

ACADÉMIE ROUMAINE
INSTITUT D'ARCHÉOLOGIE « V. PÂRVAN »

D A C I A

REVUE D'ARCHÉOLOGIE
ET D'HISTOIRE ANCIENNE

NOUVELLE SÉRIE

LVI

2012



EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

RÉDACTION

Rédacteur en chef :

ALEXANDRU VULPE

Collège de rédaction :

MARIA ALEXANDRESCU VIANU (București), ALEXANDRU AVRAM (Le Mans), DOUGLAS W. BAILEY (San Francisco), MIHAI BĂRBULESCU (Cluj-Napoca), PIERRE DUPONT (Lyon), SVEND HANSEN (Berlin), ANTHONY HARDING (Exeter), RADU HARHOIU (București), ATTILA LÁSZLÓ (Iași), SILVIA MARINESCU-BÎLCU (București), MONICA MĂRGINEANU-CÂRSTOIU (București), VIRGIL MIHAILESCU-BÎRLIBA (Iași), JEAN-PAUL MOREL (Aix-en-Provence), IOAN PISO (Cluj-Napoca), CLAUDE RAPIN (Aix-en-Provence), WOLFRAM SCHIER (Berlin), VICTOR SPINEI (Iași), ALEXANDRU SUCEVEANU (București)

Rédacteur en chef adjoint :

FLORIAN MATEI-POPESCU

Comité de rédaction :

CRISTINA ALEXANDRESCU, IULIAN BÎRZESCU, ALEXANDRU DRAGOMAN, EUGEN NICOLAE, ALEXANDRU NICULESCU, CONSTANTIN C. PETOLESCU, DANIEL SPÂNU

Secrétaire de rédaction : LILIANA ZAHARIA

Rédaction éditoriale : MONICA STANCIU

Informatique éditoriale : LUIZA STAN

Toute commande sera adressée à :

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE, Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5, 050711, București, România ;
Tél. 4021-318 8146, 4021-318 8106, Fax 4021-318 2444, E-mail : edacad@ear.ro

ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L., P. O. Box 77-19, sector 3, București, România ; Tél./Fax : 4021-610 6765,
4021-210 6787, Tél. 0311 044 668, E-mail : office@orionpress.ro

S.C. MANPRES DISTRIBUTION S.R.L., Piața Presei Libere, nr. 1, Corp B, Etaj 3, Cam. 301-302, sector 1,
București, Tel.: 4021 314 63 39, fax: 4021 314 63 39, E-mail: abonamente@manpres.ro, office@manpres.ro,
www.manpres.ro

Les manuscrits et les périodiques proposés en échange, ainsi que toute correspondance seront adressés à la Rédaction : Institut d'Archéologie « V. Pârvan », 11, rue H. Coandă, 010667 Bucarest, Roumanie, Tél./Fax 4021 212 88 62, E-mail : redactie_iab@yahoo.com



© 2012, EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE
www.ear.ro

ACADÉMIE ROUMAINE
INSTITUT D'ARCHÉOLOGIE «V. PÂRVAN»

DACIA LVI, 2012

REVUE D'ARCHÉOLOGIE ET D'HISTOIRE ANCIENNE
JOURNAL OF ARCHAEOLOGY AND ANCIENT HISTORY
ZEITSCHRIFT FÜR ARCHÄOLOGIE UND GESCHICHTE DES ALTERTUMS
ЖУРНАЛ АРХЕОЛОГИИ И ДРЕВНЕЙ ИСТОРИИ

SOMMAIRE
CONTENTS
I N H A L T

ÉTUDES

- ROBIN BRIGAND, ANDREI ASĂNDULESEI, OLIVIER WELLER, VASILE COTIUGĂ, *Contribution à l'étude du peuplement chalcolithique des bassins hydrographiques des Bahluieț et Valea Oii (Dép. Iași)* 5
- ANA ILIE, *Un sceptre anthropomorphe de la collection d'archéologie du Complexe Nationale et Musée « La Cour Princièrè » de Târgoviște* 33
- ALEXANRU VULPE, *Herodotus and the Scythian Problem in Romania* 47
- IULIAN BÎRZESCU, *Die archaische Siedlung von Tariverde* 77
- LUCREȚIU MIHAILESCU-BÎRLIBA, *Les « Romains » dans la cité d'Istros sous le Haut-Empire* 91
- DAN APARASCHIVEI, *Physicians and Medicine in the Roman Army of Moesia Inferior* 99
- IOAN PISO, FELIX MARCU, OVIDIU ȚENTEA, GEORGE CUPCEA, RADU VARGA, *Das Kapitol von Sarmizegetusa* 119
- IRINA ADRIANA ACHIM, *Paysage urbain tardo-antique à Histria : les églises paléochrétiennes entre le cadre architectural et la liturgie* 125

DISCUSSIONS

- UROŠ MATIĆ, *To queer or not to queer? That is the question: Sex/gender, prestige and burial no. 10 on the Mokrin necropolis* 169

COMPTE RENDUS

- Ion Motzoi Chicideanu, *Obiceiuri funerare din epoca bronzului la Dunărea Mijlocie și Inferioară*, vol. I (text), vol. II (planșe), Editura Academiei Române, București, 2011 (*A. Vulpe*) 187
- Simona Lazăr, *Sfârșitul epocii bronzului și începutul epocii fierului în sud-estul României*, Academia Română, Institutul de Cercetări Socio-Umane „C. S. Ploșor”, Editura Universitaria, Craiova, 2011, (*C. Kacsó*) 193
- C. Kacsó, *Repertoriul arheologic al județului Maramureș*, Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Maramureș, Bibliotheca Marmatia 3, vol. I (text) 628 p.; vol. II, 318 p. (71 hărți și 323 fig.), Editura Eurotip, Baia Mare, 2011 (*A. Vulpe*) 197
- Roma e le province del Danubio, Atti del I Convegno Internazionale Ferrara – Cento, 15 – 17 Ottobre 2009*, a cura di Livio Zerbini, Rubbettino Editore, 2010, 499 p. (*Adriana Panaite*) 200

- ABRÉVIATIONS 209

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU PEUPLEMENT CHALCOLITHIQUE DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES DES BAHLUIEȚ ET VALEA OII (DÉP. IAȘI)*

ROBIN BRIGAND^{1,2}, ANDREI ASĂNDULESEI¹,
OLIVIER WELLER³, VASILE COTIUGĂ¹

Keywords: Cucuteni culture, spatial analysis, settlement pattern, Bahluiet watershed.

Abstract: Despite a long tradition of studies on the Moldavian Neolithic and Chalcolithic cultures, the analysis of human communities' territorial behaviour remains underexploited. This work combines concepts used in landscape archaeology with the potentiality of a Geographic Information System (GIS) in order to mobilise archaeological artefacts in a large-scale setting and multiple thematic scopes. This paper aims to compare spatial and temporal distributions of archaeological evidence in the west part of the Iași County. Applying integrated approaches through GIS analysis, its purpose is to explore natural, economic and social phenomena involved in territorial trajectory during Later Prehistory (4600-3500 BC). In the chronological framework of the Cucuteni culture, different kinds of viewshed are computed in order to strengthen the control of the Bahluiet-Valea Oii basins, well-known for its fortified settlements density and its extremely suitable soils for agriculture. An exhaustive archaeological database was built, using both earlier and most recent published repertoires. The main goal is to obtain, for every prehistoric settlement, different qualitative indicators regarding the spatial precision of the topographic mapping, the nature of settlement and its chronological framework, the quality and period of the archaeological information. Another goal is to focus on natural indicators and on their relative attractiveness in order to define their relation with economic development. The general scope is to evaluate how Prehistoric territories are constituted and how natural resources were driving factors for these farming groups of eastern Romania. Visual analysis and spatial patterning allow us to describe territorial models which explain the original organisation of these territories.

Cuvinte-cheie: Cultura Cucuteni, analiză spațială, modele de locuire, bazinul hidrografic al Bahluietului.

Rezumat: În ciuda unei lungi tradiții de studiere a culturilor neolitice și eneolitice din Moldova, analiza comportamentului teritorial al comunităților umane rămâne slab exploatat. Această lucrare combină concepte folosite în arheologia peisajului cu potențialul Sistemelor Informatic Geografice (GIS) pentru a mobiliza artefactele arheologice într-un mediu, la scară largă și în scopuri tematice multiple. În acest articol se prezintă o comparație bazată pe o distribuție spațială și temporală a dovezilor arheologice în vestul județului Iași. Aplicând abordările integrate prin analiza GIS, scopul lor este să cerceteze fenomenele naturale, economice și sociale implicate în traiectoria teritorială din timpul preistoriei târzii (4600-3500 BC). În contextul cronologic al culturii Cucuteni, diferite tipuri de analize de vizibilitate sunt evaluate pentru a întări controlul asupra bazinelor Bahluiet și Valea Oii, bine-cunoscute pentru densitatea așezărilor lor fortificate și pentru solurile lor

* Cette contribution s'inscrit dans le cadre d'un postdoctorat à l'Université Al. I. Cuza de Iași (R. Brigand: POSDRU/89/1.5/S/63663) et d'une thèse de doctorat (A. Asăndulesei: POSDRU/88/1.5/S/47646). Les résultats proposés ici ont été réalisés à l'occasion d'un stage de recherche effectué par l'un d'entre nous (RB) au laboratoire CNRS-Université Panthéon-Sorbonne Trajectoires (UMR 8215, Paris) et mobilisent les méthodologies mises en œuvre dans le cadre du projet PN-II-ID-PCE-2011-3-0825 dirigé par M. Alexianu (*"Ethnoarchaeology of Salt Springs and Salt Mountains from the extra-Carpathian zone of Romania"*, n° 219/05.10.2011). Nous remercions la Maison de Sciences de l'Homme et de l'Environnement C. N. Ledoux (USR 3124, Besançon), la Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie René Ginouvès (USR 3225, Paris) et la plate-forme ARHEOINVEST de Iași pour les soutiens technique et logistique apportés à cette recherche.

¹ Plate-forme ARHEOINVEST, Université "Alexandru Ioan Cuza", Iași (Ro.); ² UMR 6249 Chrono-environnement, Besançon (Fr.); ³ CNRS-UMR 8215 Trajectoires, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Paris (Fr.), robinbrigand@yahoo.fr

extrem de potrivite pentru agricultură. A fost construită o bază de date arheologică completă, folosind atât cele mai timpurii, cât și cele mai recente repertorii publicate. Principalul scop este să se obțină, pentru fiecare așezare preistorică, diferiți indicatori calitativi privind precizia spațială a cartării topografice, natura așezărilor și cadrul lor cronologic, calitatea și perioada informațiilor arheologice. Un alt scop este de a se concentra pe indicatorii naturali și pe atracția lor relativă pentru a defini relația acestora cu dezvoltarea economică. Obiectivul general este acela de a evalua cum teritoriile preistorice au fost formate și cum resursele naturale au fost factori de ghidare pentru aceste comunități din estul României. Analizele vizuale și caracteristicile spațiale ne permit să descriem modelele teritoriale care explică organizarea originală a acestor teritorii.

INTRODUCTION

En dépit d'une longue tradition d'études portées sur les habitats néolithiques et chalcolithiques de Moldavie, la question des formes d'organisation des territoires et des modalités du peuplement reste peu explorée, notamment en raison de la grande hétérogénéité des données et de problématiques de recherche qui s'intéressent plus volontiers au site archéologique lui-même qu'à l'exploration des relations inter-sites. A l'heure de la généralisation des approches archéologiques d'inspiration géographique fondée sur le développement des outils géomatiques de gestion de l'information spatiale (SIG: Système d'Information Géographique), il semble opportun de présenter certains des résultats préliminaires d'une étude qui se propose d'analyser les stratégies d'occupation du sol moldave entre l'aube du VI^{ème} millénaire et le milieu du IV^{ème} millénaire avant notre ère en abordant, entre autres, la question des choix topographiques d'implantation, de la hiérarchisation des sites ou encore des contrôles visuels et des dynamiques d'occupation.

Ce projet de très large amplitude tant chronologique que géographique – à terme, près de 45 000 km² seront étudiés, des Carpates au Prut et de la frontière ukrainienne à la basse plaine du Siret – prolonge les recherches engagées par l'un d'entre nous (OW) sur le caractère structurant des sources salées de Moldavie précarpatique dans le cadre du peuplement de la préhistoire récente (6000-3500 BC)¹. Si les implications socio-économiques de l'utilisation et de l'exploitation des ressources salifères par les communautés néolithiques et chalcolithiques de Moldavie sont soulignées notamment par les travaux de L. Ellis, de D. Monah et de N. Ursulescu ou plus largement, pour les Balkans, par N. Tasić², ce sont véritablement les recherches d'O. Weller et de l'équipe franco-roumaine qu'il anime qui ont permis d'envisager les modalités de contrôle exercé sur cette ressource à travers la mise en place d'un protocole d'analyse spatiale précis s'appuyant sur des recherches de terrain systématiques³ mais également sur des analogies ethnographiques⁴.

Dans le cadre de cette contribution à la connaissance des modes de territorialité du Chalcolithique⁵ (4600-3500 BC) dans un secteur d'environ 400 km² de la Plaine Moldave (Pl. 1) dans le département de Iași comprenant le site éponyme de la culture Cucuteni, il va s'agir d'une mise en perspective des recherches antérieures tout en soulignant la complexité des études qui font de l'espace des sociétés de la préhistoire récente, leur principal objet d'étude.

I. LE CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Situé dans la zone sud-ouest de la Plaine Moldave (Pl. 1), le secteur considéré correspond au bassin hydrographique du Bahluiet, limité à l'est par sa confluence avec le Bahlui à hauteur de Podu Iloaiei⁶.

¹ Weller *et alii* 2007; 2011a; 2011b.

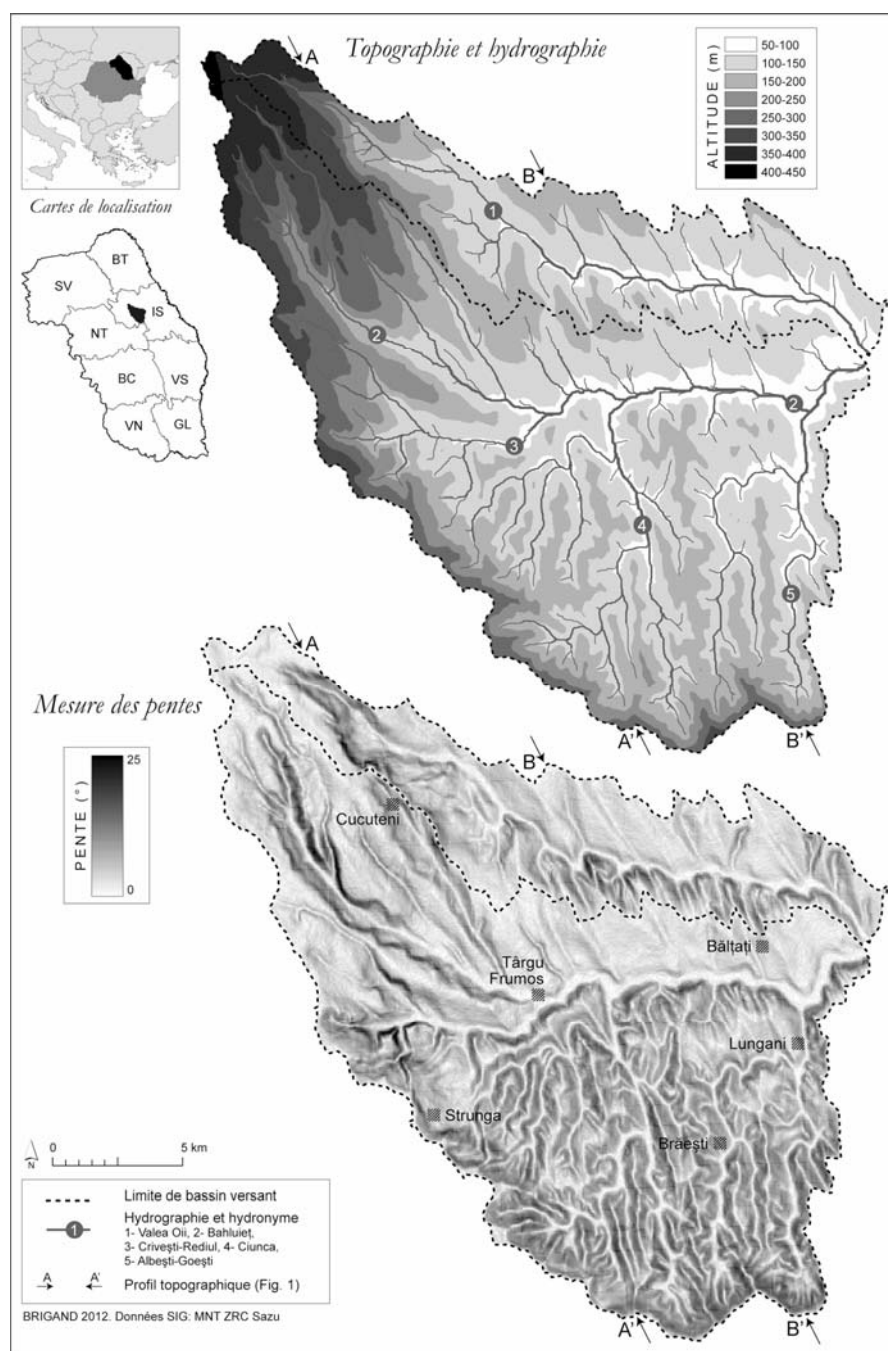
² Ellis 1984; Monah 1991; Ursulescu 1995; Tasić 2000.

³ Weller, Brigand, Alexianu 2008; 2010.

⁴ Alexianu, Weller, Brigand 2007; 2008; 2011.

⁵ Par Chalcolithique (ou Enéolithique), nous entendons la civilisation à céramique peinte du Cucuteni. Cette attribution par trop restrictive peut être discutée et élargie au Précucuteni (5100-4600 BC) qui est avant tout une période de transition où les changements des systèmes d'organisation socio-économiques sont déjà à l'œuvre. C'est pourquoi, on reconnaît généralement dans les phases moyennes et finales du Précucuteni, celle initiale du Chalcolithique (Marinescu-Bîlcu 1993). Quoi qu'il en soit, c'est véritablement avec le Cucuteni A (4600-4100 BC) que se généralise la métallurgie du cuivre qui obéit désormais à une systématisation et à une normalisation de la production.

⁶ Si plusieurs dénominations coexistent pour circonscrire l'extension roumaine de la plate-forme russe, notamment Plaine du Jijia supérieur et inférieur (Coteț, Martiniuc 1960, 246), nous suivons V. Băcăuanu qui préfère le terme plus générique de Plaine Moldave, composée de deux sous-unités: la plaine dite du Bahlui et au nord, celle dite du Bașeu (Băcăuanu 1968, 20).



Pl. 1

Néanmoins, dans un souci de définition d'un espace plus restreint et en fonction du degré d'avancement de la carte archéologique, la fenêtre d'étude correspond plus strictement aux deux sous-bassins du Bahluiet et de la Valea Oii tels que rigoureusement définis à partir d'un exutoire localisé légèrement en aval de Sârca (com. Bălțați), c'est-à-dire à la confluence de ces deux cours d'eau⁷. Ces bassins versants, respectivement de 300 et 95 km², sont distingués par un vaste interfluve (D. Tinos, D. Bejeneasa, D. Boghiu) légèrement bombé, faiblement incliné et asymétrique avec vers le nord et la Valea Oii *i.e.* sur le versant opposé à

⁷ Le protocole de délimitation des bassins hydrographiques et, au préalable, de modélisation de l'hydrographie à partir du Modèle Numérique de Terrain (MNT) à haute résolution de 25 m, est défini suite à l'exploitation des outils logiciels fournis en complément du SIG utilisé (ArcMap). Il n'est pas le lieu ici de rappeler les méthodes mises en œuvre, abondamment explicitées dans la littérature spécialisée (Maidment 2002; Conolly, Lake 2006, 256-260).

l'inclinaison générale de la structure monoclinale (orientée du nord-ouest au sud-est), un front de cuesta secondaire formé par la dépression orthoclinale de la rivière; vers le sud et le Bahluiet *i.e.* sur le versant conforme, la dénivelée est douce et flanquée de modestes affluents cataclinaux, par exemple le Gugea ou le Probota, qui dessinent des terrasses mineures façonnées par l'érosion⁸.

1.1. Le relief et l'hydrographie

Zone de contact entre la Plaine Moldave et les reliefs structuraux du Plateau de Suceava et de celui central de Moldavie, la fenêtre d'étude est fermée à l'ouest et au sud par des versants abrupts, d'une énergie qui dépasse largement les 250-300 m (Fig. 1; Pl. 1), regroupés sous le terme générique de Cuesta Moldave⁹. Directement au nord-ouest des bassins versants étudiés, c'est-à-dire sur l'interfluve qui ouvre vers le couloir du Siret et à proximité des villages de Vascani, Todirești, Stroești et Cucuteni, la plateforme dite de Broscăria-Laiu indique une morphologie plane qui lui confère un aspect tabulaire des plus remarquables¹⁰. Au sud de Târgu Frumos, directement en deçà de ce qui constitue la partie occidentale de la cuesta orientée est-ouest et qui se prolonge jusqu'au sud de Iași, le relief est marqué par une multitude de cours d'eau anaclinaux affluents de la droite du Bahluiet dessinant une série d'interfluves étroits aux versants plus ou moins abrupts. Les vallées sont encaissées, généralement symétriques, et parcourues par un chevelu fluvial dense mais peu développé. Il se structure sur les ruisseaux Ciunca et Albești qui interrompent les cuestas formées par les vallées orthoclinales du Crivești et du Bahluiet, à hauteur de Târgu Frumos pour le premier, de Bălțați pour le second.

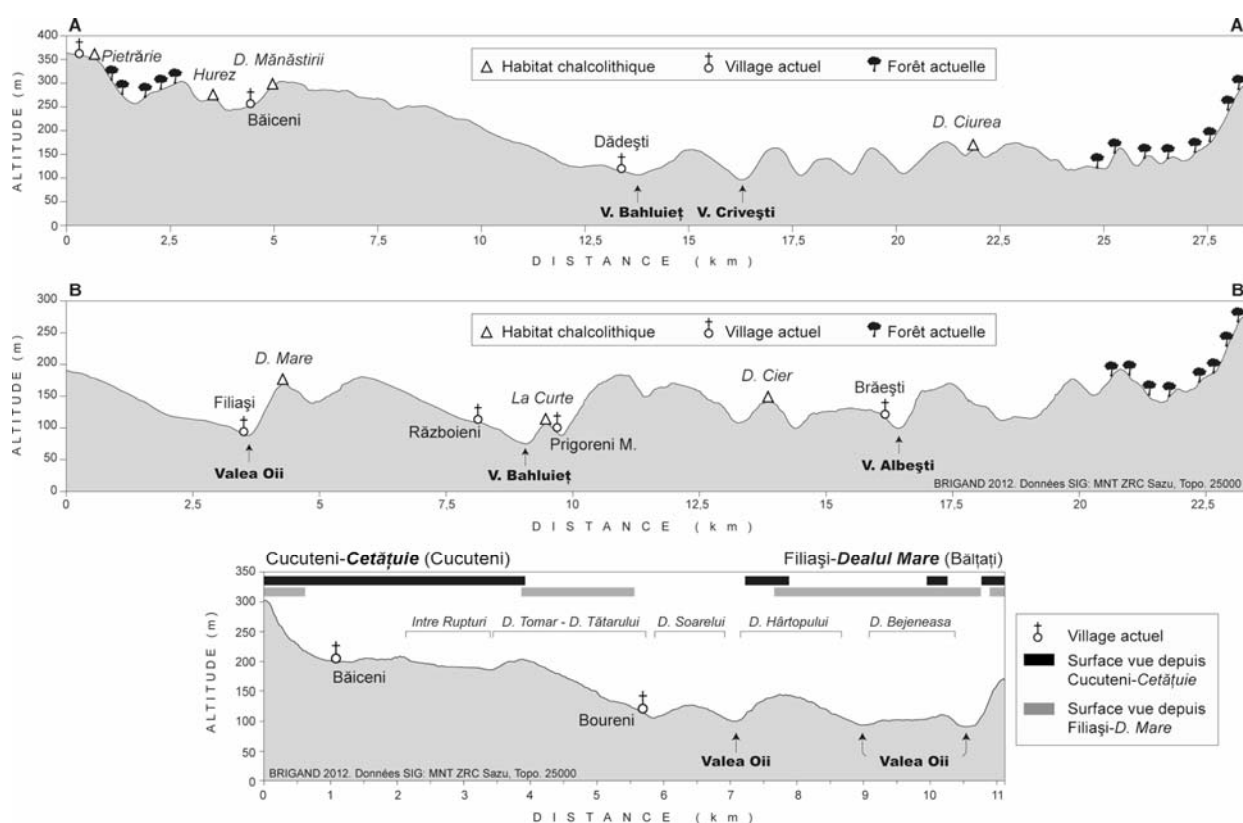


Fig. 1. Profils topographiques (cf. Pl. 1 et fig. 6).

⁸ Nous renvoyons à la thèse de référence de V. Băcăuanu pour la compréhension des différents types de relief de la Plaine Moldave, et notamment, des cuestas (Băcăuanu 1968, 65-70; Băcăuanu *et alii* 1980, 84). On parlera d'un cours d'eau cataclinal (ou conséquent) quand il est orienté dans le sens des couches, anaclinal (ou obsequent) quand il est disposé en sens contraire et orthoclinale (ou subséquent) quand le pendage est perpendiculaire.

⁹ La *Coasta Moldava* telle que définie par I. Sîrcu regroupe à la fois la cuesta qui limite la Plaine Moldave à l'ouest sur plus de 200 km et au sud, celle dite de Iași (Băcăuanu 1968, 67).

¹⁰ Băcăuanu *et alii* 1980, 43.

Le facteur hydrographique est le principal acteur de la physionomie actuelle de la Plaine Moldave: il a sculpté aisément les dépôts géologiques argilo-sableux de cette région et s'est heurté, dans les régions plus hautes et sur les limites ouest ou sud, aux grès et calcaires sarmatiques, moins friables, du Plateau Central ou de celui de Suceava. Le réseau hydrographique de la zone d'étude est formé par la Valea Oii d'une part, le Bahluiet en amont de sa confluence avec la Valea Oii d'autre part. Les deux bassins versants possèdent une physionomie très différente qui dépend autant du nombre d'affluents que des régimes hydrographiques respectifs. Les deux cours d'eau concernés sourdent à proximité de Todirești et Stroești et évoluent de façon similaire: une tête de vallée très incisée et une partie amont, sur 7-10 km, très étroite; vers l'aval, la vallée s'élargit de plus en plus et un abaissement de la dénivelée – et ainsi du débit – favorise la formation d'espaces lacustres ou marécageux et concernant le Bahluiet à partir de Târgu Frumos, un style méandrique bien développé et caractérisé par l'abondance de formes paléofluviales¹¹. Pour ce qui est de la Valea Oii, le régime hydrique modéré et le faible nombre d'affluents ont permis la création de nombreux étangs à vocation piscicole. Une présentation géographique de la zone étudiée ne serait pas complète si elle n'intégrait pas une courte notice à propos des sols et de leurs capacités agronomiques.

1.2. Les sols

La distribution zonale des sols en fonction des étages pédoclimatiques a bénéficié d'une large littérature, à l'échelle du pays ou plus précisément à celle régionale correspondant aux secteurs de la Plaine Moldave et de la dépression de la Bistrița¹². Au-dessus des marnes et argiles loessiques, on retrouve dans les bassins hydrographiques du Bahluiet et de la Valea Oii, différents types de sols qui s'inscrivent dans deux grandes catégories déterminées par le zonage climatique: l'étage des sols argileux illuviaux, composés des sols steppiques bruns et gris que l'on retrouve très ponctuellement sur les plateaux qui bordent, à l'ouest et au sud, la zone d'étude; l'étage des mollisols (chernozols) qui occupent largement la Plaine Moldave et ses parties basses. Si les premiers caractérisent des superficies actuellement couvertes de forêt – ou récemment défrichées – ou d'une végétation sylvestre, les seconds, qui couvrent les revers de cuesta et les bas interfluviaux, les terrasses du Bahluiet et de la Valea Oii ou les versants faiblement inclinés, sont généralement couverts par des superficies prairiales ou agricoles.

Quant aux versants fortement inclinés et érodés ainsi qu'aux fonds de vallée, on y trouve des sols peu évolués et d'autres intrazonaux, notamment ceux hydromorphes et, plus rarement dans les bassins considérés ici, halomorphes. Il est intéressant de se pencher sur la formation des chernozems qui constituent la ressource agronomique majeure locale. Rappelons qu'ils se développent sur des argiles loessiques qui par transfert d'éléments échangeables, contribuent à la fertilité de la couverture pédologique. Caractérisés par une matière organique minéralisée et d'accumulation brassée par la méso- et macro-faune, les chernozems se forment grâce à une étroite interaction entre couverture herbeuse de nature steppique¹³ – qui se recycle annuellement en enrichissant le sol –, climat continental rude – avec alternance de périodes froides avec gel et d'autres chaudes et sèches –, roche mère constituée d'argiles et de marnes loessiques – qui participe à la pédogenèse à travers sa propre diagenèse – et un relief collinaire bien drainé qui favorise l'écoulement sur les versants.

La question des sols et de l'évolution de la pédogenèse est importante pour notre propos car elle conditionne avec le relief, la nature de la végétation. Rappelons sommairement les hypothèses connues quant à la mise en place des caractères chernozomiques de la sylvestre moldave. On sait qu'à la fin du Boréal (vers 8800 cal. BP), l'environnement végétal se transforme, suite à l'arrivée d'un climat plus humide où les forêts mixtes faites de chênes et de noisetiers, viennent remplacer celles d'épicéa. Selon Gh. Lupașcu, il est possible que dans les dépressions subcarpatiques délaissées par l'épicéa, se soit installée une végétation de type steppique ou silvo-steppique qui aurait favorisé la formation d'horizons molliques¹⁴. Les premiers défrichements effectués au cours du Néolithique par brûlis, puis l'intensification de l'occupation

¹¹ Notons que cette évolution des styles fluviaux est directement liée à la nature des sédiments transportés: en amont de Târgu Frumos, le lit est formé par des alluvions grossières alors qu'en aval, en correspondance avec l'évolution du style fluvial, elles sont nettement plus fines. Observons aussi le caractère torrentiel du secteur amont, à l'origine d'alluvionnements conséquents qui expliquent le rehaussement continu du lit (Băcăuanu 1968, 138).

¹² Florea, Markovici Fridland 1960, 466-540; Băcăuanu 1968; Băcăuanu *et alii* 1980, 158-174; Lupașcu 1996.

¹³ Florea, Markovici Fridland 1960, 468; Lupașcu 1996, 90.

¹⁴ Lupașcu 1996, 83.

du sol et des activités agro-pastorales – avec vraisemblablement une mobilité accrue et une rotation des modes d'occupation du sol – auraient favorisé la formation des chernosols.

Gh. Lupașcu met donc en relation la formation des terres noires, même si peu développées, avec les premières formes d'agriculture au Néolithique et les activités de défrichement. Ces caractères vont s'amplifier avec le Subboréal et le Subatlantique dans les secteurs où ont été maintenus les pâturages, parallèlement à la main mise anthropique de défrichements en plein essor et des puissants phénomènes érosifs qui en sont un corollaire direct¹⁵. En conclusion, retenons à la suite de D. Boghian que mises à part une manifeste réduction de la couverture forestière des bassins du Bahlui et du Bahluiet et l'amplification de l'érosion, il est possible d'imaginer une configuration du paysage similaire à celui du Prut moyen et de la Plaine de Bălți en République de Moldavie où les reliquats forestiers actuels donnent une idée des compositions forestières qui n'auraient pas radicalement évolué depuis le Néolithique.

II. LA CARTOGRAPHIE DU PEUPLEMENT

À la suite de cette présentation sommaire des contextes environnementaux, abordons dorénavant l'étude et l'analyse des données archéologiques elles-mêmes. Depuis la fin du XIX^e siècle, l'archéologie préhistorique de l'est des Carpates est marquée par des découvertes d'envergure faites à l'initiative de divers acteurs qui s'inscrivent désormais dans l'historiographie institutionnelle de la culture Cucuteni. Deux secteurs de recherche ont très tôt attiré l'attention des chercheurs: Iași et Piatra-Neamț. L'inauguration à plus de dix ans d'intervalle d'un musée archéologique spécialement dédié à la culture Cucuteni, dans chacune de ces villes et en sus des musées départementaux¹⁶, est à l'image d'une dynamique d'investigation scientifique qui se poursuit depuis plus d'une centaine d'années. S'il n'est pas utile de rappeler ici la dynamique des recherches insufflées pendant l'entre-deux guerres par le prêtre C. Matasă et le musée archéologique régional de Piatra-Neamț¹⁷, il est plus important de nous attacher aux recherches effectuées dans les bassins hydrographiques du Bahluiet et de la Valea Oii suite à la découverte, en 1884, de la station éponyme de Cucuteni-*Cetățuie*, fouillée dès l'année suivante par N. Beldiceanu¹⁸. Cette station a focalisé l'attention de plusieurs générations de chercheurs qui à leur tour, ont contribué de façon décisive à l'inventaire de nombreux sites archéologiques.

Désormais, il apparaît que le secteur qui nous intéresse est particulièrement bien documenté et bénéficie de nombreux inventaires géographiques ou thématiques réalisés aux échelles de la Moldavie, du département voire à celle des principales unités géographiques¹⁹. En raison d'une telle complexité de l'histoire de la recherche et d'une indéniable abondance documentaire, il a fallu structurer une base de données exhaustive, mais néanmoins critique, regroupant toutes les informations disponibles: la nature de la découverte, la chronologie, la nature du site, les observations bibliographiques et cartographiques, la fiabilité de l'information archéologique, les données de prospection et la nature du géoréférencement. Reprenons quelques-unes de ces entrées afin d'en définir les contenus et les modalités d'intégration.

II.1. La nature de la découverte

En l'état actuel des recherches et pour les 400 km² des bassins hydrographiques du Bahluiet et de la Valea Oii, la base de données archéologique regroupe 91 sites parmi lesquels 75 s'inscrivent dans le Cucuteni (Fig. 2A). Une partie importante du *corpus* est constitué par les données issues des inventaires et prospections, entre autres réalisés à l'initiative de N. Zaharia et de ses collaborateurs entre 1953 et 1958, de D. Boghian entre

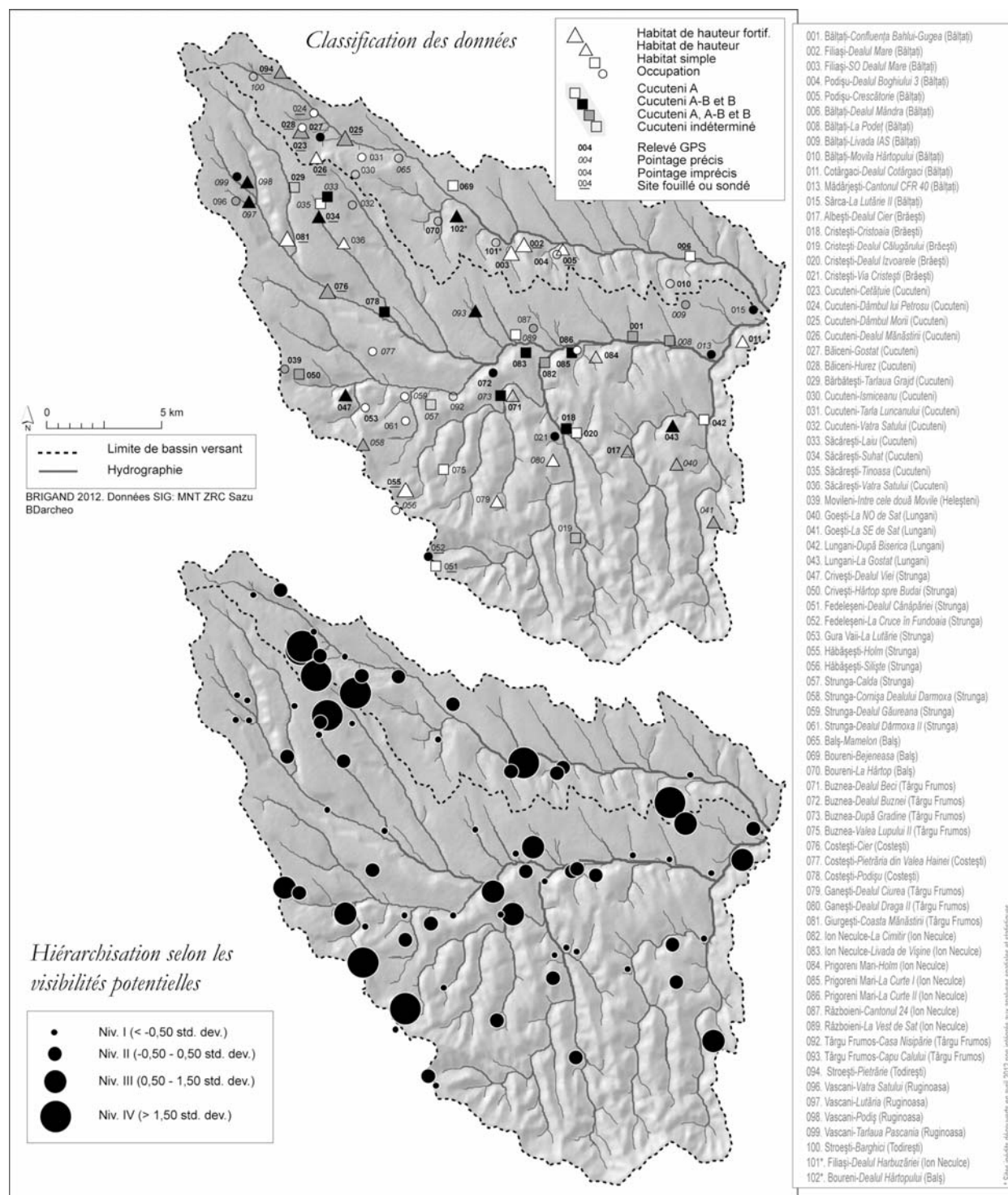
¹⁵ Lupașcu 1996, 83; voir aussi Kremeneckji 1991 repris dans Boghian 2004, 51.

¹⁶ A Piatra-Neamț, il s'agit du Centre International de Recherche sur la Culture Cucuteni, créé en 1995 et doté depuis 2005 d'un bâtiment spécifique pour l'exposition du matériel le plus remarquable. A Iași, l'inauguration en novembre 2011 du musée universitaire de la culture Cucuteni saura s'imposer en tant que complément muséographique indispensable au musée municipal.

¹⁷ Se reporter à l'historique des recherches muséales depuis la fondation en 1934 (Dumitroaia 2005).

¹⁸ Face à l'abondante bibliographie qu'ont suscité les recherches sur le site de *Cetățuie*, mentionnons l'incontournable synthèse de M. Petrescu-Dîmbovița et M.-C. Văleanu (2004, 11-38) ou celles plus générales de D.N. Popovici et D. Boghian (Popovici 2000, 10-16; Boghian 2004, 39-44).

¹⁹ Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970; Chirica, Tanasachi 1984; 1985; Monah, Cucos 1985; Cucos 1999; Popovici 2000; Văleanu 2003; Boghian 2004.



Pl. 2

1977 et 1994, de V. Chirica et M. Tanasachi dans le cadre de la rédaction du répertoire archéologique du département de Iași²⁰. Un témoignage solide du dynamisme des recherches menées dans ce secteur est apporté par la quantité relativement importante des établissements Cucuteni fouillés ou sondés, soit près de 14 sites à savoir presque 19% (Pl. 2, en haut). Ces derniers se distribuent tout particulièrement dans la vallée de la Valea

²⁰ Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970; Chirica, Tanasachi 1984; Boghian 2004.

Oii²¹ et dans une moindre mesure, dans les haute et moyenne vallées du Bahluiet²². Plus marginaux par rapport au secteur étudié, se trouvent les établissements situés sur le front oriental de la Cuesta Moldave²³. L'intégration des sites prospectés uniquement en surface se justifie dans le cadre de l'élaboration de la carte archéologique, d'autant que ces sites constituent une partie importante du *corpus*. Elle pose néanmoins certaines difficultés dès qu'il s'agit d'analyser à moyenne échelle la trame du peuplement et de placer tous les sites à un niveau comparable alors qu'inégalement renseignés.

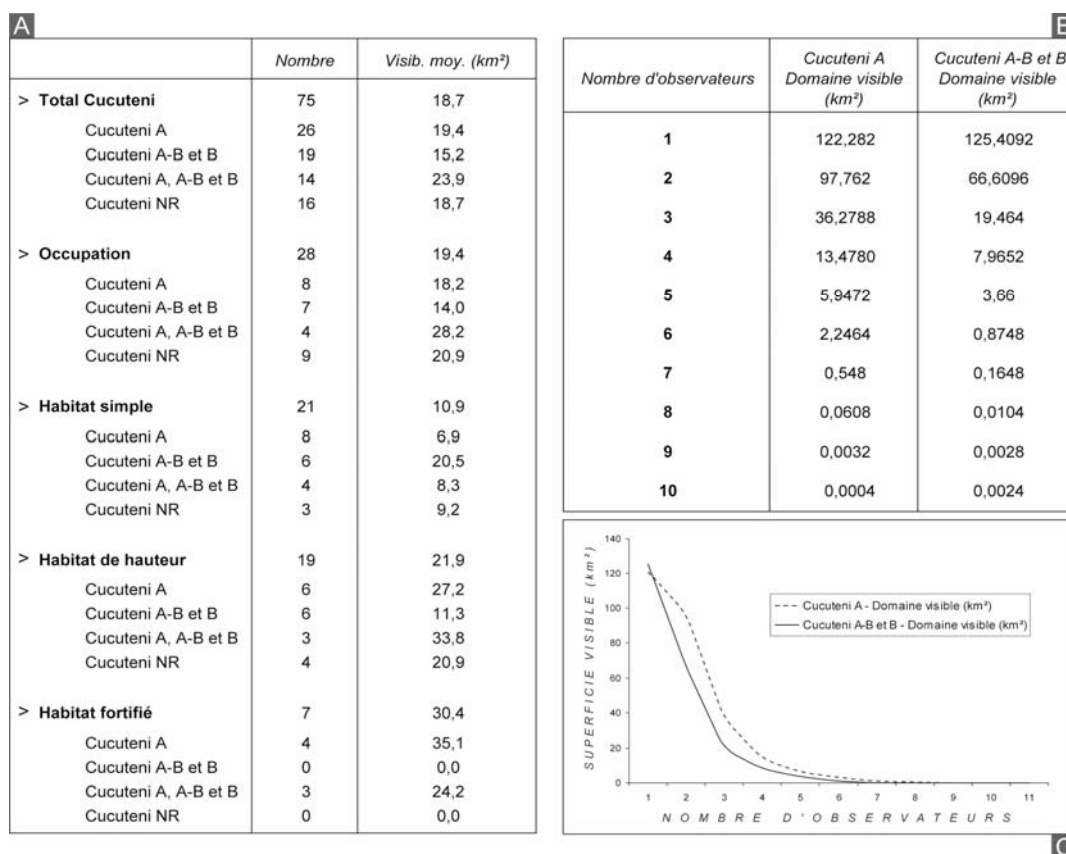


Fig. 2. A. Classification des sites et valeur moyenne des visibilitées simples. B. Visibilitées cumulées et superficie des domaines visibilitées de 1 à n observateurs (Cucuteni A, Cucuteni A-B et B). C. Graphe des valeurs signifiées en B.

II.2. La chronologie

Si la fouille permet de déterminer les attributions chronologiques précises à partir d'échantillons exhaustifs, le calibrage d'un site élaboré depuis les seuls artefacts céramiques récoltés en surface pose la

²¹ Dans la commune de Cucuteni et sur le territoire du village de Băiceni, il s'agit notamment: des fouilles de *Cetățuie* initiées en 1885 par N. Beldiceanu, poursuivies en 1909-1910 par H. Schmidt et achevées entre 1961 et 1966 par M. Petrescu-Dîmbovița; du sondage effectué par H. Schmidt sur l'habitat de *Dâmbul Morii*, prolongé par huit années de fouilles menées par M. Dinu entre 1961 et 1989; des explorations ponctuelles de M. Petrescu-Dîmbovița des sites *Hurez* et *Dealul Mănăstirii*, respectivement sondés en 1978 et 1981; de la fouille menée par V. Spinei sur le site *Dâmbul lui Pletosu* entre 1967 et 1969. Toujours en amont de la vallée de la Valea Oii, notons également l'habitat *Pietrărie*, vraisemblablement sondé par Gr. Buțureanu et N. Beldiceanu (Monah, Cucos 1985, 149; Boghian 2004, 208). Dans la moyenne vallée, face au village de Podișu (anc. Făcuți), le site de *Dealul Boghiu* (Bălțați) est sondé en 1935 par O. Trafali; dans la basse vallée, *Dealul Mândra* (Bălțați) est sondé en 1981 par M. Dinu.

²² Il s'agit des sites: *Giurgești-Coasta Mănăstirii* (Costești) sondé par Ec. Vulpe en 1942, *Costești-Cier* (Costești) sondé par V. Ciurea et C. Matasă en 1937 et 1939 puis fouillé par Ec. Vulpe en 1943 (Monah, Cucos 1985, 78).

²³ Dans la commune de Strunga, le collectif de fouilles mené par Vl. Dumitrescu a exploré *Hăbășești-Holm* et *Fedeleşeni-La Cruce în Fundoaia* en 1949 et 1950. Plus anciennement, en 1927, I. Andrieșescu et I. Nestor ont sondé le site de *Fedeleşeni-Dealul Cănapăriei* (Monah, Cucos 1985, 94; Boghian 2004, 204).

question de leur représentativité et de leur fiabilité en vue d'une cartographie par période. Néanmoins, dans le cas de la Plaine Moldave et plus précisément pour les vallées du Bahluiet et de la Valea Oii, la qualité, l'importance et la récurrence des observations faites depuis une cinquantaine d'années nous autorisent à tenter une évaluation des dynamiques du peuplement par période, d'autant plus que les sites mal ou insuffisamment calibrés dans le Cucuteni sont relativement peu nombreux (16 sites, soit 21%). Les effectifs pour le Cucuteni A (4600-4100 BC) sont les plus nombreux: 40 sites dont 26 (34,5%) ne sont pas occupés ultérieurement (Fig. 2A). En ce qui concerne le Cucuteni A-B, les chercheurs ont déjà observé que les effectifs extrêmement bas pour cette période (dans notre cas 8 sites localisés dans le secteur ouest de la fenêtre d'étude) sont plus un reflet des recherches liées à des difficultés d'identification plutôt que le signe d'une rétraction du peuplement²⁴. Dans la mesure où nous nous intéressons plus aux formes du peuplement dans la durée, il nous a semblé opportun de regrouper les sites du Cucuteni A-B à ceux du Cucuteni B puisque les caractères discriminants entre ces deux périodes sont, en l'absence d'investigations approfondies, quasiment impossibles à définir sur la seule base du matériel de surface²⁵. Cumulés au Cucuteni B, les effectifs pour une période qui irait de 4100 à 3500 BC environ s'élèvent à 33 sites dont 19 (25,5%) ne sont pas occupés pendant le Cucuteni A. Près de 14 sites (19%) sont occupés du Cucuteni A au Cucuteni B: ils sont stables, généralement conséquents en termes d'importance économique et sociale, et polarisent le peuplement sur la longue durée²⁶.

II.3. Nature et hiérarchie

La question de la classification des sites archéologiques a largement mobilisé la communauté scientifique qui, à partir des années 70, utilise des critères topographiques pour la distinction des différents types d'établissement. Généralement, on retrouve dans les inventaires anciens de N. Zaharia *et alii*, de D. Monah et Șt. Cucuș ou, plus récemment, dans ceux de M.-C. Văleanu et de D. Boghian, une classification plus ou moins élaborée entre les positions hautes, moyennes ou basses²⁷ sachant qu'elles ne sont pas toujours pertinentes puisque variables selon les secteurs envisagés. En effet, la physionomie du territoire joue un rôle important dans les différentes options d'établissement: dans les reliefs vigoureux qui offrent des fronts hauts de cuesta, par exemple en rive droite des haute et moyenne vallée de la Valea Oii, le choix de sites escarpés est bien attesté, à commencer par la station éponyme de Cucuteni-*Cetățuie* (Cucuteni) ou de celle de Filiași-*Dealul Mare* (Bălțați)²⁸ (Fig. 3; Fig. 4A); dans les plaines alluviales ou

²⁴ Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970, 33; Boghian 2004, 57; Petrescu-Dîmbovița, Văleanu 2004, 335. Les sites du Cucuteni A-B sont difficilement identifiables en l'absence de fouilles ou sondages archéologiques. Dans notre secteur, la moitié des sites calibrés dans le Cucuteni A-B l'a été suite à une opération archéologique programmée.

²⁵ Deux arguments en faveur de cette simplification peuvent être relevés. D'une part, dans notre fenêtre d'étude, le seul site rattaché avec certitude au seul Cucuteni A-B, Săcărești-*Suhat* (Cucuteni), l'a été suite au sondage de D. Boghian en 1980 (Boghian 2004, 187). D'autre part, tous les autres sites calibrés dans le Cucuteni A-B se poursuivent pendant le Cucuteni B, exception faite du site de Cucuteni-*Dâmbul Morii* (Cucuteni) dont le cycle d'occupation se termine avec le Cucuteni A-B1 ou A-B2 (Monah, Cucuș 1985, 84; Boghian 2004, 186). Trois d'entre eux sont strictement calibrés dans le Cucuteni A-B et B: Crivești-*Dealul Viei*, Hăbășești-*Holm* (Strunga), Vascani-*Lutarie* et Podiș (Ruginoasa).

²⁶ Pour dix d'entre eux, ce sont des habitats richement dotés en matériel céramique et de construction parmi lesquels trois sont dits "de hauteur" et trois autres sont de plus fortifiés. Il s'agit principalement de: Cucuteni-*Cetățuie* (Cucuteni); Cucuteni-*Dâmbul Morii* (Cucuteni) encore que, dans ce cas, la dernière occupation remonte au Cucuteni A-B; Costești-*Cier* (Costești); Goești-*La Sud-Est de Sat* (Lungani); Stroești-*Pietrărie* (Todirești); Strunga-*Cornișa Dealului Dârmoș* (Strunga).

²⁷ Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970, 32-34; Monah, Cucuș 1985, 42-43; Văleanu 2003, 49-51; Boghian 2004, 56. Si D. Boghian classe les sites archéologiques selon six critères (terrasse inférieure, moyenne ou haute, promontoire et plaine alluviale), les travaux de M.-C. Văleanu multiplient les critères de différenciation, notamment selon la position du site sur le versant et sa dénivellée, la hauteur de la terrasse, sur une colline, etc.

²⁸ Jusqu'en 2004, le site *Dealul Mare* (au sud du village de Filiași, sur la partie droite de la Valea Oii) est localisé sur le territoire de la commune de Bălțați, étant connu dans la littérature de spécialité et dans la liste des

sur les revers doux de cuesta, la plupart des sites sont établis sur les rebords de terrasses plus ou moins modestes (Fig. 5). Aussi, le critère topographique permet une première classification des sites mais non pas une stricte hiérarchisation, même si un promontoire ou un rebord de haute terrasse offrent une protection naturelle bien plus efficace qu'un habitat ouvert de plaine alluviale. Néanmoins, le critère topographique est à lui seul insuffisant pour établir une hiérarchie valable: il doit être nécessairement associé à d'autres données susceptibles de faciliter la création d'un indice hiérarchique cohérent.

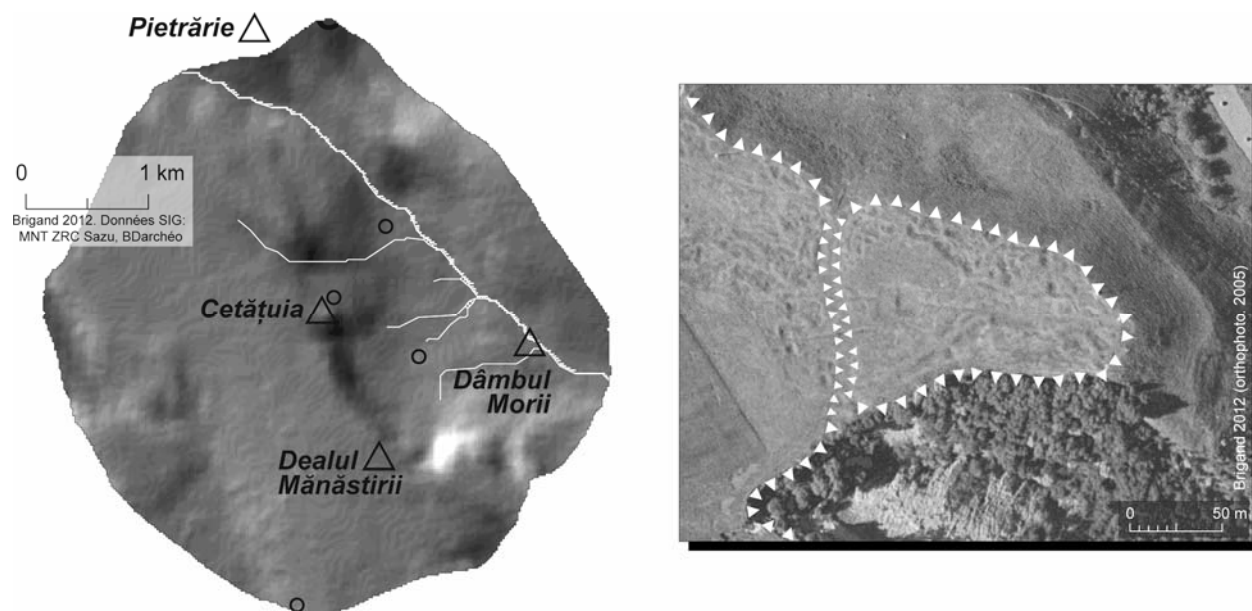


Fig. 3. La haute vallée de la Valea Oii. A gauche, carte de localisation de Cucuteni-Cetățuia (Cucuteni) limitée à 30 min. de marche. A droite, vue verticale de l'habitat fortifié.

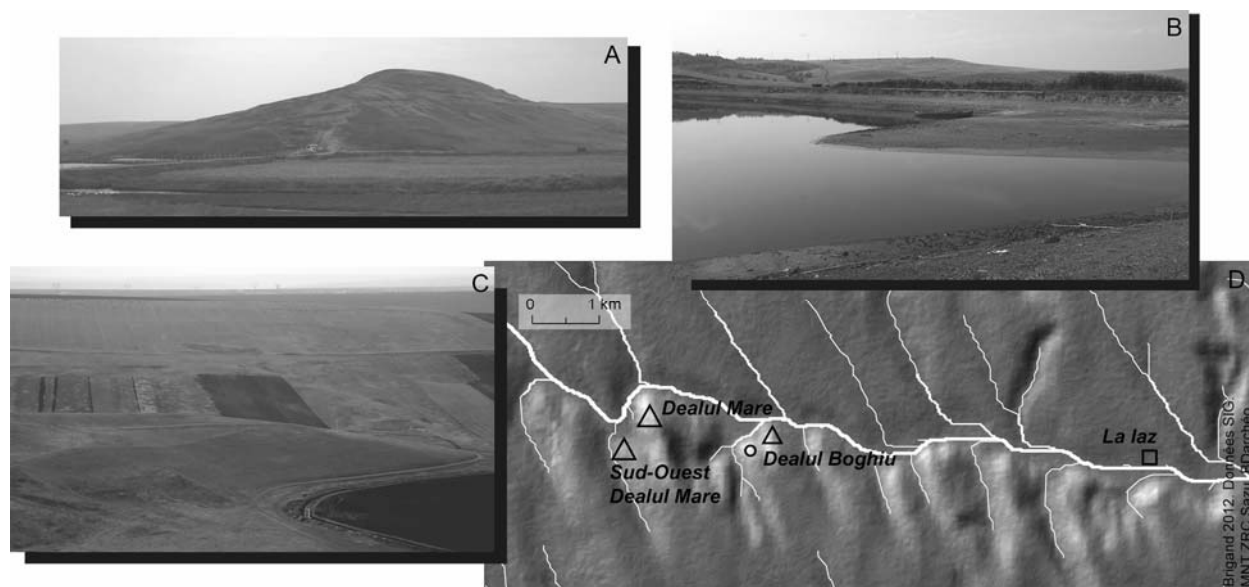


Fig. 4. La moyenne et basse vallée de la Valea Oii et sa gamme d'établissements Cucuteni. A. Filiași-Dealul Mare (Bălțați). B. Bălțați-Dealul Mândra (Bălțați). C. Filiași- Sud Ouest Dealul Mare (Bălțați). D. Carte de localisation.

Monuments Historiques sous l'intitulé de Filiași-Dealul Mare/Dealul Boghiului. Suite à la réorganisation administrative, Dealul Mare, est inclus dans la nouvelle commune de Ion Neculce, formée de nombreuses localités de l'ancienne commune de Târgu Frumos. Afin de ne pas créer de confusion, nous avons conservé l'ancienne attribution administrative.

Le premier critère concerne l'extension et la superficie du site archéologique. D. Monah distingue quatre catégories de superficie: petite (inf. 1 ha), moyenne (1-2 ha), grande (2-5 ha), très grande (sup. 5 ha)²⁹. Malheureusement, les fouilles et prospections de surface effectuées à ce jour ne permettent pas de renseigner de façon exhaustive l'ensemble des sites de la fenêtre d'étude. Néanmoins, nos prospections récentes, associées aux informations bibliographiques, ont permis de documenter trente sites (40%) parmi lesquels près de quinze sont de superficie très réduite (inf. à 0,5 ha), onze de superficie réduite à moyenne (0,5-1,5 ha) et quatre de superficie moyenne à importante (1,8-4 ha)³⁰. Mis à part les sites bien circonscrits et qui fournissent une céramique abondante et de qualité, il demeure souvent délicat de définir l'emprise d'un site en raison des labours récurrents, parfois profonds, mais aussi des épandages dont peuvent avoir fait l'objet les fragments de céramique.

Un autre critère important, puisqu'il relève d'une inégalité tant sociale que spatiale, concerne la présence ou l'absence de fortifications anthropiques³¹. Néanmoins, en raison du caractère fugace de ces aménagements et de la taphonomie des sites, il est probable que de nombreux habitats, tout particulièrement ceux perchés sur les fronts de cuesta, aient été fortifiés et qu'en raison du nivellement des terres lié à l'agriculture ou à l'érosion, les vestiges en élévation aient disparus. Il n'est pas exclu non plus que les sites de plaine aient été également fortifiés mais, dans ces cas, le contexte limoneux n'aura pas favorisé la conservation des structures défensives. Dans notre secteur d'étude, sept sites sont fortifiés au cours du Cucuteni. Sur la majorité des sites, l'éperon ou la terrasse est barré sur le côté plat par un fossé de défense, comme à Cucuteni-*Cetățuie* (Cucuteni) (Fig. 3), Cucuteni-*Dâmbul Morii* (Cucuteni), Hăbășești-*Holm* (Strunga), Costești-*Cier* (Costești) (Fig. 5A)³² et, semble-t-il, à Giurgești-*Coasta Mănăstirii* (Costești). Dans deux cas précis, la fortification est formée par une levée de terre qui s'appuie sur le talus naturel en adoptant une forme semi-elliptique comme c'est vraisemblablement le cas à Filiași-*Dealul Mare* (Bălțați) et plus sûrement à Filiași-*Sud Ovest Dealul Mare* (Bălțați) (Fig. 4A; Fig. 4C)³³.

Ces descripteurs servent à la hiérarchisation des données proposée comme suit (Fig. 2A; Pl. 2, en haut). Le niveau le plus bas est formé par les "occupations". Ce sont des sites modestes, peu étendu et qui n'ont livré qu'une faible quantité d'artefacts céramiques et aucun élément évident d'architecture domestique ou de matériel de qualité. Ils constituent une catégorie importante (28 sites, soit 37,5% environ) qui regroupe vraisemblablement des sites saisonniers caractérisés par une forte mobilité. Ce sont néanmoins bien souvent, des ensembles mal déterminés et insuffisamment prospectés. Les "habitats simples" présentent, à la différence des occupations, des vestiges architecturaux bien définis (banquette, torchis abondant) et des artefacts archéologiques de qualité (figurines, céramique peinte, outils en os ou silex). De superficie notable et relativement nombreux (21 sites soit 28%), ils sont distincts des "habitats de hauteur" (19 sites, soit 25,5%) qui sont limités par des pentes abruptes formant un promontoire ouvert sur un côté. Les habitats de basse terrasse, fermés d'un seul côté, sont considérés comme des habitats simples et non de hauteur. Naturellement, les "habitats de hauteur fortifiés" (7 sites, soit 9% environ) sont caractérisés par l'existence d'une fortification anthropique. La catégorie générique "habitat" rassemble donc les sites richement dotés et qui s'affirment comme de grands établissements, généralement stables, qui structurent le peuplement.

II.4. Localisation et géoréférencement

Les données intégrées au SIG sont de différentes natures: planimétriques et archéologiques. Les données planimétriques consistent en principe en des documents photographiés et/ou numérisés sans aucune

²⁹ Monah, Cucuș 1985, 43.

³⁰ Il s'agit, dans cette dernière catégorie, des habitats de Cucuteni-*Cetățuie* (Cucuteni), Cucuteni-*Dâmbul Morii* (Cucuteni), Filiași-*Dealul Mare* (Bălțați) et Stroești-*Pietrărie* (Todirești).

³¹ Nandriș 1987, 207-208; Boghian 2004, 58-59.

³² En ce qui concerne l'habitat de Costești-*Cier* (Costești), donné comme fortifié pour le Cucuteni B (Boghian 2004, 206), précisons que les recherches de terrain n'ont pas souligné la présence d'une fortification anthropique, peut-être en raison de la forte activité érosive du ruisseau et de la destruction partielle du gisement.

³³ En vis-à-vis de *Dealul Mare*, ce site a été découvert par l'un d'entre nous (AA) puis visité à plusieurs reprises à l'occasion des prospections réalisées dans la Valea Oii. D'une superficie de 1,2 ha, il présente un matériel céramique abondant calibré dans le Cucuteni A, bien que de futures études devront être effectuées. Il se situe sur une basse terrasse d'érosion formée par un affluent de droite de la Valea Oii. Sur le côté plat, c'est-à-dire vers le sud-est, le site ne semble pas clôturé et s'ouvre sur la colline Boghiu.

référence spatiale, par exemple les photographies ou cartographies anciennes. Bien plus souvent et en raison du remarquable essor des SIG et de l'information spatiale, les données planimétriques exploitées sont déjà géoréférencées³⁴, c'est-à-dire qu'elles possèdent une attribution géographique dans un système de projection commun: c'est le cas des orthophotographies, des images satellites et des modèles numériques de terrain³⁵.

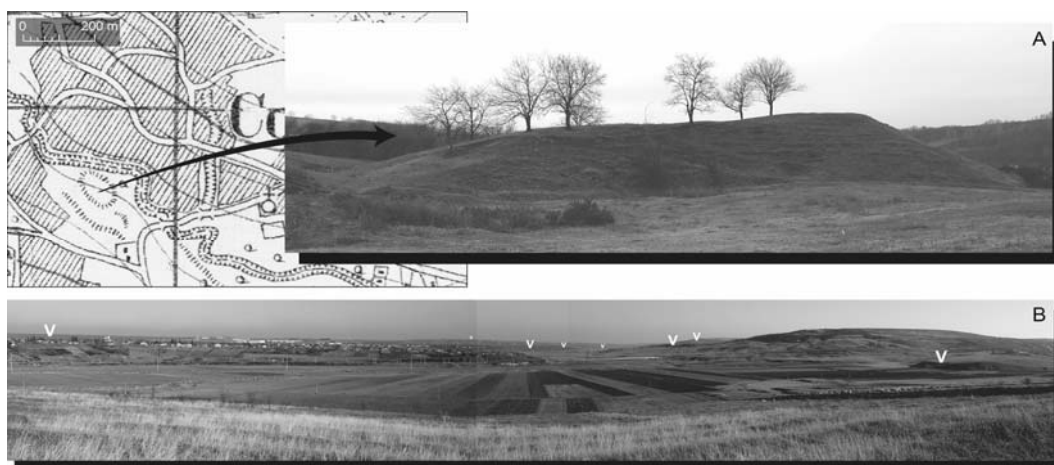


Fig. 5. Les établissements de la plaine du Bahluiet (en bas) et de son affluent le Cristești. A. Costești-Cier (Costești) et sa représentation sur le Plan Directeur (à gauche). B. La moyenne vallée du Bahluiet vue vers l'est depuis Ion Neculce-Livada de Vișine (Ion Neculce) et les sites chalcolithiques visibles (V).

Le géoréférencement de la base de données archéologiques relève d'un protocole précis qu'il est utile de préciser ici. Les sites prospectés à l'occasion de deux missions de terrain (en octobre et décembre 2011³⁶) ont été enregistrés par GPS différentiel (38 sites, soit plus de 50%), précisément là où ont été repérées les plus fortes concentrations de matériel céramique. Lorsqu'il s'est agi d'habitats bien définis par la topographie, les contours du site ont également été relevés. Les autres sites ont été localisés manuellement à partir des descriptions contenues dans les inventaires et par l'utilisation conjointe des cartes topographiques de 1970 au 1: 25 000, de celles au 1: 20 000 datant de la première moitié du XX^e siècle (Fig. 5A) ainsi que des orthophotographies dont la précision métrique est de l'ordre du mètre. De fait, sur l'ensemble des sites, vingt-et-un d'entre eux (soit 28%) présentent un positionnement sur le terrain dont la marge d'erreur peut être estimée à 50 m environ; quinze autres (soit 20%) sont dits de localisation imprécise, la marge d'erreur pouvant aller de 50 à 200 m; la localisation d'un seul site est dite indéfinie, quand le point est placé par défaut au centre du village³⁷.

C'est à partir de ce semi de points que nous pouvons initier une série d'analyses spatiales qui repose à la fois sur une abondante littérature spécialisée, un projet européen de modélisation des dynamiques spatiales et plusieurs expériences réalisées dans le département du Neamț³⁸.

³⁴ La mise à disposition de cette recherche de jeu de données géoréférencées de première qualité, qu'il s'agisse de carte environnementale (carte géologique et pédologique) ou topographique (carte historique à l'échelle du 1: 20 000 au 1: 200 000) est rendue possible grâce à la mise en ligne de nombreuses données à l'initiative de l'Université de Géographie de Bucarest (<http://www.earth.unibuc.ro>).

³⁵ Le modèle numérique de terrain à haute résolution spatiale a été réalisé par nos collègues de l'université de Ljubljana (Slovénie) à partir des images radar ERS dans le cadre du projet CNRS "Eau, environnement, société" (2003-2005, dir. O. Weller). Les images satellites Landsat, d'une résolution de 30 m (15 m pour la bande panchromatique) sont gratuitement mises à disposition par la NASA et le gouvernement américain (<http://www.usgs.gov/>), de même que toute une gamme de MNT à moyenne et basse résolution (respectivement à 30 et 90 m).

³⁶ A l'occasion d'une prospection réalisée en avril 2012 par l'un d'entre nous (RB) de Sârca à Boureni, *i.e.* dans le bassin hydrographique de la Valea Oii, deux nouveaux sites inédits datés du Cucuteni ont été observés. Si nous les présenterons sommairement dans cette contribution (cf. note 62), il est important de préciser qu'il n'a pas été possible de les intégrer aux analyses spatiales menées à l'échelle des bassins hydrographiques du Bahluiet et de la Valea Oii. Ils sont néanmoins positionnés sur la carte archéologique (Pl. 2, en haut).

³⁷ Il s'agit du site de Fedeleșeni-Dealul Cămpăriei (Strunga).

³⁸ Wheatley, Gillings 2002; Conolly, Lake 2006; Weller *et alii* 2007; Rodier *et alii* 2011; Weller *et alii* 2011a; 2011b; Favory, Nuninger 2012; Brigand, Weller 2012.

III. LA MODELISATION DU PEUPLEMENT

Dans cette partie, l'étude du peuplement et de ses dynamiques est élaborée à partir de plusieurs outils proposés par les SIG: l'estimation des densités, le calcul des visibilitées potentielles puis la définition d'un indice et, plus sommairement, les temps d'accès. Précisons dès à présent une limite majeure: dans la mesure où ces études se fondent, dans la majorité des cas, sur des indices de sites prospectés en surface, il n'est pas possible d'étudier leur contemporanéité au-delà des grandes phases chronoculturelles qui correspondent à des pas de temps de 500 à 600 ans environ (respectivement Cucuteni A et Cucuteni A-B et B). L'objectif de ces analyses est d'aller au-delà de l'information ponctuelle est de proposer par là-même, des voies de traitement des données ponctuelles à référence spatiale. Il s'agira de présenter la méthodologie appliquée au peuplement chalcolithique des bassins versants du Bahluiet et de la Valea Oii, sachant que ces résultats seront interprétés dans une dernière partie consacrée à l'étude du peuplement à la formulation d'hypothèses de travail.

III.1. Les visibilitées potentielles

Les études de visibilité font partie des outils classiques offerts par les SIG et ont été, à ce titre, largement utilisées pour répondre aux questions de territorialité propres aux sociétés humaines. Dans la mesure où un espace visuellement perçu est socialement approprié et, selon le statut de l'observateur, partiellement contrôlé, il est important de considérer les études de visibilité comme un outil de modélisation incontournable. Elles permettent en effet de reformuler certaines notions fondamentales pour l'étude des formes du peuplement: le territoire, conçu comme un espace occupé, transformé, approprié et contrôlé par un groupe social³⁹; le statut ou rang, qui correspond aux différents niveaux de hiérarchisation du peuplement; les relations entre différents lieux d'un système spatial, c'est-à-dire les questions de spécialisation et de complémentarité des entités archéologiques. Nous approfondirons ces questions dans une dernière partie pour nous concentrer ici sur les limites techniques essentielles de cette approche, d'ailleurs largement soulignées par les ouvrages de référence sur ce sujet⁴⁰.

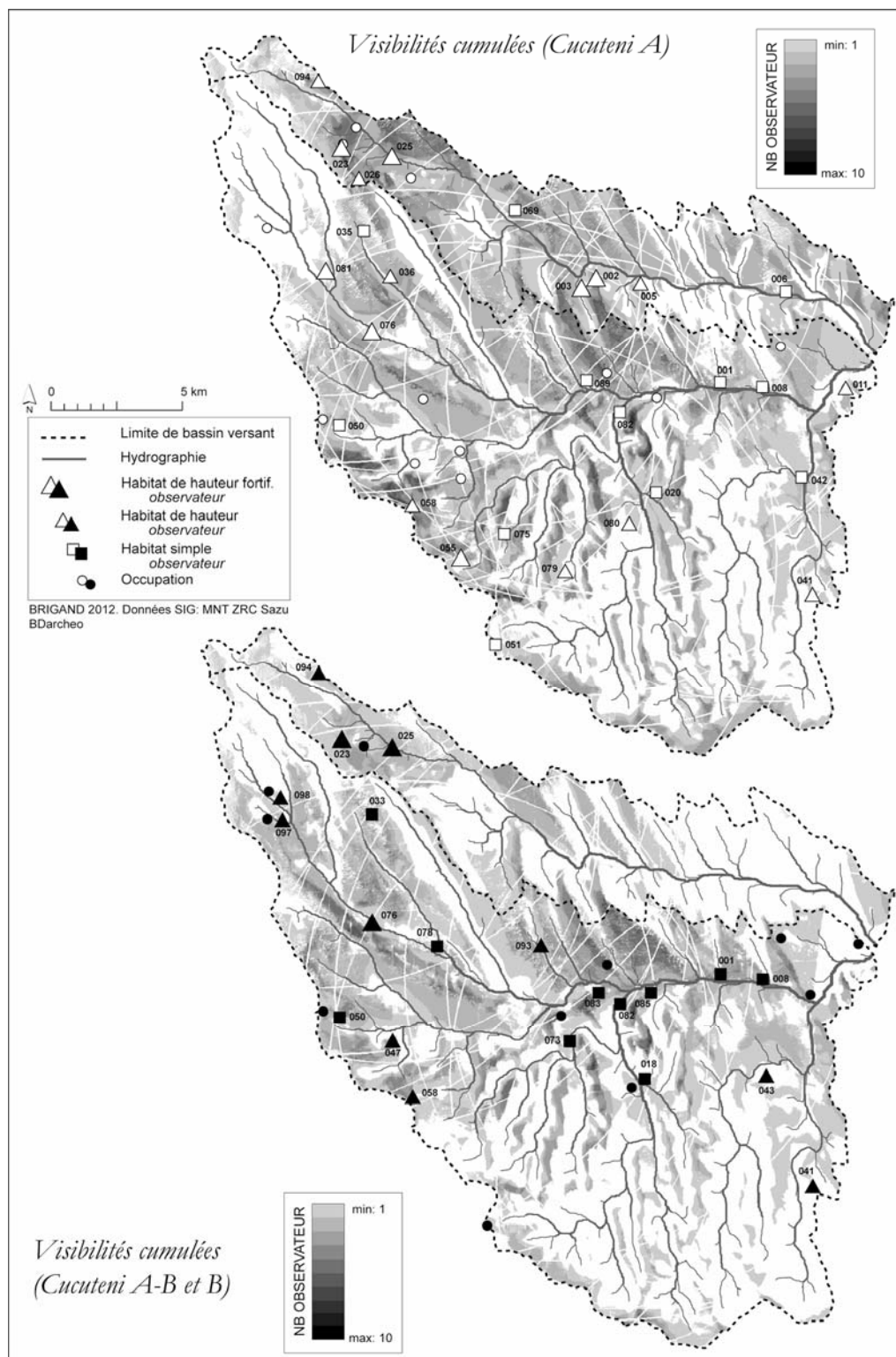
Le calcul des visibilitées détermine les espaces qui peuvent être théoriquement vus à partir d'un ou de plusieurs points d'observation. Si cet outil proposé par les SIG est d'utilisation largement répandue, il est judicieux d'en rappeler certaines limites qui nous permettront, à terme, une meilleure compréhension des résultats. Trois limites essentielles doivent être évoquées. La première concerne la qualité du Modèle Numérique de Terrain. Dans notre cas, la précision du MNT (25 m) produit par K. Ostir de l'Université de Ljubljana (ZRC Sazu) à partir d'images radar ERS, permet des calculs précis et fiables. La seconde limite dépend de l'algorithme de calcul intégré au logiciel exploité et qui demeure inaccessible à l'utilisateur, sauf dans le cas de certains SIG libres (par exemple, *Grass*), non explorés dans la présente recherche. Pour un même jeu de données, différents algorithmes aboutissent à des résultats sensiblement différents.

A l'issue de plusieurs tests effectués avec *Erdas Imagine* d'une part, *ArcMap* d'autre part, et suite à des confrontations de terrain des domaines visuels théoriques comme réels, nous avons décidé de n'exploiter qu'*Erdas* pour les calculs de visibilité puisqu'il offre une précision que ne propose pas son concurrent. La troisième limite est fondamentale. Elle provient de l'ignorance totale de certaines données écologiques telles que la végétation et la couverture arborée de l'époque. Néanmoins, et même si l'impact d'une forêt peut avoir un effet déterminant sur le champ visuel, nous avons choisi de ne pas prendre en compte ce paramètre en raison d'une difficile reconstruction de la paléovégétation, à plus forte raison sur

³⁹ On retrouve dans la majeure partie des modélisations de visibilité potentielle, une volonté d'appréhender les formes de contrôle territorial. C'est le cas avec les travaux précurseur de V. Gaffney et Z. Stančić sur l'Ile de Hvar en Croatie où cet outil est exploité afin de montrer que la visibilité réciproque entre les tours romaines est le facteur essentiel qui justifie la localisation de celles-ci (Gaffney, Stančić 1991, 78). C'est dans un sens similaire que vont, par exemple, les travaux de I. Grau Mira qui soulignent le rôle prépondérant des *oppida* pour le contrôle d'un secteur de la Contestania ibérique (Grau Mira 2002, 192), ou encore ceux de R. Zaplata et A. P. Tschan qui montrent la place centrale accordée au château de Wrzesnica, en moyenne Poméranie, à partir de la modélisation des visibilitées et intervisibilitées entre différents sites médiévaux du secteur (Zaplata, Tschan, 2001).

⁴⁰ Wheathley, Gillings 2002, 202-216; Conolly, Lake 2006, 225-233.

des surfaces importantes. Les calculs de visibilité sont donc réalisés sur des bases exclusivement topographiques, même si on sait que l'intégration des données de nature écologique ne pose théoriquement pas de problème d'un point de vue purement technique⁴¹.



Pl. 3

⁴¹ Conolly, Lake 2006, 230.

A partir d'un observateur dont la taille est donnée à 1,70 m, plusieurs analyses ont été effectuées. Précisons auparavant que le champ de vision, limité à 12 km, est sensiblement plus haut que les valeurs proches de 10 km habituellement retenues par la recherche sur les visibilitées théoriques⁴². Notons par ailleurs que cette valeur, définie à partir d'observations de terrain, dépend naturellement de la taille de la cible. Nous considérons qu'un village, un petit groupe d'unités domestiques ou un troupeau situés dans un paysage ouvert est, dans des conditions météorologiques favorables, visible jusqu'à une distance de 12 km même si au cas par cas, il nous faudra différencier plusieurs niveaux de perception: l'un proche (jusqu'à 4 km environ), l'autre moyen (de 4 à 8 km) et le dernier, lointain (de 8 à 12 km).

Plusieurs types de calcul sont possibles. Le plus simple propose une carte binaire qui distingue le domaine visible de celui non visible à partir d'un simple observateur. Le domaine visible peut alors être quantifié, en km²: d'une part, sa discrétisation permet d'offrir une première hiérarchisation selon l'importance des visibilitées théoriques⁴³ (Pl. 2, en bas); d'autre part, la mesure de la moyenne des domaines visibles par catégorie de site ou par période offre l'opportunité de discuter ces classifications et d'évaluer les évolutions, dans le temps, des domaines visibles (Fig. 2A). Ce type d'analyse permettra également, suite une comptabilisation du nombre de sites vus à partir d'un seul observateur, et réciproquement du nombre de sites qui voient cet observateur, de conforter une hiérarchisation quantitative (fondée sur la superficie visible) à une seconde, de nature qualitative (nombre de sites vus et réciproquement).

La somme algébrique de deux ou de plusieurs cartes de visibilité aboutit à une carte de visibilitées cumulées (Pl. 3)⁴⁴. Dans ce cas, chaque cellule de la carte se voit attribuer un nombre qui va de 0 (visible par 0 observateur) à une valeur n , qui correspond au nombre théorique maximum équivalant au nombre total d'observateurs. Cette situation ne se rencontre que si une cellule de la carte est visible par tous les observateurs. Le champ de vision étant limité, cette situation ne peut se produire. Le calcul de la superficie visible pour un nombre donné d'observateurs (Fig. 2B; Fig. 2C) permet d'appréhender les espaces qui sont visuellement les plus investis et où la compétition visuelle est la plus forte, ceci jusqu'à un seuil maximal au-delà duquel le cumul n'est plus représentatif. Cette méthodologie est également exploitée pour la définition d'un indice qualitatif de visibilité: il ne s'agit plus de considérer plusieurs sites archéologiques mais l'ensemble des points de contour d'un établissement donné. Le résultat permet de qualifier le domaine visible qui rend compte des différents points de vue selon l'emplacement de l'observateur au centre ou sur le pourtour de l'établissement (Fig. 6).

A la différence des cartes de visibilitées cumulées, la carte de visibilitées multiples provient de l'association de plusieurs visibilitées simples, ou binaires. Le résultat en est une carte de visibilité dans laquelle les valeurs sont soit égales à 0 soit égales à 1 (visible par au moins 1 observateur). Par exemple, la soustraction des visibilitées multiples pour le Cucuteni A-B et B à celles du Cucuteni A permet de localiser les secteurs touchés par une déprise visuelle entre ces deux phases (Pl. 5, en bas).

III.2. L'estimation des densités

La *kernel density estimation* (KDE) permet de faire une estimation de la densité des sites, définie par une fenêtre mobile. La valeur de la densité obtenue prend en compte la taille du

⁴² Par exemple, R. Zaplata et A. P. Tschan utilisent une valeur de 8,6 km (Zaplata et Tschan 2001, 200); I. Grau Mira à propos des *oppida* ibériques retient une valeur de 10 km, de même que E. Lopez-Romero Gonzales de la Aleja à propos des intervisibilité entre monuments mégalithes du pays lorienais (Lopez-Romero Gonzales de la Aleja 2008, 582) ou encore L. Nuninger pour les *oppida* de la région nîmoise (Nuninger 2002).

⁴³ S'agissant de distinguer les sites dont le domaine visible est très important – généralement les sites situés sur des promontoires ou fronts de cuestas, par exemple Cucuteni-*Cetățuie* (Cucuteni), Hăbășești-*Holm* (Strunga) ou Filiași-*Dealul Mare* (Bălțați) – de ceux à visibilité plutôt faible – il s'agit des sites de fond de vallée ou de terrasse inférieure, par exemple Bălțați-*Dealul Mândra* (Bălțați) ou Costești-*Cier* (Costești) – il a semblé opportun d'utiliser une discrétisation selon l'écart type qui permet d'individualiser les queues de série, respectivement les sites qui du point de vue topographique, sont privilégiés par rapport à ceux dits défavorisés.

⁴⁴ Les cartes de visibilitées cumulées sont réalisées respectivement pour le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B à partir des seuls sites correctement calibrés.

voisinage: ainsi, une zone cernée d'autres espaces à forte densité de peuplement verra la sienne propre renforcée. Le poids assigné décroît proportionnellement avec la distance du centre de la fenêtre mobile, selon la fonction définie dans le modèle d'estimation des densités. Cette méthode est bien connue depuis les années 1980 et a largement été utilisée par les archéologues travaillant à l'échelle du site archéologique lui-même ou d'un ensemble de sites⁴⁵. Les résultats obtenus (Pl. 4) dépendent de deux paramètres: h , la valeur du rayon; k , la fonction choisie. ArcGIS utilise une fonction quadratique définie et n'offre pas d'autre choix alternatif.

La valeur du rayon est fondamentale puisqu'elle détermine le degré du lissage des données. Il s'agit de valider une valeur offrant la meilleure en termes de dispersion des sites archéologiques. Si le rayon est réduit, le lissage ne peut être significatif car trop morcelé et proche du semis de points. Si le rayon est excessif, le lissage devient trop important et ne permet donc pas de discerner la trame des sites. Dans le cadre de notre projet, une approche graphique inspirée du programme *ArchaeDyn*⁴⁶, déjà appliquée au département du Neamț, est utilisée: il s'agit de dresser une courbe des valeurs maximales obtenues suite à une série de calculs selon un intervalle donné, ici de 200 m. Le point d'inflexion de la courbe correspond à la meilleure taille de fenêtre soit, dans notre situation, entre 800 et 1000 m c'est-à-dire d'une valeur moyenne équivalente à 900 m⁴⁷.

Un problème majeur apparaît dès qu'il s'agit d'appliquer la méthode dite du KDE aux données archéologiques: pour le calcul des densités par période (Cucuteni A, Cucuteni A-B et B), les sites dont la calibration chronologique est placée dans le Cucuteni sans précision, ne sont pas pris en compte. Aussi, afin de pouvoir les prendre en considération malgré leur datation mal calibrée, nous avons décidé d'attribuer une pondération en accord avec la durée de chaque période. A savoir: à un site bien calibré dans le Cucuteni A ou A-B et B une valeur de 1 est attribuée. En revanche, à un site mal calibré dans le Cucuteni, sont données pour valeurs 0,45 pour le Cucuteni A et 0,55 pour le Cucuteni A-B et B.

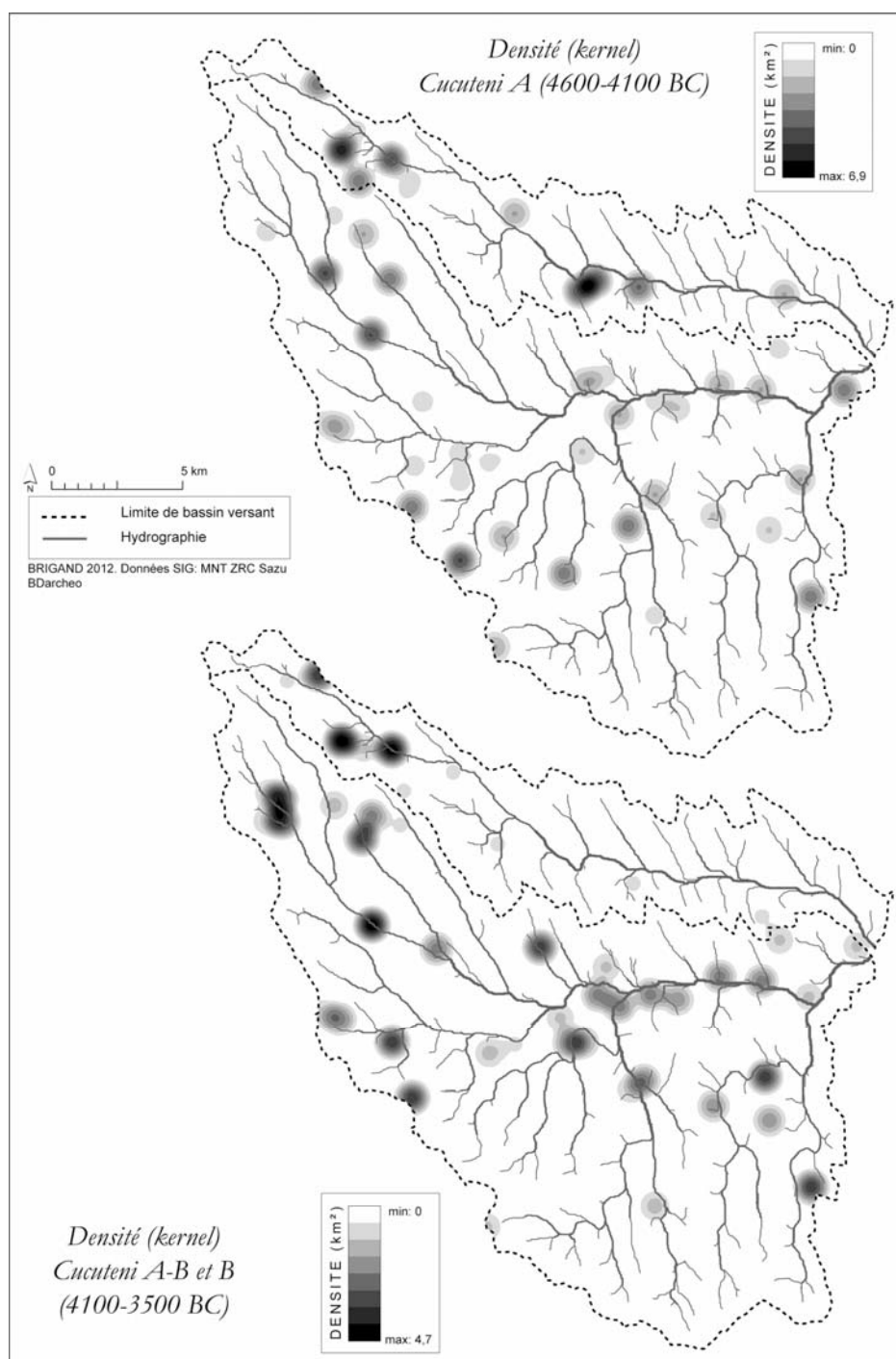
En ce qui concerne la nature du site archéologique, une pondération est établie selon une valeur établie de 1 à 4 qui permet de discriminer les établissements entre eux. Dans la mesure où il s'agit ici d'évaluer avant tout l'importance des habitats de hauteur et fortifiés dans la structuration des territoires chalcolithiques, il est préférable de privilégier ces derniers, probablement plus riches en termes de population et de pouvoir tout en modérant le poids des occupations éphémères ou indéterminées. Ainsi, aux implantations de petite envergure, souvent simplement repérées en surface, une valeur standard de 1 est attribuée alors que pour les habitats simples, de hauteur et fortifiés, elles passent respectivement de 2 à 4. Le produit des deux facteurs de pondération, *i.e.* selon la nature du site et sa chronologie, permet de définir une valeur qui sera utilisée pour ces analyses. Ainsi, un habitat simple dont la chronologie incertaine est établie dans le Cucuteni sans précision, recevra une valeur de $2 \times 0,45$ pour le Cucuteni A et de $2 \times 0,55$ pour le Cucuteni A-B et B.

A ces cartes de densité qui permettent d'embrasser, à l'échelle du bassin hydrographique du Bahluieț-Valea Oii, les dynamiques de peuplement par aires chrono-culturelles (Pl. 4), sont associées des cartes de différence de densité qui permettent de visualiser les évolutions, négatives ou positives, entre les deux séquences chronologiques (Pl. 5, en haut). Les valeurs négatives correspondent aux sites archéologiques abandonnés; inversement, les valeurs positives signalent la création d'un habitat. Enfin, si la valeur 0 indique l'absence d'occupation d'une période à l'autre, elle signe aussi, la stabilité du peuplement. Aussi, afin de bien distinguer ces deux derniers paramètres, la localisation des sites stables entre le Cucuteni A et A-B et B a été précisée.

⁴⁵ Silverman 1986; Baxter *et alii* 1995; Wheatley, Gillings 2002, 186-187; Conolly, Lake 2006, 175-177; Nuninger *et alii* 2012, 31-33; Weller *et alii* 2011a, 73-75; Weller *et alii* 2011b, 127-137; Alexakis *et alii* 2011, 96.

⁴⁶ Nuninger *et alii* 2012.

⁴⁷ Notons que la valeur obtenue est elle-même un reflet des densités de peuplement. Plus la densité de peuplement est forte, plus la valeur de h est petite. Pour comparaison, dans le département du Neamț, la valeur de 1600 m a été retenue (Weller *et alii* 2011a, 73; Weller *et alii* 2011b, 127).



Pl. 4

IV. SYNTHESE ET DISCUSSIONS

Il s'agit dès lors de mettre en perspective les analyses spatiales dont le mode opératoire a été précédemment présenté. Nous souhaitons engager la discussion à plusieurs niveaux. Le premier questionne l'organisation spatiale des sites archéologiques en regard des paramètres environnementaux discriminants que sont la topographie, l'hydrographie et la capacité agronomique des sols, abordée à travers la mobilisation des cartes de distribution et de densité. Le second discute de la question des visibilitées et de sa pertinence pour l'appréhension des modes de territorialité du Chalcolithique moldave.

Enfin, une réflexion plus générale sur l'évolution des formes du peuplement entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B sera débattue.

Ainsi ces analyses spatiales s'appuient tout d'abord sur des cartes de distribution à partir desquelles sont élaborées les modélisations graphiques. Il convient ici de rappeler deux biais essentiels pour une bonne compréhension de la démarche: le premier concerne l'exhaustivité des informations archéologiques, inévitablement imparfaite; le second rappelle qu'il est impossible, pour la période qui nous intéresse et sauf cas particuliers, d'apporter la moindre preuve quant à la contemporanéité de plusieurs sites établis sur une phase chrono-culturelle longue de plusieurs centaines d'années. Cette question à laquelle il est difficile de répondre en l'absence de datations radiocarbone et de fouilles détaillées, peut néanmoins être sujette à approfondissement à condition de l'appréhender en termes de modèles de peuplement. C'est ce à quoi nous nous essaierons dans une dernière partie.

IV.1. La distribution régionale

La simple consultation de la carte montrant l'organisation spatiale des sites archéologiques dans la région d'étude suffit à définir les caractéristiques générales de leur distribution géographique (Pl. 2; Pl. 4): un peuplement étroitement connecté au tissu hydrographique puisque systématiquement établi sur les terrasses alluviales ou érosives ainsi que sur les fronts de cuesta bordant les cours d'eau⁴⁸. Cependant, quelques irrégularités peuvent être signalées.

Tout d'abord, dans la partie sud de la zone d'étude et plus précisément dans le secteur qui regroupe les affluents anaclinaux de la rive droite du Bahluiet, on observe un peuplement diffus qui n'offre pas les concentrations rencontrées dans les vallées de la Valea Oii et du Bahluiet. Les établissements se distribuent le long du Ciunca et de l'Albești et dans une moindre mesure, le long de leurs principaux affluents respectifs⁴⁹. Les sites les plus méridionaux apparaissent relativement isolés, mis à part le groupe situé au nord de Brăești et Cristești. Ils se situent dans les parties hautes des cours d'eau plutôt modestes et vraisemblablement saisonniers.

Quelles explications donner à cette singularité de l'occupation sur ce secteur ? La prise en compte de la variable topographique et de l'environnement socio-économique peut ouvrir sur quelques pistes. Tout d'abord la morphologie du territoire, composé de très nombreuses vallées étroites et symétriques, de pentes relativement accusées dont les crêtes dominant entre 150 et 200 m (Pl. 1; Fig. 1), ne semble pas constituer un environnement des plus propices. C'est d'autant plus vrai qu'il est vraisemblable de supposer que le front forestier qui s'étend à la base de la cuesta méridionale ait été bien plus avancé qu'il ne l'est actuellement. Dans ce contexte, l'occupation s'organiserait à partir de fronts de peuplement évoqués par des établissements isolés et déconnectés des systèmes d'occupation de la vallée du Bahluiet. Deux arguments en faveur de cette hypothèse peuvent être mentionnés. Le premier est que la topographie originale de ce secteur offre autant de visibilité réduites, bien mises en évidence par la carte des hiérarchies selon les visibilité potentielles (Pl. 2, en bas), qu'un niveau de compétition visuelle bas que soulignent les cartes des visibilité cumulées (Pl. 3). Le second point, souligné par les cartes de densité, montre le caractère très ponctuel de cette occupation qui n'est pas ou alors très peu, structurée par des habitats stables et/ou fortifiés (Pl. 4; Pl. 5, en haut).

Bien entendu, un autre argument d'importance peut être avancé: dans la mesure où la pression anthropique est ici très faible et que l'occupation du sol se révèle être pour une grande partie consacrée aux espaces de prairies – d'où une visibilité réduite des artefacts archéologiques –, il est légitime de suggérer que la carte de distribution ne dessine pas forcément pour ce secteur, une volonté d'occupation réelle pendant le Chalcolithique. Il n'en demeure pas moins que, comparée au peuplement des vallées de la Valea Oii et du Bahluiet, cette singularité du peuplement méritait de s'y arrêter.

⁴⁸ Il s'agit d'une forme de peuplement classique pour la préhistoire récente et que l'on retrouve dès le Néolithique ancien dans toutes les régions occupées. Voir en particulier et pour une vue générale Marinescu-Bîlcu 1993, Lazarovici, Lazarovici 2003. En ce qui concerne les formes du peuplement en Moldavie roumaine, on se référera plus précisément aux travaux de N. Zaharia, M. Petrescu-Dîmbovița et E. Zaharia (1970, 29-36), de D. Monah et Șt. Cucoș (1985, 41-42), de Șt. Cucoș (1999, 25), de D.N. Popovici (2000, 33) ou de D. Boghian (2003, 55-58).

⁴⁹ Il s'agit, pour les plus importants, de Gănești-Dealul Ciurea (Ion Neculce), Gănești-Dealul Draga II (Ion Neculce), Albești-Dealul Cier (Brăești), Goești-La Nord-vest de sat (Lungani) et Buznea-Valea Lupuhii II (Ion Neculce).

En effet plus au nord, c'est-à-dire dans le bassin hydrographique de la Valea Oii et dans la vallée du Bahluiet, la situation est radicalement différente (Pl. 2): l'occupation y est très dense et s'organise selon plusieurs pôles de peuplement, généralement signifiés par la présence d'habitats stables sur plusieurs phases chrono-culturelles⁵⁰ et qui, établis sur des rebords de cuesta ou des basses terrasses alluviales, dominant largement le paysage fluvial des deux vallées considérées. Sans nous arrêter sur une proposition de description des dynamiques chronologiques de peuplement, retenons que l'ouverture du paysage due à une topographie peu prononcée, semble stimuler l'occupation qui se joue dès lors dans une étroite interconnexion visuelle.

Les cartes de hiérarchisation selon les visibilitées potentielles ou des visibilitées cumulées montrent bien les secteurs les plus investis durant le Cucuteni (Pl. 2, en bas; Pl. 3). Il s'agit tout d'abord des hautes vallées de la Valea Oii et du Probota ou de l'Orzea, respectivement à hauteur des villages de Băiceni, Cucuteni et Săcărești. Il s'agit ensuite des moyennes vallées, tout particulièrement celles du Bahluiet entre Târgu Frumos et Podu Iloaiei, plus précisément entre la confluence du Crivești et du Ciunca avec le Bahluiet. Là, l'affaissement de la dénivelée et l'élargissement de la vallée offre des perspectives de valeur, exploitées par les populations cucuténiennes installées sur les points hauts de la cuesta secondaire du Bahluiet (Fig. 5B) même si la stricte contemporanéité des habitats est difficile à établir. Enfin, la cuesta occidentale à hauteur des villages de Hăbășești et Strunga offre des options importantes en termes de visibilité et de fait de contrôle visuel et territorial. Ces observations ne permettent pas pour autant d'appréhender à elles seules, la dynamique du peuplement. Nous allons désormais tenter d'en faire l'étude malgré une précision chronologique qui fait souvent défaut.

IV.2. La dynamique du peuplement

L'évolution du peuplement entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B est bien cernée grâce à l'utilisation conjointe de la carte de distribution et des études de densité. Néanmoins et avant de la mettre en discussion, il apparaît nécessaire de nous pencher sur le tableau de synthèse associé à ce travail (Fig. 2A). D'une manière générale, on note pendant le Cucuteni A-B et B une régression du peuplement marquée par une réduction sensible du nombre d'établissements, bien observée dans la bibliographie⁵¹: mis à part les 14 sites stables durant l'ensemble de la période, on passe de 26 pendant le Cucuteni A à 19 sites au cours du Cucuteni A-B et B. L'évolution du peuplement entre ces deux périodes a été perçue comme étant liée aux variations climatiques, à savoir: pendant le Cucuteni A, un peuplement essentiellement concentré sur les parties hautes; au cours du Cucuteni A-B, un peuplement qui privilégie plus volontiers les basses terrasses et qui serait le reflet d'une extension de l'agriculture dans les vallées alluviales; concernant le Cucuteni B, des habitats qui remontent en altitude tendent à délaisser les zones basses⁵². Des recherches plus récentes tendent à relativiser ces assertions et rappellent l'aspect unitaire du peuplement pendant le Cucuteni où sont également privilégiées les basses terrasses et les promontoires d'altitudes et donc, qu'il n'existe pas de stratégies spécifiques de l'occupation du sol au cours de ces différentes phases⁵³.

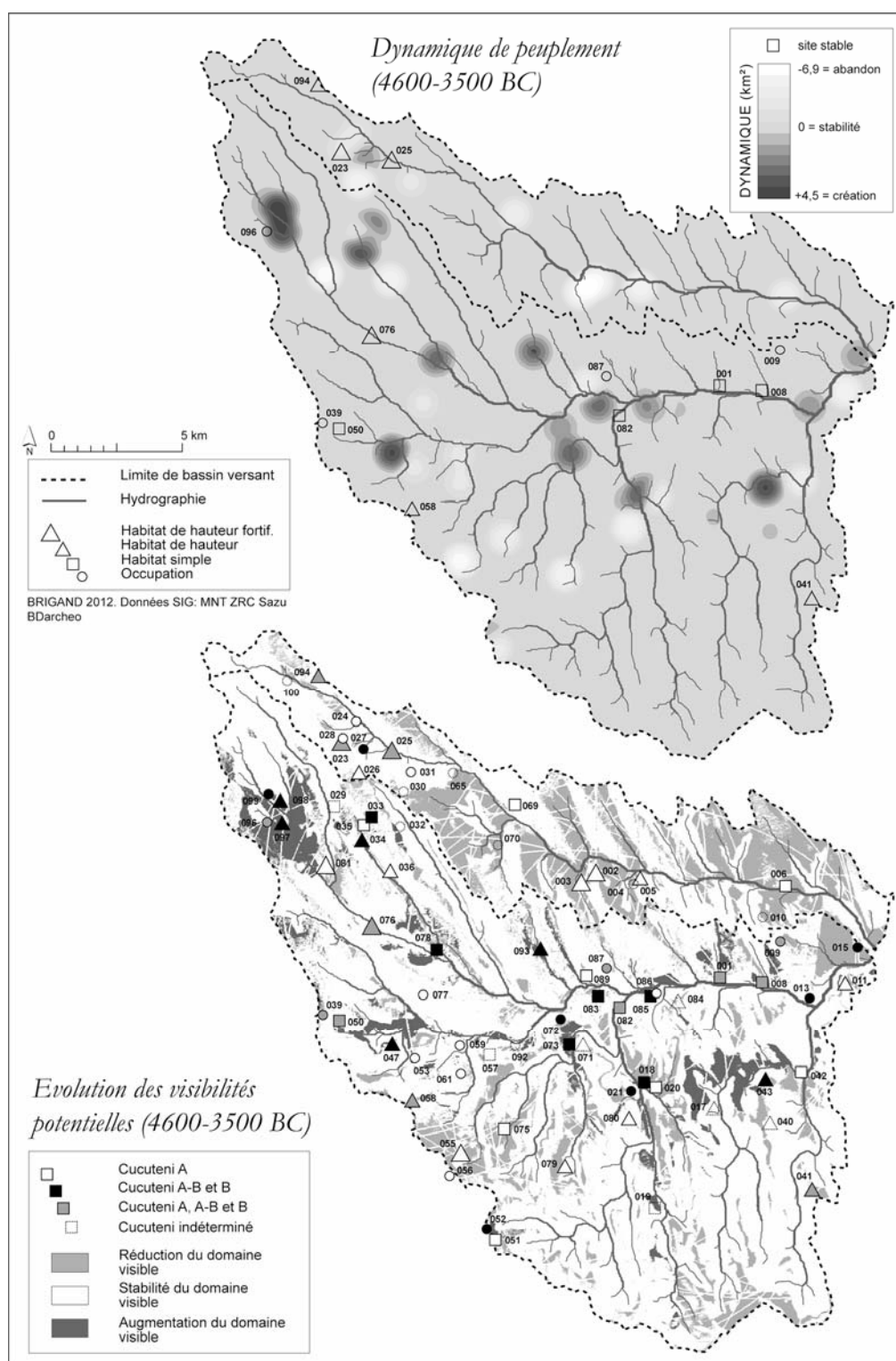
Nos propres recherches confirment ces propositions récentes puisque, mise à part la réduction sensible du nombre de sites, on ne note pas de variations significatives entre le Cucuteni A et A-B et B

⁵⁰ Dans la haute vallée de la Valea Oii, il s'agit bien entendu du site éponyme de Cucuteni-Cetățuie (Cucuteni) mais aussi des habitats fortifiés de Stroești-Pietrărie (Todirești) et de Cucuteni-Dâmbul Morii (Cucuteni). Dans les haute et moyenne vallées du Bahluiet, il s'agit essentiellement de l'occupation mal définie de Vascani-Vatra Satului (Ruginoasa), de l'habitat probablement fortifié de Costești-Cier (Costești), de celui de Ion Neculce-La Cimitir (Ion Neculce), de l'occupation en vis-à-vis de Războieni-Cantonul 24 (Ion Neculce) et en aval, des habitats de Bălțați-Confluența Bahlui-Gugea (Bălțați) et de Bălțați-La Podet (Bălțați). Sur le front de cuesta occidentale, notons l'habitat de Crivești-La Hârtoș spre Budăi (Strunga) et l'occupation marginale de Movileni-Între cele două Movile (Heleşteni) mais surtout celui de Strunga-Cornișa Dealului Dârmoxa (Strunga).

⁵¹ Tout particulièrement par D. Boghian qui montre, pour l'ensemble des sites chalcolithiques du bassin hydrographique du Bahlui une réduction notable du nombre de sites: de 150 sites pendant le Cucuteni A, on passe à 136 pendant le Cucuteni A-B et B (Boghian 2004, 56). Seuls 12 sites sont mentionnés dans le Cucuteni A-B ce qui conforte notre option d'intégrer cette phase chrono-culturelle dans le Cucuteni B (cf. notes 24 et 25).

⁵² Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970, 32-33; Monah, Cucuș 1985, 42-43.

⁵³ Boghian 2004, 55.



Pl. 5

selon la nature de l'occupation (Fig. 2A), si ce n'est qu'aucune création nouvelle d'habitat fortifié entre 4100 et 3500 BC n'est renseignée. On notera également que si le nombre d'occupations – c'est-à-dire des sites modestes, mais aussi de ceux mal renseignés – et d'habitats – c'est-à-dire d'établissements ouverts importants mais non perchés ou protégés par des défenses naturelles – est sensiblement plus réduit, le

nombre d'habitats de hauteur reste identique, ce qui souligne bien l'invariabilité des modes d'implantation entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B. En revanche, quelques observations peuvent être faites quant à la variation des visibilitées moyennes.

Si l'on considère que les habitats existants pour l'ensemble du Cucuteni constituent des habitats stables et vecteurs de peuplement sur la longue durée, il s'avère évident qu'ils soient constitués d'habitats de hauteur et/ou fortifiés à visibilité moyenne élevée. On reste néanmoins frappé par la valeur plutôt haute qui caractérise les occupations (28,2 km²). A ce titre, plusieurs d'entre elles devraient être classifiées parmi les habitats de hauteur en dépit d'un matériel céramique peu éloquent. Entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B, on note une réduction plutôt modeste de la visibilité moyenne qui passe de 18 à 14 km². Cette diminution est sensible pour toutes les catégories de sites, mis à part les habitats simples où la moyenne passe d'environ 7 à plus de 20 km². Comment interpréter cette variation et surtout, ne masquerait-elle pas une mauvaise classification des données?

Dans ce sens, nous observons que l'évolution des visibilitées moyennes pour les habitats de hauteur est inverse à celle notée pour les habitats simples puisqu'elle passe de près de 27 km² pour le Cucuteni A à environ 11 km² pour le Cucuteni A-B et B. De fait, il est possible que plusieurs sites qui possèdent des domaines visibles importants et qui sont pourtant classés dans la rubrique "habitats simples" devraient l'être plus justement dans celle dite "habitats de hauteur". Pourtant, en l'absence de délimitations naturelles prononcées, il demeure délicat de basculer un habitat simple en habitat de hauteur. Il n'en reste pas moins que des précisions devront être apportées, notamment suite à une meilleure localisation géographique de certains sites dont les analyses de visibilité peuvent être faussées par le simple fait que la localisation de l'établissement n'est pas strictement exacte⁵⁴.

Les cartes de distribution et de densité donnent une bonne estimation des dynamiques du peuplement entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B (Pl. 2; Pl. 4; Pl. 5) et suggèrent un phénomène déjà observé à l'échelle des piémonts du département du Neamț: celle d'une rétraction et d'une concentration du peuplement⁵⁵. Tout d'abord, entre le Cucuteni A et le Cucuteni A-B et B, le nombre de sites abandonnés est important, plus particulièrement dans deux secteurs qui ne seront plus occupés ultérieurement ou bien seulement, très modestement. Il s'agit notamment de la moyenne vallée de la Valea Oii puisque sur les huit sites renseignés en deçà du village de Boureni, respectivement documentés dans le Cucuteni A et le Cucuteni imprécis⁵⁶, aucun ne semble perdurer au cours de la période suivante. Le caractère éphémère de ce peuplement qui s'apparente vraisemblablement à une colonisation agricole ponctuelle est conforté par la datation dans le Cucuteni A3 d'au moins trois d'entre eux (*Dealul Mare*, *Crescătoria*, *Dealul Mândra*). C'est cette chronologie que nous avons retenue, par exemple pour nos analyses à l'échelle du seul bassin versant de la Valea Oii (Fig. 6), même si la validité de ces chronologies prête encore à discussion⁵⁷. Dans la mesure où d'autres sites intégrés au Cucuteni A existent dans ces mêmes endroits, pourquoi ne pas envisager un simple déplacement de population? Un autre secteur qui est définitivement abandonné rassemble plusieurs sites de la marge méridionale de la zone d'étude qui ne

⁵⁴ C'est par exemple le cas avec l'habitat Cucuteni B de Săcărești-Laiu (Cucuteni) qui, bien que positionné par l'inventeur (D. Boghian) n'a pas été observé directement sur le terrain. Dans la mesure où un doute subsiste quant à son géoréférencement précis et que la visibilité importante du site est susceptible de peser dans la surreprésentation des visibilitées moyennes du Cucuteni A-B et B, il sera nécessaire d'approfondir ces analyses et d'affiner la localisation de certains établissements.

⁵⁵ Brigand, Weller 2012.

⁵⁶ Il s'agit, de l'amont vers l'aval, des sites de Balș-Bejeneasa et La Hârtoș (Balș), Filiași-Dealul Mare et Sud Ouest Dealul Mare (Bălțați), de l'occupation incertaine de Dealul Boghiului 3 – récemment découverte par A. Asăndulesei, D. Boghian et N. Ursulescu – et Podișu-Dealul Boghiu-Crescătoria (Bălțați) et enfin, à proximité de l'exutoire dans le Bahluiet, de Bălțați-Dealul Mândra et Movila Hârtoșului (Bălțați).

⁵⁷ Largement documentés dans la bibliographie de référence, notons que seuls les travaux de D. Boghian et avec réserve, de D. Monah et Șt. Cucuș pour Dealul Boghiu-Crescătoria, donnent pour ces trois sites une calibration dans le Cucuteni A3 (Boghian 2004, 181; Monah, Cucuș 1985, 130, 138). L'inventaire de V. Chirica et M. Tanasachi donne une chronologie dans le Cucuteni A sans précision (1984, 45-48) et D.N. Popovici propose une calibration dans le Cucuteni A4 (Popovici 2000, 106). Précisons qu'en ce qui concerne Dealul Mândra, D. Boghian et M.-C. Văleanu proposent une datation précise dans le Cucuteni A3b (Boghian 2004, 181; Văleanu 2003, 140-141).

sont plus occupés pendant le Cucuteni A-B et B et pour lesquels il est délicat de prétendre à un déplacement de population dans la mesure où aucun site voisin n'est renseigné⁵⁸.

La création de site pendant le Cucuteni A-B et B est également majeure et touche dans la majeure partie des cas, de nouveaux secteurs limitrophes comme si, suite à l'extension incontestable du Cucuteni A, témoin d'une diffusion massive de l'habitat, on assistait d'une part à un déplacement des populations et d'autre part, au recentrement des mêmes populations.

Les créations nouvelles se trouvent bien souvent à proximité directe de sites abandonnés: elles indiquent ainsi un déplacement et plus rarement, l'occupation de nouvelles terres. Nombreuses sont les situations qui manifestent directement ces mouvements effectués parallèlement à un tissu de sites déjà bien organisé. Mentionnons tout d'abord le cas de deux établissements disposés en rive droite du Bahluiet, peu après la confluence du Ciunca: le premier, situé au-dessus du village de Prigoreni Mari et daté du Cucuteni A s'avère être d'occupation ancienne puisque vraisemblablement occupé dès le Précucuteni; le second le domine puisque installé à moins de 300 m sur une terrasse supérieure de la colline Prigoreni Mici, et est daté du Cucuteni B⁵⁹. Il semble qu'on assiste ici à une progression de l'habitat qui évolue d'un secteur anciennement occupé vers un autre très proche, sans que le finage n'en soit radicalement changé. Cette disposition laisse augurer d'un déplacement pendulaire relativement courant dans l'aire d'étude. Par exemple au nord du village de Cristești, ce sont deux habitats Cucuteni A qui semblent se rapprocher de la confluence du Ciunca et du Buda⁶⁰ pendant le Cucuteni B. Une création qui se fait donc concomitamment à un abandon, selon un modèle que l'on retrouve aussi dans la commune de Strunga et à proximité du village de Fedeleșeni, entre les deux sites de *La Cruce in Fundoaia*, du Cucuteni B, et de *Dealul Cănpăriei*, du Cucuteni A⁶¹.

À ces déplacements de population entre le Cucuteni A et celui A-B et B, il est nécessaire de renseigner une autre situation qui s'apparente moins à un déplacement de population qu'à un véritable renforcement de la trame du peuplement au détriment de certains espaces qui sont, ainsi que nous l'avons vu, abandonnés. Le réseau n'est pas radicalement changé, dans la mesure où il s'appuie sur une trame ancienne que ne modifient pas les nouvelles occupations: plusieurs documents en rendent très clairement compte. Les cartes de densité, réalisées par période (Pl. 4) montrent nettement que si la maille du peuplement n'est pas modifiée – mis à part les abandons dans la vallée de la Valea Oii et dans la partie méridionale de l'aire d'étude – on assiste à un véritable renforcement de polarités préexistantes, qu'il s'agisse des moyenne et haute vallées du Bahluiet, plus densément occupées, mais aussi de la haute vallée de la Valea Oii⁶².

Là, on observe très nettement que suite à une période d'extension et de diffusion de l'habitat apparaît une phase de recentrage autour des principaux habitats fortifiés du secteur, à savoir Cucuteni-

⁵⁸ Il s'agit tout d'abord de l'habitat fortifié de Hăbășești-Holm (Strunga) donné dans le Cucuteni A3 mais aussi de Buznea-Valea Lupului II (Ion Neculce), Gănești-Dealul Ciurea (Ion Neculce). Le site de Cristești-Dealul Călugăruului (Brăești) pourrait apparaître dans une situation similaire s'il n'était pas insuffisamment calibré dans le Cucuteni sans précision.

⁵⁹ Prigoreni Mari-La Curte I et La Curte II (Ion Neculce). Cf. Chirica, Tanasachi 1985, 464-465; Boghian 2004, 208.

⁶⁰ En ce qui concerne les sites Cucuteni B, il s'agit de Cristești-Cristoaia et Via Cristești- (Brăești); ceux du Cucuteni A sont Cristești-Dealul Izvoarele (Brăești) et Gănești-Dealul Draga II (Ion Neculce). Se reporter tout particulièrement à Boghian 2004, 183, 207.

⁶¹ Chirica, Tanasachi 1985, 380, 383.

⁶² C'est ici qu'il faut prendre en compte la découverte récente des deux sites inédits situés dans la moyenne vallée de la Valea Oii (cf. note 36). Le premier, temporairement nommé Filași-Dealul Harbuzăriei (Bălțați) d'après le microtoponyme observé sur la cartographie de la première moitié du XX^{ème} siècle, se trouve sur une basse terrasse de la Valea Oii en deçà de l'étang en amont de Filași. Il est constitué d'un matériel peu nombreux, sans vestiges de torchis ni de céramique peinte. Il est calibré dans le Cucuteni sans précision. Le second site se révèle nettement plus important: situé sur l'extrémité nord de la colline D. Hârtopului il domine le village de Boureni vers l'ouest, l'étang Lipovanului vers le nord, et la vallée de la Valea Oii vers l'est. Il consiste en plusieurs habitations qui présentent une abondance de céramique fine et grossière, de céramique peinte, quelques artefacts lithiques et de très nombreuses traces de torchis. En l'état actuel des recherches, cet établissement important est calibré dans le Cucuteni A-B et B. Pour l'instant dénommé Boureni-Dealul Hârtopului (Balș), il semble bien distinct de l'occupation homonyme de Boureni-La Hârtop (Balș) découverte par D. Boghian en 1987 et datée du Cucuteni sans précision (Boghian 2004, 206).

Cetățuie et *Cucuteni-Dâmbul Morii* (Cucuteni) ainsi que *Stroești-Pietrărie* (Todirești). Cette nouvelle organisation territoriale qui semble caractériser la phase finale du Chalcolithique est également perceptible sur la carte des évolutions des visibilitées potentielles (Pl. 5, en bas). En effet, ces dernières montrent que mise à part la réduction drastique des domaines visibles dans les moyenne et basse vallées de la Valea Oii, les superficies visibles demeurent plutôt stables – à l'exclusion du secteur colonisé pendant le Cucuteni B de la haute vallée du Cristești et la création de l'habitat *Lungani-La Gostat* (Lungani) – ce qui montre bien que les nouvelles configurations territoriales de la fin du Cucuteni ne résultent pas de nouveaux modèles d'implantation, mais plutôt d'un renforcement de la trame antérieure.

C'est également ce que soulignerait la mesure des superficies visibles par n observateurs (Fig. 2B; Fig. 2C). Le tableau présenté offre en effet d'intéressantes perspectives. Tout d'abord pour le Cucuteni A, on observe que les superficies visibles par un seul observateur avoisinent les 121 km² alors que pour le Cucuteni B, elles sont sensiblement plus hautes (125,5 km²). Même si minime, cette différence montre que malgré la réduction des effectifs pour le Cucuteni B, l'emprise et le contrôle du territoire restent patents. En revanche, à partir de deux à six observateurs, les domaines vus pendant le Cucuteni A sont toujours supérieurs à ceux qui le sont pendant le Cucuteni A-B et B.

Nous pensons que ces valeurs soulignent le fort investissement territorial du Cucuteni A qui porte à la multiplication des habitats, dans des secteurs réduits, et qui offrent donc des situations d'intervisibilités très nombreuses. Ce mode d'implantation est également présent pendant le Cucuteni A-B et B mais il semble qu'il faille accepter l'idée, pour cette seconde période, d'une hiérarchisation et d'une structuration des territoires bien plus abouties et où les situations de compétitions visuelles, si elles sont quantitativement moins nombreuses, n'en demeurent pas pour autant conséquentes.

IV.3. Territoires, mobilité et spécialisation.

Le territoire est défini comme un espace socialement approprié par une ou plusieurs communautés villageoises, dans lequel une population exerce une emprise immédiate pour ses activités de production ou de prédation. Selon le cadre écologique, parfois difficile à établir en l'absence d'études paléoenvironnementales détaillées, il s'agit d'un paysage de champs, de friches et d'incultes, de forêts, identifié par des marqueurs divers, naturels ou anthropiques, qui balisent ce territoire et en fondent l'appropriation ou plus précisément, la domestication. Cette dernière est effective quand le territoire est avant tout un espace de production (champs, pâtures) et idéologique quand les marqueurs territoriaux possèdent une forte charge symbolique. Il est par exemple vraisemblable que certains habitats fortifiés, stables sur plusieurs générations, régulièrement distribués le long des principaux corridors fluviaux, rythmaient le paysage néolithique tout en lui donnant une centralité définie par un attachement économique mais aussi probablement affectif.

Aux côtés d'entités stables et fédératrices, se trouvent des occupations éphémères et plutôt mobiles – que nous pouvons associer à une unité domestique de type petite ferme – inscrites dans une dynamique économique spécifique, qu'il s'agisse d'une activité de production agricole, de prédation ou d'exploitation des ressources naturelles. Dans la mesure où il est souvent impossible d'apporter la moindre preuve quant à la contemporanéité de plusieurs sites établis sur une phase chrono-culturelle longue de plusieurs centaines d'années, il est nécessaire de réfléchir sur les modèles de peuplement qui pourraient expliquer la densité des sites archéologiques ici particulièrement marquée.

Un modèle de peuplement consiste en un tissu d'occupation dense et fortement hiérarchisé par une variété de sites archéologiques, qu'il s'agisse d'habitats fortifiés, d'habitats perchés sans fortification, d'habitats ouverts de plaine ou d'occupations saisonnières. L'habitat de hauteur, parfois fortifié, se situe généralement sur un front de cuesta ou une haute terrasse d'érosion. Il est limité par des versants abrupts et dans certains cas, par un fossé de défense sur le côté ouvert. Positionné en hauteur donc dans une situation dominante, il contrôle visuellement un territoire de plusieurs dizaines de kilomètres carrés et entretient de fait un rapport de visibilité réciproque avec des établissements situés sur des basses terrasses alluviales ou d'érosion, mais aussi avec des sites plus modestes établis au sein de contextes topographiques variables. On note dans ce cas, des rangs et des fonctions distincts. L'habitat retranché, qui apparaît comme un pôle fédérateur, dispose d'un accès aux ressources très différent des habitats de plaine alluviale ou de ceux situés sur une basse terrasse à proximité directe d'un cours d'eau.

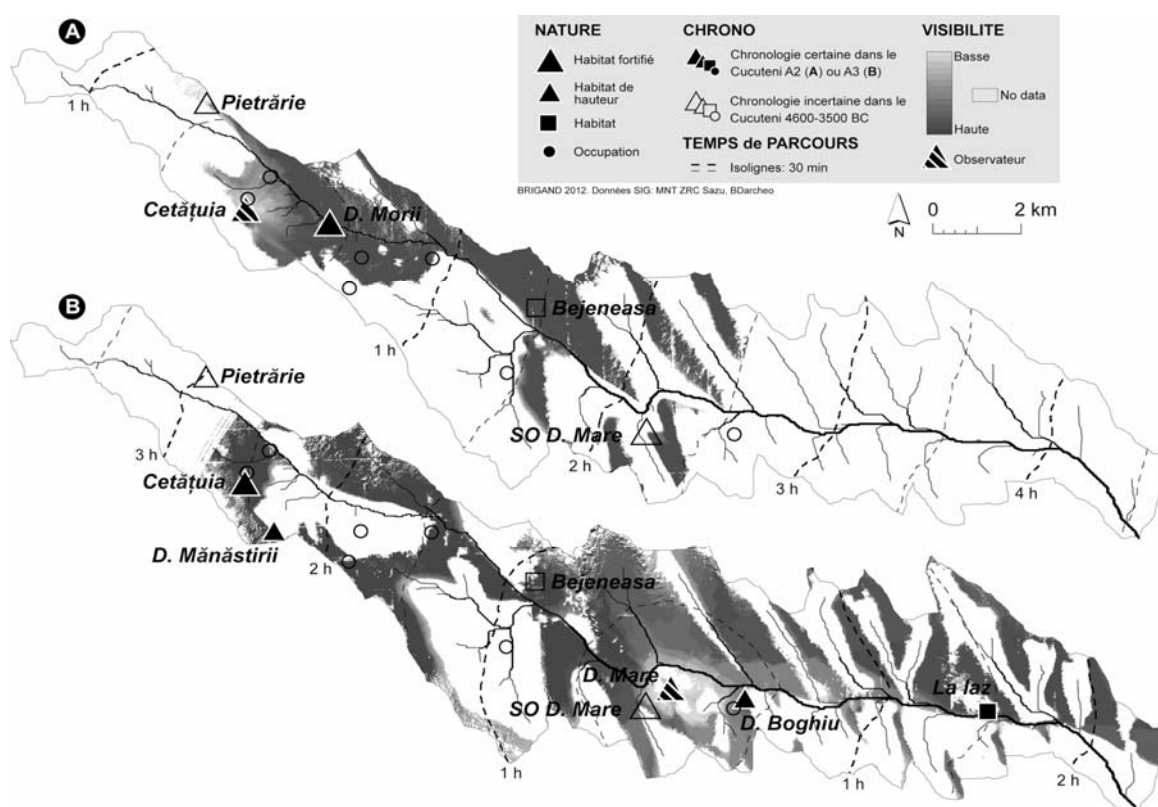


Fig. 6. Les domaines visibles et les temps de parcours à partir de Cucuteni-Cetățuia (Cucuteni) pour le Cucuteni A2 (A) et à partir de Filiași-Dealul Mare (Bălțați) pour le Cucuteni A3 (B).

Au regard des informations de nature pédologique, supposons que les hauteurs sont faites de domaines exploités pour les bois et l'élevage; dans les vallées, il s'agirait d'habitats qui s'inscrivent vraisemblablement dans une dynamique de production agricole et pastorale, puisqu'à proximité des champs, des zones de pâtures et des ressources hydriques. Autour de ces deux polarités de peuplement, constitués l'un par les habitats de hauteur et l'autre par ceux de vallée, gravitent de nombreuses occupations de type fermettes, probablement saisonnières et mobiles au gré des impératifs économiques de production⁶³.

Les études de visibilité permettent d'approfondir cette observation. Prenons l'exemple de la vallée de la Valea Oii, caractérisée par une forte densité de sites archéologiques pour lesquels il est possible de dresser une cartographie relativement fine en raison du nombre important d'investigations archéologiques effectuées dans ce secteur. Dans un premier cas qui correspond au Cucuteni A2 (Fig. 6A), on note que la presque totalité des sites se situe dans le domaine visible de Cucuteni-Cetățuia, qu'il s'agisse des habitats importants, fortifiés ou non⁶⁴, ou des occupations modestes de type fermettes généralement insuffisamment calibrées dans le Cucuteni A⁶⁵. Par rapport à la fin du Cucuteni A où l'on observe une colonisation de la basse vallée avec l'apparition de Filiași-Dealul Mare (Bălțați) et Podișu-Dealul Boghiu-Crescătorie

⁶³ Ce sont principalement M. Petrescu-Dîmbovița et I.T. Cerniakov, repris dans la contribution de Gh. Lazarovici et C.-M. Lazarovici, qui rappellent que le nombre particulièrement important d'établissements doit être corrélé aux pratiques culturelles vraisemblablement prédominantes dans cette région. En effet, l'exploitation agricole suppose une certaine mobilité des unités domestiques qui s'inscrit dans une dynamique pendulaire entre des phases d'abandon et d'exploitation en alternance régulière (Lazarovici, Lazarovici 2003, 413).

⁶⁴ Il s'agit notamment de l'habitat de hauteur Stroești-Pietrărie (Todirești) calibré dans le Cucuteni A et B, de l'habitat fortifié de Cucuteni-Dâmbul Morii (Cucuteni) daté du Cucuteni A2 et A-B1-A-B2, de l'habitat de Balș-Bejeneasa (Balș) du Cucuteni A et, dans une moindre mesure puisque insuffisamment calibré dans le Cucuteni A et situé à plus de 10 km, de l'habitat fortifié Filiași-Sud Ouest Dealul Mare (Bălțați).

⁶⁵ Il s'agit tout particulièrement des occupations Cucuteni A de Cucuteni-Hurez, Dâmbul lui Pletosu (Cucuteni) et de Cucuteni-Tarlaua Luncanului (Cucuteni); des occupations Cucuteni non renseignées de Balș-Mamelon (Balș) et en marge du domaine visible, de Boureni-La Hartop (Balș).

(Bălțați), on assiste tout au long du Cucuteni A2 à une forte concentration des sites en deçà de *Cetățuie* qui peut être regardée comme étant, à moins d'une heure de marche de Cucuteni-*Cetățuie*, l'expression de l'occupation d'un finage où plusieurs établissements auraient occupé une fonction différente et organisé la diffusion de sites satellites.

Il est intéressant d'observer que l'on retrouve pour le Cucuteni A3 (Fig. 6B), cette fois dans la basse vallée de la Valea Oii, une association d'établissements similaire, à savoir un habitat de hauteur (Filiași-*Dealul Mare*) directement connecté à d'autres sites: au site voisin de Filiași-*Sud Ovest Dealul Mare* qui, bien que fortifié, ne s'en trouve pas moins à proximité directe de la vallée alluviale et donc, riche d'un accès spécifique aux ressources⁶⁶; au site plus lointain de Bălțați-*Dealul Mândra* qui situé le long du cours d'eau et dans un environnement ouvert, est très certainement axé sur la production agricole et peut-être aussi, sur les activités piscicole. Cette complémentarité des sites selon un mode d'accès aux ressources et une typologie probable d'activités économiques définissent ici un finage, c'est-à-dire une étendue de terre appropriée et plus ou moins exploitée par une communauté agricole. Dans le cas de la vallée de la Valea Oii, il est particulièrement intéressant de noter que les deux finages – le premier est structuré sur Cucuteni-*Cetățuie*; le second sur Filiași-*Dealul Mare* – sont distants de plus de 10 km, c'est-à-dire d'un peu plus de deux heures de marche. Le site de Balș-*Bejeneasa*, bien qu'insuffisamment calibré dans le Cucuteni A, n'en possède pas moins une situation intéressante puisqu'à mi-distance de ces deux pôles de peuplement et se place ainsi dans une position intermédiaire qui peut être qualifiée de relais entre les deux finages⁶⁷.

Cette hypothèse de finages/territoires élaborés à partir de l'association de plusieurs sites de natures différentes et qui se font aussi l'écho de la mobilité de l'habitat, se retrouve en plusieurs lieux de notre zone d'étude, notamment peu après la confluence du Bahluiet et du Ciunca, en aval de Târgu Frumos. Néanmoins dans ce cas, la très forte compétition visuelle entre les établissements signifiés sur la photographie panoramique (Fig. 5B) pourrait refléter la mobilité des établissements de part et d'autre de la très fertile moyenne vallée du Bahluiet, sans que le moindre établissement particulièrement fédérateur puisse être identifié.

CONCLUSION

Nous avons esquissé dans ce travail les modalités et limites d'une approche qui entend traiter des formes du peuplement dans les vallées du Bahluiet et de la Valea Oii (dép. Iași) pendant le Chalcolithique et plus précisément, au cours du Cucuteni. Si le Précucuteni n'a pas été abordé, bien qu'il puisse caractériser une phase ancienne du Chalcolithique moldave, c'est parce que les établissements rapportés à cette période y sont relativement marginaux – seulement 10 sites environ contre 75 pour le seul Cucuteni⁶⁸, soit un rapport de quasi 1 pour 8 – et tous, exceptés trois d'entre eux (Războieni-*Tarlaua Experiența*, Balș-*Bejeneasa-La Brigadă* et Balș-*Valea Părului*), bénéficient d'une occupation qui se poursuit pendant le Cucuteni A⁶⁹. Un argument soulevé pour expliquer cette faible représentation des habitats Précucuteni est que d'une manière générale, les sites de cette zone ont été moins fouillés en

⁶⁶ C'est une situation similaire que nous retrouvons avec le site satellite récemment découvert de Filiași-*Dealul Harbuzăriei* (Bălțați) qui, bien qu'insuffisamment calibré dans le Cucuteni sans précision (cf. note 62; Pl. 2, en haut) apparaît étroitement connecté aux deux établissements de Filiași-*Sud Ovest Dealul Mare* et Filiași-*Dealul Mare* (Bălțați).

⁶⁷ Cette position intermédiaire entre la haute et basse vallée de la Valea Oii est également partagée par l'habitat de hauteur de Boureni-*Dealul Hârtoșului* (Balș), en vis-à-vis de Balș-*Bejeneasa* (Balș), même si les attributions chronologiques doivent être impérativement approfondies à l'occasion de prospections futures puisque pour l'instant données dans le Cucuteni A-B et B (cf. note 62; Pl. 2, en haut).

⁶⁸ Balș-*Bejeneasa*, Buznea-*Valea Lupului II*, Balș-*Bejeneasa-La Brigada II*, Balș-*Valea Părului III* pour la commune de Balș; Gănești-*Dealul Ciurea*, Prigoreni Mari-*La Curte II*, Războieni-*Tarlaua Experiența*, Războieni-*La vest de sat* pour la commune de Ion Neculce; Târgu Frumos-*Baza Pătule* (Târgu Frumos); Bălțați-*La Podeș* (Bălțați).

⁶⁹ Sur le site de Târgu Frumos-*Baza Pătule* (Târgu Frumos) est mentionnée la période de transition entre le Précucuteni et le Cucuteni A (Boghian 2004, 205). Cet établissement ne peut être rapporté à la phase du Cucuteni A, puisque c'est exclusivement la phase Précucuteni qui est renseignée suite aux fouilles menées pendant plus de 10 ans par le collectif de Iași mené par N. Ursulescu, D. Boghian et V. Cotiugă (2005).

comparaison avec ceux de l'espace situé à l'ouest du Siret⁷⁰. Il n'en demeure pas moins que pour le département du Neamț⁷¹, si le nombre de sites Précucuteni est sensiblement plus élevé (28), le rapport du nombre de site Cucuteni (169) est plus bas puisque proche de 1 pour 6 environ.

On observe à l'ouest comme à l'est du Siret des modèles d'implantation relativement similaire, à savoir une organisation territoriale qui débute avec le Précucuteni et qui s'amplifie largement avec le Cucuteni A. Si tous les biotopes sont désormais exploités pendant le Cucuteni A, observons que dès le Précucuteni, les fondements du modèle d'implantation appelé à se développer ensuite sont déjà posés. Ainsi, on observera que le peuplement s'organise de façon groupée dans la moyenne vallée du Bahluiet et ensuite plus marginalement, dans la haute vallée de la Valea Oii et le secteur collinaire au sud de Târgu Frumos et de fait, dans des milieux qui vont progressivement se densifier pendant le Cucuteni. Cette dynamique qui s'apparente à une exploration et une occupation préliminaires des milieux à fort potentiel agronomique se retrouve dans d'autres secteurs de Moldavie et tout particulièrement, dans les secteurs de piémont, quand il s'agit des formes d'organisation en rapport avec les zones d'exploitation des ressources salifères⁷².

Pour ce qui concerne le Cucuteni A, l'explosion du nombre de sites et leur très forte diffusion évoquent trois paramètres concomitants: d'une part, un essor démographique qui libère de nouveaux agents de colonisation; d'autre part, une évolution des pratiques agricoles et culturelles qui induisent une mobilité accrue; enfin, une accentuation des hiérarchies territoriales avec l'émergence de véritables centres fédérateurs du peuplement. Les analyses menées sous SIG, qu'il s'agisse de l'étude des visibilitées ou des densités, permettent de renforcer ces hypothèses tout en soulignant le caractère éphémère de ces modes d'implantations. En effet, pendant le Cucuteni A-B et B, on va assister à une rétraction et à un recentrement du peuplement qui semblent se faire les corollaires d'une réorganisation territoriale et du renforcement des trames préexistantes.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexakis *et alii* 2011 – D. Alexakis, A. Sarris, T. Astaras, K. Albanakis, *Integrated GIS, remote sensing and geomorphologic approaches for the reconstruction of the landscape habitation of Thessaly during the Neolithic period*, Journal of Archaeological Science, 38, 2011, p. 89-100.
- Alexianu, Weller, Brigand 2007 – M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Izvoarele de apă sarată din Moldova subcarpatică. Cercetări etnoarheologice*, Iași, 2007.
- Alexianu, Weller, Brigand 2008 – M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Usages et enjeux autour des sources salées de Moldavie précarpatique, Roumanie*, In: O. Weller, A. Dufraisse, P. Pétrequin (eds.), *Sel, eau et forêt: hier et aujourd'hui*, Besançon, 2008, p. 49-72 (Cahiers de la MSH Ledoux 12, coll. Homme et environnement).
- Alexianu, Weller, Brigand 2011 – M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Salt Springs in Today's Rural World. An Etnoarchaeological Approach in Moldavia (Romania)*, In: M. Alexianu, O. Weller, R. Curca (eds.), *Archaeology and Anthropology of Salt: a Diachronic Approach*, Proceedings of the International Colloquium, 1-5 October 2008 (Al. I. Cuza University, Iași), Oxford, 2011, p. 7-23 (BAR International Series 2198).
- Băcăuanu 1968 – V. Băcăuanu, *Cîmpia Moldovei. Studiu geomorphologic*, Bucurest, 1968.
- Băcăuanu *et alii* 1980 – V. Băcăuanu, Barbu N., Pantazică M., Ungureanu A., Chiriac D. (eds.), *Podișul Moldovei. Natură, om, economie*, Bucurest, 1980.
- Baxter *et alii* 1995 – M.J. Baxter, C.C. Beardah, R.V.S. Wright, *Some archaeological applications of kernel density estimates*, Journal of Archaeological Science, 24, 1995, p. 347-354.
- Boghian 2004 – D. Boghian, *Comunitățile cucuteniene din bazinul Bahluiului*, Suceava, 2004.
- Brigand, Weller 2012 (in press) – R. Brigand, O. Weller, *Natural Resources and Settlements Dynamics during Later Prehistory in Central Moldavia (Romania). An Integrated GIS for Spatial Archaeological Studies*, In: V. Cotiugă, Șt. Caliniuc (eds.), *Interdisciplinary Research in Archaeology*, Proceedings of the First Arheoinvest Congress, 10-11 June 2011 (Al. I. Cuza University, Iași), Oxford, 2012 (BAR International Series IS).
- Chirica, Tanasachi 1984 – V. Chirica, M. Tanasachi, *Repertoriul arheologic al județului Iași. Vol. 1*, Iași, 1984.
- Chirica, Tanasachi 1985 – V. Chirica, M. Tanasachi, *Repertoriul arheologic al județului Iași. Vol. 2*, Iași, 1985.

⁷⁰ Ursulescu 2008.

⁷¹ Weller *et alii* 2011a; Brigand, Weller 2012.

⁷² Weller *et alii* 2011a; Brigand, Weller 2012.

- Conolly, Lake 2006 – J. Conolly, M. Lake, *Geographical Information Systems in archaeology*, Cambridge, 2006.
- Coteț, Martiniuc 1960 – P. Coteț, C. Martiniuc, *Geomorfologia*, In: *Monografia geografică a R.P.R. Vol. I*, Bucurest, 1960, 147-255.
- Cucoș 1999 – Șt. Cucos, *Faza Cucuteni B în zona subcarpatică a Moldovei*, Piatra-Neamț, 1999 (Bibliotheca Memoriae Antiquitatis VI).
- Dumitroaia 2005 – Gh. Dumitroaia, *La contribution du musée d'histoire et d'archéologie de Piatra-Neamț à la recherche de la culture Cucuteni*, In: Gh. Dumitroaia, J. Chapman, O. Weller, C. Preoteasa, R. Munteanu, D. Nicola, D. Monah (eds.), *Cucuteni. 120 ans de recherches. Le temps du bilan*, Piatra-Neamț, 2005, p. 13-20 (Bibliotheca Memoriae Antiquitatis XVI).
- Ellis 1984 – L. Ellis, *The Cucuteni – Tripolie Culture. A study in Technology and the Origins of Complex Society*, Oxford, 1984 (BAR International Series 217).
- Favory, Nuninger 2012 (in press) – F. Favory, L. Nuninger (eds.), *ArchaeDyn. 7 millennia of territorial dynamics settlement pattern, production and trades from Neolithic to Middle Ages*, Proceedings of the Final Conference, 23-25 June 2008 (University of Burgundy, Dijon), Oxford, 2012, p. 23-37 (BAR International Series).
- Florea, Markovici Fridland 1960 – N. Florea, V. Markovici Fridland, *Solurile*, In: *Monografia geografică a R.P.R. Vol. I*, Bucurest, 1960, 463-540.
- Gaffney, Stančič 1991 – V. Gaffney, Z. Stančič, *GIS approaches to regional analysis: a case study of the island of Hvar*, Ljubljana, 1991.
- Grau Mira 2002 – I. Grau Mira, *La organización del territorio en el area central de la Contestania iberica*, Alicante, 2002.
- Lazarovici, Lazarovici 2003 – Gh. Lazarovici, C.-M. Lazarovici, *The Neo-eneolithic architecture in Banat, Transylvania and Moldavia*, In: D.V. Grammenos (Ed.), *Recent Research in the Prehistory of the Balkans*, Thessalonique, 2003 (Publications of the Archaeological Institute of Northern Greece 3).
- Lopez-Romero Gonzales de la Aleja 2008 – E. Lopez-Romero Gonzales de la Aleja, *Monuments néolithiques de la région de Lorient (Morbihan, Bretagne): à propos des modes d'organisation des territoires*, L'anthropologie, 112, 2008, p. 572-597.
- Lupașcu 1996 – Gh. Lupașcu, *Depresiunea Cracău-Bistrița. Studiu pedogeografic*, Iași, 1996.
- Maidment 2002 – D.R. Maidment (ed.), *Arc Hydro. GIS for Water Ressources*, Redlands, 2002.
- Marinescu-Bîlcu 1993 – S. Marinescu-Bîlcu, *Les Carpates orientales et la Moldavie*, In: J. Kozłowski (ed.), *Atlas du Néolithique Européen. L'Europe orientale*, Liège, 1993, p. 191-241 (ERAUL 45).
- Monah, Cucos 1985 – D. Monah, Șt. Cucos, *Așezările culturii Cucuteni din Romania*, Iași, 1985.
- Monah 1991 – D. Monah, *L'exploitation du sel dans les Carpates orientales et ses rapports avec la culture de Cucuteni – Tripolye*, In: V. Chirica, D. Monah (eds.), *Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en contexte européen*, Iași, 1991, p. 387-400 (Bibliotheca Archaeologica Iassensis IV).
- Nandriș 1987 – J. Nandriș, *Romanien Ethnoarchaeology and the emergence and development of Cucuteni in the European context*, In: M. Petrescu-Dîmbovița, N. Ursulescu, D. Monah, V. Chirica (eds.), *La civilisation de Cucuteni en contexte européen*, Iași, 1987, p. 201-222 (Bibliotheca Archaeologica Iassensis I).
- Nuninger 2002 – L. Nuninger, *Peuplement et territoires protohistoriques du VIIIe au Ier s. av. J.-C. en Languedoc oriental (Gard-Hérault)*, thèse de doctorat, Université de Besançon (dir. F. Favory), Besançon, 2002 (en ligne sur <http://tel.archives-ouvertes.fr>).
- Nuninger et alii 2012 (in press) – L. Nuninger, L. Saligny, K. Ostir, N. Poirier, E. Fovet, C. Gandini, E. Gauthier, Z. Kokalj, F. Tolle & Archaeodyn's team, *Models and tools for territorial dynamic studies*, in: F. Favory, L. Nuninger (eds.), *ArchaeDyn. 7 millennia of territorial dynamics settlement pattern, production and trades from Neolithic to Middle Ages*, Proceedings of the Final Conference, 23-25 June 2008 (University of Burgundy, Dijon), Oxford, 2012, p. 23-37 (BAR International Series).
- Petrescu-Dîmbovița, Văleanu 2004 – M. Petrescu-Dîmbovița, M.-C. Văleanu, *Cucuteni-Cetățuie. Monografie arheologică*, Piatra-Neamț, 2004 (Bibliotheca Memoriae Antiquitatis XIV).
- Popovici 2000 – D.N. Popovici, *Cultura Cucuteni Faza A. Repertoriul așezărilor*, Piatra-Neamț, 2000 (Bibliotheca Memoriae Antiquitatis VIII).
- Rodier et alii 2011 – X. Rodier (ed.), O. Barge, L. Saligny, L. Nuninger, F. Bertoncello, *Information spatiale et archéologie*, Paris, 2011.
- Silverman 1986 – B.W. Silverman, *Density estimation for statistics and data analysis*, Londres, 1986.
- Tasić 2000 – N. Tasić, *Salt Use in the Early and Middle Neolithic of the Balkan Peninsula*, in: L. Nikolova (ed.), *Technology, Style and Society. Contributions to the Innovations between the Alps and the Black Sea in Prehistory*, Oxford, 2000, p. 35-40 (BAR International Series 854).
- Ursulescu 1995 – N. Ursulescu, *L'utilisation des sources salées dans le Néolithique de la Moldavie (Roumanie)*, in: M. (Otte ed.), *Nature et Culture*, Liège, 1995, p. 487-495 (ERAUL 68).

- Ursulescu, Boghian, Cotiugă 2005 – N. Ursulescu, D. Boghian, V. Cotiugă, *Problèmes de la culture Précucuteni à la lumière des recherches de Târgu Frumos (Dép. de Iași)*, in: V. Spinei, M. Lazarovici, Monah D. (eds.), *Scripta praehistorica. Miscellanea in honorem nonagenarii magistri Mircea Petrescu-Dîmbovița oblata*, Iași, 2005, p. 217-260.
- Ursulescu 2008 – N. Ursulescu, *Modèles d'occupation de l'espace aux habitations de la culture Précucuteni entre Siret et Prut*, In: V. Chirica, M.-C. Văleanu (eds.), *Etablissements et habitations préhistoriques. Structure, organisation, symbole*, Iași, 2008, p. 207-238.
- Văleanu 2003 – M.-C. Văleanu, *Așezări Neo-eneolitice din Moldova*, Iași, 2003.
- Weller et alii 2007 – O. Weller, R. Brigand., L. Nuninger, Gh. Dumitroaia, D. Monah, *Analyses et dynamiques spatiales autour des sources salées de Moldavie sous-carpatique durant la Préhistoire roumaine*, In: N. Morère Molinero (ed.), *Las salinas y la sal de interior en la historia: economia, medio ambiente y sociedad*, Madrid, 2007, p. 165-185.
- Weller, Brigand, Alexianu 2008 – O. Weller, R. Brigand, M. Alexianu, *Cercetări sistematice asupra izvoarelor de apă sărată din Moldova. Bilanțul explorărilor din anii 2004-2007 efectuate în special în județul Neamț*, *Memoria Antiquitatis*, 24, 2007, p. 121-190.
- Weller, Brigand, Alexianu 2010 – O. Weller, R. Brigand, M. Alexianu, M., *Recherches systématiques autour des sources salées de Moldavie. Bilan des prospections 2008-2010*, *Memoria Antiquitatis*, 25-26, 2010, p. 437-504.
- Weller et alii 2011a – O. Weller, R. Brigand., L. Nuninger, Gh. Dumitroaia, *Spatial Analysis of Prehistoric Salt Exploitation in Eastern Carpathians (Romania)*, in: M. Alexianu, O. Weller, R. Curca (eds.), *Archaeology and Anthropology of Salt: a Diachronic Approach*, Proceedings of the International Colloquium, 1-5 October 2008 (Al. I. Cuza University, Iași), Oxford, 2011, p. 69-80 (BAR International Series 2198).
- Weller et alii 2011b – O. Weller, R. Brigand., L. Nuninger, Gh. Dumitroaia, *Prehistoric salt exploitation in Eastern Carpathians (Romania): a spatial approach*, *Studia Praehistorica*, 14, 2011, p. 121-142.
- Wheatley, Gillings 2002 – D. Wheatley, M. Gillings, *Spatial Technology and Archaeology. The Archeological Applications of GIS*, Londres, 2002.
- Zaharia, Petrescu-Dîmbovița, Zaharia 1970 – N. Zaharia, M. Petrescu-Dîmbovița, E. Zaharia, *Așezări din Moldova. De la Paleolitic și pînă în secolul al XVIII-lea*, Bucurest, 1970.
- Zaplata, Tschan 2001 – An "Integrated Space" Approach for the Interpretation of a Medieval Stronghold in Middle Pomerania, Poland, in: Z. Stančič and T. Veljanovski (eds.), *Computing Archaeology for understanding the Past*, Proceedings of the 28th Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Conference, April 2000 (Ljubljana), Oxford, 2000, p. 197-202 (BAR International Series 931).

ABRÉVIATIONS

- ARMSI – *Academia Română. Memoriile Secțiunii istorice*, București.
- ActaMN – *Acta Musei Napocensis*, Cluj-Napoca.
- AÉ – *Année Épigraphique*, Paris.
- ANRW – *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung*, H. Temporini, W. Haase (eds.), Berlin - New York.
- Archeologia – *Archeologia*, Varșovia.
- Britannia – *A Journal of Roman-British and Kindred Studies*, London.
- BJ – *Bonner Jahrbücher des Rheinischen Landmuseums in Bonn und des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande*, Bonn.
- CCA – *Cronica cercetărilor arheologice din România* (valable à <http://www.cimec.ro>), București
- CCARB – *Corso di cultura sull'arte ravennate e bizantina*, Ravenna.
- Chiron – *Chiron. Mitteilungen der Kommission für alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts*, München.
- CIG – *Corpus Inscriptionum Graecarum*, Berlin.
- CIL – *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Berlin.
- CRAI – *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Paris.
- Dacia – *Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne*, București.
- EphemNap – *Ephemeris Napocensis*, Cluj-Napoca.
- ESA – *Eurasia Septentrionalis Antiqua*, Helsinki.
- FgHist – *Die Fragmente der Griechischen Historiker*, ed. F. Jacoby, Berlin-Leida, 1923.
- HSCPh IDR II – *Inscripțiile Daciei romane*, II, *Oltenia și Muntenia*, culese, însoțite de comentarii și indice, traduse în românește de G. Florescu și C.C. Petolescu, București, 1977.
- IGBulg – *Inscriptiones Graecae in Bulgaria Repertae*, G. Mihailov (ed.) I, *Inscriptiones orae Ponti Euxini* 2, Sofia, 1970; II, *Inscriptiones inter Danubium et Haemum repertae*, Sofia, 1958; III/2, *Inscriptiones inter Haemum et Rhodopem repertae. A territorio philippopolitano usque ad oram Ponticam*, Sofia, 1964.
- IGLNovae – *Inscriptions grecques et latines de Novae (Mésie Inférieure)*, V. Božilova, J. Kolendo, (eds.), Bordeaux, 1997.
- ILBulg – *Inscriptiones Latinae in Bulgaria Repertae*, B. Gerov (ed.), Sofia, 1989.
- ILS – *Inscriptiones Latinae Selectae*, H. Dessau (ed.), ed. a IV-a, 1974.
- ISM V – *Inscripțiile din Scythia Minor, grecești și latine*. V. *Capidava-Troesmis-Noviodunum*, reunite, însoțite de comentarii și index, traduse în română de E. Doruțiu-Boilă, București, 1980.
- JDAI – *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, Berlin.
- PAS – *Prähistorische Archäologie Südost europas*, Berlin.
- REB – *Revue des Études Byzantines*, Paris.
- RÉSEE – *Revue des Études Sud-Est Européennes*, București.
- RMM.MIA – *Revista muzeelor și monumentelor. Monumente istorice și de artă*, București.
- RIB – *The Roman Inscriptions of Britain*, R.G. Collingwood, R.P. Wright (eds.), Oxford, 1965.
- SEG – *Supplementum Epigraphicum Graecum*.
- ZPE – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, Bonn.



**PROIECT EDITORIAL FINANȚAT DE
ADMINISTRAȚIA FONDULUI CULTURAL NAȚIONAL**

