LE PROJET DELTA DU DANUBE: SOCIÉTÉ ET ENVIRONNEMENT DURANT LE NÉOLITHIQUE ET LES ÂGES DES MÉTAUX DANS LE DELTA DU DANUBE

Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens, Florian Mihail, Jean-Michel Carozza, Florea Mihai, Sorin Ailincăi, Robin Furestier, Constantin Haită, Adrian Bălăşescu, Valentin Radu

Abstract: *Since 2009, the Institute of Eco-Museal Research Tulcea together with partners from research laboratories from France and Romania has developed the project* ***Société et environnement durant le Néolithique dans le Delta du Danube (Delta du Danube)*** *[Society and environment in the Danube Delta during the Neolithic]. From 2010, this project has also obtained the support of the Foreign Affairs Ministry in France, who created the "Danube Delta" archaeological mission. This article presents the results of the first research campaign within the above-mentioned project in the Eneolithic site at Mila 23, Taraschina point (Tulcea County).*

Key words: *Danube Delta, Eneolithic /Chalcolithic, Gumelniţa*

Cuvinte cheie*: Delta Dunării, Eneolitic/Chalcolitic, Gumelniţa*

Le projet delta du Danube – coopération France/Roumanie

Le projet de recherche « *Société et environnement durant le Néolithique dans le delta du Danube* » (**Delta du Danube**) a été conçu et mis en œuvre par une équipe franco-roumaine à compter de 2009. Ce programme est soutenu par le Ministère de Affaires Etrangères qui vient de créer la mission archéologique « Delta du Danube » et le département de l'Aveyron (France). En attribuant en 2010 un PEPS (projet exploratoire), le CNRS a également voulu soutenir l'équipe franco-roumaine.

Notre objectif est d'approcher d'une manière globale et intégrée les processus de co-évolution des sociétés avec leur environnement. Dans la pratique, il s'agit d'appréhender les formes de la mutation des sociétés Néolithiques et Chalcolithiques au travers du prisme des systèmes techniques, de la gestion des ressources et de la bio-diversité. Cette problématique induit de coupler fouilles archéologiques, approches géo-archéologiques et paléo-environnementales.

Les enjeux scientifiques du projet visent:

1. à établir un cadre paléogéographique, environnemental et climatique de la zone du bas Danube dans la perspective de synchroniser les rythmes et les fréquences des changements sociaux, économiques et environnementaux entre 7000 et 700 bc;
2. à étudier les incidences de la remontée du niveau de la mer Noire durant sur les transformations du système fluvial (cours du Danube et de ses affluents directs) durant l'Holocène récent;
3. à dresser une esquisse du peuplement sur la base des indicateurs archéologiques et paléo-environnementaux en précisant le caractère fonctionnel des habitats (approches fonctionnelles des outillages et des espaces) et leur intégration dans un maillage territorial;

4. à préciser la forme et l'organisation des territoires à l'aide d'indicateurs matériels (acquisition matières premières), caractériser les systèmes économiques en relation avec le processus des innovations technologiques;

5. à donner un cadre chronologique cohérent (calage absolu) à la séquence culturelle comprise entre la fin du Néolithique et l'Âge du Fer (7000-700 bc), identifier les traits culturels de ces populations et établir les liens avec les ensembles culturels contemporains;

6. à définir les critères économiques de la production végétale et animale, de l'exploitation de la biodiversité et déterminer les stratégies d'adaptation des sociétés aux changements environnementaux et sociaux.

Recherches archéologiques dans la zone de Mila 23, lieu-dit *Taraschina*

Le site chalcolithique de Mila 23, situé au cœur du delta du Danube, occupe une place stratégique au sein de notre projet. L'habitat chalcolithique est localisé à 4,5 km au sud-ouest du village de Mila 23, dans une zone culminant actuellement – avant la période des inondations – à près 2 m au-dessus du niveau de l'eau.

Au début des années 1990, on signalait déjà à cet endroit la présence de mobiliers archéologiques parmi lesquels des tessons de céramique attribués à la culture Gumelnița. En 2008, deux campagnes de prospection de surface organisées par l'ICEM Tulcea ont permis de compléter notre connaissance du site.

La partie supérieure de la couche archéologique a été altérée au fil du temps par quelques interventions anthropique. Les activités liées au jardinage ont induit l'aménagement de petits canaux d'irrigation. Sur la surface du site, un seul et unique labour mécanique a été pratiqué. Nous ignorons la date exacte de ce labour. Le reste du temps, les habitants de Mila 23 ont pratiqué un jardinage manuel et installés durant la période estivale des abris en bois, roseau et, peut-être en torchis. Nous disposons de témoignages qui permettent de situer l'emplacement de ces constructions. De la même manière, nous savons que l'activité de jardinage n'a pas été pratiquée de manière continue et que des périodes de jachères ont été pratiquées, sans aucun amendement.

Le site est actuellement bordé, sur un de ses côtés, par un canal artificiel dont l'aménagement est assez récent (probablement seconde moitie du XX^{e} siècle). D'un autre côté, il est bordé de surfaces couvertes de roseaux. L'absence de restes archéologiques sur la rive opposée du canal pourrait être liée au rejet des terres excavées pour le creusement du canal, ou bien former la limite naturelle du gisement.

*

L'analyse du matériel archéologique découvert en surface nous a convaincu de l'importance du site de Mila 23 et en 2009 nous avons engagé une première campagne d'évaluation. L'objet de cet article est de présenter les principaux résultats de cette intervention archéologique. Nous nous sommes fixés 3 objectifs:

1. réaliser la géo-localisation précise du gisement grâce à un GPS ainsi que le relevé micro-topographique du site à l'aide d'une station totale;

2. conduire une prospection de surface de manière à estimer l'extension et la densité des vestiges. Un échantillonnage représentatif des mobiliers a ainsi été prélevé;

3. opérer des carottages à l'aide d'une tarière manuelle de manière tenter d'estimer la nature de la stratigraphie et le contexte géomorphologique des dépôts archéologiques.

1. Microtopographie du site

1.1. Les objectifs

À l'issu des prospections conduites en 2008, il est apparu nécessaire de réaliser une géo-localisation du gisement. Jusqu'à présent, le report cartographique a été opéré à l'aide d'un GPS, c'est-à-dire avec une marge d'erreur relativement importante (± 10 mètres). La réalisation de la micro-topographie du site à l'aide d'une station totale a nécessité de disposer des points fixes.

1.2. Topographie et extension du site archéologique

La microtopographie a été réalisée grâce au prêt d'une station totale par le Musée National d'Histoire de Bucarest. Lors de la mission de mars 2009, le site archéologique de Mila 23, lieu-dit *Taraschina* formait une surface émergeant d'environ 2 m au-dessus du niveau du Danube. Lors de l'étiage, le niveau de l'eau peut s'abaisser de quelques mètres, rendant tout accès impossible par bateau. Les vestiges archéologiques couvrent l'essentiel de la surface de ce bombement ovalaire, large de 90 m pour un développement maximal de 140 mètres. Malgré les difficultés d'accès, nous pouvons estimer que le site couvre une superficie de près de 8000 m^2. Si la partie sommitale présente une forme tabulaire légèrement bombée, son pourtour est bordé par de pentes localement prononcées. Rappelons que le contexte géomorphologique du gisement, situé au coeur du delta du Danube, induit que les apports sédimentaires récents ont pu totalement masquer les anciens reliefs, aujourd'hui recouverts d'apports alluviaux.

2. Prospection de surface

2.1. Objectifs et méthode

La prospection avait pour objectif d'estimer la nature de la distribution des vestiges apparaissant à la surface de l'habitat. La collecte a été opérée selon une maille régulière, dans des carrés de 2 mètres de côté. Une grille de carroyage a été mise à place à l'aide d'un théodolite. De manière à faciliter le travail de prospection, la surface du site a été entièrement brûlée, mais certaines zones comportaient encore un reliquat de pelouse herbeuse ou de ronces. Pour homogénéiser la collecte, et ainsi ne pas introduire un biais, seuls les 10 premiers centimètres ont été « fouillés » manuellement.

Compte tenu du temps dont nous disposions, il nous a semblé préférable de conduire nos investigations de manière linéaire, le long de deux axes orthogonaux (Pl. I), plutôt que de travailler sur une surface particulière. Par ce choix, nous souhaitions identifier la présence de concentrations spécifiques, et ainsi estimer la présence d'unités domestiques. Au final, la prospection a porté sur une surface de 292 m².

2.2. Distribution spatiale des mobiliers

2.2.1. Les céramiques

Les céramiques ne présentent pas une distribution aléatoire (Pl. II/1), bien au contraire. On observe une très forte concentration, au nord-ouest du site, dans les carrés L-M/48-49, soit sur environ 16 m^2. Située sur une zone plane, cette concentration de céramiques s'accompagne de fragments de torchis, ce qui témoigne de la présence probable d'une unité domestique. Une vaste zone – peu dense en vestiges céramique – la sépare de près de 35 mètres d'une autre zone

de concentration de mobiliers céramiques. Plus étendue que la précédente, cette dernière signale probablement une seconde unité d'habitation ou un dépotoir. Enfin, une troisième zone riche en mobilier céramique a été identifiée au nord-est du site. Deux carrés recèlent en effet plus de 130 fragments de céramiques.

2.2.2. Les restes osseux

La distribution des restes osseux recoupe celle des concentrations de céramiques. On observe toutefois que ces restes sont nombreux dans la zone occidentale du site, alors qu'ils sont peu denses au nord-est. La superposition évidente des zones de concentration en céramique et en restes osseux plaide en faveur de l'existence d'unités domestiques bien circonscrites.

2.2.3. L'industrie lithique

La carte de répartition de l'industrie lithique (Pl. II/2), déchets et outillage cumulés, confirme la tendance précédemment décrite. On remarque cependant que l'essentiel des pièces se localise au sud-ouest de la zone prospectée. La présence de nombreux déchets pourrait suggérer une zone spécialisée (débitage/mise en forme de pièces laminaires).

2.3. Analyse quantitative et typologique des mobiliers récoltés

La constitution d'une base de données nous a permis de quantifier les différents types de mobiliers (céramique, industrie lithique, industrie sur matière dure animale, faune, torchis...) récoltés à la surface du site et d'en proposer une analyse typologique et cartographique.

2.3.1. Les céramiques

Au total 2127 fragments de céramique ont été collectés. Dans leur grande majorité, les céramiques d'époque chalcolithique (culture Gumelnița) sont fragmentées et de petite taille (14% d'esquilles et 64% de petits tessons). Au sein de cet échantillon, nous avons pu identifier de très nombreux éléments typologiques (Pl. III-VI). Les bords, au nombre de 221, représentent près de 10% du total des tessons collectés. Les éléments typologiques montrent une grande diversité de formes et mettent en avant le caractère domestique de l'assemblage. De très grands récipients de stockage sont représentés par des fragments de fonds épais et des panses raclées ou traitées au peigne, des cas de cordons. La majorité des céramiques entre dans la catégorie de la vaisselle. Il s'agit pour l'essentiel de jattes carénées ou à épaulement, mais également de plats à bords épaissis. Les petits récipients fins sont peu nombreux. Parmi les éléments remarquables, on soulignera la présence de céramique graphitée.

Parmi les 2127 fragments de céramique, 108 se rapportent à des périodes historiques, antiques ou médiévales. Avec 5% de la série collectée en surface, ces éléments d'époque historique témoignent du peu d'importance des occupations postérieures au Chalcolithique (culture Gumelnița). Nous avons d'ailleurs observé une concentration, sur quelques dizaines de mètres carrés, de mobilier d'époque historique, le reste de la surface apparaissant vierge de tout élément non Chalcolithique.

2.3.2. Les restes osseux

Une première analyse du matériel archéozoologique ramassé en surface en 2009 nous a relevé la présence des plusieurs classes d'animaux: mollusques, poissons, reptiles, oiseaux et mammifères. Parmi eux, les mollusques, les poissons et les mammifères sont les plus

importants. La répartition spatiale de tous ces « déchets ménagères » est en concordance avec l'étude faite sur d'autres matériels, tels la céramique ou le lithique.

Parmi les mollusques les coquillages genre Unio sont dominants. On remarque aussi la présence des coquillages de lac – genre Anodonta – et de gasteropodes *Viviparus* sp. 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. On mention la présence des restes de carapace et de plastron de tortue aquatique *Emys orbicularis*.

Les oiseaux sont rares dans cet échantillon faunique. Généralement les restes proviennent des individus de taille petite et très petite.

Les mammifères sont représentés par des espèces domestiques: bœuf (*Bos taurus*), mouton (*Ovis aries*), chèvre (*Capra hircus*), cochon (*Sus domesticus*), chien (*Canis familiaris*), et aussi des sauvages: cerf (*Cervus elaphus*), sanglier (*Sus scrofa*), cheval (*Equus* sp.), loup (*Canis lupus*), renard (*Vulpes vulpes*), blaireau (*Meles meles*), lièvre (*Lepus europaeus*). Dans ce groupe, on retrouve une prédominance des restes domestiques, fait qui suggère que l'élevage joue un rôle très important pour la communauté. Les espèces sauvages, au nombre de sept, décrivent un milieu naturel extrêmement diversifié et riche. Le cerf et le sanglier décrivent des biotopes forestiers mais le cheval ou le livre indiquent des espaces ouverts.

L'ensemble de ces taxons est aujourd'hui caractéristique de la zone du delta du Danube, avec une exception, celle du cheval sauvage qui a disparu de notre faune pour les périodes préhistoriques.

L'étude des nouveaux échantillons fauniques, mieux encadrés culturellement et stratigraphiquement, apporteront des données qui permettant d'apprécier le rapport entre les différentes classes d'animaux. Ces données faciliteront la reconstitution de la paleodiète et de la paleoéconomie des communautés préhistoriques, mais également une reconstitution de paléomilieu dans lequel était établi le site de *Taraschina*.

2.3.3. L'industrie lithique

La prospection de surface a livré un petit ensemble de 24 pièces (Tab. 1) qui présente un bon état général et un taux de fragmentation moyen. Il faut remarquer que malgré le faible nombre de pièces, la différence de répartition de la série lithique par type de support, et surtout par groupe de matières premières est assez marquée.

Type de support	**Groupe A**	**Groupe B**	**Groupe C**	**Groupe D**	**Groupe Z**	**Total**
Eclats et fragments d'éclats		5	1			8
Lames et lamelles	7			2	2	13
Eclats laminaires			1	1	1	3
Autres et indéterminés	3				1	5
Total	10	5	2	3	4	**24**

Tableau 1. Ventilation de la série lithique de Mila 23, *Taraschina* par matières premières.

En ce qui concerne les matières premières, 5 groupes ont été isolés à partir de leurs caractéristiques macroscopiques (couleur, aspect, grain...). Mais on distingue surtout deux groupes principaux : un silex blond-beige, à grain fin, opaque, mat à brillant (groupe A) et un silex noir, à grain fin à moyen, semi-translucide, mat à brillant (groupe B), tous deux d'origine inconnue.

Toutefois, une gestion différentielle de ces silex semble visible au sein de la production. Ainsi, le silex du groupe A est uniquement utilisé pour la production de lames et le silex du groupe B exclusivement pour une production d'éclat. Les lames présentent des caractéristiques variées témoignant probablement de la mise en œuvre de plusieurs chaînes opératoires distinctes. D'un point de vue technique, la percussion indirecte semble privilégiée pour les lames, alors que la percussion directe dure est mise en œuvre pour le débitage d'éclat.

La proportion de l'outillage constitue une caractéristique forte de cette petite série lithique 13 outils, soit plus de 50%). En revanche, la variabilité de l'outillage est faible (Tab. 2 ; Pl. VII).

Outil	**Groupe A**	**Groupe B**	**Groupe C**	**Groupe D**	**Groupe Z**	**Total**
Grattoirs	2	2		2		6
Pointes	1		1			2
Pièces esquillées	1					1
Pièces à retouches marginales et/ou d'utilisation		1		1	2	4
Total	4	3	1	3	2	**13**

Tableau 2. Ventilation de l'outillage lithique de Mila 23, *Taraschina.*

Les grattoirs sur lames ou éclats, de morphologie variée, représentent près de 50%. Le reste de l'outillage est composée de pièces à retouches marginales, de pointes et d'une pièce esquillée.

Malgré un faible corpus, la série lithique de Mila 23, lieu-dit *Taraschina* semble témoigner d'une gestion spécifique des matières premières, pour la production de lames et d'éclats, probablement en partie réalisée sur place. La domination des grattoirs n'est pas surprenante pour un site Gulmeniţa. En revanche, l'homogénéité de la série laisse espérer l'établissement d'une série plus conséquente lors des prochaines campagnes, nous permettant de proposer une restitution mieux documentée des chaînes opératoires de production de l'outillage lithique.

2.4. Discussion des résultats

Malgré un faible investissement en temps (moins de 10 journées/homme), le travail de prospection de surface se révèle payant. La mise en évidence de fortes concentrations d'artefacts, de restes osseux et d'éléments de terre crue architecturale suggère la présence d'unités domestiques. La position des zones de concentration, sur les retombées légèrement pentues du site, pourrait être interprété comme le produit de l'érosion des niveaux

archéologiques. Toutefois, la microtopographie indique que ces zones de concentration se développent également sur la partie plane du site. La réalisation de sondages devrait permettre de vérifier cette hypothèse.

D'une manière générale, le mobilier est très dense et bien conservé. La présence d'industrie osseuse et d'outils sur lamelle faiblement ou non patinés témoigne de la « fraîcheur » du gisement. Les premiers repérages montrent que les artefacts couvrent une surface d'environ 8000 m^2, ce qui fait du site de Mila 23, lieu-dit *Taraschina* un habitat majeur pour le Chalcolithique des Balkans.

3. Carottage et approches archéo-géographiques

3.1. Objectif et méthode

Dès l'amorce de la campagne 2009, il nous est apparu nécessaire de reconnaître la nature du contexte géomorphologique et de tenter d'estimer la nature du substratum sur lequel les occupations chalcolithiques se sont installées. Compte tenu des contraintes matérielles, nous avons utilisé une tarière pédologique munie d'un train de tige permettant d'atteindre 2,30 m. Quatre carottages (Pl. VIII) ont été réalisés selon un axe Nord-Sud. 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 de manière à atteindre une côte dépassant les 3 mètres sous la surface actuelle du sol.

3.1.1. Intérêts et limites de la méthode

La méthode mise en oeuvre offre l'intérêt de reconnaître très rapidement la dynamique de sédimentaire en s'affranchissant notamment du haut niveau de la nappes phréatique, située ce printemps 2009 à -1,40 m. L'utilisation d'un carottier cylindrique a également permis de relever des logs avec une précision de l'ordre de ±10 cm, avec une progression par paliers de 25 cm. Des échantillons ont été prélevés dès lors que l'on pouvait observer des modifications significatives de la nature des sédiments. Toutefois, le modèle de tarière pédologique employé provoque des perturbations sédimentaires importantes (remobilisation, pollution possible).

3.2. Description des logs

Nous présenterons ci-dessous les principales tendances stratigraphiques figurées sous la forme de logs. Les logs 3 et 4 ont été prélevés à 50 cm de distance l'un de l'autre. Cette séquence a fait l'objet d'une analyse plus détaillée; 8 prélèvements ont fait l'objet d'analyses sédimentologiques de manière à préciser la nature exacte des modes de dépôts.

3.2.1. Carottage n°1

Le carottage 1 a été réalisé au nord du site. 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;
- 0,7 - 1,60 m: niveau limoneux, de type loess 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 et 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 de loess néoformées.

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.

3.2.2. Carottage n°2

La carotte 2 a été prélevée au sud et en contrebas du site.

- 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 lœssique 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 de loess néoformées. Un niveau semblable ne comportant aucun témoin céramique apparaît à la côte - 1,80 m;

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

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

3.2.3. Carottages nos 3 et 4

Les deux carottages 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 une alternance d'horizons stériles et de couches anthropiques.

- 0 - 0,85 m: la partie supérieure de la séquence stratigraphique d'environ 0,30 m correspond aux horizons de culture. La terre végétale, limoneuse, comporte de nombreux éléments anthropiques. Le sédiment suivant, puissante de près de 0,50 m, présente une texture limono-sableuse fine.

- 0,80 - 1,35 m: cet horizon correspond à un loess argileux stérile;

- 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 (de type « cour »);

- 1,40 - 1,70/1,75 m: loess 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'écuelle carénée de type Gumelnița.

La suite de la séquence stratigraphique présente des discordances entre les 2 logs.

Le log 3 se singularise par un puissant horizon formé de loess entre -1,95 et 2,80 m.

À la côte - 2,30 m, un horizon rubéfié puissant de moins de 5 cm correspond à un niveau de combustion ou d'incendie.

À la côte - 2,85 m apparaît un horizon organique gris foncé et noirâtre recelant de très rares et fines inclusions (fort probablement remaniées) ainsi ques des végétaux bien conservés. Il pourrait s'agir d'un niveau d'accumulation naturelle (lacustre ?). Ente - 2,85 et - 3,00 m se développent deux horizons argilo-loeessiques stériles.

Entre - 3,00 - 3,10 m prend place une 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 m).

Vers 3 m sous la surface se développe un mince horizon brun organique identique à celui observé sur le log 3.

3.2.4. Datation du log n°4

Une datation radiocarbone a été réalisée sur un carpo-reste 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 loess argileux 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 5è 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.

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 5è millénaire avant notre ère une forte plage de recouvrement entre les ensembles attribués au Boian, phase Spanțov et ceux relevant du Chalcolithique de type Gumelnița. Même si l'on ne prend en compte que le cumul des plages de probabilités maximales, on peut estimer que le Boian, phase Spanțov couvre près d'un millénaire, avec un grand nombre de dates se situant durant la première moitiés du 5è millénaire, soit 4800 et 4500 bc. C'est dans cet intervalle que la date de Mila 23, *Taraschina* s'inscrit. Néanmoins, les datations des ensembles Gumelnița présentent un léger recouvrement de la plage temps (4900-3800 bc), mais l'essentiel des dates se rapporte à la seconde moitié du 5è millénaire (4600-4100 bc).

Compte tenu des fortes marges d'incertitude inhérentes à la qualité des mesures (écarts-types supérieurs à 300 ans ; contextes peu sûrs…), nous avons opéré un tri des dates jugées les plus fiables. Ce travail qualitatif permet sans conteste d'établir que le début de la phase A2 du Gumelnita s'opère vers 4400-4300 bc, alors que la chronologie du Boian se centre sur la première moitié du 5è millénaire avant notre ère. Nous ne disposons cependant que de très peu d'informations relatives à la chronologie de la phase A1 du Gumelnița qui devrait se situer au milieu du 5è millénaire avant note ère.

Synthèse

Les carottages 3 et 4, mais également à l'extérieur du site, montrent que la stratigraphie de l'habitat chalcolithique de Mila 23, *Taraschina* se développe sur plus de 3,5 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 5è 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. On pourrait imaginer que la fondation de cet habitat pourrait relever du Chalcolithique ancien, culture Boian.

L'analyse de la microtopographie et des carottages permet d'établir que le site de Mila 23 correspond probablement à un *tell*. Formé de la succession de paléosols, de structures domestiques et d'horizons stériles correspondant à la dégradation des architectures de terre, la stratigraphie est caractéristique de ce type d'établissements. La forme singulière en dôme, qui émerge légèrement de la roselière, accrédite cette hypothèse.

Enfin, la reconnaissance stratigraphique permet d'avancer l'hypothèse, que, vers 4800 bc, l'habitat de Mila 23 est implanté dans une zone sèche et exondée. La présence de grande faune, des bovidés notamment, accrédite l'hypothèse que la transgression marine n'a pas encore atteint une côte suffisante pour provoquer le recouvrement site. En revanche, la faune aquatique très nombreuse illustre la présence proche de bras du fleuve ou de plans d'eau douce.

De fait, le site de Mila 23 constitue le jalon essentiel pour appréhender le processus de transgression marine. Il constitue également un observatoire idéal pour appréhender les modalités de l'adaptation des sociétés chalcolithiques confrontées à la montée rapide du niveau marin et à la transformation des écosystèmes fluviaux.

Laurent Carozza,
Maison de la Recherche, Université Toulouse 2 le Mirail,
5, Allées A. Machado - 31058
TOULOUSE Cedex 1
laurent.carozza @univ-tlse2.fr

Cristian Micu,
Institutul de Cercetări Eco-Muzeale
Str. 14 Noiembrie, nr. 1bis
820009, Tulcea
Tel. 0240-513626
cristianleonard@yahoo.com

Albane Burens,
Maison de la Recherche, Université Toulouse 2 le Mirail,
5, Allées A. Machado - 31058
TOULOUSE Cedex 1
albane.burens@univ-tlse2.fr

Florian Mihail,
Institutul de Cercetări Eco-Muzeale
Str. 14 Noiembrie, nr. 1bis
820009, Tulcea
Tel. 0240-513626
florianhamangia@yahoo.com

Jean-Michel Carozza
Maître de Conférences à l'Université Louis Pasteur,
Département de Géographie
Strasbourg
France
jmcarozza@yahoo.fr

Mihai Florea
Muzeul Național de Istorie a României
Calea Victoriei, nr. 12,
030026, Bucureşti
România
mihaimfs@yahoo.com

Sorin Cristian Ailincăi
Institutul de Cercetări Eco-Muzeale,
Str. 14 Noiembrie, nr. 1 bis,
820009, Tulcea,
România
sailincai@yahoo.com

Robin Furestier
Oxford Archéologie Méditerranée
115, rue Merlot - Z.A.C. La Louvade, Mauguio, 34130
robin.furestier@oamed.fr

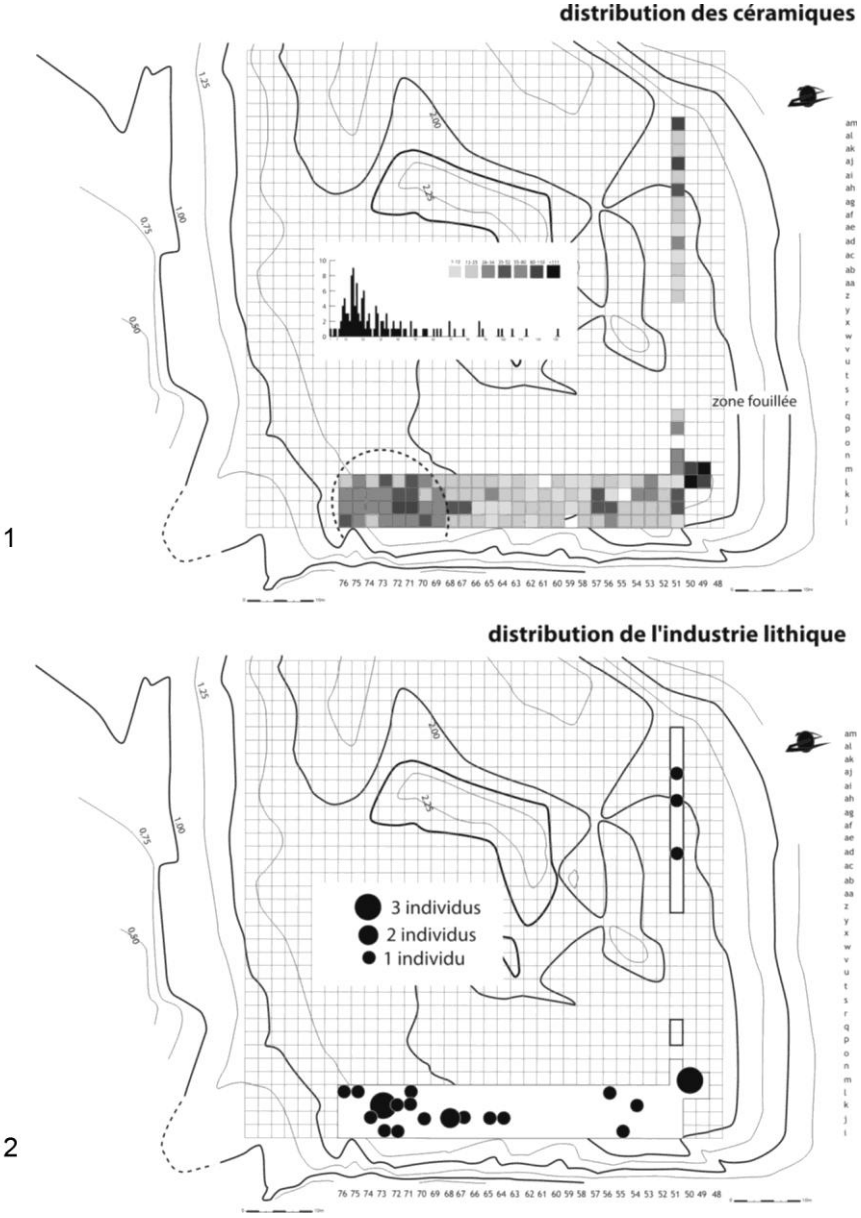
Constantin Haită
Muzeul Național de Istorie a României
Centrul Național de Cercetări Pluridisciplinare
Calea Victoriei, nr. 12, sect. 3
030026 Bucureşti
România
c_haita@yahoo.com

Adrian Bălăşescu
Muzeul Național de Istorie a României
Calea Victoriei, nr. 12,
030026, Bucureşti
România
abalasescu2005@yahoo.fr

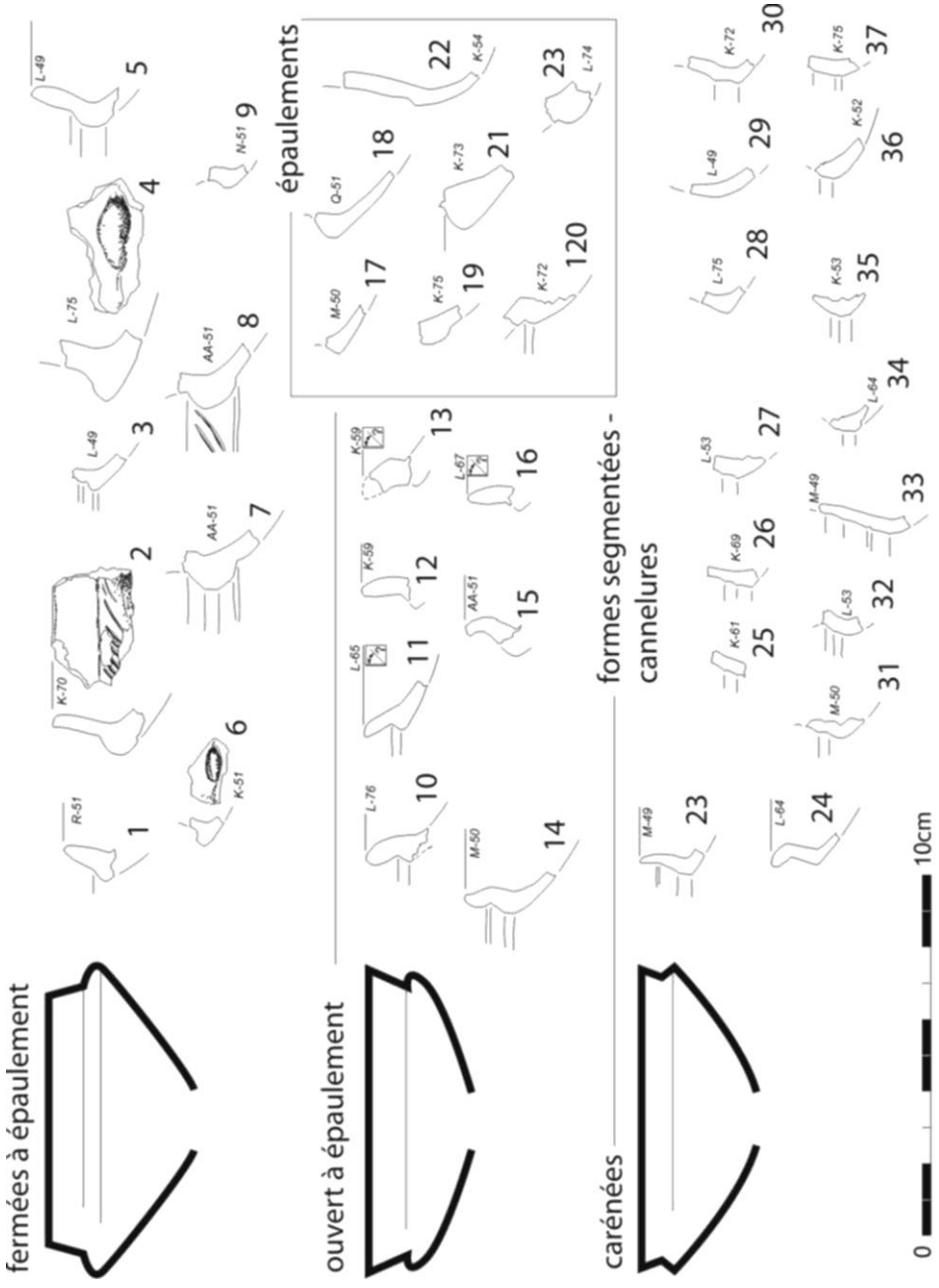
Valentin Radu
Muzeul Național de Istorie a României
Calea Victoriei, nr. 12,
030026, Bucureşti
România
raduvalentin@hotmail.com



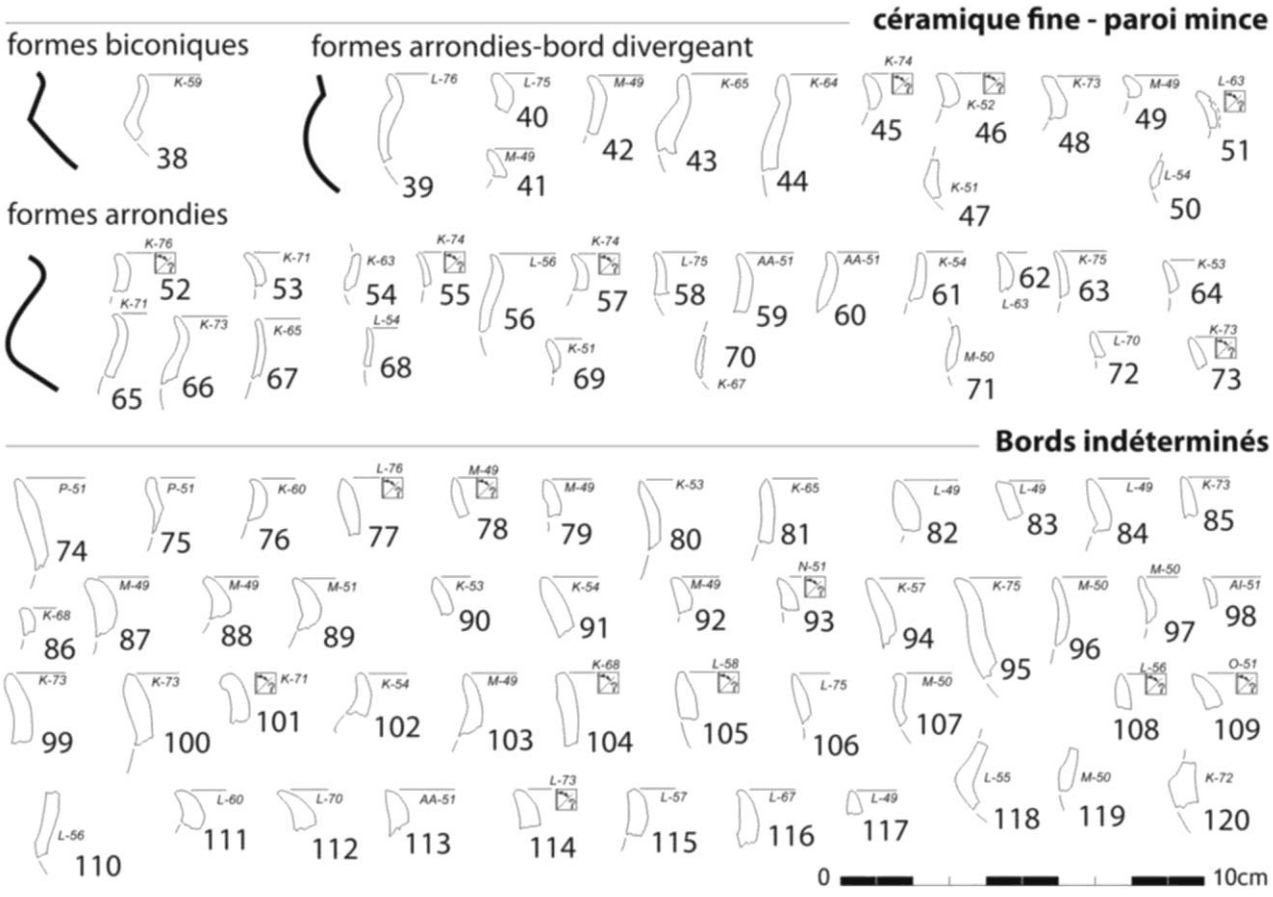
Pl. I. Mila 23, *Taraschina*. Carte du site avec zones de prospection.



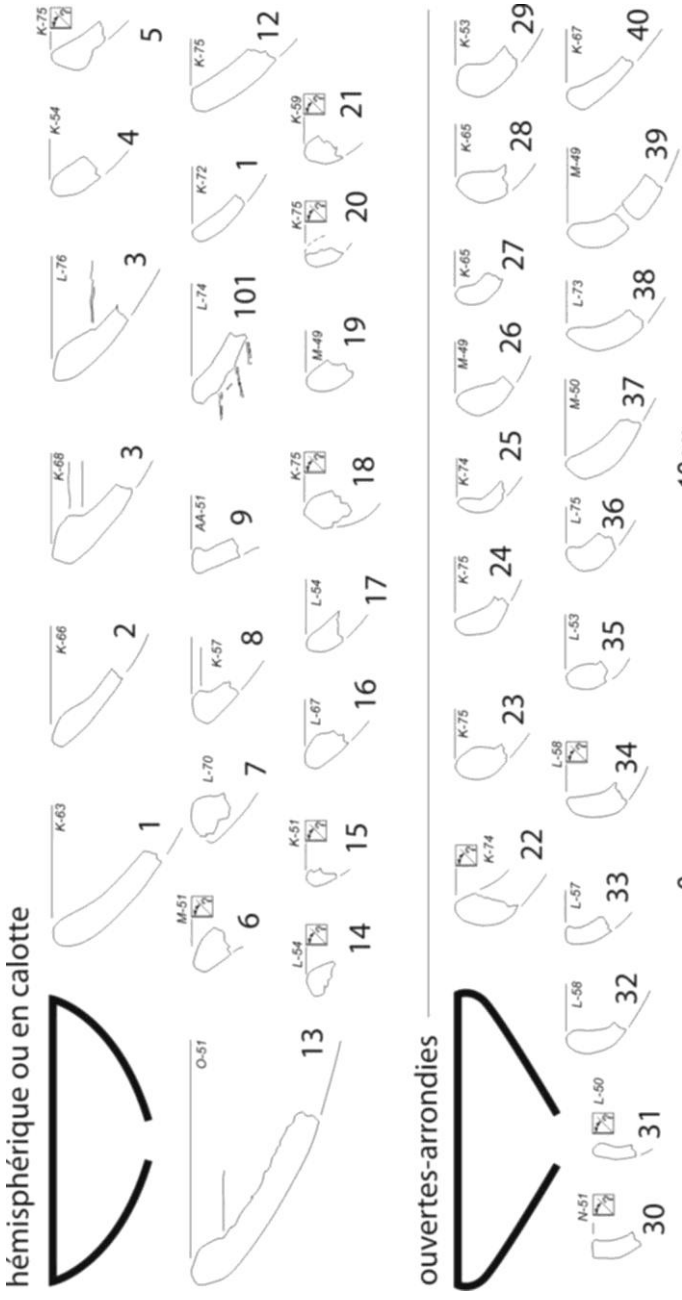
Pl. II. Mila 23, *Taraschina*. 1. Carte de distribution des céramiques;
2. Carte de distribution lithique.



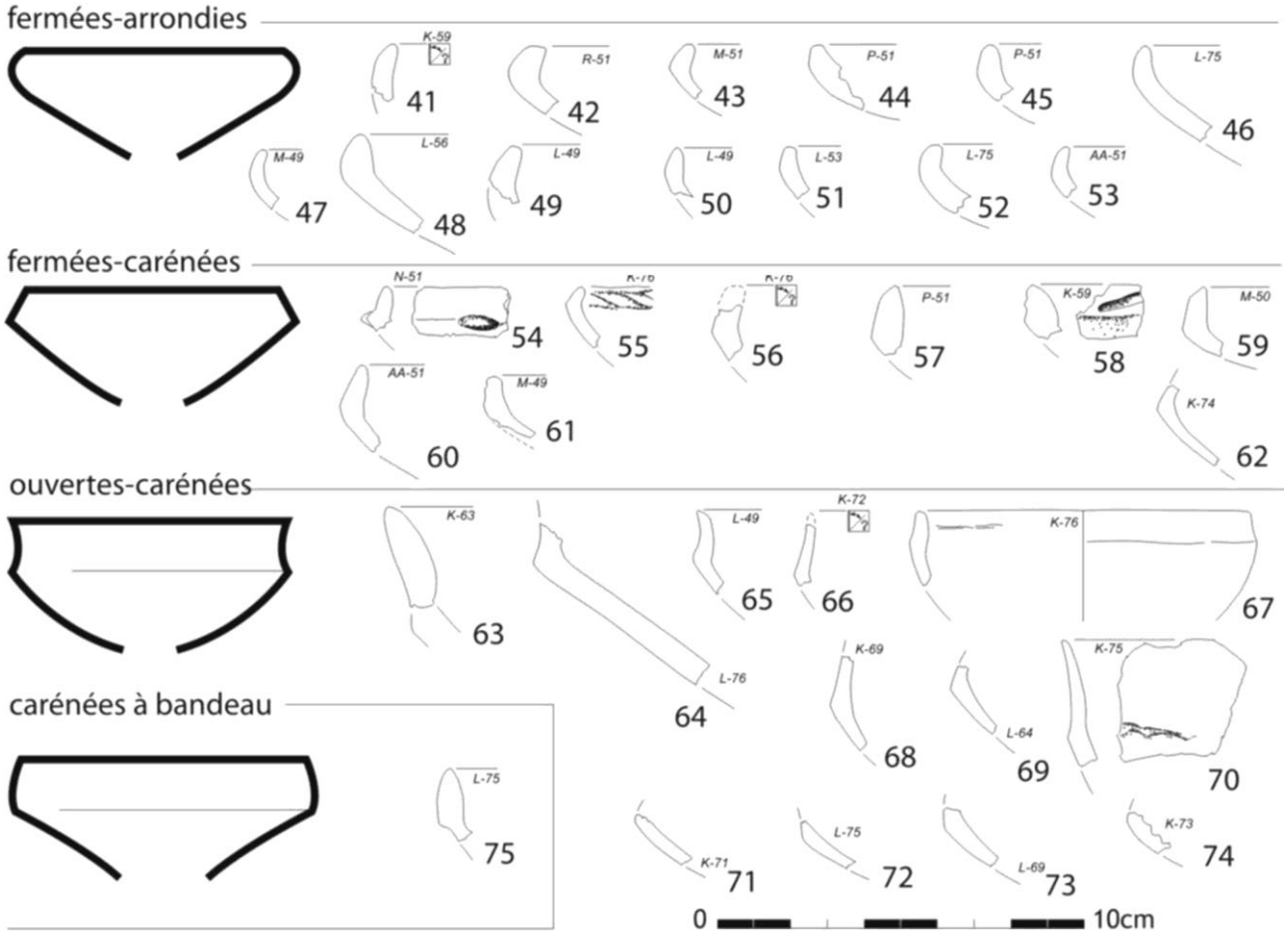
Pl. III. Mila 23, Taraschina. Céramiques d'époque chalcolithique (culture Gumelnița)



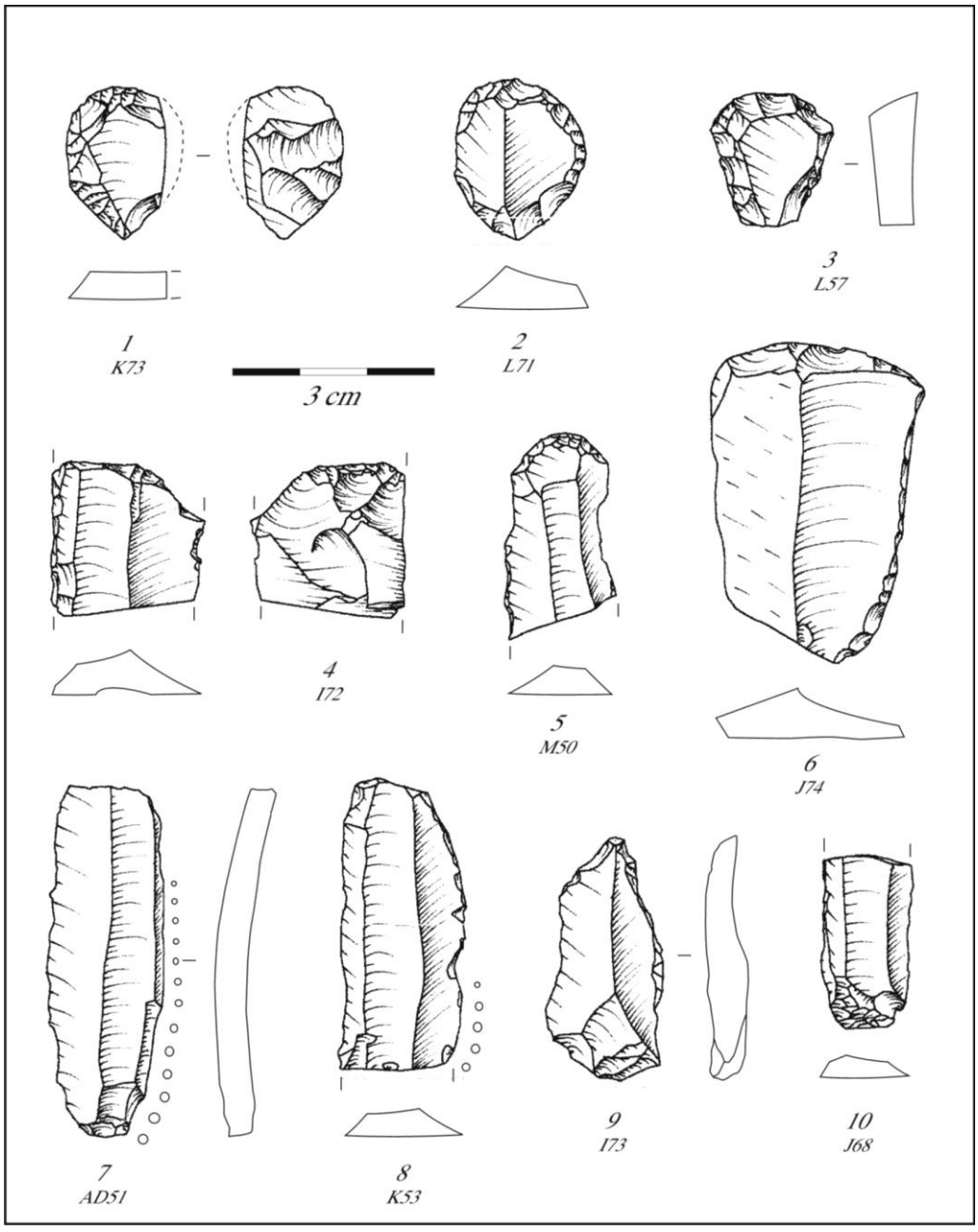
Pl. IV. Mila 23–*Taraschina.* Céramiques d'époque chalcolithique (culture Gumelnița)



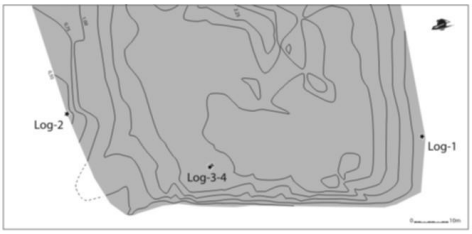
Pl. V. Mila 23–*Taraschina.* Céramiques d'époque chalcolithique (culture Gumelnița)

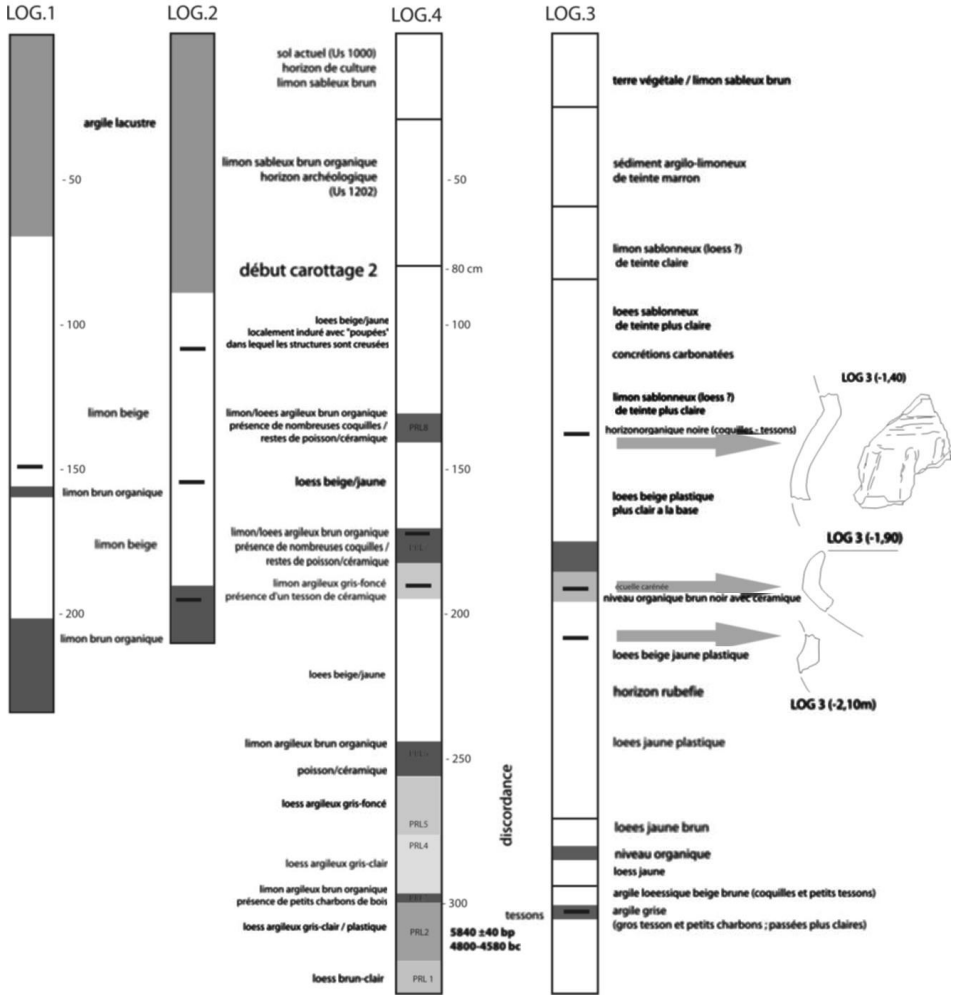


Pl. VI. Mila 23–*Taraschina.* Céramiques d'époque chalcolithique (culture Gumelnița)



Pl. VII. Mila 23, *Taraschina*. Industrie lithique taillé.





Pl. VIII. Mila 23, *Taraschina*. Carottages.