.-M. and Manolakakis L. (2007) 'Waterlevel Fluctuations in the Black Sea Since the Last Glacial Maximum', in: V. Yanko-Hombach, A.S. Gilbert, N. Panin and P.M. Dolukhanov (eds.) *The Black Sea Flood Question. Changes in Coastline, Climate, and Human Settlement*. pp. 437-52, New York: Springer.

Lericolais G., Bulois C., Gillet H. et Guichard F. (2009) 'High frequency sea level fluctuations recorded in the Black Sea since LGM', *Global Planetary Change* 66: 65-75.

Lericolais, G., Guichard, F., Morigi, C., Minereau, A., Popescu, I. and Radan, S. (2010) 'A post Younger Dryas Black Sea regression identified from sequence stratigraphy correlated to core analysis and dating' *Quaternary International* 225: 199-209.

Lungu, V. et Micu, C. (2003) 'Cercetările arheologice de salvare de la Panduru, judeţul Tulcea', *Peuce. Serie Nouă* I(XIV): 11-44.

Micu, C., Carozza, L., Carozza, J.-M., Mihail, F. et Jugănaru, G.(2009) 'Observations sur l'habitat néo-énéolithique dans le Delta du Danube', in G. Bodi (ed.) *Miscellanea in honorem annos LXV peragentis Professoris Dan Monah oblata,* pp. 317-36, Iasi: Ed. Universităţii Al.I. Cuza.

Oberländer-Târnoveanu, I. (1980) 'Staţiuni antice pe raza comunei Mahmudia (jud. Tulcea)', *Peuce* VIII: 55-76.

Panin, N., Panin, S., Hertz, N. and Noakes, J.-E. (1983) 'Radiocarbon dating of Danube Delta deposits', *Quaternary Research* 9(2): 249-55.

Panin, N. (1996) 'Danube Delta. Genesis, evolution and sedimentology', *Geo-Eco-Marina* 1: 7-23.

Peev, P.I. (2008) 'The Neolithisation of the Eastern Balkan Peninsula and fluctuations of the Black Sea level', *Quaternary International* 197(2): 87-92.

Ryan, W.B.F., Major, C.O., Lericolais, G. et Goldstein, S.L. (2003) 'Catastrophic flooding of the Black Sea', *Annual Reviews of Earth and Planetary Science* 31: 525-54.

Simion, G. (1971) 'Descoperiri arheologice pe grindurile din Delta Dunării', *Peuce* 2: 47-61.

Vasiliu, I. (1995) 'Cercetări arheologice în Delta Dunării. Mormintele cu ocru de la Chilia-Veche'. *Peuce* XI: 49-87.

Vigne, J.-D. (1991) 'La grande faune mammalienne, miroir du paysage anthropisé?', in J. Guilaine (ed.) *Pour une archéologie agraire*, pp. 441-63, Paris: Armand Colin.

Yanko-Hombach, V., Gilbert, A.S., Panin, N. and Dolukhanov P.M. (2007): *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate and Human Settlement*, New York: Springer.

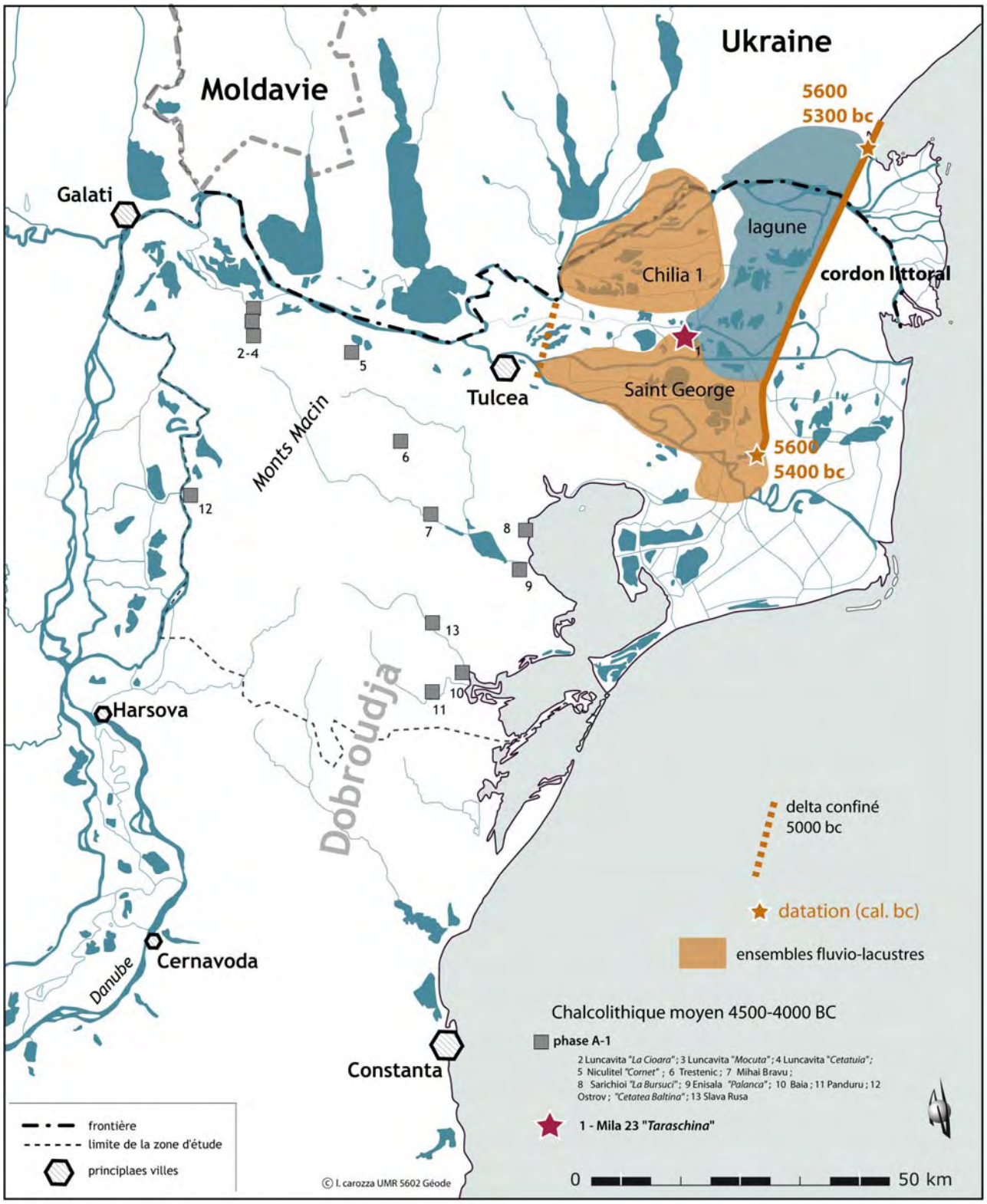


Figure 1. Position de l'habitat de Taraschina dans son contexte paléo-géographique.

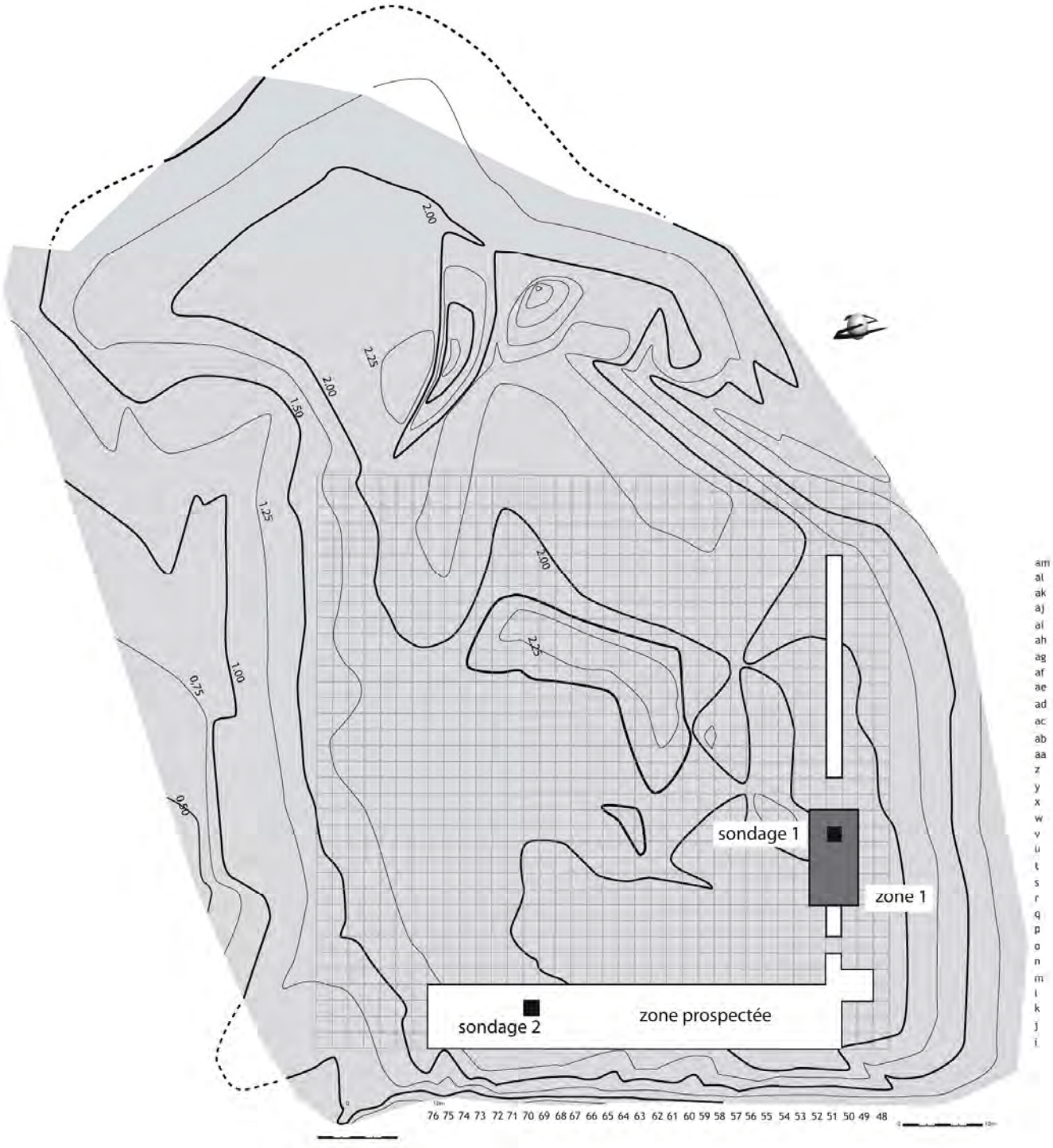


Figure 2. Topographie du site de Taraschina et localisation des sondages et des zones prospectées.

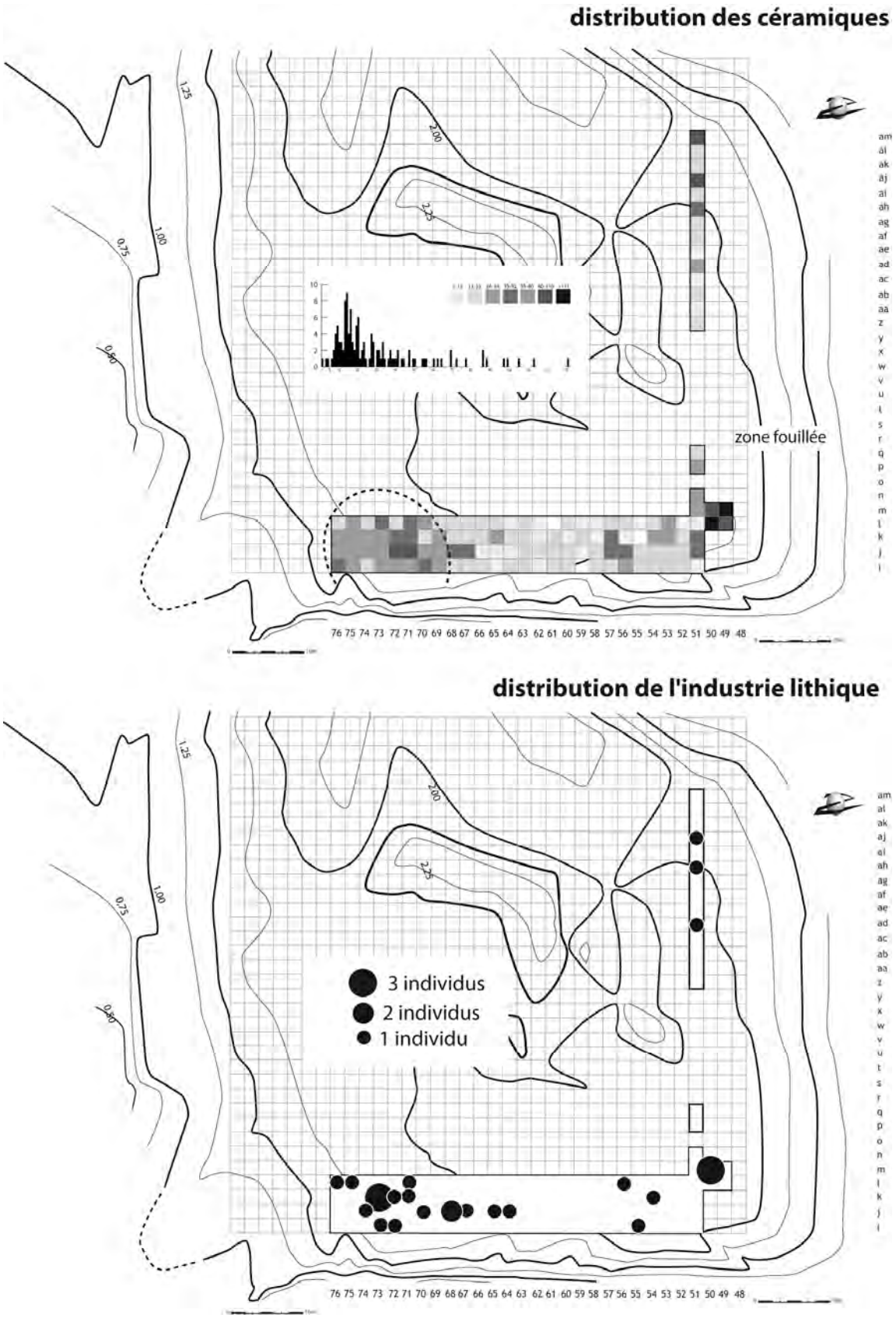


Figure 3. Cartes de distribution des céramiques et de l'industrie lithique collectée en surface (Us 1000) lors des prospections.

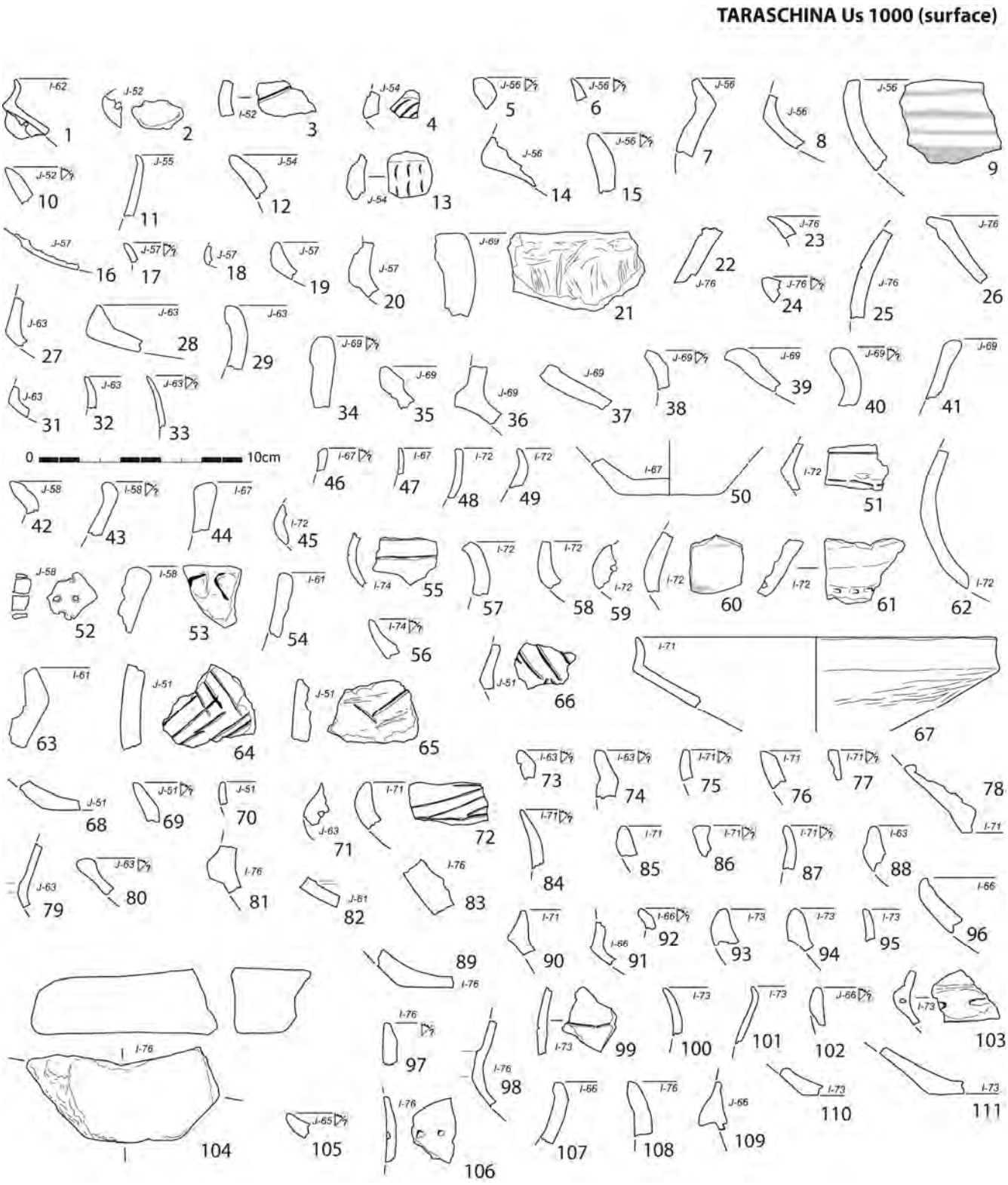


Figure 4. Echantillon de céramiques collectées dans l'Us 1000.

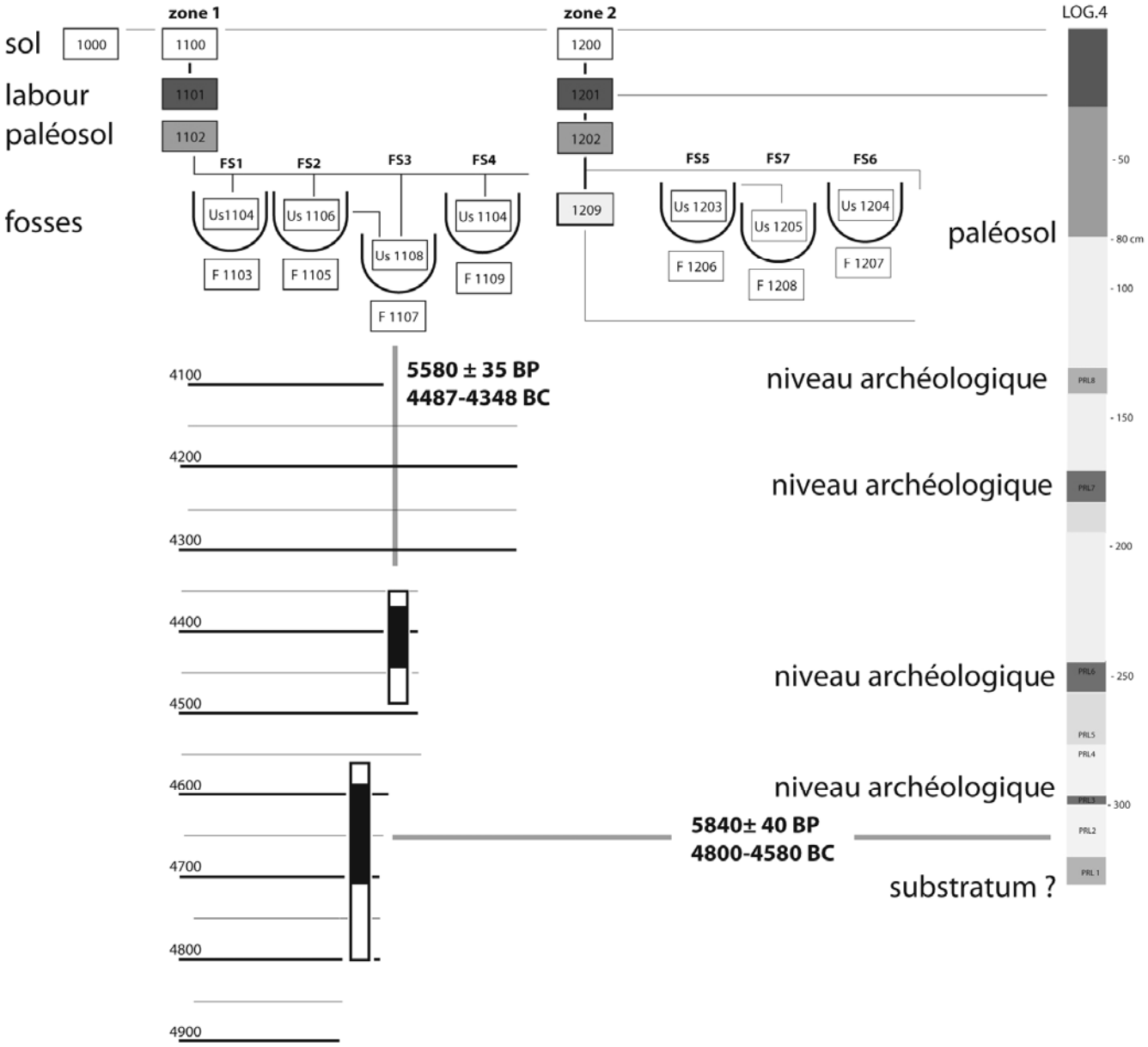


Figure 5. Diagramme stratigraphique du site de Taraschina établi d'après la description des carottes 2 et 3 et des Us enregistrées dans les sondages 1 et 2.

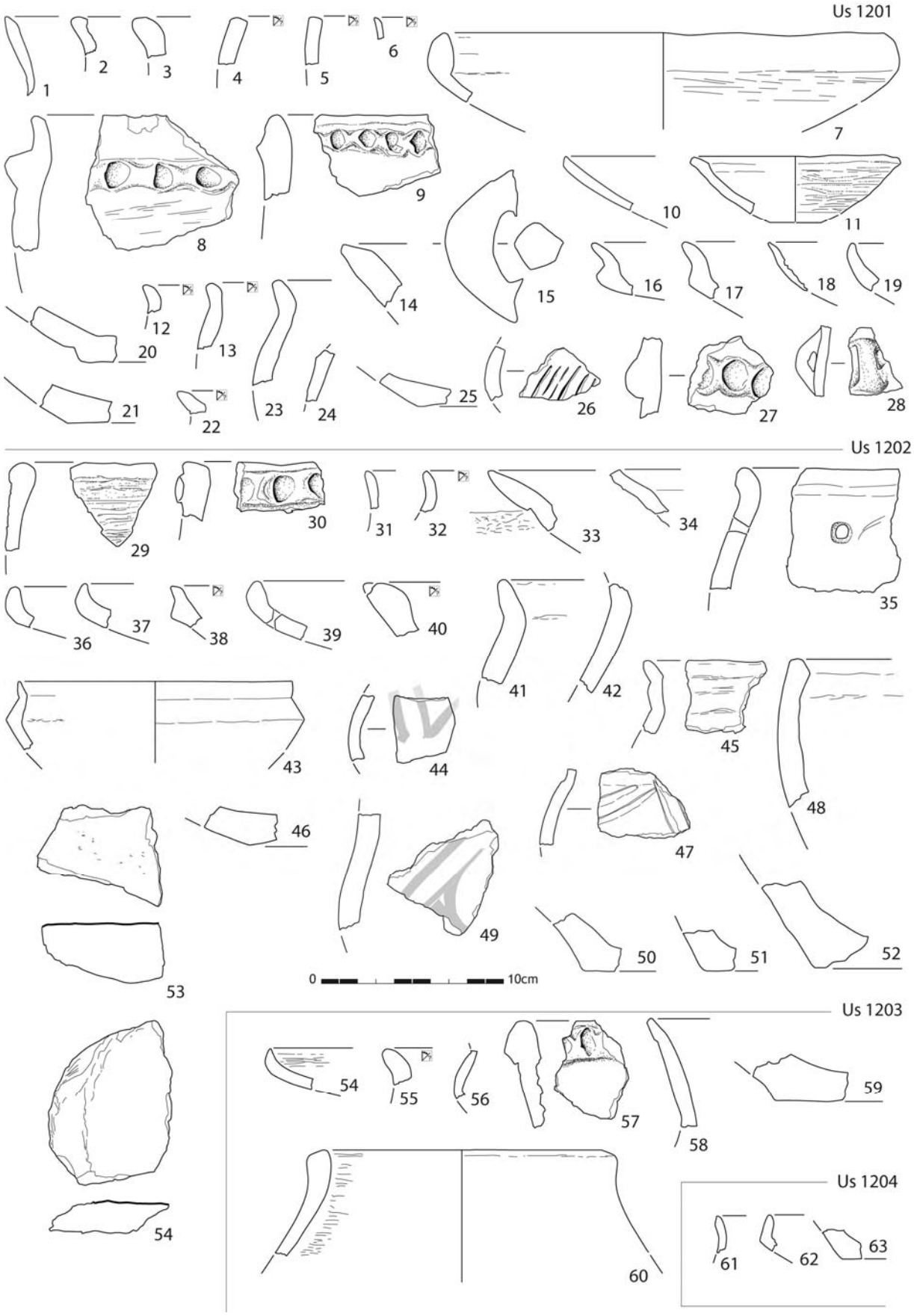


Figure 6. Mobilier des différentes Us du sondage 2.

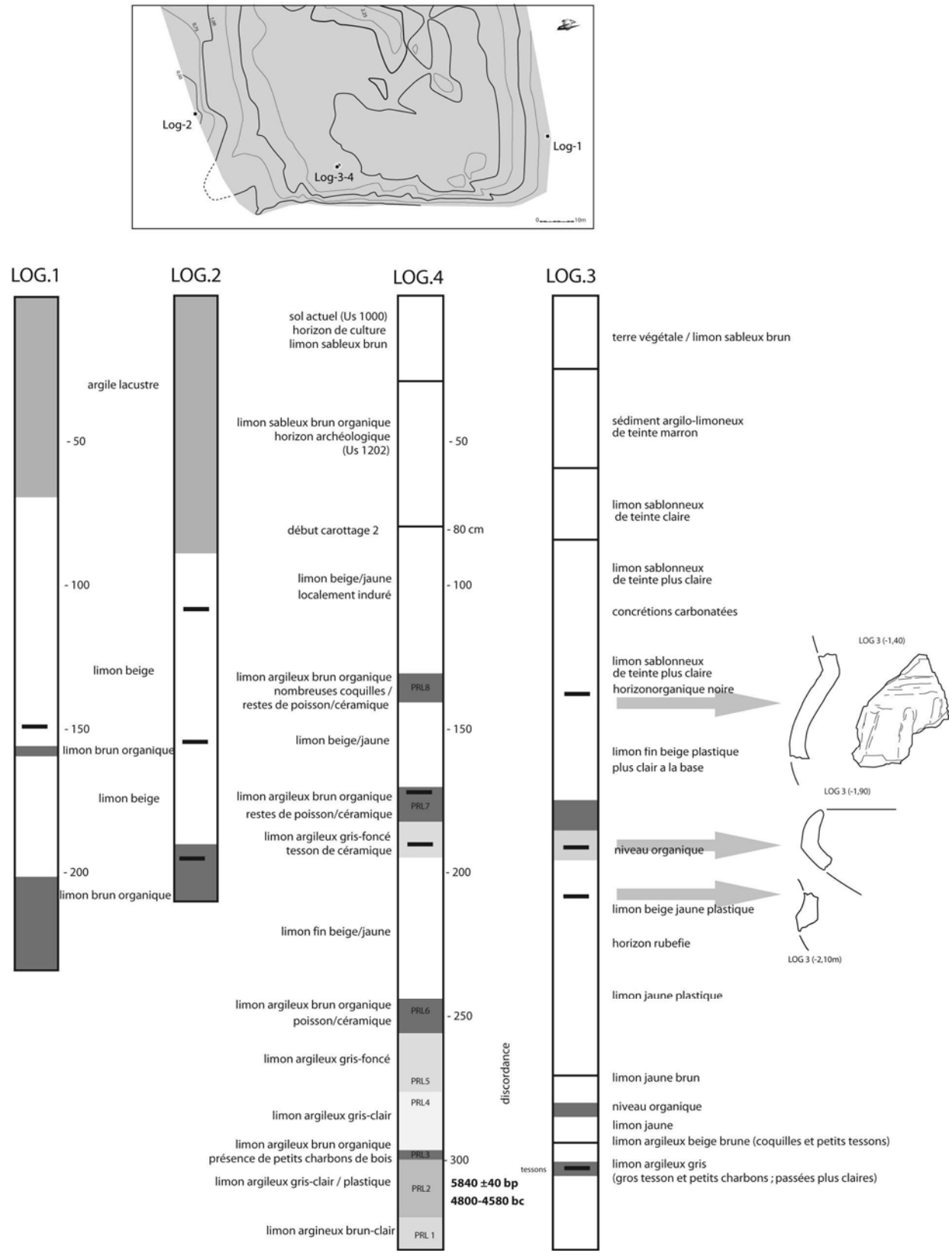


Figure 7. Situation et description des 4 carottes réalisées en 2009 sur le site de Taraschina.

Classe	NR	%	Poids	%
Mollusca	632	36.60	1280	19.91
Pisces	115	6.66	297.3	4.62
Reptilia	70	4.05	165	2.57
Aves	21	1.22	26.7	0.42
Mammalia	889	51.48	4661	72.49
Total	**1727**	**100.00**	**6430**	**100.00**

Figure 8. La répartition numérique et le taux du nombre de restes (NR) et du poids de restes (Poids) par classes d'animaux.

Taxon	**NR**	**%**	**Poids**	**%**
Bos taurus	104	33.55	2001	61.23
Ovis/Capra	130	41.94	487	14.90
Ovis aries	6	1.94	49	1.50
Capra hircus	2	0.65	17	0.52
Sus domesticus	3	0.97	52	1.59
Canis familiaris	21	6.77	138	4.22
Sus scrofa	4	1.29	195	5.97
Equus sp.	2	0.65	14	0.43
Canis lupus	1	0.32	26	0.80
Meles meles	4	1.29	19	0.58
Lutra lutra	4	1.29	10	0.31
Mustelidae	9	2.90	18	0.55
Lepus europaeus	1	0.32	2	0.06
Bos taurus/Bos primigenius	2	0.65	65	1.99
Bos/Cervus	4	1.29	73	2.23
Ovis/Capra/Capreolus	1	0.32	8	0.24
Sus sp.	12	3.87	94	2.88
Total mammiferes determines	**310**	100.00	3268	100.00
Bois de cervide (*Cervus/Capreolus*)	1		4	
Homo sapiens	4		65	
Total	**315**		3337	
Indetermines mammiferes de taille grande	**222**		950	
Indetermines mammiferes de taille moyenne/petites	**352**		374	
Total Mammalia	**889**		4661	

Figure 9. La répartition numérique et le taux du nombre de restes (NR) et du poids de restes (Pds) pour les mammifères.