



**HAL**  
open science

## Chapitre 2 Le tell submergé de Taraschina : approches géophysiques et géo-archéologique Le tell de Taraschina topographie et paysages

Laurent Carozza, Cristian Micu

### ► To cite this version:

Laurent Carozza, Cristian Micu. Chapitre 2 Le tell submergé de Taraschina : approches géophysiques et géo-archéologique Le tell de Taraschina topographie et paysages. Laurent Carozza, Cristian Micu. Au-delà de la nature : le bas Danube et son delta durant les huit derniers millénaires, Editura MEGA, pp.169-174, 2022, 978-606-020-516-6. 10.26147/geode.chap.ouv.jjvw-cj60 . hal-03904351

**HAL Id: hal-03904351**

**<https://hal.science/hal-03904351v1>**

Submitted on 16 Dec 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.

CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA  
INSTITUTUL DE CERCERĂRI ECO-MUZEALE «GAVRILĂ SIMION», TULCEA

BIBLIOTECA  
ISTRO-PONTICĂ

Seria  
ARHELOGIE

19

Laurent Carozza  
Cristian Micu

# Au-delà de la nature le bas Danube et son delta durant les huit derniers millénaires

Editura MEGA

Laurent Carozza • Cristian Micu

---

**Au-delà de la nature**

le bas Danube et son delta durant les huit derniers millénaires

Sorin Ailincăi  
Adrian Bălăşescu  
Albane Burens  
Jean-Michel Carozza  
Laurent Carozza  
Mihai Constantinescu  
Mihaela Danu  
Michel Errera  
Robin Furestier  
Tiberiu Groparu  
Constantin Haită  
François Lévêque  
Erwan Messenger  
Cristian Micu  
Florian Mihail  
George Nuțu  
Noëlle Provenzano  
Valentin Radu  
Aurel Stănică  
Philippe Valette

Laurent Carozza • Cristian Micu

*éditeurs*

**Au-delà de la nature**  
le bas Danube et son delta  
durant les huit derniers millénaires

EDITURA MEGA

Cluj-Napoca

2022

Cet ouvrage a été publié grâce au support financier de la Direction de la Culture du Département de Tulcea et du Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères. Le projet a bénéficié du soutien de la mission «Archéologie du delta du Danube», du CNRS via l'IRP Goche et du Ministère de la Culture de Roumanie

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Rédaction en chef, maquette, PAO - DAO et couverture :  
Albane BURENS (CNRS)

Première de couverture :  
Vue par drone du site de Taraschina (@Lucian Țilea)

© Carozza, Micu 2022

Sauf mentions contraires, les illustrations reproduites dans cet ouvrage sont la propriété des auteurs  
(tous droits réservés)



EDITURA MEGA | [www.edituramega.ro](http://www.edituramega.ro)

e-mail : [mega@edituremega.ro](mailto:mega@edituremega.ro)

# Sommaire

<b>PRÉFACE</b>	7
<b>PRÉAMBULE</b>	9
<b>SOMMAIRE</b>	11
<b>REMERCIEMENTS</b>	15
<b>LE BAS DANUBE ET SON DELTA DURANT LES HUIT DERNIERS MILLÉNAIRES</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Jean-Michel Carozza	17
<b>CHAPITRE 1 - LE DELTA DU DANUBE À TRAVERS LES ÂGES</b>	25
<b>Géohistoire des paysages du delta du Danube entre naturalité et artificialité : regards sur la place des idéologies et quatre siècles de transformations anthropiques</b> Philippe Valette, Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens, Jean-Michel Carozza, Tiberiu Groparu	27
<b>Le peuplement du delta du Danube - de l'Archéologie à l'Histoire</b> Cristian Micu, Laurent Carozza, Sorin Ailincăi, Florian Mihail, Aurel Stănică	59
<b>Évolution paléogéographique dans la zone de Şontea-Sireasa et ses implications pour la compréhension de l'occupation du tell de Taraschina durant le 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère</b> Jean-Michel Carozza, Tiberiu Groparu, Laurent Carozza, Constantin Haită	121
<b>Les mollusques comme révélateurs des changements environnementaux</b> Valentin Radu	141
<b>Les sédiments comme révélateurs des activités anthropiques dans le delta du Danube - phytolithes</b> Mihaela Danu, Jean-Michel Carozza, Erwan Messenger	149
<b>Une première vision des changements environnementaux dans le delta du Danube - palynologie de la carotte 14 prélevée le long du canal Şontea</b> Mihaela Danu, Erwan Messenger, Jean-Michel Carozza	159
<b>CHAPITRE 2 - LE TELL SUBMERGÉ DE TARASCHINA : APPROCHES GÉOPHYSIQUES ET GÉO-ARCHÉOLOGIQUES</b>	167
<b>Le tell de Taraschina - topographie et paysages</b> Laurent Carozza, Cristian Micu	169
<b>Le tell de Taraschina - premières recherches, premiers résultats et développements</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens	175
<b>Voir le tell submergé de Taraschina sous un autre angle : prospections géophysiques de surface et diagraphie</b> François Lévêque	179

<b>Chronologie des occupations et des grandes étapes de l'édification du tell de Taraschina</b> Laurent Carozza	199
<b>Génèse et évolution du tell de Taraschina vu au travers des carottes prélevées <i>in situ</i></b> Laurent Carozza, Constantin Haită, Albane Burens, Tiberiu Groparu, Jean-Michel Carozza	215
<b>Le tell de Taraschina dans son environnement : données géo-archéologiques et paléo-topographie</b> Laurent Carozza avec la collaboration de Jean-Michel Carozza, Constantin Haită, Tiberiu Groparu	289
<b>CHAPITRE 3 - LES OCCUPATIONS DU TELL SUBMERGÉ DE TARASCHINA - APPROCHES ARCHÉOLOGIQUES</b>	297
<b>Le tell de Taraschina - historique des recherches et méthodes</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens, Florian Mihail	299
<b>Stratigraphie, structures et aménagements anthropiques : archéologie de la zone 2 du tell</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens, Florian Mihail, Sorin Ailincăi	303
<b>Caractériser les faciès sédimentaires par la micromorphologie</b> Constantin Haită	331
<b>Exploitation des ressources animales sur le tell de Taraschina durant la seconde moitié du 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère : les données de la zone 2</b> Adrian Bălăşescu, Valentin Radu	343
<b>Les industries lithiques taillées de la zone 2 de Taraschina</b> Robin Furestier, Florian Mihail	377
<b>Origine et fonction des meules, roches, macro-outillages de la zone 2</b> Constantin Haită, Florian Mihail, Laurent Carozza	405
<b>Parures et éléments singuliers de la zone 2 du tell de Taraschina</b> Noëlle Provenzano	421
<b>Analyse spectroradiométrique de quelques perles néolithiques roumaines</b> Michel Errera	429
<b>Productions sur matières dures animales de la zone 2 du tell de Taraschina</b> Noëlle Provenzano	439
<b>Le mobilier céramique du tell de Taraschina : analyse quantitative et diachronique des ensembles mis au jour dans la zone 2</b> Laurent Carozza, Albane Burens, Cristian Micu	457
<b>La terre crue architecturale du tell de Taraschina : typologie, comparaisons avec des analogues actuels du delta du Danube</b> Albane Burens, Laurent Carozza	553
<b>Des restes humains épars : une occupation funéraire de l'âge du Bronze ?</b> Mihai Constantinescu	565
<b>Les mobiliers protohistoriques : des fréquentations épisodiques de la zone centrale du delta du Danube</b> Sorin Ailincăi, Cristian Micu, Laurent Carozza	577

<b>La céramique hellénistique et antique de Taraschina</b> George Nuțu	581
<b>CHAPITRE 4 - IL Y A 6200 ANS : LES DERNIERS AGRICULTEURS DU DELTA DU DANUBE ?</b>	595
<b>Il y a 6200 ans : les derniers agriculteurs du delta du Danube ?</b> Laurent Carozza	597
<b>Premiers peuplements néolithiques entre mer Noire et Danube : réévaluation des données chronologiques relatives à la culture Hamangia en Dobroudja roumaine</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Albane Burens	601
<b>La culture du fleuve : les relations des sociétés chalcolithiques Gumelnita (4700-4000 BC) avec leur environnement dans la zone du bas Danube et son delta</b> Laurent Carozza, Cristian Micu, Sorin Ailincăi, Adrian Bălășescu, Albane Burens, Jean-Michel Carozza, Mihai Constantinescu, Mihaela Danu, Robin Furestier, Constantin Haită, François Lévêque, Erwan Messenger, Florian Mihail, Noëlle Provenzano, Valentin Radu, Philippe Valette	649
<b>Liste des auteurs</b>	664



## *Le tell de Taraschina topographie et paysages*

*Laurent CAROZZA et Cristian MICU*

Le tell de Taraschina se trouve au cœur de l'actuel delta du Danube, dans une zone de lacs naturels et de roselières, zébrée de canaux artificiels, témoins des aménagements réalisés durant la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, pendant la période communiste. La découverte du site archéologique remonte au début des années 1980, à l'appui de ramassages de surface. Parmi les cartes anciennes, seule celle établie par Grigore Antipa au début du 20<sup>e</sup> siècle figure l'emplacement exact du site chalcolithique (Antipa, 1914). Cet érudit n'a pas identifié le site, mais la cartographie qu'il a dressée

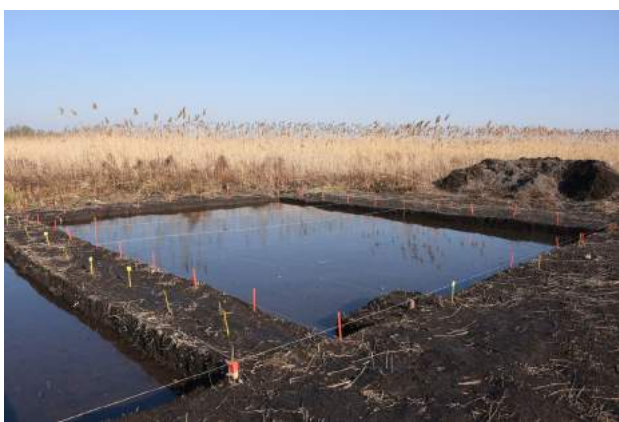
des lieux montre une forme ovale se détachant nettement dans un paysage de marais, de lacs et de bras morts.

L'analyse de différentes cartes montre que le site archéologique forme une butte artificielle qui émerge des eaux du delta à une altitude d'environ 2 m ALS. Le tell de Taraschina apparaît pour la première fois sur la carte du delta du Danube dressée par Grigore Antipa (fig. 1), en annexe de son ouvrage « Câteva probleme științifice și economice privitoare la Delta



Figure 1  
Extrait de la carte établie par Grigore Antipa au début du 20<sup>e</sup> siècle.

Dunărei » édité en 1914 (Antipa, 1914). Cette carte, d'une précision remarquable, montre l'existence, à la sortie du lac Fortuna, sur la rive gauche du bras Șontea, d'une butte témoin isolée de forme ovale (fig. 1). Les cartographes ont matérialisé ce relief isolé, pourtant de taille modeste, qu'ils ont interprété comme une ride ou une levée de berge et non pas comme un édifice artificiel ou un site archéologique (sur la figure 1, les couleurs orangées matérialisent toutes les formes de relief, tel que des levées de berge ou des rides sableuses). Les cartes récentes et les images aériennes que nous avons compilées montrent que cette zone a été largement artificialisée, avec d'une part la fixation du bras de Șontea devenu canal navigable, et d'autre part avec le creusement de



**Figure 2**

Vue du site de Taraschina en cours de fouille, recouvert par les eaux du Danube.

multiples canaux destinés à exploiter les ressources de cette zone (pêche, roseaux, poldérisation...). Sur la carte dressée par Antipa, la taille du tell semble exagérée. Par ailleurs le cartographe a situé Taraschina à proximité du bras Șontea. Si différents documents montrent que le tracé du canal Șontea a été modifié, le positionnement du site de Taraschina sur la carte de 1914 n'est pas suffisamment précis pour en déduire des informations paléo-géographiques.

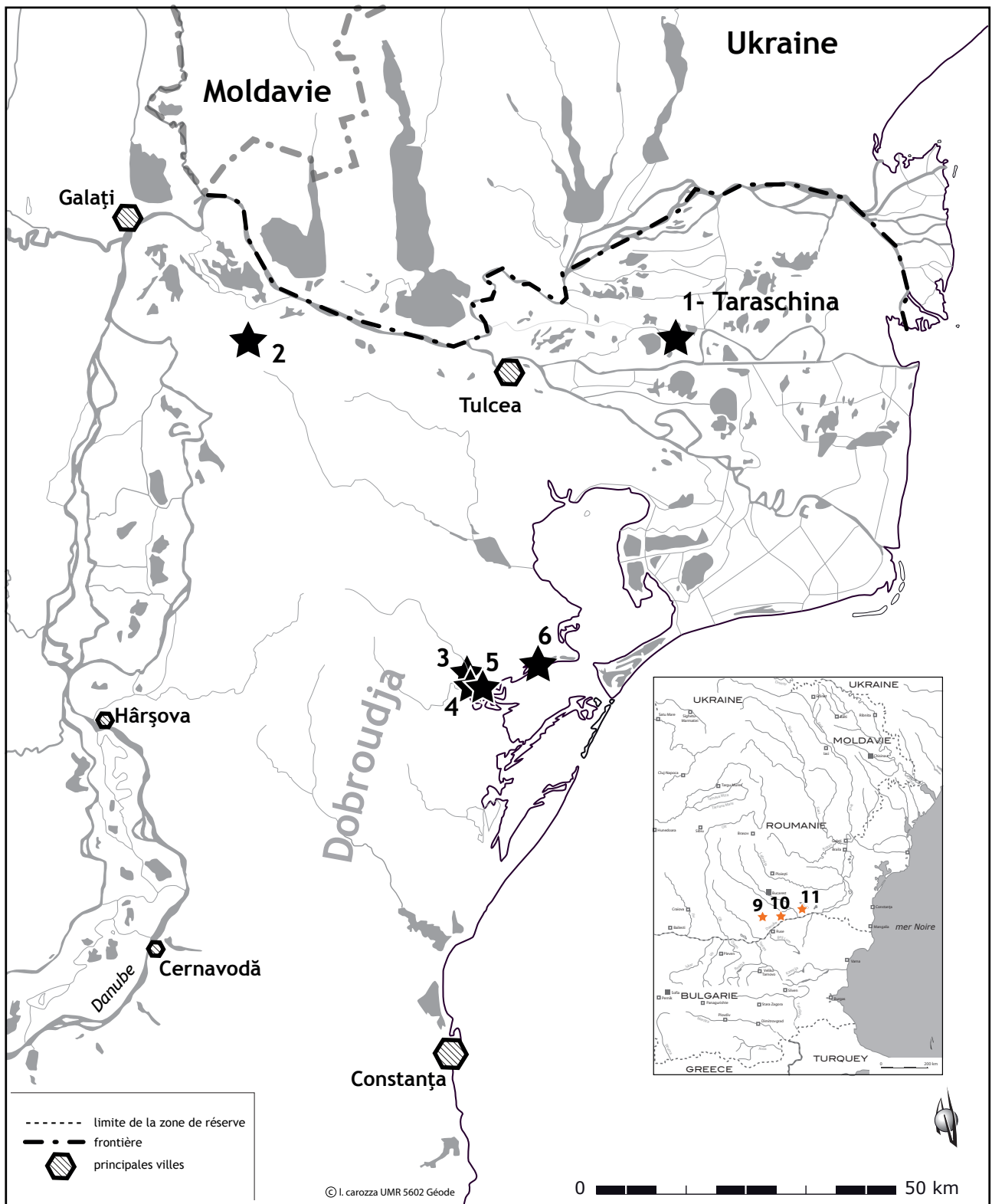
Aujourd'hui, le site archéologique de Taraschina forme une petite surface émergée d'environ 1 m de la surface des roseaux du delta du Danube. Durant les périodes de crues, cette zone est totalement submergée (fig. 2) et le petit îlot de Taraschina disparaît sous les eaux du Danube. Le site archéologique se trouve à l'est du lac Fortuna (fig. 1 et 3), dans un environnement dont la structure actuelle est fortement artificialisée. Le creusement d'un petit chenal, aménagé dans les années 1970, qui lie le bras Gârla Șontea et le canal Olguța, a recoupé la frange orientale de l'habitat chalcolithique. Les coupes laissent apparaître du mobilier archéologique et une partie des déblais rejetés à l'est du chenal masque les contours du site archéologique.

Mais le caractère exceptionnel et unique du site de Taraschina tient avant tout à sa position très avancée dans le delta actuel du Danube (fig. 4). Jusqu'alors, les témoignages les plus anciens découverts en contexte alluvial dans le delta étaient attribués à l'âge du Bronze. On savait toutefois que Puiu Hașotti



**Figure 3**

Localisation du tell chalcolithique de Taraschina dans la zone centrale du delta du Danube. Le site se trouve entre les canaux Olguța et Șontea, au nord du bras de Sulina.



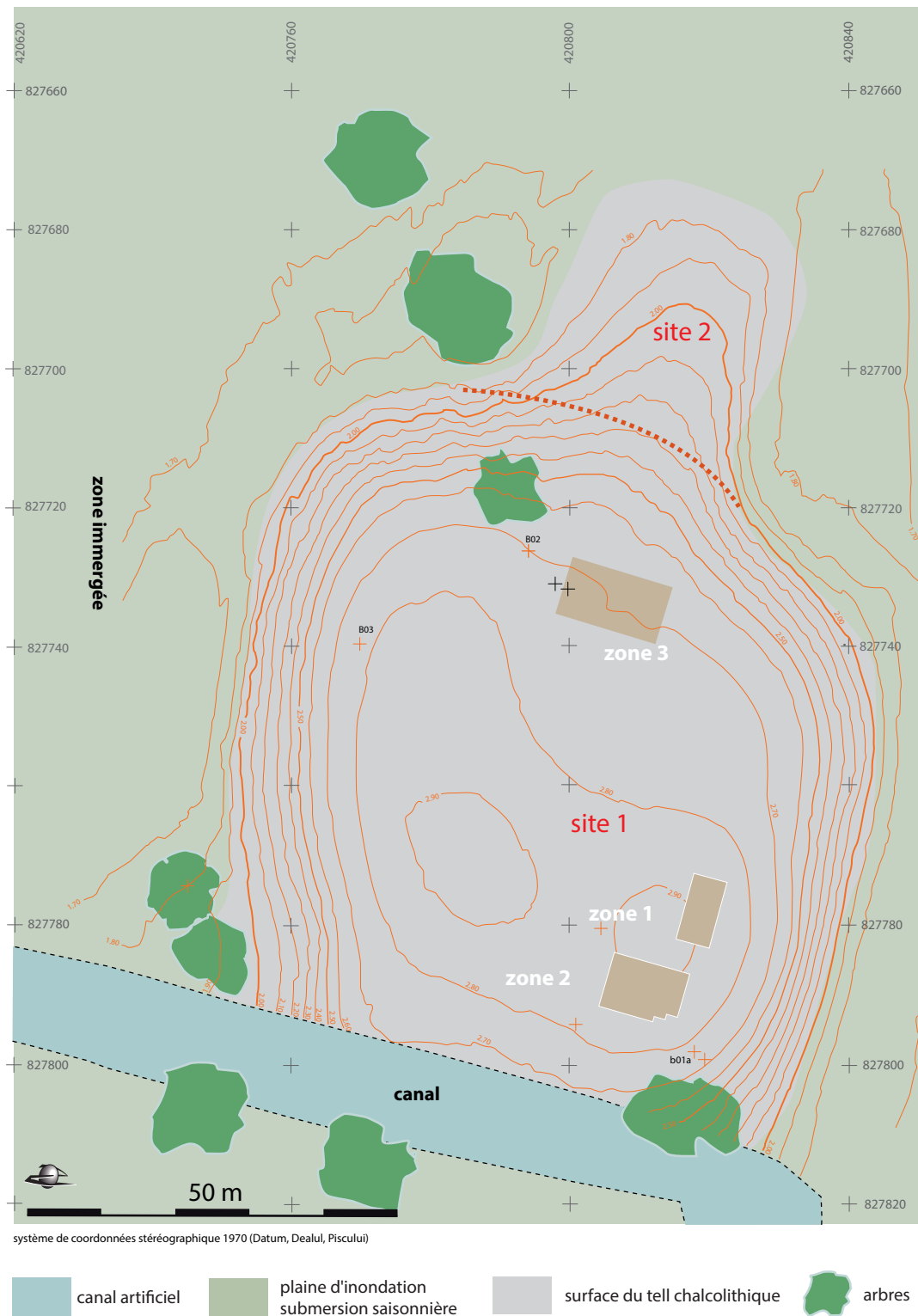
**Figure 4**

Localisation du tell chalcolithique de Taraschina et des principaux sites étudiés dans le cadre de la mission «Archéologie du delta du Danube» (Roumanie).

1 : Taraschina ; 2 : Luncavița ; 3 : Baia tell «Boruz» ; 4 : Ceamurlia de Jos ; 5 : Baia Golovița ; 6 : Lunca ; 7 : Bordușani ; 8 : Hârșova ; 9 : Vitănești ; 10 : Pietrele Măgura Gorgana ; 11 : Sultana Malu Roșu.

avait mentionné la découverte de quelques éclats en silex sur la rive Caraorman ; l'un d'eux lui paraissant présenter des traces d'utilisation (Haşotti, 1997, p. 13, note 8). Toutefois, ces données n'ont pas pu être vérifiées en étudiant ce mobilier.

La mise en évidence, sur le site de Taraschina, de vestiges datant de l'époque chalcolithique sur une superficie d'environ 1 ha (fig. 5), témoigne de l'ampleur de l'établissement. La densité du mobilier céramique ainsi que la présence d'industries lithique, osseuse



**Figure 5**  
Localisation des zones de fouille sur le tell de Taraschina à Maliuc.

et de pièces de broyage accentuent l'impression du caractère pérenne de l'établissement (Carozza *et al.*, 2011). Cette découverte bouleverse la perception que l'on pouvait avoir de la paléo-géographie de l'embouchure du Danube durant les périodes Néolithique et Chalcolithique. L'intégration de données de peuplement ancien dans le delta du Danube permet de préciser la chronologie de l'évolution du delta, jusqu'ici principalement appuyée sur des informations radio-chronologiques et sur des reconstitutions paléogéographiques.

## 1. Topographie de la surface du tell de Taraschina

La micro-topographie du tell de Taraschina a été réalisée en 2015, à la faveur d'un étiage particulièrement marqué en fin d'été, période durant laquelle les basses eaux du delta nous ont permis d'accéder aux zones périphériques du tell. Cette tâche a pu être réalisée en couplant des données Lidar qui ont été mises à disposition par l'INDD (Institut National de Recherche sur le delta du Danube) dans le cadre d'un partenariat scientifique, à des mesures de terrain réalisées à l'aide d'une station totale. Ce travail de terrain a permis de « débruiter » les données LIDAR, car la présence d'une végétation luxuriante au moment de l'acquisition aéroportée ne permettait pas de disposer d'un modèle suffisamment homogène pour restituer la microtopographie du site. L'ensemble des données acquises dans la zone de Taraschina a été rattaché au système altimétrique absolu (ASL).

La micro-topographie complète du tell de Taraschina permet de distinguer deux sites archéologiques accolés (fig. 5 et 6). Les carottages et les prospections effectués sur le site ont montré que nous étions en présence de deux habitats chalcolithiques, pour partie contemporains. Le site 2, bien que moins élevé, est chronologiquement postérieur à l'occupation du tell principal (site 1 ; fig. 5).

Le tell principal, dit site 1, présente une forme quadrangulaire marquée sur les flancs sud et nord du site. L'analyse des ortho-photographies et des cartes anciennes montre également que le tracé du canal qui lie le lac Taraschina au canal Şontea n'a pas été établi de manière aléatoire, mais de façon à accéder en bateau sur le site. La surface du tell chalcolithique a, en effet, été utilisée durant la période communiste (dans les années 1970) comme plateforme de stockage des roseaux récoltés dans la zone de Taraschina. Le coude formé par le canal tire parti de l'ancienne topographie du tell, bordé sur sa marge orientale par le canal. Le site 1 se développe actuellement sur une

longueur de 90 m pour une largeur de 85 m. Si l'on prend en compte la partie du tell détruite par le creusement du canal, on peut estimer la longueur originelle du tell à 100 m. On peut par conséquent évaluer la surface du tell principal à 0,85 ha.

Le site 2 présente des dimensions nettement plus réduites et un plan grossièrement quadrangulaire de 35 m de long pour une largeur de 30 m. Il forme une excroissance adossée au nord du tell principal.

Au total, nous pouvons estimer à près de 1 ha la surface de la zones habitée et aménagée durant le 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère à Taraschina.

Par sa superficie, le tell chalcolithique de Taraschina constitue sans nul doute l'un des sites les plus importants de Dobroudja. À titre de comparaison, le tell de Lunca Pensiune, situé sur les rives du lac Razim, présente une superficie d'environ 3 000 m<sup>2</sup> (long. : 53 m ; larg. 65 m). Sa puissance stratigraphique est également plus réduite qu'à Taraschina, avec une épaisseur de 2 m au centre de l'édifice. Les données



**Figure 6**  
Relevé topographique d'un sol chalcolithique du tell de Taraschina.

disponibles pour le tell de Baia indiquent que ce site présentait un plan ovalaire (65 m de long sur 75 m de large) et une superficie estimée à 4 000 m<sup>2</sup>, pour une puissance stratigraphique maximale estimée à 2,80 m. Quant au tell de Luncavița, il présente un plan légèrement ovalaire de 100 m de long sur 75 m de large, soit une superficie d'environ 7600 m<sup>2</sup>, pour une puissance stratigraphique de 4 m dans sa partie la plus développée.

Taraschina, malgré une stratigraphie moindre qu'à Luncavița, est doté d'une surface analogue à celle de certains tells de la plaine roumaine, comme celui de Bordușani Popină (d'un diamètre d'environ 100 m) ou celui de Sultana Malu Roșu. Les tells de Dobroudja du nord présentent des stratigraphies bien

moins développées, comme à Sultana-Magura Malu Roșu (diamètre de 100 m pour une hauteur de 4 m), à Pietrele Măgura Gorgana (95 m de diamètre pour une hauteur de 6,30 m) ou à Vitănești Măgurice (95 m de diamètre pour 6 m de haut).

Situé dans l'actuel delta du Danube, le tell de Taraschina n'apparaît pas intégralement dans le paysage, ce qui en fait une spécificité au regard des tells contemporains. Le site est noyé dans les sédiments du Danube et seul le tiers supérieur du site émerge des eaux du delta. La base du tell et la morphologie du paysage sont totalement soustraits à la vue. Cette particularité, qui nous empêche également de fouiller les horizons inférieurs du site de Taraschina, nous a contraint à mettre en œuvre des approches innovantes.

## Références bibliographiques

**Antipa 1914** : ANTIPA (G.) – *Delta Dunarii*. Bucarest, 1914.

**Carozza, Bem, Micu 2011** : CAROZZA (L.), BEM (C.), MICU (C.) – *Société et environnement dans la zone du bas Danube durant le 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère*. Iasi, Editura Universității Alexandru Ioan

Cuza, 414 p.

**Carozza, Micu, Haită, Ailincăi, Burens, Mihail, Carozza 2014** : CAROZZA (L.), MICU (C.), HAITĂ (C.), AILINCĂI (S.), BURENS (A.), MIHAIL (F.), CAROZZA (J.-M), 2014 – Reconnaissance par carottages de la stratigraphie des

habitats pluri-stratifiés de Taraschina dans le delta du Danube. *Dacia*, N.S. LVIII, p. 13-27.

**Hașotti 1997** : HAȘOTTI (P.) – *Epoca neolitică în Dobrogea*, *Bibliotheca Tomitana I*, Constanța.

Loin de l'image d'une nature vierge où l'homme peine à trouver sa place, les terres émergées du delta du Danube ont été explorées, exploitées et occupées dès la Préhistoire récente. L'histoire du peuplement des rives du Danube et de ses bras commence dès le Néolithique, au cours du 5<sup>e</sup> millénaire avant notre ère. Les fouilles archéologiques conduites sur le tell de Taraschina, au cœur de l'actuel delta du Danube, montrent comment les communautés humaines du Néolithique ont su tirer parti d'une riche biodiversité et de milieux fortement marqués par le fleuve. Les fondements de l'économie de ces populations reposent alors sur l'agriculture et l'élevage. Mais le fleuve n'est jamais loin... La pêche, la collecte des mollusques, l'exploitation des ripisylves tissent un lien indéfectible entre ces communautés et le fleuve, tant et si bien que les auteurs évoquent une "culture du fleuve".

Les données archéologiques décrivent des sociétés vulnérables, sensibles aux changements environnementaux. Dans un contexte géographique où l'élévation du niveau marin contribue à modifier la géographie du littoral, les communautés humaines néolithiques qui peuplaient le delta du Danube ont été confrontées à des changements rapides de leur environnement. Soumises à des aléas, comme des crues ou des modifications du tracé des bras du fleuve, les sociétés s'adaptent. Mais il advient un moment où les changements environnementaux sont si importants que l'unique recours est de changer de lieu d'habitation et de refonder les bases de l'économie. Cette situation fait écho aux questionnements actuels sur le devenir des sociétés contemporaines, soumises à des modifications radicales de leurs conditions de vie. Si l'on ne peut pas transposer les situations passées dans le présent, l'archéologie montre cependant que les sociétés humaines disposent de très fortes capacités d'innovations et d'adaptation au moment où se jouent des crises majeures.

La trajectoire va s'interrompre au moment où l'Europe entre dans la modernité et où la mondialisation va marquer de son empreinte les paysages du delta du Danube. Avec la création de la Commission Européenne du Danube, le delta va s'ouvrir à la navigation commerciale et entrer malgré lui dans la mondialisation. L'aménagement du bras de Sulina va faciliter l'entrée dans le delta, l'aménagement et l'exploitation de ses ressources. Sous l'égide de Grigore Antipa, différentes parties du delta vont être aménagées et des paysages marqués de la main de l'homme. Canaux, digues, polders, plantations de forêts participent de l'artificialisation des écosystèmes et témoignent de l'emprise croissante des hommes sur un milieu de moins en moins naturel. C'est durant la période communiste que ce processus va, pour des raisons idéologiques, s'intensifier et mettre en péril, à la fin des années 1980, l'existence même du delta, aujourd'hui sanctuarisé au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO. L'archéologie nous montre, à partir de vestiges matériels souvent fugaces, l'empreinte des communautés humaines qui ont successivement édifié ces paysages. Ce patrimoine est constitutif des zones humides majestueuses du delta du Danube qui accueillent aujourd'hui encore une biodiversité extraordinaire.

ISBN 978-606-020-516-6



9 786060 205166

  
editura  
**MEGA**