



HAL
open science

Modalités de la différenciation sociale en Europe au 5^e millénaire - Apport de l'approche techno-économique des industries lithiques.

Laurence Manolakakis

► To cite this version:

Laurence Manolakakis. Modalités de la différenciation sociale en Europe au 5^e millénaire - Apport de l'approche techno-économique des industries lithiques. : Prestige, richesses et pouvoir dans le Chalcolithique des Balkans nord-orientaux.. Archéologie et Préhistoire. Université Nice Côte d'Azur, 2020. tel-02885483

HAL Id: tel-02885483

<https://hal.science/tel-02885483>

Submitted on 30 Jun 2020

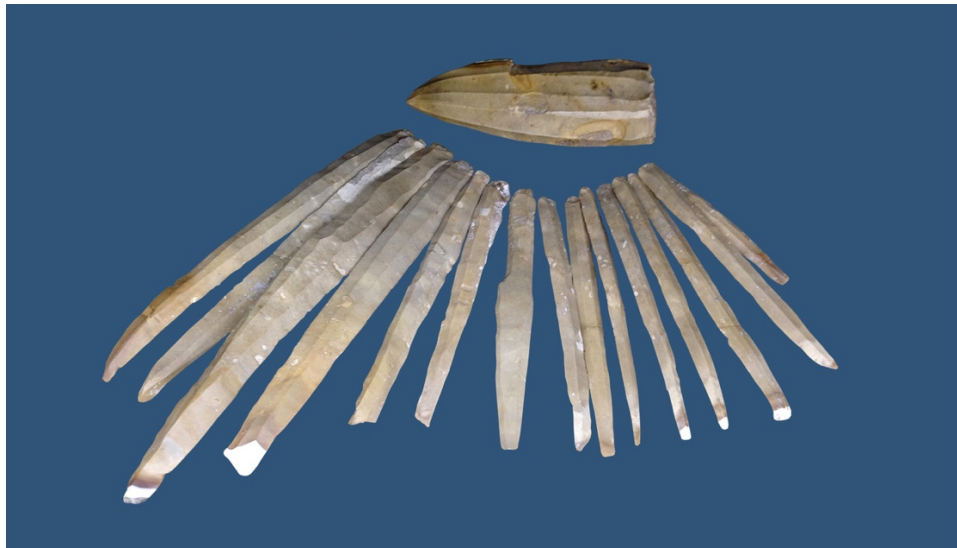
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**MODALITES DE LA DIFFERENCIATION SOCIALE
EN EUROPE AU 5^E MILLENAIRE :**
Apport de l'approche techno-économique des industries
lithiques

Volume 2 (œuvre originale)
Prestige, richesses et pouvoir
dans le Chalcolithique des Balkans nord-orientaux

Laurence MANOLAKAKIS



Habilitation à Diriger des Recherches
Soutenue le 8 juin 2020
à l'Université Côte d'Azur

Jury :

Mme Marie BESSE, Professeure, Université de Genève (rapporteure)

M. Didier BINDER, DR CNRS, CEPAM, Nice (référent)

M. John CHAPMAN, Professeur, Durham University (rapporteur)

Mme Stéphanie THIEBAULT, DR CNRS, INEE, Paris (rapporteure)

M. Jean VAQUER, DR CNRS, TRACES, Toulouse

2020

Prestige, richesses et pouvoir dans le Chalcolithique des Balkans nord-orientaux

REMERCIEMENTS	1
INTRODUCTION	3
LA NECROPOLE DE VARNA I	5
LES TOMBES	6
LES PRATIQUES FUNERAIRES.....	7
LES DONNEES ANTHROPOLOGIQUES	7
LES DATES AU RADIOCARBONE	9
LES PIECES LITHIQUES	14
DISTRIBUTION GLOBALE DANS LES TOMBES.....	14
LES MATERIAUX TAILLES.....	15
LES DEBITAGES	18
LES OUTILS	23
LES MOBILIERS FUNERAIRES.....	26
LES MATERIAUX.....	26
LA QUESTION DE L'ORIGINE DES LAMES POLIES EN JADEITE.....	27
MATERIAUX ET PRATIQUES FUNERAIRES	28
LES CATEGORIES D'OBJETS	30
GROUPES DE RICHESSE	38
LA PLACE DES PIECES LITHIQUES DANS LES GROUPES DE RICHESSE	42
APERÇU SUR LES AUTRES TYPES DE MOBILIER DANS LES GROUPES DE RICHESSE.....	45
RESUME SUR LES MOBILIERS FUNERAIRES	50
VALEUR DES PRODUCTIONS LAMINAIRES ET COMPARAISONS REGIONALES	51
LES TRES GRANDES LAMES DEBITEES PAR PRESSION AU LEVIER.....	51
LA QUESTION DES LAMES DEBITEES PAR PRESSION DEBOUT.....	52
DES PRODUCTIONS VILLAGEOISES DOMESTIQUES REGIONALES	53
<i>La percussion indirecte dans le Nord-Est de la Bulgarie.....</i>	<i>53</i>
<i>Une production par percussion directe dans le sud de la Roumanie</i>	<i>54</i>
<i>Et une production lamellaire par pression à la béquille dans le sud de la Roumanie</i>	<i>54</i>
<i>Cultures lithiques et cultures archéologiques.....</i>	<i>54</i>
LES GROUPES DE RICHESSE DANS LES AUTRES NECROPOLES	55
EVOLUTION DE VARNA I	58
LES GROUPES DE RICHESSE DANS LEUR DIMENSION CHRONOLOGIQUE.....	58
LE PHASAGE INTERNE DE LA NECROPOLE PAR LE GROUPE DE TÜBINGEN	60
HYPOTHESES D'EVOLUTION DES INEGALITES ET EVOLUTION DU STATUT DE VARNA.....	67
COMPOSITION SOCIO-ECONOMIQUE DES GROUPES DE RICHESSE	76
DES ARTISANS 'DE SUBSISTANCE' DANS LES GROUPES PAUVRE ET MOYEN	76
DOIT-ON ENVISAGER DES ARTISANS 'DE CONFORT' DANS LES GROUPES RICHE ET TRES RICHE ?	77
UN CONTROLE DES ECHANGES PAR DES ELITES VOYAGEUSES	77
L'ACCUMULATION DES RICHESSES ET L'OSTENTATION DANS LES TOMBES	79
DIFFERENTS STATUTS DE POUVOIR DES ELITES : LES TOMBES A INSIGNES.....	80
VARNA ET LES GRANDES CLASSIFICATIONS SOCIO-ECONOMIQUES EN ANTHROPOLOGIE SOCIALE	82
<i>Une société à great men ? à big men ?</i>	<i>83</i>
<i>Une société lignagère ?.....</i>	<i>84</i>

<i>Une société villageoise-lignagère ?</i>	85
SYNTHESE INTERPRETATIVE	86
BIBLIOGRAPHIE	88
TABLE DES ILLUSTRATIONS	96
ANNEXE	98
TABLEAU DES DATES C14 DE VARNA DU PLUS ANCIEN (BAS) AU PLUS RECENT (HAUT) (CALIBRATIONS CHRONOMODEL)	98

Remerciements

Il m'est d'un grand plaisir de remercier ici Didier Binder, qui a non seulement accepté d'assurer le rôle de référent de mes travaux en vue de l'HDR, mais a aussi mis la main à la pâte pour réaliser les modélisations sous ChronoModel. Je lui suis très reconnaissante pour son écoute attentive, son aide et sa bienveillance.

Que les membres du jury qui ont accepté de se pencher sur ce travail trouvent ici toute ma gratitude : Marie Besse, John Chapman, Stéphanie Thiébault et Jean Vaquer.

Mes travaux ne se seraient pas développés sans l'appui de Vladimir Slavčev, à Varna, et de Catalin Lăzăr, à Bucarest, avec lesquels de nouveaux projets se dessinent. Je les en remercie sincèrement.

Merci également à Laurent Carozza qui m'a permis de découvrir de nouveaux horizons néolithiques, et à Albane Burens qui m'a intégrée si chaleureusement dans la mission Delta du Danube.

D'autres encore ont été indispensables à l'élaboration de ma recherche. Je souhaite remercier Jérôme Dubouloz, pour son amitié, son regard critique mais bienveillant et son ouverture intellectuelle.

Laurent Aubry a contribué directement à ce travail, avec les calculs de chemins de moindre coût, et a eu la gentillesse de m'initier à QGIS. Qu'il ne doute pas de ma gratitude.

Merci à Yolaine Maigrot pour son amitié et son aide tant morale que factuelle, et à tous les membres de l'équipe, statutaires comme docs et post-docs.

Je voudrais témoigner ma reconnaissance à Jean-Paul Demoule, pour sa disponibilité et sa faculté à partager son immense savoir.

Que le CEPAM et Trajectoires sachent combien je leur suis redevable scientifiquement et non pas seulement pour l'aide matérielle que leurs directeurs ont bien voulu m'octroyer, Isabelle Théry-Parisot pour le CEPAM, Olivier Weller pour Trajectoires.

Le CEPAM a été ma première unité d'affectation quand j'ai intégré le CNRS en 1995 ; il est aujourd'hui un laboratoire où j'ai la chance d'avoir des amis autant que des collègues. Je remercie notamment Sylvie Beyries pour son aide et ses conseils.

Trajectoires a été créé à la suite de l'Equipe de Protohistoire Européenne. J'y ai toujours bénéficié d'un soutien indéfectible et d'encouragements chaleureux, depuis sa création en 2012, mais en réalité depuis toujours. Merci.

Introduction

Le Chalcolithique se définit par l'émergence d'un certain nombre de phénomènes tant économiques, que sociaux et culturels, parmi lesquels la mise en place de hiérarchies sociales pérennes et structurelles, l'apparition d'artisans – quasiment au sens de « corps de métiers » –, celle de productions dites de prestige, ou encore le développement de réseaux économiques de circulation et d'échanges à longue voire très longue distance. Tous ces phénomènes sont évidemment interdépendants, révélant une structuration socio-économique complexe.

Pour les Balkans nord-orientaux, c'est dans la nécropole de Varna que les témoins les plus spectaculaires de ces bouleversements sont attestés, dès le milieu du 5^e millénaire. La richesse de certains des mobiliers funéraires découverts, comprenant en particulier or, cuivre, sceptres ou diadèmes, a apporté une notoriété mondiale à la nécropole, connue très rapidement comme 'le plus ancien or de l'humanité'. Elle a fait l'objet de nombreuses expositions à l'étranger, au Japon, en Allemagne, France, Espagne, Italie, Canada...et même au-delà du Rideau de fer à une époque où sortir de Bulgarie, pour les objets comme pour les gens, était rare, compliqué et très suspect.

Cette richesse a surtout fait de Varna un enjeu majeur dans les interprétations sociales, économiques et politiques de la fin du Néolithique européen, comme en témoignent l'abondance d'articles invoquant Varna pour étayer telle ou telle interprétation historico-culturelle. Différentes visions s'affrontaient dans les débats internationaux, allant d'une société encore peu différenciée à une quasi-royauté, un développement local vs une invasion, en général dite indo-européenne ou steppique. La thèse de l'origine steppique s'appuyait essentiellement sur la simultanéité d'inhumations en position repliée ('locale') et en position allongée ('steppique') et sur l'origine supposée caucasienne de l'or. Avec C. Eluère (1989 :68), j'avais considéré dans ma thèse (1994) l'or comme local en me basant sur la cartographie de l'or publiée par l'institut de ressources minières de Bulgarie (Institut Géologique de Bulgarie n.d.). Depuis, les travaux de K. Dimitrov ont montré l'abondance des sources, tant orogénétiques qu'alluvionnaires (Dimitrov 2013) (Fig. 1).

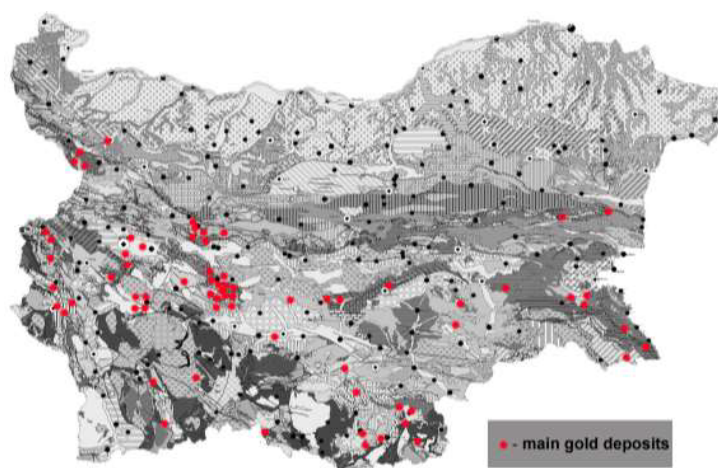


Fig. 1 : Sources d'or en Bulgarie, rivières aurifères non comprises (Dimitrov 2013).

Parallèlement, l'absence de publication exhaustive des tombes, couplée aux itératifs et incomplets catalogues d'exposition, a généré des opinions souvent tranchées mais peu documentées, dont on trouvera un état de l'art jusqu'aux années 1990 dans ma thèse (Manolakakis 2005 :216-218), auxquels s'ajoutent depuis de nombreux articles (entre autres, Lichter 2002, Debois 2008, Enea 2009, Nikolov 2010, Pétrequin *et al.* 2012, Klassen *et al.*

2012, Müller 2014, Reingruber 2014, ...) non compris tous ceux qui ont directement étudié des mobiliers). De fait, toutes ces interprétations ont été construites sur des données très incomplètes : seules quelques tombes étaient publiées (toujours les mêmes), leur inventaire s'avérait de plus en plus incertain au fil des mélanges dans les expositions et les études des mobiliers étaient absentes. Le récolement définitif des inventaires des tombes justifiait la reprise complète de l'étude lithique et des mobiliers funéraires.

La nécropole de Varna I est en général considérée comme incluse dans le grand complexe culturel du Chalcolithique récent KGK (Kodžadermen-Gumelnița-Karanovo VI), qui suit celui du Chalcolithique ancien Boian-Marica. Ces deux complexes se regroupent dans le vaste horizon de la Zone à céramique graphitée qui couvre tous les Balkans nord-orientaux, du nord de la Grèce au sud de la Roumanie et de la côte occidentale de la Mer Noire à la Macédoine (Pélagonie) et la Serbie orientale. De leur côté, les chercheurs bulgares isolent plusieurs cultures locales en Dobroudja¹ et sur le littoral de la Mer noire (Fig. 2). Dans la terminologie chrono-culturelle bulgare, Varna I est ainsi attribuée à la culture de Varna, issue de la fusion de la culture locale de Sava IV et de celle limitrophe de Hamangia IV en Dobrodgea.

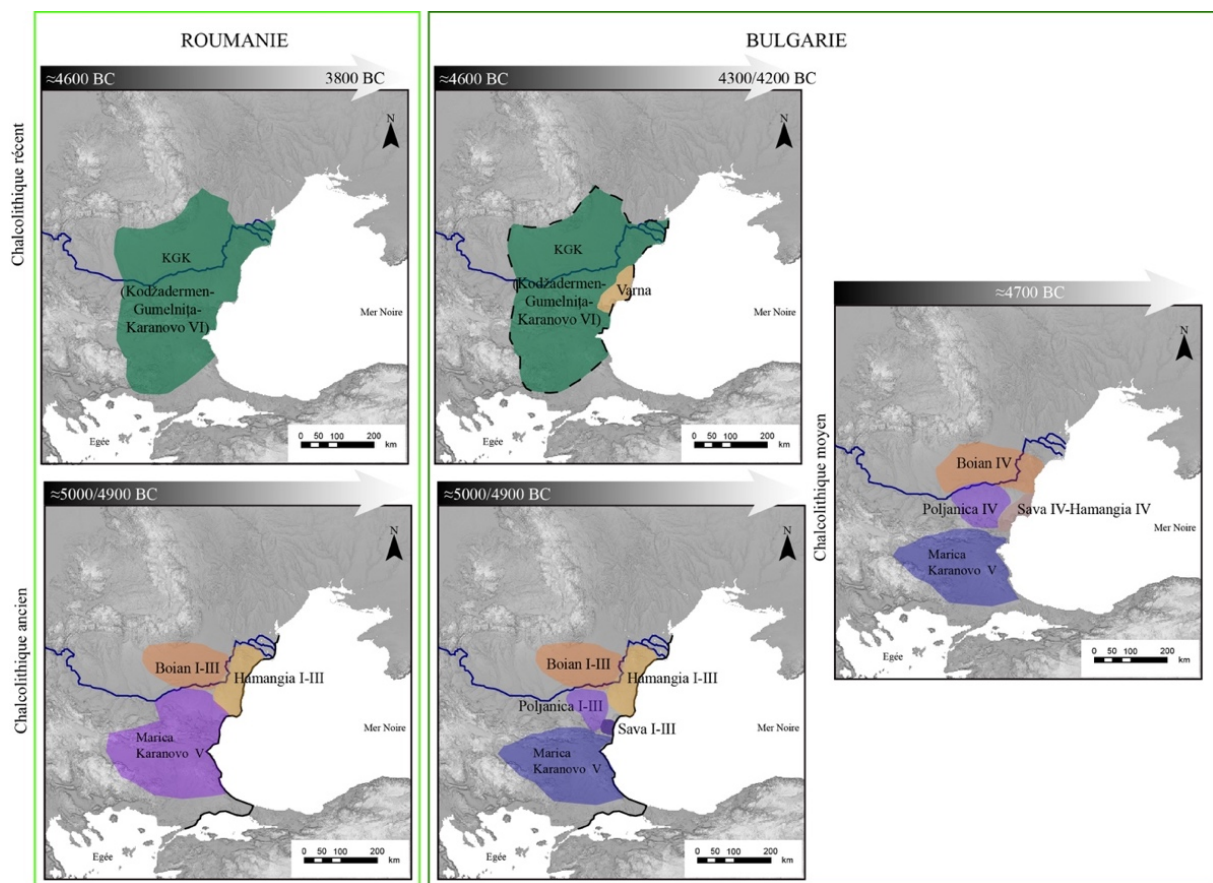


Fig. 2 : Carte chronoculturelle schématique des Balkans nord-orientaux.

¹ Dobroudja en français, englobant la Dobrodgea roumaine, au nord, et la Dobrudža bulgare, au sud.

La nécropole de Varna I

La nécropole de Varna I² a été découverte dans la zone industrielle de Varna à 500 m de la rive nord du lac, à l'occasion de travaux de canalisation en 1972. Le conducteur de l'excavatrice a fait appeler Ivan S. Ivanov, alors jeune préhistorien du Musée historique de Varna, après avoir mis au jour des ossements et des objets en or. I. Ivanov conduira les fouilles entre 1972 et 1992, découvrant plus de 300 ensembles funéraires (Ivanov 1974, 1975, 1976, 1977, 1978 a, 1980, 1983, 1989, 1991). Au fil de ces décennies, les techniques de fouilles se sont affinées avec l'introduction du tamisage, mais n'ont jamais atteint le degré de précision attendu des archéothanatologues de l'école française d'anthropologie funéraire. Ainsi, tout ce qui relève de la taphonomie n'a été que très peu pris en compte, hormis les perturbations évidentes telles que terriers ou destructions majeures et certains recoupements stratigraphiques.

En revanche, la documentation est abondante : journal de terrain avec description détaillée de la fouille de chaque tombe, cahiers d'inventaire de terrain, plans des tombes aux échelles 1/1 et 1/10, et photographies de terrain. L'ensemble du mobilier a été conservé au Musée historique de Varna depuis le début, à l'exception des squelettes.

La préparation de la publication monographique de la nécropole (sous la direction de V. Slavčev, à paraître) a nécessité le récolement de tous les mobiliers funéraires, permettant de corriger de nombreuses erreurs. En effet, si l'ouverture à l'international grâce aux expositions a enrichi la préhistoire bulgare dans ses concepts et ses approches archéologiques, elle a également généré de nombreuses difficultés matérielles concernant le mobilier des tombes : à force d'insertions et d'extractions des objets dans des supports en polystyrène prédécoupés, de transports, de nettoyage par les musées récepteurs, voire d'ajout de numéros sur les pièces pour les catalogues d'exposition, des mobiliers ont été endommagés (micro-traces sur le silex notamment), mélangés entre différentes tombes et certains objets perdus.

J'avais pu réaliser l'étude des pièces lithiques et une approche préliminaire des mobiliers funéraires de Varna dans le cadre mon doctorat, grâce à Ivan S. Ivanov qui m'avait donné accès à l'inventaire exhaustif – mais non récolé – des mobiliers des tombes (Manolakakis 2005 : 209-257). A partir de la composition des assemblages, j'avais proposé l'existence de 5 groupes de richesse des mobiliers, qui ne coïncidaient ni avec les types d'inhumation, ni avec les sexes ou les classes d'âge et pouvaient être interprétés comme témoins de statuts sociaux, politiques et économiques différenciés. Certains des résultats de l'étude technologique avaient été confirmés plus tard par N. Sirakov (2002) sur la grande nécropole de Durankulak.

Suite au décès prématuré d'Ivan Ivanov en 2001, Vladimir Slavčev a pris en charge la section de Préhistoire du Musée de Varna et constitué un groupe de travail en vue de la monographie. En sont issues, au fil des années, de nouvelles analyses, portant sur la chronologie interne et l'anthropologie physique (Chapman *et al.* 2006, Higham *et al.* 2007, Gaydarska 2011, Krauß *et al.* 2014, 2017), la stratigraphie et la topographie (Slavčev, Bojadžiev 2011), le régime alimentaire (Honch *et al.* 2013), la technologie de l'or (Dimitrov 2013, Leusch *et al.* 2014, 2015), certaines productions céramiques (Slavčev 2014, 2015), sans évoquer mes propres articles sur l'industrie lithique, ceux de M. Gurova sur la tracéologie lithique et les nombreux articles d'interprétation plus générale.

² Varna II concerne trois tombes datées de la fin du Chalcolithique moyen, donc antérieures à Varna I, fouillées par I. Ivanov à environ 2 km à l'ouest de Varna I (Ivanov 1978 b). Varna III, à environ 2 km à l'est de Varna I, consiste en un ensemble d'objets découverts en 1997 au cours de travaux, pouvant correspondre à une tombe riche, et contemporain de Varna I (Bonsall *et al.* 2017 : 46).

Les tombes

Le récolement intégral et définitif des mobiliers a permis de reconnaître l'existence de 314 tombes (numérotées de 1 à 300, certaines à complément alphabétique a, b, c), dont 3 sont datées de l'Age du Bronze et 311 appartiennent au Chalcolithique récent. Parmi celles-ci, la tombe 38 a donné une date radiocarbone correspondant à l'Age du Bronze et non au Chalcolithique (2125±60 BCE) et a donc été exclue de mon étude, ramenant le corpus à 310 tombes (Fig. 3). A ces tombes, s'ajoutent 13 'trouvailles collectives' et 93 'trouvailles isolées', qui n'ont pas été prises en compte ici.

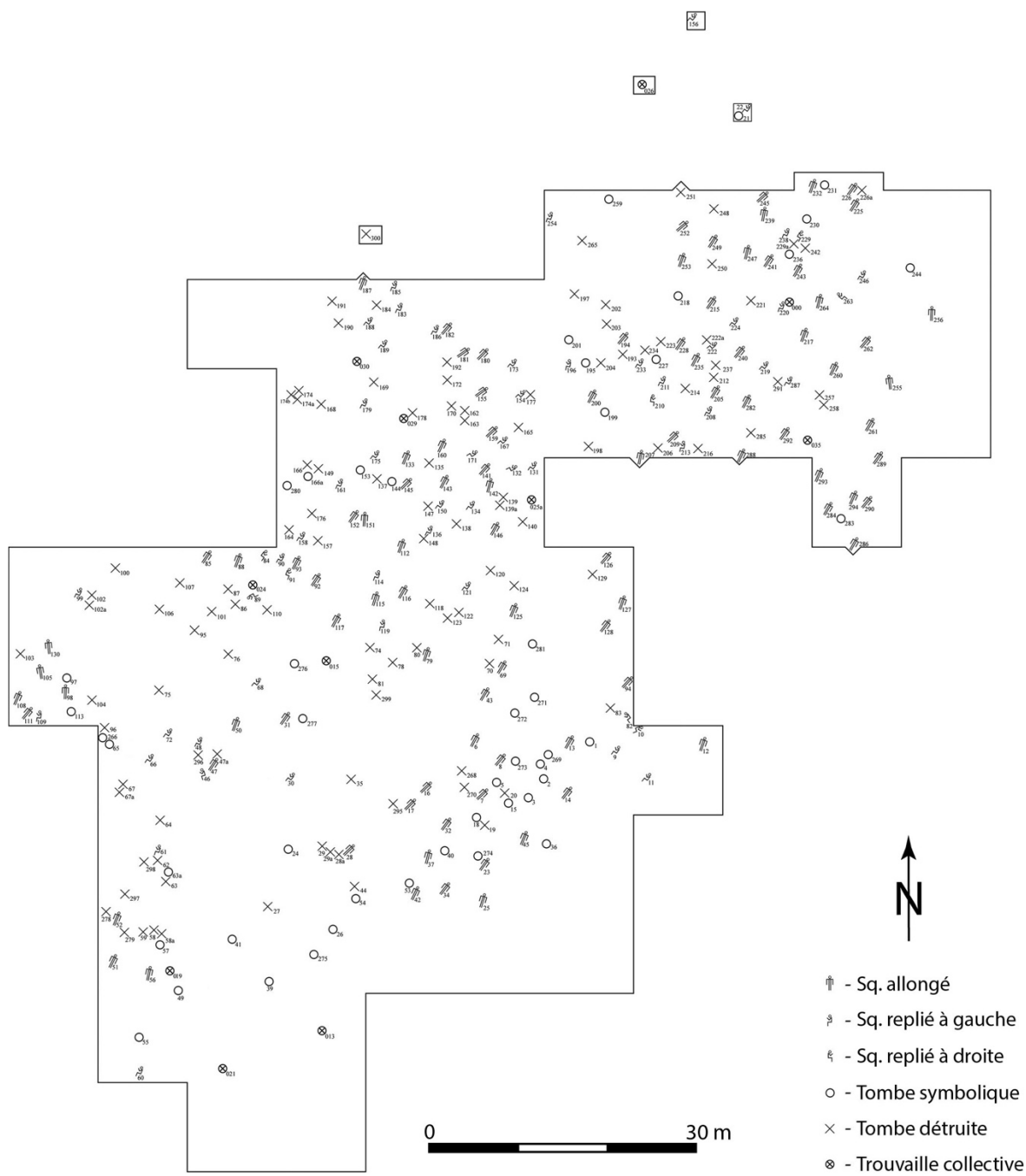


Fig. 3 : Plan de la nécropole de Varna I (Slavčev 2014) sans les 4 tombes de l'Age du Bronze.

Les pratiques funéraires

Parmi les 310 tombes chalcolithiques de Varna I (Fig. 4), 263 sont des tombes à squelette, comprenant 97 en position allongée (dont 2 détruites), 64 en position repliée (dont 3 détruites) et 102 dites ‘détruites’ dont les perturbations sont telles que beaucoup d’informations ont été perdues. Les autres sont des tombes symboliques (ou ‘cénotaphes’), à savoir des tombes où le squelette est complètement absent de manière certaine : on peut distinguer les tombes symboliques simples – dont le mobilier est disposé dans une fosse rectangulaire comme s’il y avait un corps –, des tombes symboliques à figure d’argile avec la même disposition des dépôts dans une grande fosse rectangulaire, mais où l’on trouve en plus un visage modelé en argile à la place où aurait dû se trouver la tête (et non pas un ‘masque’ au sens d’un moulage, Slavčev *et al.* 2016) . Notons que l’identification de sépultures secondaires (Ivanov 1978 a) a aujourd’hui été remise en question et abandonnée.

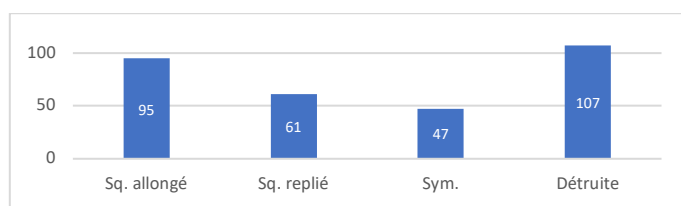


Fig. 4 : Répartition des types de pratiques funéraires et tombes détruites à Varna I.

La très grande majorité des tombes à squelette concerne des sépultures individuelles. Cependant, les squelettes de deux individus ont été reconnus pour plusieurs tombes, soit directement à la fouille, soit plus tard en laboratoire. Il peut s’agir de tombes doubles dans lesquelles deux individus ont été inhumés en même temps, comme certaines tombes de l’Age du Bronze avec un adulte et un enfant ou un jeune. Mais il peut s’agir également d’une tombe légèrement postérieure ayant détruit une autre tombe au moment de son creusement, ce qui a été reconnu dans 11 cas. Notons également que les os ont parfois été mélangés entre différentes tombes, au moment de leur stockage et lors de leur transport à Sofia pour étude dans les années 1970.

Les tombes se trouvent à une profondeur de 0,30 à 3,10 m sous la surface actuelle (en moyenne entre 1 et 2 m de profondeur), sans aucun aménagement de surface les signalant. Elles sont grossièrement rectangulaires, le plus souvent de près de 2 m de longueur pour 1 m de largeur et sont pour la plupart orientées NE/SW. C’est une différence frappante avec Durankulak, où de nombreuses tombes ont un aménagement de dalles de pierre (Todorova 2002).

Les données anthropologiques

Les déterminations anthropologiques demeurent une question complexe en l’état actuel des travaux disponibles. Les premières déterminations ont été réalisées par J. Jordanov³ et G. Marinov jusqu’aux années 1980, au début souvent sur les fouilles-mêmes par G. Marinov. Ensuite, le matériel osseux a été transporté à Sofia pour étude par G. Marinov et J. Jordanov (Jordanov 1978, Jordanov, Marinov 1978 ; Marinov, Jordanov 1978, 1981). Pour la publication monographique, J. Jordanov et B. Dimitrova ont refait l’étude de tous les squelettes en 2004 (catalogue des tombes, inédit), et enfin S. Zaüner réalise une thèse en cours à l’Université de Tübingen sur le sujet, dont seulement quelques éléments sont publiés (Krauß *et al.* 2014 ; 2017 :Tab.2).

³ Le problème de la transcription des caractères cyrilliques en caractères latins reste épineux, les habitudes étant très différentes entre langues à caractères latin (i.e. français, allemand, anglais notamment) et selon l’usage ou non des signes diacritiques. Un même auteur peut voir sa bibliographie référencée sous diverses orthographes. Afin d’homogénéiser les références, j’utiliserai donc la transcription dite internationale avec signes diacritiques, qui devraient être obligatoire généralisés puisqu’ils sont l’équivalent des accents en français, en espagnol etc.

Au total, 214 tombes chalcolithiques ont fait l'objet d'une détermination anthropologique physique, c'est-à-dire environ 81% des tombes à squelette. Les 49 tombes pour lesquelles on ne dispose pas d'indications concernent aussi bien des tombes détruites (27), que des tombes à squelette en position allongée (11) ou repliée (11).

Toutefois, les déterminations s'avèrent différentes selon les auteurs (par exemple 'homme' pour l'un et 'pas clair' pour l'autre ; ou '20-25 ans' pour l'un et '12-15 ans' pour un autre ; 35 ans vs plus de 60 ans...), voire contradictoires (entre autres, la tombe 46, d'un homme pour l'un, 'très probablement' d'une femme pour l'autre ; ou 126 à l'inverse...). Les divergences entre les auteurs ne montrent aucune constante et il ne me revient pas de choisir les résultats. Je me bornerai donc à considérer une sorte de minimum de convergence, d'une part en regroupant les âges en trois classes (enfant 0-12 ; jeune 12-18 ; adulte >18 ans), d'autre part en éliminant toutes les déterminations de sexe contradictoires ou incertaines selon les auteurs eux-mêmes.

Au final, on le voit, peu de données anthropologiques pourront être mobilisées puisqu'il ne reste qu'un total de 88 tombes sexées (33 % des tombes à squelette et 28 % de toutes les tombes) (Fig. 5).

	Adulte	Jeune	Enfant	Age indéterminé	Total
Femme	18	2	0	5	25
Homme	59	2	0	2	63
Sexe indéterminé	75	21	14	65	175
Total					263

Fig. 5 : Déterminations de classes d'âge et de sexe des tombes chalcolithiques de Varna I.

D'une manière générale, la nécropole chalcolithique contient surtout des adultes (79,6 %), avec quelques jeunes (13,1 %) et quelques enfants (7,3 %), sans corrélation évidente avec le type de pratique funéraire (Fig. 6). Les jeunes et les enfants sont attestés dans tous les types de tombes à squelette, mais ils sont proportionnellement plus détruits que les autres. Parmi les enfants, les déterminations proposées concernent un enfant de 6 mois, un autre de 1-2 ans, cinq âgés entre 5 et 10 ans, un de 10-12 ans, sans corrélation perceptible non plus avec le type d'inhumation.

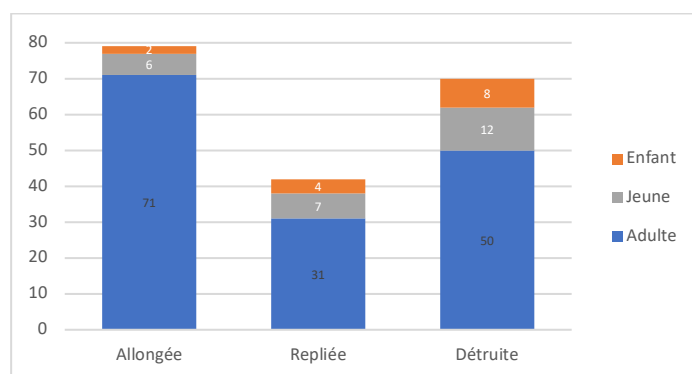


Fig. 6 : Distribution des classes d'âge selon les pratiques funéraires et tombes détruites.

En revanche, on observe une tendance marquée à ce que les squelettes en position allongée soient masculins – à modérer par la faible quantité de déterminations –, tandis que les squelettes repliés ne semblent montrer aucune association spécifique de sexe (Fig. 7). A Durankulak de même, les tombes à squelette allongé sont celles d'adultes et majoritairement masculins, et les tombes à squelette replié à plus de 70 % celles de femmes (Todorova 2002).

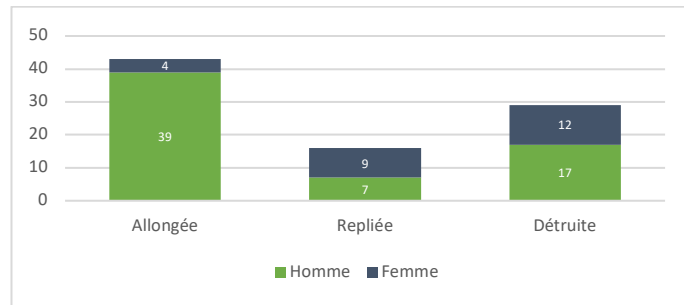


Fig. 7 : Distribution des sexes dans les types de pratiques funéraire et tombes détruites.

A Varna, il semble donc que la position allongée soit plus particulièrement réservée aux inhumations d'hommes, tandis qu'un équilibre homme/femme s'observe au sein des tombes repliées et des détruites. Les déterminations de S. Zaüner corréleront beaucoup plus fortement les tombes à squelette allongé avec les hommes, puisqu'il y voit 28 hommes et 3 femmes (dont 2 seulement 'possibles'), tandis qu'elles sont plus équilibrées pour les tombes à squelette replié (5 hommes et 6 femmes). Celles de J. Jordanov et B. Dimitrova marquent un peu moins la corrélation pour les squelettes allongés (43 hommes et 13 femmes) et une légère prédominance des femmes parmi les squelettes repliés (11 hommes, 18 femmes). Rappelons ici que, dès les années 1980, plusieurs auteurs proposaient cette corrélation homme/allongé et femme/replié, qu'elles qu'en aient été leurs interprétations historiques et culturelles (Todorova 1978, Lichardus 1991, Lichter 2002).

Du point de vue paléopathologique, d'après les études de S. Zaüner (inédit, WP Sozopol 2015), outre de fréquents cas d'*enamel hypoplasia*, 3 cas de rachitisme sont identifiés, ainsi que 4 cas de *cribra orbitalia*.

Enfin, des analyses isotopiques (Honch *et al.* 2006, 2013) révèlent une alimentation tournée surtout vers la viande et peu vers les ressources aquatiques, malgré la situation géographique de Varna. Plus précisément, la majorité des 55 défunts analysés n'ont consommé que des protéines issues d'animaux et de plantes terrestres (majoritairement viande et produits animaux), et quelques-uns ont consommé en plus un peu de protéines d'origine aquatique (i.e. Lac de Varna ou Mer Noire).

Les dates au radiocarbone

La datation de la nécropole et sa durée de fonctionnement sont interprétées différemment selon les auteurs. Tous s'accordent néanmoins d'une part sur le très mauvais état de conservation des ossements, et d'autre part sur l'absence d'effet réservoir de l'autre.

Les 17 premières dates (AMS sur os humain) réalisées en 2006 par T. Higham donnent des résultats assez concentrés, entre 4600 et 4400 BCE (Chapman *et al.* 2006, Higham *et al.* 2007). La possibilité d'un effet réservoir a été écartée par le très faible taux de protéines aquatiques dans l'alimentation humaine d'après les comparaisons des dates AMS humain/animal et confirmée par les analyses réalisées par N. Honch (Honch *et al.* 2006, 2013). Leur analyse statistique bayésienne des dates (sur calibration OxCal 3.10 et INTCAL04) aboutit à une durée de fonctionnement courte du site, entre 83 et 178 ans, la probabilité la plus haute se situant vers 125 ans.

En 2014, puis en 2017, R. Krauß et B. Weninger publient les résultats des nouvelles datations au radiocarbone qui concernent à ce jour 57 tombes de Varna I et une tombe de Varna II, totalisant 78 dates (Krauß *et al.* 2014, 2017). Excluant les datations sur dentales, la modélisation réalisée par B. Weninger selon la méthode GMCWM ('Gaussian Monte Carlo Wiggle

Matching’) et la calibration CalPal et INTACAL 13, conduisent les auteurs à faire démarrer l’utilisation de la nécropole 200 ans plus tôt, vers 4590 BCE, et dater son abandon de 4340 BCE. La durée de fonctionnement de Varna est ici estimée à 250 ans.

Enfin, en 2018 (Higham *et al.* 2018), une nouvelle étude reprend l’ensemble des dates radiocarbone et propose plusieurs modélisations bayésiennes, étayées notamment par les comparaisons de dates sur des ‘couples’ d’os humain/animal issus d’une même tombe. A l’issue de 4 modélisations bayésiennes différentes, les auteurs retiennent le modèle 4 comme le plus fiable : il date le début du fonctionnement de Varna I vers 4596-4516 BCE et son abandon vers 4427-4341 BC. La durée d’occupation évaluée au plus large entre 120 et 260 ans, montre un mode à 150 ans.

En excluant la date de la tombe 38 de Varna I (datée de l’Age du Bronze) et deux datations réalisées sur dentales (effet réservoir), 75 datations ont été calibrées⁴ sous ChronoModel⁵, correspondant à 57 tombes chalcolithiques dont 56 de Varna I et une de Varna II afin de contraindre le début de l’utilisation de Varna I (Annexe) (Fig. 8, Fig. 9).

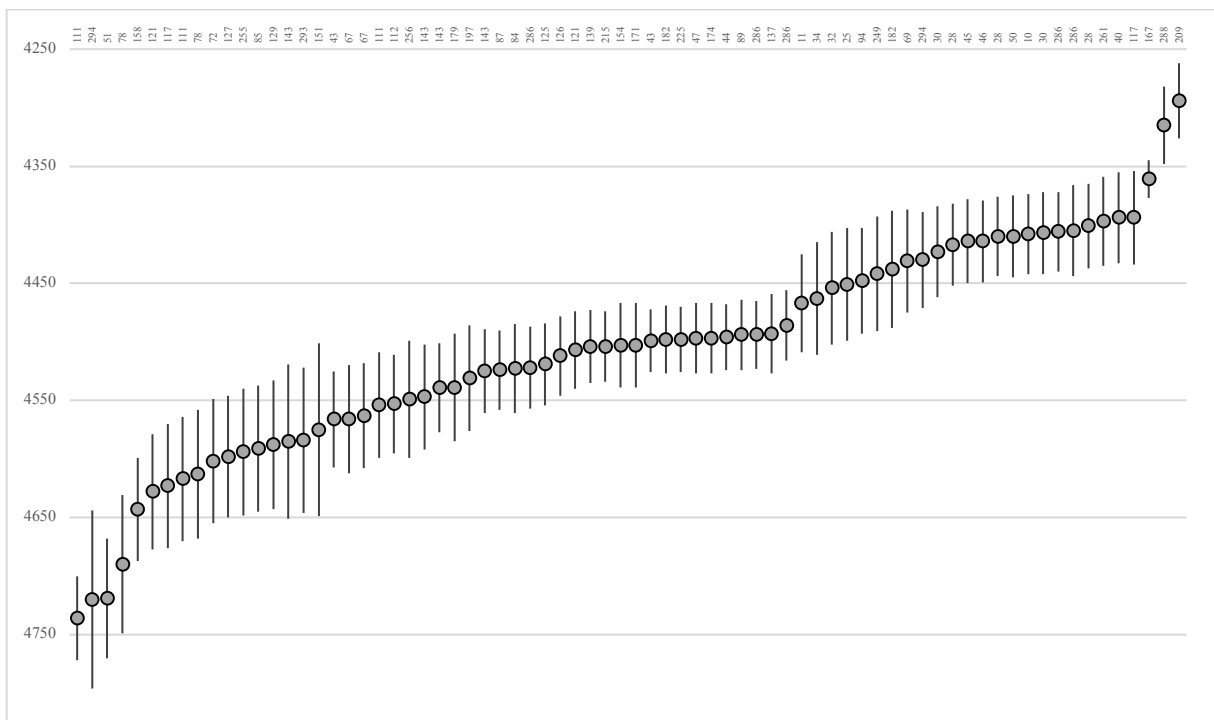


Fig. 8 : Distribution des datations des tombes.

Cette modélisation encore trop grossière et tout à fait préliminaire (en cours d’affinage au-delà du présent travail) était le seul moyen qui permettait de croiser les caractéristiques des tombes et des assemblages avec les datations.

⁴ Merci à Didier Binder qui a réalisé les modélisations des dates.

⁵ <https://chronomodel.com/>

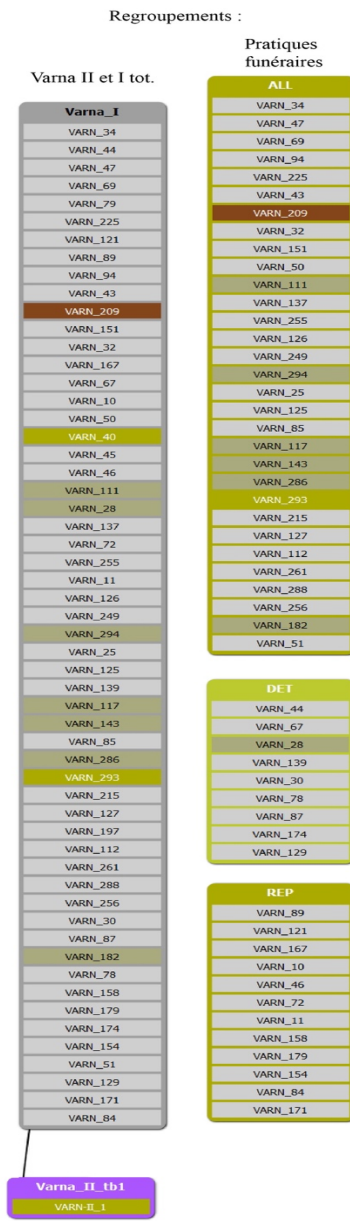


Fig. 9 : Regroupements des dates (contraintes par Varna II au début) et selon les pratiques funéraires et tombes détruites.

La modélisation bayésienne a permis le calcul des probabilités maximum de densité de début et de fin pour la fourchette de datation de chaque tombe, qui atteignent 95 % dans la majorité des cas (HPD1 start, HPD1 end) (Lanos, Philippe 2017). Dans le cas des 24 autres tombes, un deuxième voire un troisième calcul de probabilité a été réalisé (HPD2 start, HPD2 end ; HPD3 start, HPD3 end).

La fiabilité des modes a posteriori pour représenter les début et fin de phase ayant été démontrée (Binder *et al.* 2017), la nécropole débuterait vers 4750 BCE et serait abandonnée vers 4250 BCE (Fig. 10), avec une durée d'utilisation au plus large d'environ 500 ans (Fig. 11).

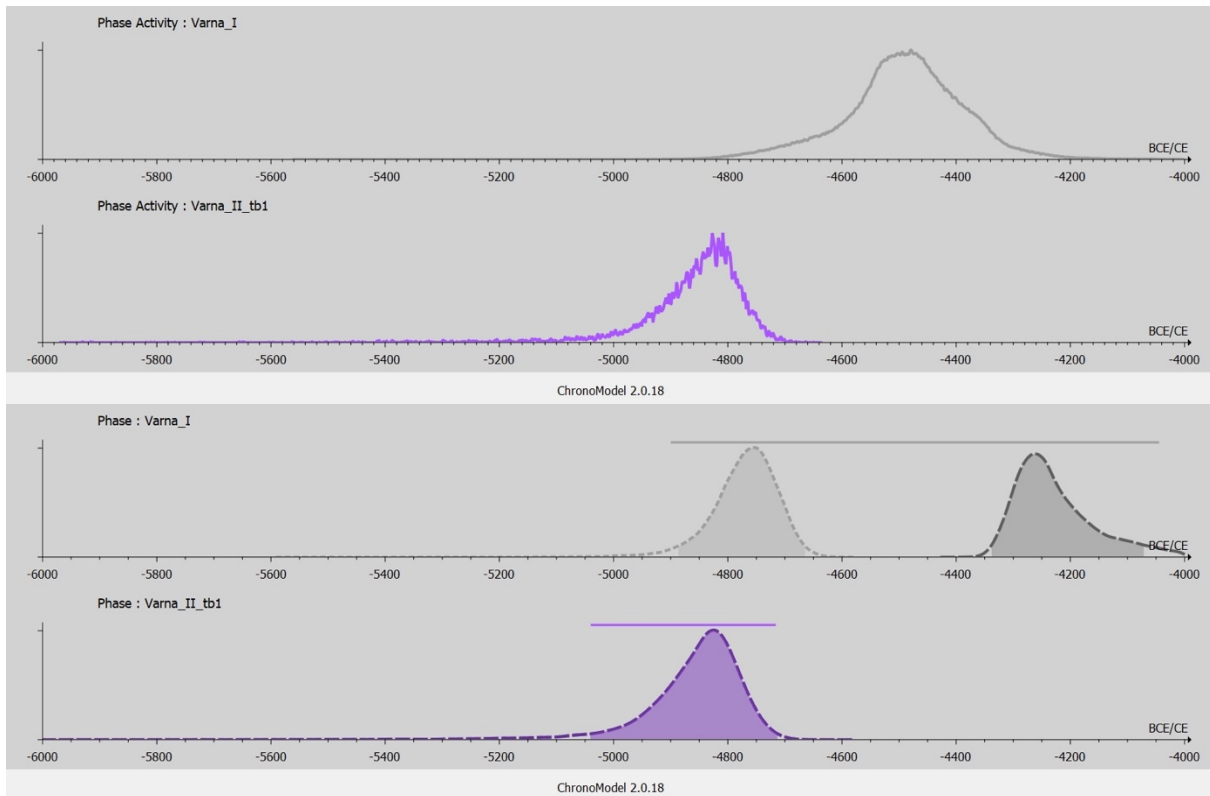


Fig. 10 : Courbes de modélisation des datations des tombes de Varna II (en violet) et Varna I (en gris) et bornes.

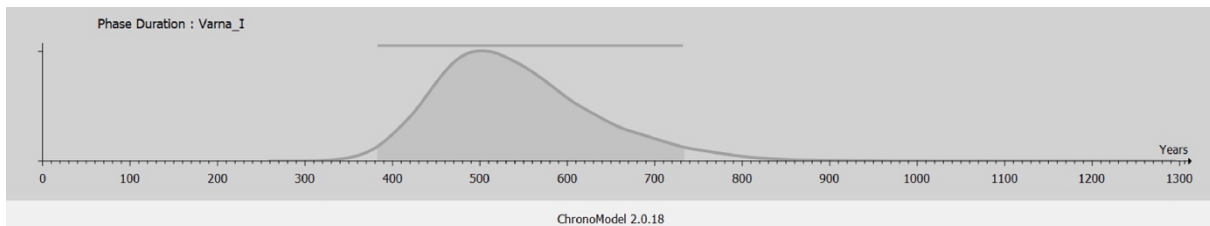


Fig. 11 : Estimation de la durée d'utilisation de la nécropole.

Du point de vue des pratiques funéraires, les tombes symboliques ne peuvent apparaître ici puisqu'une seule d'entre elles a été datée (Tbe 40, 4430-4307 BCE). Pour ce qui est de la conservation des tombes, celles qui sont détruites concernent toute la séquence (Fig. 13).

En revanche, un décalage entre l'utilisation de la position allongée et celle de la position repliée est nettement observable. Les pics de probabilité font débuter les tombes à squelette allongé dès 4841 et s'achever en 4052 BCE (Fig. 12), avec le mode entre 4580 et 4460 (Fig. 13). La pratique de l'inhumation en position repliée semble débuter plus tôt, vers 4868 BCE et être abandonnée plus tôt que la position allongée, vers 4262 BCE (Fig. 12). La courbe est ici multimodale, avec un premier mode en 4600 BCE, suivi d'une nette baisse entre 4540 et 4470 BCE, puis un deuxième mode en 4430 et un troisième, plus bas, en 4350 (Fig. 13).

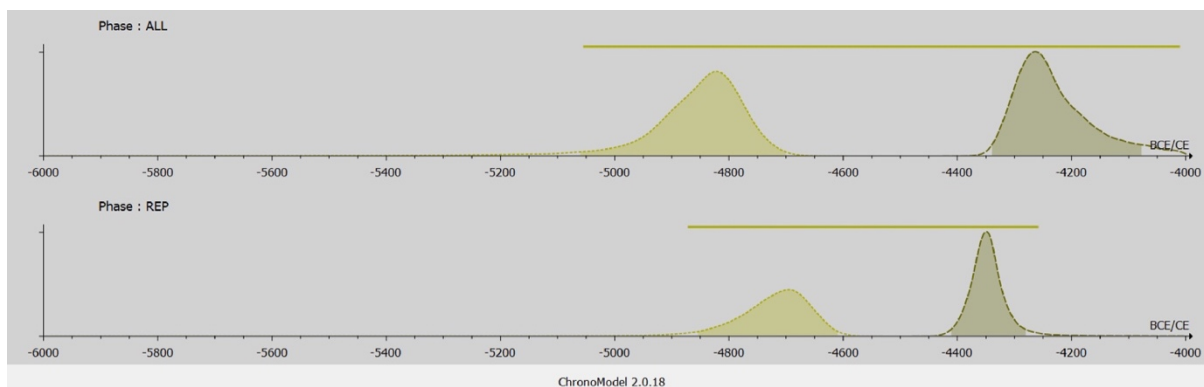


Fig. 12 : Bornes de début et fin des pratiques funéraires : ALL : tombes à squelette allongé ; REP : tombes à squelette replié.

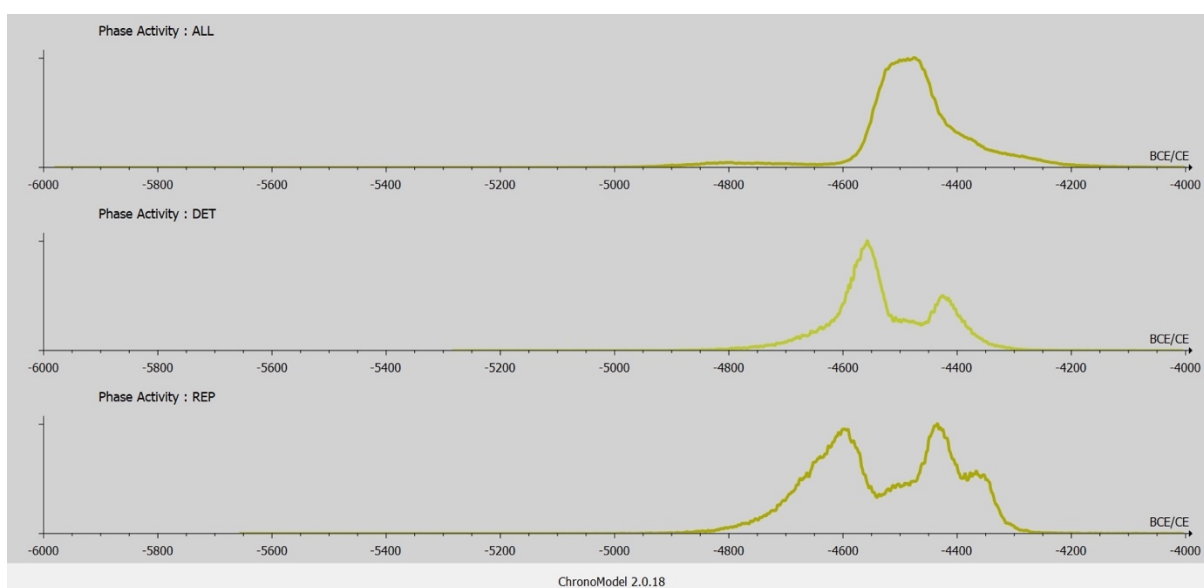


Fig. 13 : Courbes des datations des tombes selon la pratique funéraire : à squelette allongé (ALL) ou replié (REP), incluant les tombes détruites (DET) pour information.

Le creux entre les deux modes principaux de la position repliée coïncide avec le mode de la position allongée et pourrait évoquer une évolution complexe des pratiques. Cependant, un creux comparable dans la courbe des tombes détruites coïncide aussi avec le mode de la position allongée, bien que légèrement décalé, ces tombes pouvant se répartir tant dans l'une ou l'autre des pratiques funéraires.

L'évolution chronologique et le phasage interne de la nécropole, proposé par R. Krauß *et al.* 2017, seront abordés à l'issue de l'étude des mobiliers.

Les pièces lithiques

Distribution globale dans les tombes

Un total de 247 pièces lithiques a été déposé au sein des mobiliers funéraires chalcolithiques, parmi lesquelles 5 pièces ont été perdues, ramenant le corpus à 242 pièces réparties dans 142 tombes. Un peu moins de la moitié des tombes contient ainsi une à six pièces lithiques (45,8 %) et, parmi elles, la majorité n'en possède qu'une seule (Fig. 14).

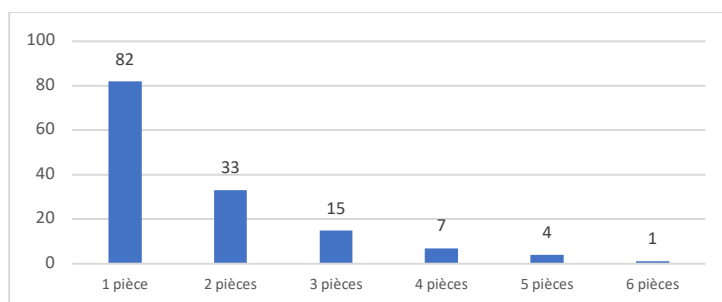


Fig. 14 : Fréquence des pièces lithiques par tombe.

Présentes dans plus de la moitié des tombes à squelette allongé (56,8 %) et légèrement moins dans celles à squelette replié, les pièces lithiques sont surtout déposées dans 72,3 % des tombes symboliques (Fig. 15).

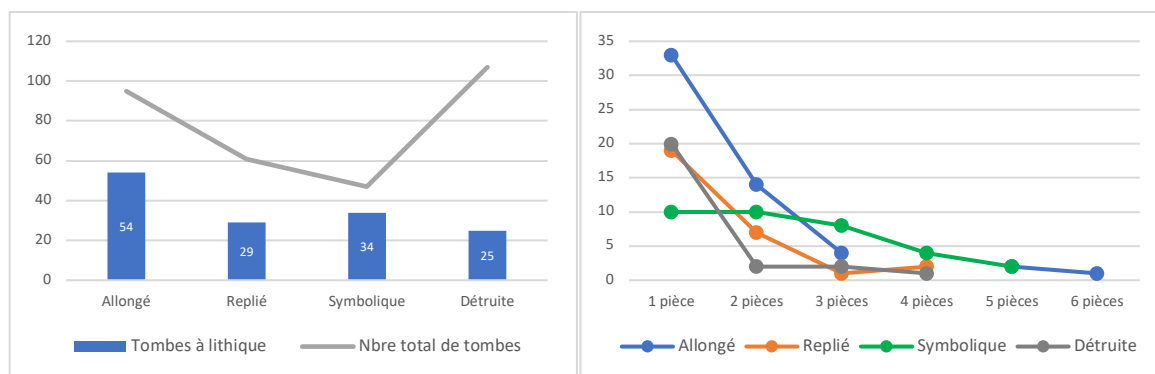


Fig. 15 : Répartition des pièces lithiques selon les pratiques funéraires.

En effet, les deux tiers des tombes à squelette (allongé ou replié) qui possèdent du lithique contiennent 1 seule pièce et un quart en contient 2, la présence de 3 à 6 pièces étant beaucoup plus rare (Fig. 15 droite). Pour les tombes symboliques en revanche, un tiers contient une pièce, un autre tiers 2 pièces, et près d'un quart possède 3 pièces lithiques. Bien que rares, on notera cependant que parmi les 7 tombes à 4 pièces lithiques, 4 sont symboliques, et que les 5 tombes avec 5 et 6 pièces lithiques sont 3 tombes à squelette allongé et 2 symboliques. A Durankulak⁶, les pièces lithiques sont moins souvent déposées dans les tombes (22%), et préférentiellement dans celles à squelette allongé (42 %) et symboliques (54 %), au détriment des tombes à squelette replié (25 %).

Pour ce qui est de la fréquence des pièces lithiques selon les sexes et les classes d'âge, les tombes détruites sont prises en compte ici, permettant d'avoir une image minimum de la représentation de ce type de mobilier.

⁶ Grâce à la publication exhaustive de la nécropole (Todorova 2002), les mobiliers des 430 tombes chalcolithiques datées de la Culture de Varna ont été intégrés dans la même base de données que Varna.

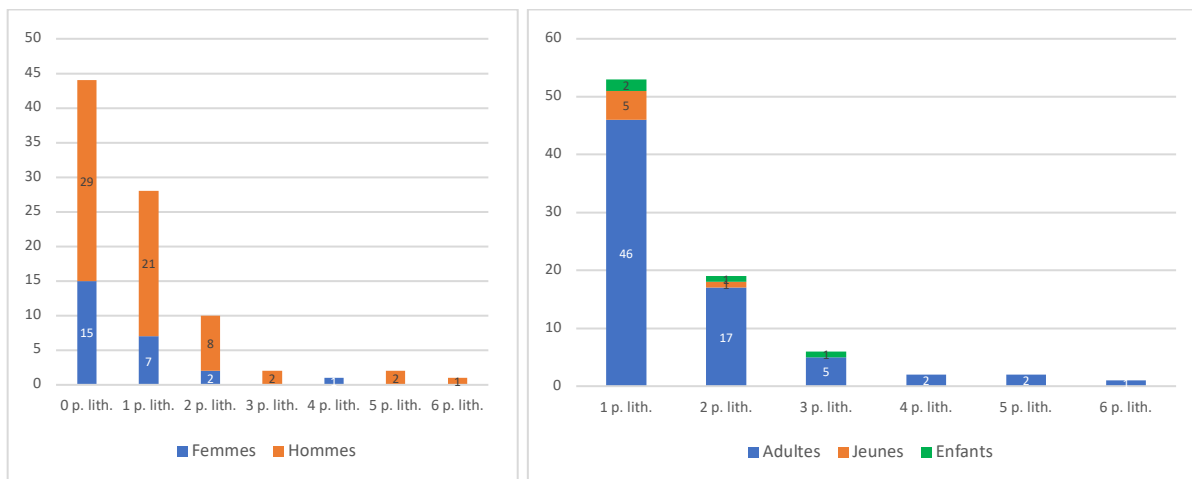


Fig. 16 : Distribution des pièces lithiques dans les tombes : par sexe (à gauche), par classe d'âge (à droite).

Au sein des tombes à squelette dont le sexe est déterminé, on constate d'une part que la majorité ne contient pas de pièce lithique, avec une proportion d'absence plus forte pour les femmes (60 %) que pour les hommes (46 %) : les pièces lithiques semblent plus fréquentes dans les tombes masculines et peuvent y figurer en plus grand nombre (Fig. 16, gauche).

Du point de vue des classes d'âge (Fig. 16, droite), il est cohérent de retrouver une prédominance de la pièce lithique unique dans les tombes, qu'il s'agisse d'adultes, de jeunes ou d'enfants. Enfants et jeunes peuvent posséder 1 à 3 pièces lithiques, mais apparemment pas plus.

Une configuration comparable est perceptible à Durankulak, où le lithique est associé aux adultes, plus souvent masculins que féminins. En revanche, il est d'une manière générale beaucoup moins déposé dans les tombes (95/430 tombes), et en moindres quantités (1 à 3 pièces au maximum). Si un quart des tombes de jeunes contient une pièce lithique, celle des enfants en possèdent très rarement (4/158 tombes).

Les matériaux taillés

L'unique lame en obsidienne a été récemment analysée comme provenant de la région de Cejkov, dans le Tokaj en Slovaquie (Monts Zemplín ; Bonsall *et al.* 2017), à plus de 750 km à vol d'oiseau. Dans les scénarios de chemin de moindre coût, privilégiant les pentes, le plus court chemin représente 1001 km (Fig. 17). Aucune obsidienne n'est attestée à Durankulak.

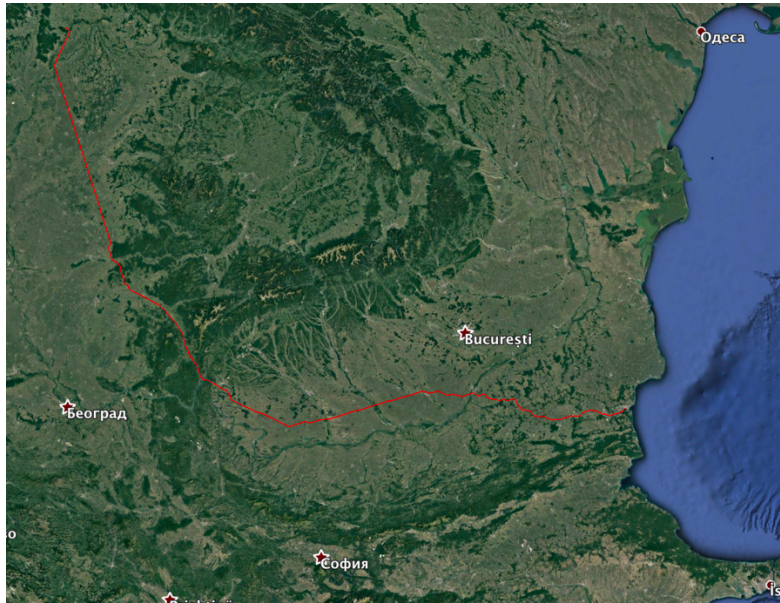


Fig. 17 : Exemple de chemin de moindre coût entre les sources de Cejkov et Varna (L. Aubry, CNRS, Trajectoires).

Les 241 autres pièces lithiques sont en silex. Leur détermination provient non seulement d'observations macroscopiques (Manolakakis 1994), mais aussi d'analyses pétro-sédimentaires réalisées par Č. Načev (Nachev, Nachev 1989 ; Načev à paraître). Il y apparaît que tous les silex attestés à Varna proviennent du Nord-Est de la Bulgarie, dans la zone dite de Ludogorie (Aptien). Les trois sous-types régionaux identifiés par Č. Načev sont représentés (Fig. 18), celui de Ravno étant le plus fréquent, ceux de Kriva Reka et du Rusenski Lom beaucoup moins. Ces silex peuvent avoir été obtenus sur les gîtes primaires comme les gîtes secondaires. Les silex du type Moésien (Campanien et Maastrichtien) et de qualité moindre sont absents, bien que plus proches de Varna, à une trentaine de kilomètres à l'ouest.

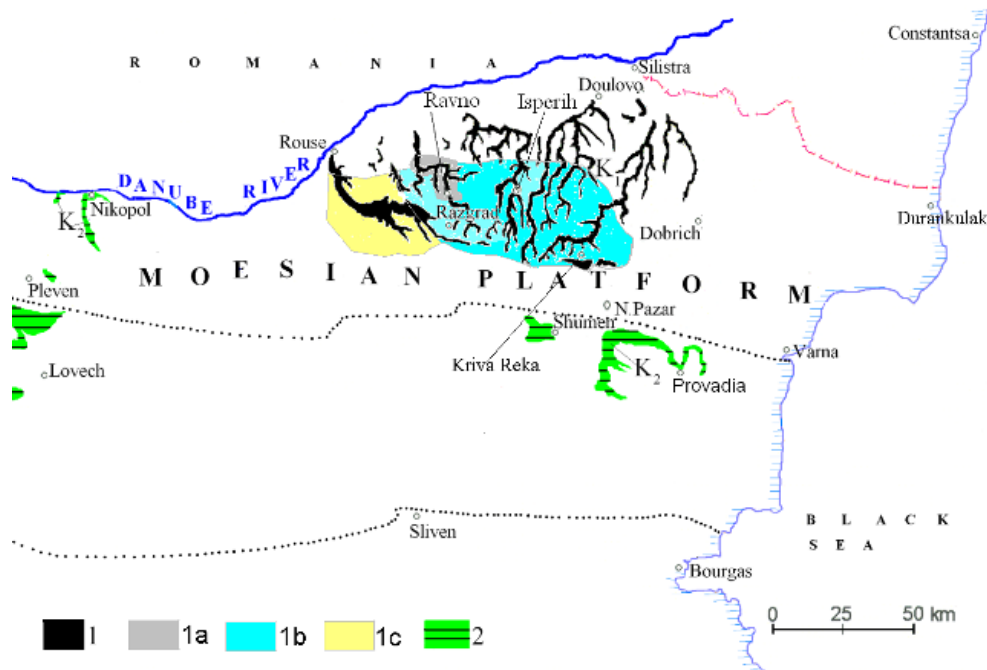


Fig. 18 : Distribution géographique des types microscopiques de silex du Ludogorie (Načev à paraître). 1 : Silex de Ludogorie des calcaires du Crétacé inférieur (Aptien) ; 1a : Type Ravno ; 1b : Type Kriva Reka ; 1c : Type Rusenski Lom ; 2 : Silex moésien des craies du Crétacé supérieur (Campanien et Maastrichtien).

Dans ses dépôts primaires, le silex de Ludogorie-Ravno se restreint à la vallée de la Topčičiska et ses plateaux, à environ 130 km à vol d'oiseau de Varna. Celui de Ludogorie-Kriva Reka connaît une extension plus importante, depuis le site éponyme des plateaux moesiens (à une vingtaine de kilomètres au nord de Nova Zagora) jusqu'à la vallée du Beli Lom à l'ouest de Razgrad, vers Čukata, correspondant à des distances de Varna de 70 à 130 km, la partie occidentale de sa répartition recouvrant celle du type Ravno. Quant au type de Rusenski Lom, il s'étend sur le bassin de la vallée du même nom et est limitrophe de l'aire de répartition du type Kriva Reka à l'ouest ; il se trouve à une distance supérieure, de 130 à 170 km de Varna. Tous ces types de Ludogorie peuvent se trouver dans la même micro-région. L'origine des pièces peut donc être rapportée sans hésitation à la région de Ravno pour certaines des productions, et ses environs plus larges, à une distance approximative globale d'une centaine de kilomètres de Varna. Les simulations de chemin de moindre coût, privilégiant les pentes faibles, permettent de préciser l'éloignement avec une distance de 142 à 179 km de Varna (Fig. 19).

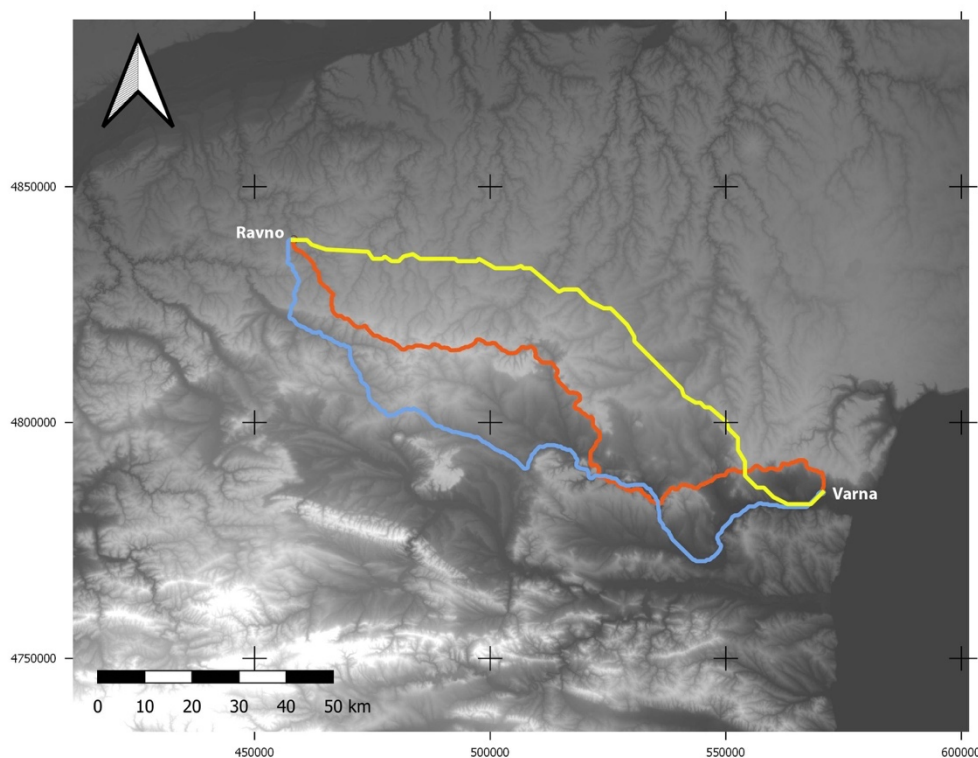


Fig. 19 : Exemples de simulation de chemins de moindre coût entre Ravno et Varna, selon les contraintes de pentes plus ou moins fortes : chemin bleu 179,3 km, chemin rouge 175,15 km, chemin jaune 142,6 km (L. Aubry, CNRS, Trajectoires).

Il sera ultérieurement intéressant de comparer les types de produits débités à la pression (levier et béquille) présents dans les nombreux tells qui se trouvent sur ces itinéraires.

En ce qui concerne les dépôts secondaires, des blocs en silex de Ludogorie, quel qu'en soit le type, se répartissent dans toute la région, notamment drainés par les rivières.

N. Sirakov signale les mêmes silex du Ludogorie en usage à Durankulak, ainsi que des variétés alluvionnaires de dépôts secondaires (Sirakov 2002).

Les débitages

Sur les 242 pièces du corpus, l'essentiel consiste en 237 lames de plein débitage (97,9 %), dont 3 sont des lames sous crête, et 5 éclats. Sont déposés soit des lames entières, soit des fragments proximaux (Fig. 20), et dans une moindre mesure les fragments mésiaux, plus rarement distaux.

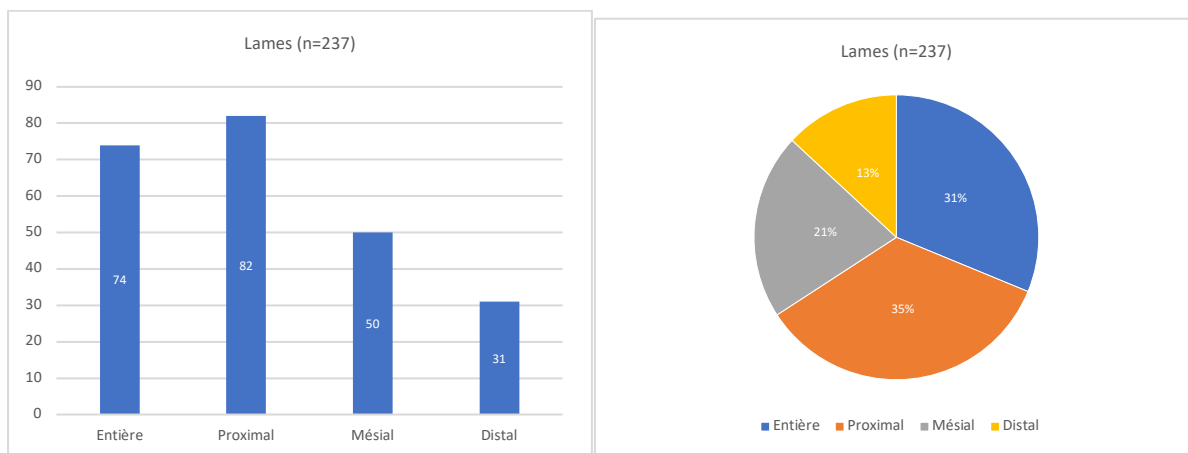


Fig. 20 : État des lames de plein débitage déposées (effectifs à gauche, pourcentages à droite ; n=237).

Les trois modes de débitage connus pour la production laminaire dans le KGK (Manolakakis 1994, 2005, 2017) sont attestés : la pression au levier de très grandes lames, production spécialisée uniquement identifiée dans la zone de Ravno-Kamenovo (Manolakakis 2011) (Fig. 21 Fig. 21) ; la pression debout à la béquille, production spécialisée, restreinte à la région de Ravno-Kamenovo pour les grandes lames, mais possiblement plus commune pour les produits les plus courts (Fig. 21 Fig. 22) ; et la percussion indirecte, production domestique villageoise (Fig. 23).

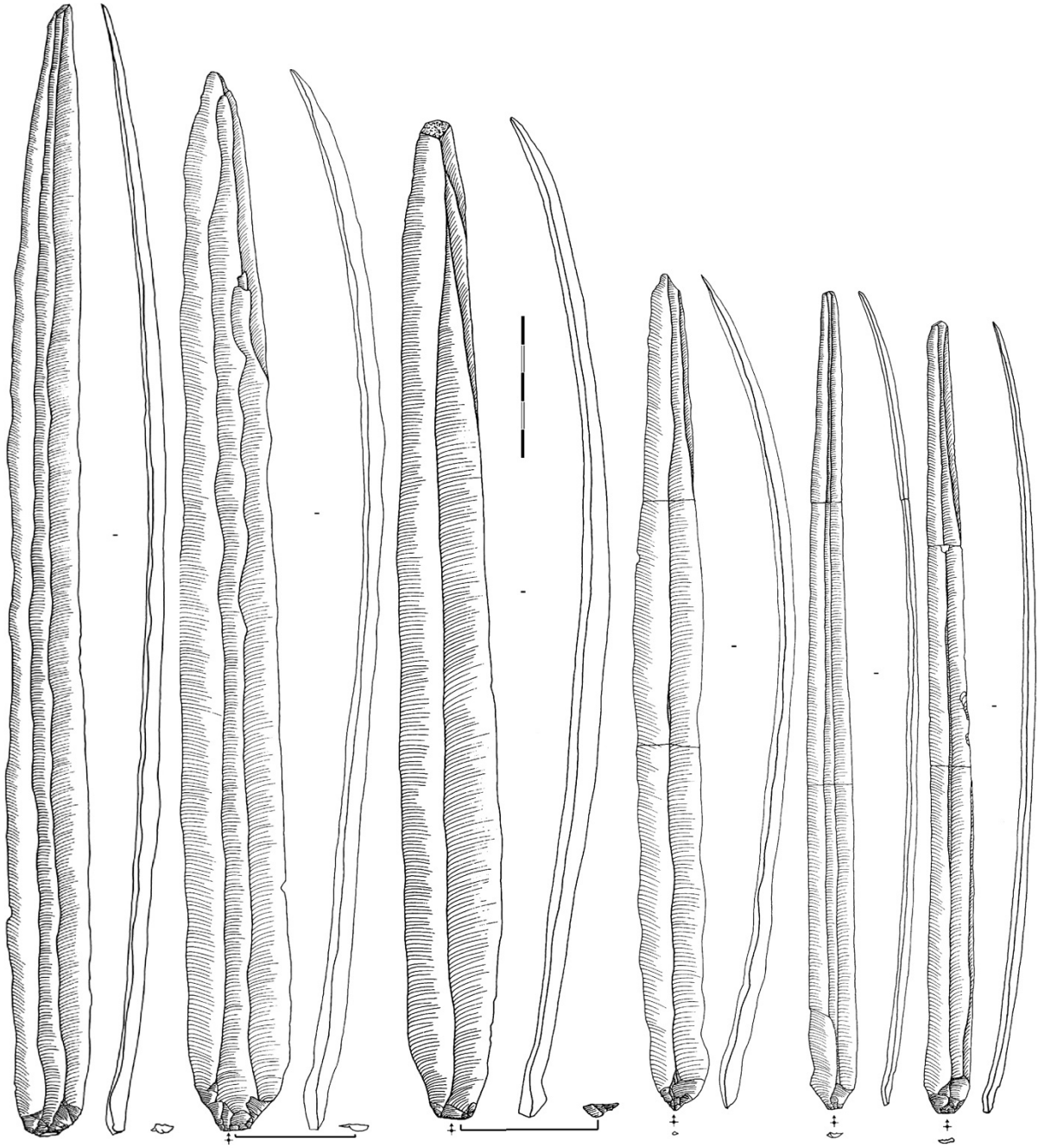


Fig. 21 : Exemples de très grandes lames débitées par pression au levier, Varna I.

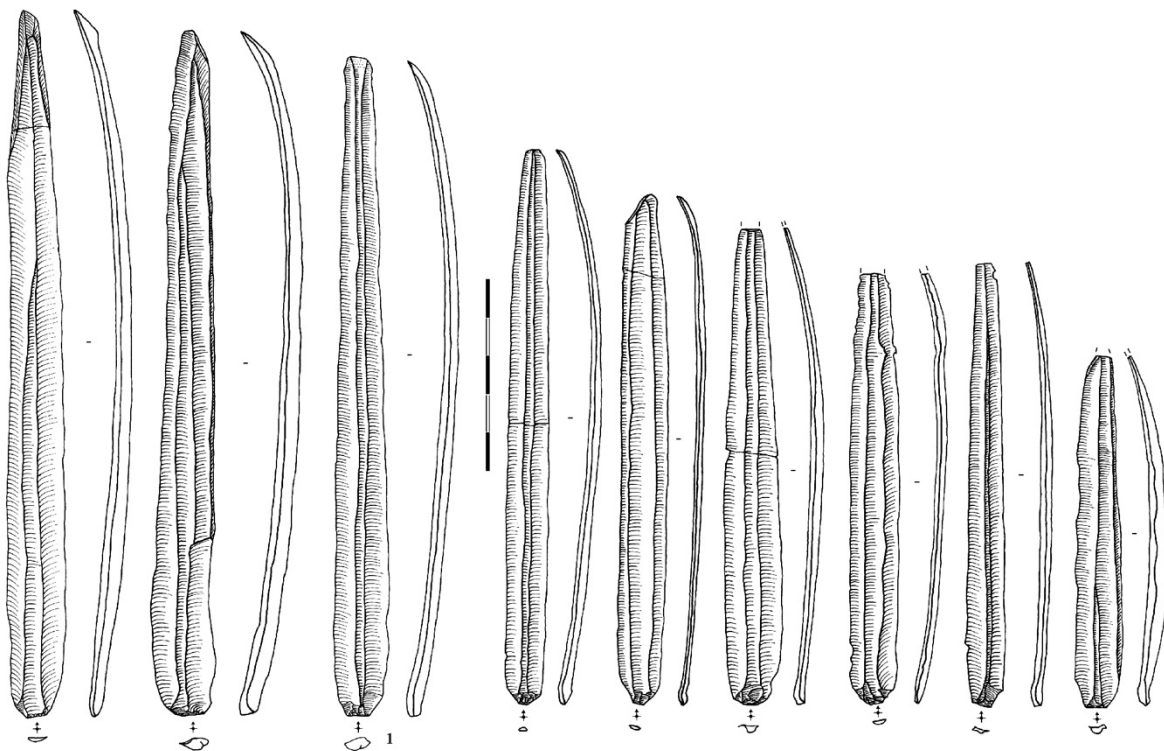


Fig. 22 : Exemples de lames débitées par pression debout à la béquille, longues et courtes (Varna I).

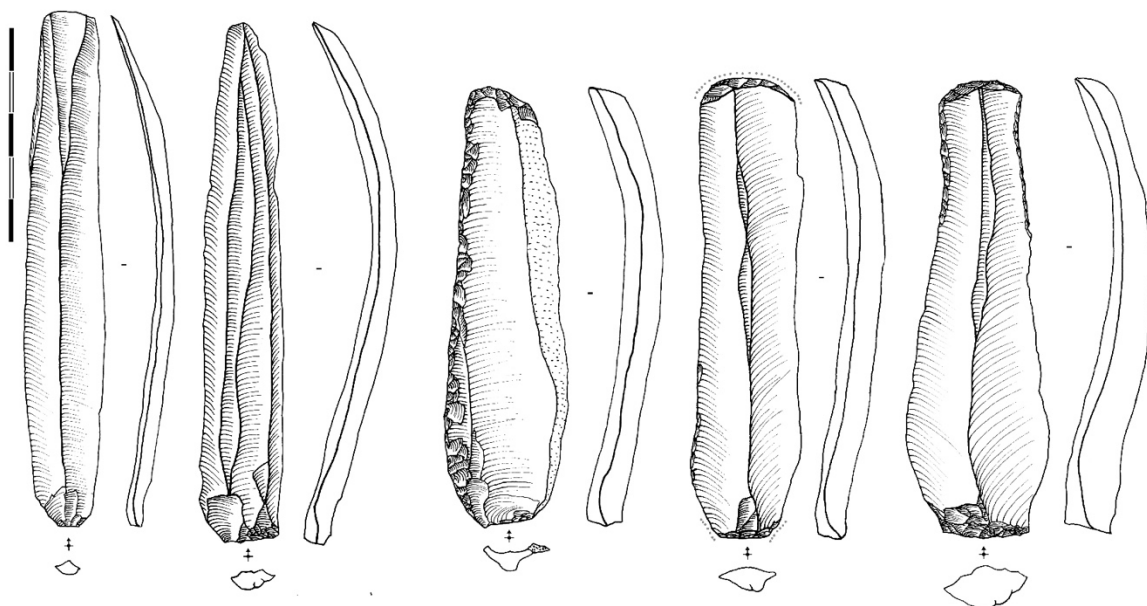


Fig. 23 : Exemples de lames débitées par percussion indirecte (Varna I).

Les lames débitées par percussion indirecte, qui composent l'essentiel des assemblages des habitats, sont ici minoritaires puisqu'elles ne représentent que 27 %, tandis que les productions par pression totalisent 66 % des lames (Fig. 24). Par rapport aux habitats, non seulement ces proportions sont inversées, mais le taux de débitage par pression à la béquille est ici largement prédominant (45 %). Ni les très grandes lames débitées par pression au levier, ni les lames débitées par pression debout ne sont aussi abondantes à Durankulak (Sirakov 2002).

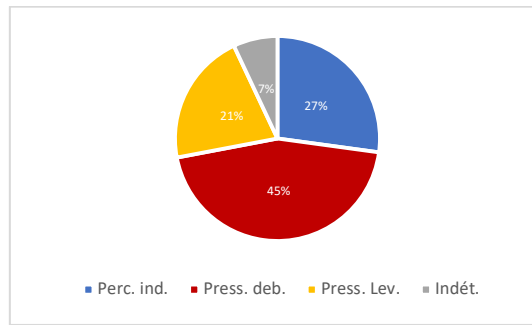


Fig. 24 : Proportions des types de débitage, par percussion indirecte, pression debout et pression au levier.

Les lames en percussion indirecte sont déposées le plus souvent fragmentaires (80%), surtout le fragment proximal (Fig. 25a), ainsi que les lames à la pression debout (68% sous forme de fragment) ; en revanche, ces dernières sont à parité déposées entières (32 %) ou en fragments proximaux (31%) (Fig. 25b). Les lames débitées par pression au levier se distinguent nettement, seules à être très fréquemment déposées entières (49%) (Fig. 25c).

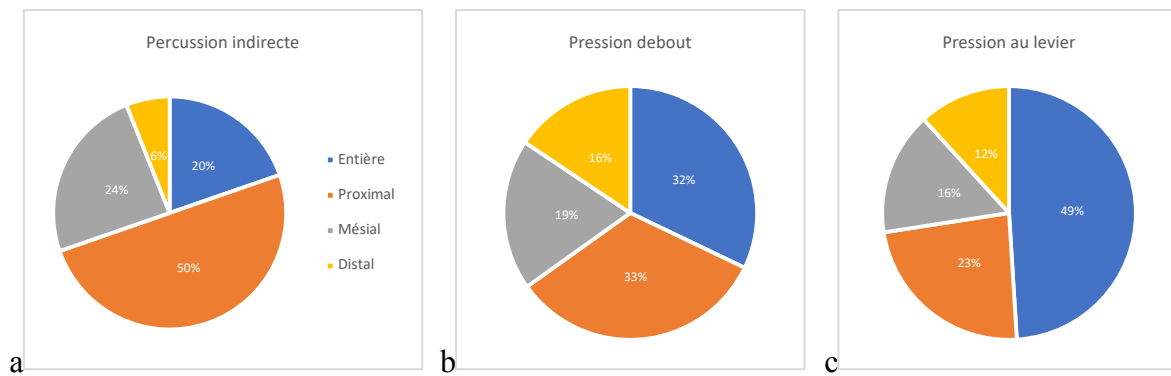


Fig. 25 : Etat des lames déposées selon les modes de débitage.

La majorité des lames déposées sont brutes de débitage (total : 67,2 % ; percussion indirecte : 59,4 %), ce qui est plus systématique pour les lames à la pression (debout : 84,6 % ; levier : 84,3 %). Les lames débitées au levier sont préférentiellement déposées dans les tombes symboliques (Fig. 26 c), tandis que les lames brutes en percussion indirecte sont surtout associées aux tombes à squelette allongé (Fig. 26 a). A Durankulak, les lames déposées entières sont beaucoup plus rares que les fragments (Sirakov 2002), puisqu'il ne semble y en avoir que 5 exemplaires (2 débitées par pression au levier, 2 par percussion indirecte, 1 par pression debout).

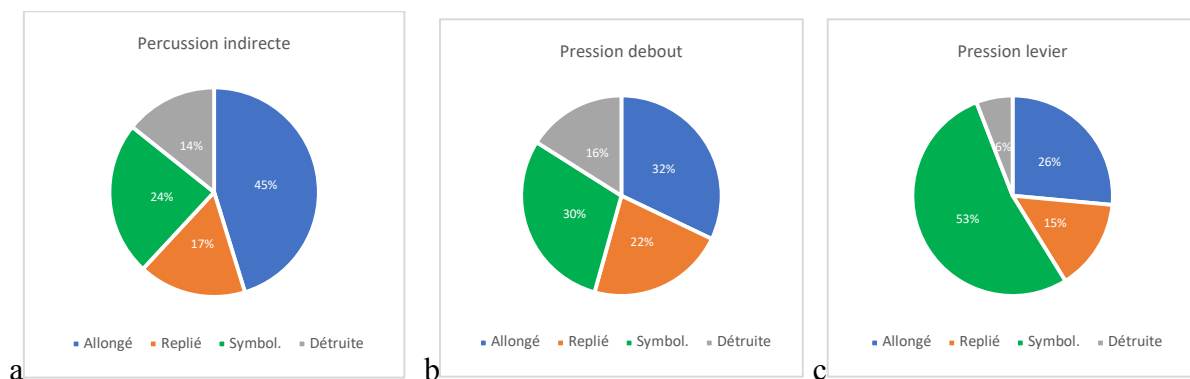


Fig. 26 : Distribution des lames brutes de débitage dans les types de tombe.

Concernant les éclats à Varna, outre 2 armatures perçantes sur éclat, les 3 autres éclats sont déposés dans 2 tombes détruites et 1 à squelette allongé. Il s'agit d'un grattoir sur éclat

d'entretien de la table débité par percussion indirecte et de deux éclats de fin d'exploitation d'un nucléus laminaire, inutilisés, à moitié ou au quart corticaux, l'un débité par percussion directe dure, l'autre en percussion indirecte.

Les lames entières ont des plages de longueurs liées à leur méthode de production (Fig. 27) : entre 8,3 et 15,5 cm pour la percussion indirecte, 20,3 à 43,5 cm pour la pression au levier, et 8,4 et 18,6 cm pour la pression à la béquille.

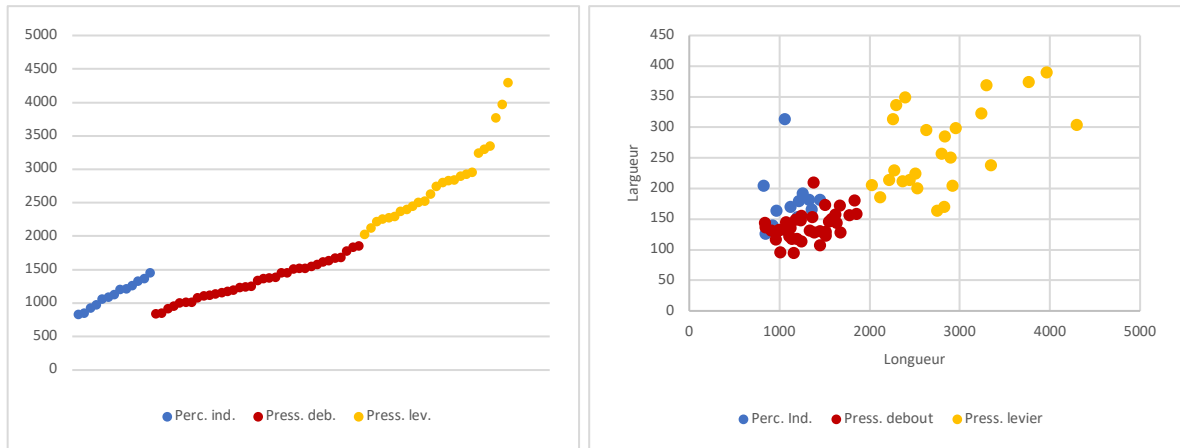


Fig. 27 : Distribution des longueurs (à gauche) et des longueurs / largeurs (à droite) des lames entières selon leur méthode de débitage.

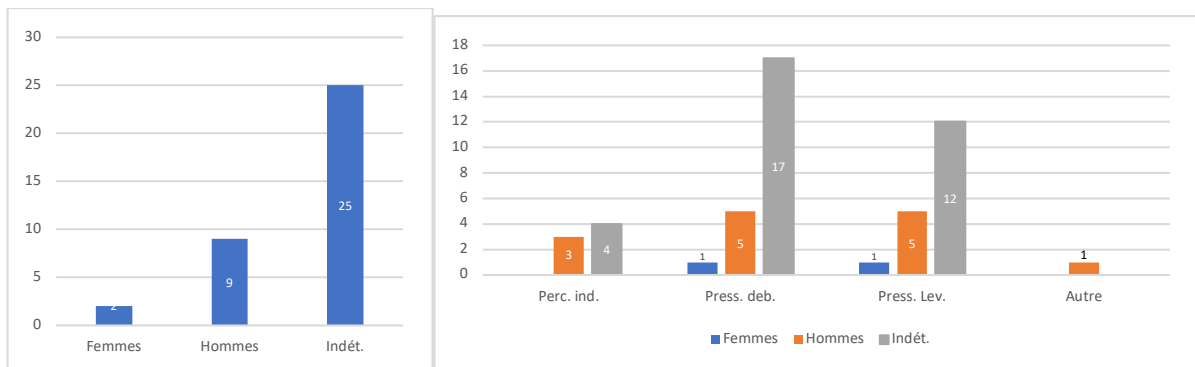


Fig. 28 : Distribution par sexe des lames entières (à droite) selon la méthode de débitage (à gauche).

Lorsque l'information est disponible, les lames entières sont plutôt associées aux hommes (Fig. 28 gauche) et leur répartition par méthodes de débitage laisse penser que les lames entières débitées par percussion indirecte ne sont pas déposées dans des tombes féminines (Fig. 28 droite). On peut proposer cette hypothèse (hypothèse 1) en attribuant au sexe masculin les 4 tombes indéterminées avec lame entière par percussion indirecte (Fig. 29).

Tombe	Type	Sexe (Zaüner)	Sexe (Jordanov, Dimitrova)	Sexe hypothèse 1
1	Dét	-	-	H
41	Sym	-	-	H
203	Dét	-	-	H
236	Sym	-	-	H

Fig. 29 : Liste des tombes à lames entières en percussion indirecte, soumises à l'hypothèse 1.

Les types de productions attestées à Varna sont identiques à celles reconnues dans les habitats du Chalcolithique récent des Balkans nord-orientaux, dans le complexe KGK comme dans les cultures de Varna et de Hamangia. On notera toutefois la surreprésentation des lames produites

par pression debout, très peu présentes dans les habitats de Bulgarie, et de la pression en général. Une différence notable se manifeste en Dobrudja entre Varna I et Durankulak phase Varna, cette dernière accordant une place moindre aux lames et aux pièces lithiques en général.

Les outils

Sur les 242 pièces lithiques, 74 sont des outils (30,6 %) (Fig. 30), majoritairement sur supports issus du débitage laminaire par percussion indirecte (59,3 %) ; les outils sur lames du débitage à la pression ne représentent que 16% à la béquille et 13,5% au levier.

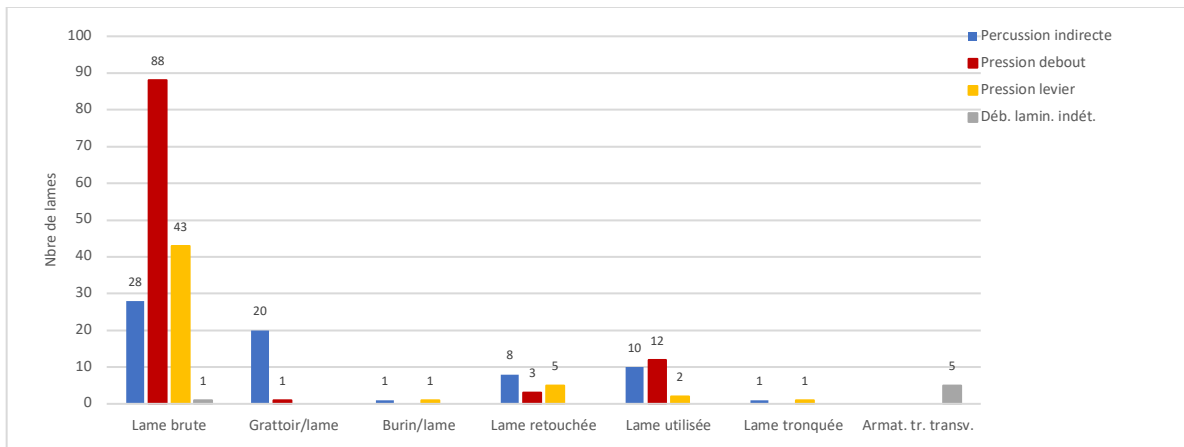


Fig. 30 : Outils sur lame selon leur mode de débitage à Varna I.

Les outils sont principalement des grattoirs et, dans une moindre mesure, des lames retouchées ou utilisées (pour le détail typologique, voir Manolakakis 2005 :213-214) (Fig. 31). La quasi-totalité des outils déposés ont été utilisés, à l'exception possible des armatures qui ne présentent aucune fracture ou trace d'utilisation.

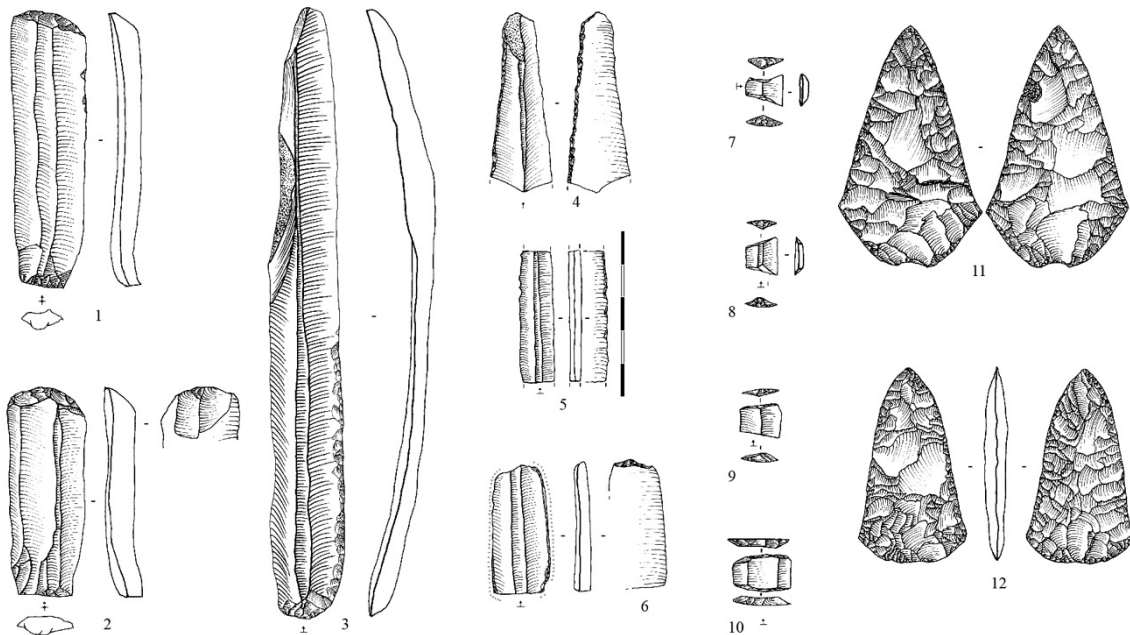


Fig. 31 : Exemples d'outils déposés dans les tombes de Varna I : 1-2 Grattoirs ; 3-4 Lames retouchées ; 5-6 Lames utilisées ; 7-10 Armatures tranchantes ; 11-12 Armatures perçantes (sur éclats).

Les éléments de faucille, omniprésents dans les habitats contemporains où les poliss de céréales sont très forts et aisément visibles macroscopiquement, sont ici absents. L'étude tracéologique de M. Gurova (inédite, comm. pers.) indique 5 pièces ayant probablement coupé des plantes, dont 2 lames utilisées, 2 lames retouchées et une lame tronquée.

Au contraire à Durankulak, les outils sont majoritaires au sein des pièces lithiques, déposés seuls ou plus rarement à 2 ou 3 outils : les lames utilisées et les lames retouchées prédominent ici, suivies des grattoirs beaucoup moins nombreux. Seule l'armature de type tranchante est attestée.

Au sein des armatures de projectile de Varna, celles à tranchant transversal sont majoritaires (Fig. 31 : 7-10). Les deux seules armatures perçantes (Tbes 43 et 97 ; Fig. 31 : 11, 12) sont de grandes dimensions (5,90 et 7,30 cm de hauteur), soulevant la question du type de projectile (flèche ou lance). Dans l'une des deux tombes (Tbe 43), une armature à tranchant transversal est également présente, qui peut sans problème se rapporter à une flèche. La disposition de différentes garnitures en or dans cette tombe, le long du squelette, évoque justement un arc et un bâton ou une hampe de lance.

Les grattoirs sont majoritairement déposés dans des tombes à squelette allongé (Fig. 32, gauche), tandis que les lames retouchées ou utilisées se répartissent de manière plus équilibrée entre les 3 modes d'inhumation. En revanche, les armatures de projectiles semblent réservées aux tombes à squelette allongé et aux tombes symboliques. Les grattoirs de Durankulak se répartissent à parité entre les types de tombe.

Au sein des tombes sexées, les grattoirs ne sont associés qu'aux hommes et il semble en aller de même pour les burins et toutes les armatures, tranchantes comme perçantes (9 hommes/9 déterminations pour 26 tombes concernées ; Fig. 32, droite).

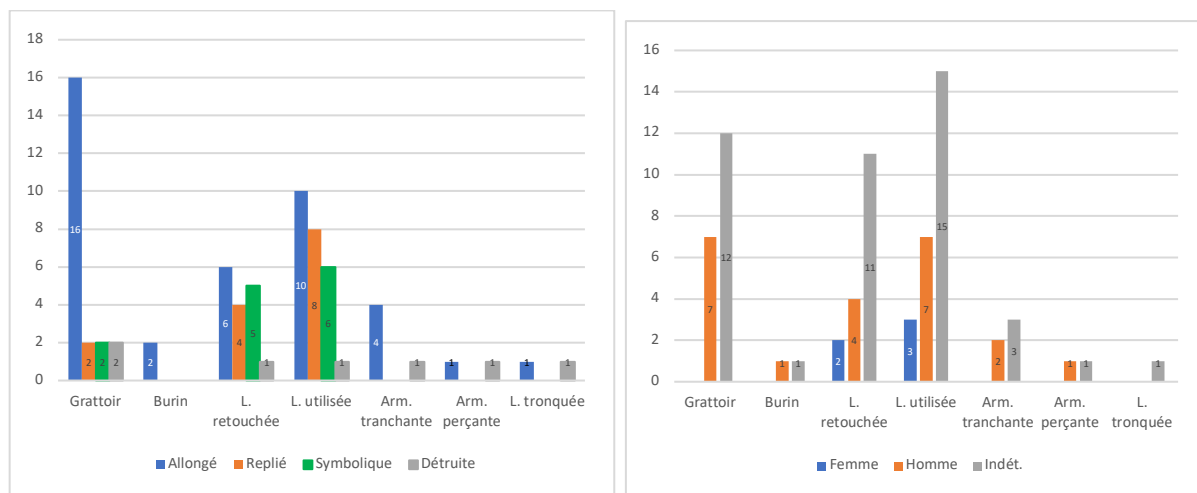


Fig. 32 : Distribution des types d'outils selon les types d'inhumation et les sexes.

Si ces associations sont valides (hypothèse 2), pourraient être attribuées à des hommes les tombes indéterminées contenant ces outils – armatures, burins, grattoirs (Fig. 33).

Tombe	Type	Outil	Sexe (Zaüner)	Sexe (Jordanov, Dimitrova)	Sexe hypothèse 2
8	All	Armature		H ?	H
37	All	Armature		H ?	H
52	All	Grattoir		H ?	H
63a	Sym	Grattoir			H
90	Rep	Grattoir		F ?	H
97	Sym	Armature	-	-	H
109	Rep	Grattoir			H
126	All	Grattoir, burin	H très probable	F	H
166a	Sym	Armature	-	-	H
227	Sym	Grattoir			H
229	All	Grattoir			H
255	All	Grattoir	H	F	H
256	All	Grattoir	H possible		H
283	Sym	Grattoir			H
290	All	Grattoir			H

Fig. 33 : Liste des tombes à grattoir et/ou burin et/ou armature, soumises à l'hypothèse 2.

En revanche, les lames retouchées et utilisées apparaissent ubiquistes entre hommes et femmes, avec une possible légère prédominance pour les femmes, tout comme à Durankulak. Aucun outil en silex n'est associé à une tombe déterminée comme enfant ou jeune à Varna, alors que quelques-uns en possèdent à Durankulak.

En conclusion, les pièces lithiques sont fréquentes dans les tombes de Varna I, constituées essentiellement de lames brutes de débitage plutôt que d'outils. Lorsqu'il s'agit d'outils, ils sont très majoritairement façonnés sur support domestique débité par percussion indirecte. Les lames sont en majorité déposées entières, particulièrement celles débitées par pression au levier, et dans ce cas préférentiellement associées aux tombes symboliques. Il en découle nécessairement que les lames les plus longues sont le plus souvent associées aux tombes symboliques. Dans l'état actuel des déterminations anthropologiques, les lames entières débitées par percussion indirecte ne sont pas déposées dans les tombes féminines (hypothèse 1) ; et les outils, apparemment plutôt associés aux tombes à squelette allongé, sont déposés uniquement auprès d'adultes, et majoritairement des sujets masculins. Certains outils semblent réservés aux hommes comme les grattoirs, les burins et les armatures (hypothèse 2). Beaucoup de ces tombes livrent un mobilier funéraire abondant et donnent une impression de richesse, voire d'ostentation, qui interroge leurs compositions et leurs valeurs sociales, culturelles et économiques.

Au niveau régional, les pratiques s'avèrent différentes de celles de Durankulak où les outils prédominent dans les dépôts lithiques et semblent beaucoup moins associés à un sexe ou une classe d'âge.

Les mobiliers funéraires

La nécropole chalcolithique de Varna I livre plus de 30 000 objets (n=30148), répartis dans 310 tombes, et 26537 dans les 203 tombes intactes (107 détruites). Hormis les tombes sans mobilier, les extrêmes vont de 1 à 4952 objets déposés dans une même tombe. Tombes détruites exclues, la moitié des tombes possède 1 à 8 objets (102 tombes, 50,2 % ; Fig. 34), un quart 9 à 30 objets (50 tombes), environ 13 % ont de 31 à 200 objets (27 tombes) et les tombes ayant plus de 200 objets ne représentant que 6,9 % (14 tombes).

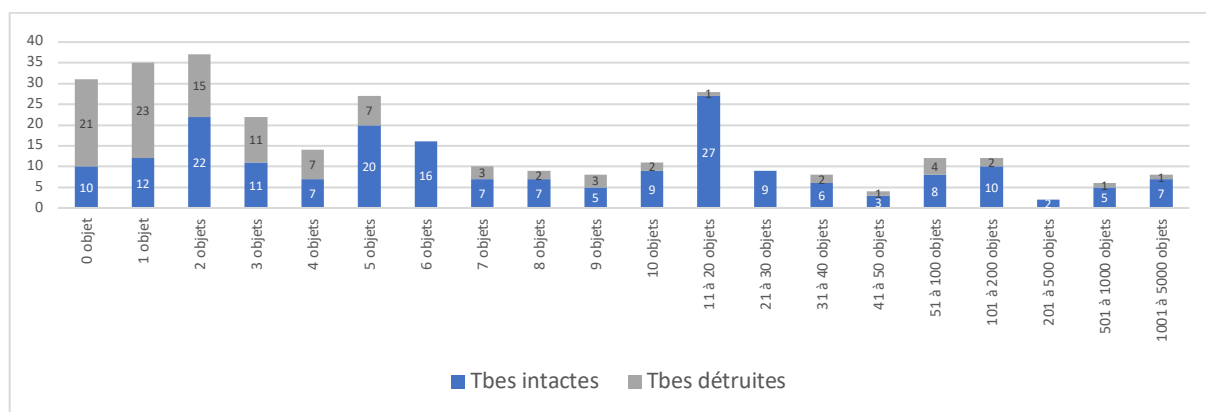


Fig. 34 : Nombre d'objets dans les tombes.

Dans le corpus de 203 tombes intactes, il est à noter que 95,9 % des objets sont des parures (25453) : perles, bracelets, anneaux, diadèmes, ornements divers. Les objets déposés dans les tombes relèvent d'au moins 144 types avant étude spécifique et d'au moins 20 matériaux, ces derniers n'ayant pas encore été tous identifiés.

Les matériaux

Seuls 20 matériaux ont été plus ou moins déterminés, incluant l'ocre et les deux morceaux de graphite déposés dans certaines tombes, et auxquels s'ajoutent les quelques roches identifiées parmi les outils en roches tenaces (un tuf volcanique et des grès quartzeux) (Fig. 35).

Matériau déterminé	Origine
Argile, kaolin	Potentiellement locale et Kaolinovo-Razgrad
Bois de cerf	Potentiellement locale
Cornaline	Stara Planina (Grand Balkan)
Cuivre	Medni Rid (env. Sozopol) (et Ai Bunar en Stara Planina)
Dentale	Egée
Escargot	Potentiellement locale
Galet	Potentiellement locale
Graphite	Stara Planina, Rila, Rhodopes
Jadéite	Alpes italiennes ? Péninsule Balkanique ?
Jais	Stara Planina, Rila, Rhodopes
Malachite	Medni Rid (env. Sozopol) (et Ai Bunar en Stara Planina)
Marbre	Balkans, Rhodopes
Moule	Potentiellement locale
Obsidienne	Cejkov, Tokaj (Slovaquie)
Ocre	Potentiellement locale
Or	Locale
Os animal	Potentiellement locale
Serpentinite	Sud-ouest Bulgarie
Silex de Ludogorie	Région de Razgrad et potentiellement locale
Spondyle	Egée

Fig. 35 : Liste des matériaux déterminés et de leur origine potentielle.

Si des sources sont clairement identifiées pour certains matériaux, l'origine est difficile à apprécier pour d'autres, notamment du fait leur large répartition en Bulgarie.

Notons que l'or, qui avait longtemps fait débat, est bien caractérisé aujourd'hui comme local (Rusev *et al.* 2008 ; Dimitrov 2013 ; Dimitrov, Stojčev 2017).

Le spondyle et les dentales ne sont pas fossiles et n'existent pas en mer Noire pendant toute la préhistoire. Ils proviennent au plus près du nord de la mer Egée (Shackleton, Renfrew 1970 ; Chapman *et al.* 2008).

Quant au silex de Ludogorie, on l'a vu, son origine est inséparable de son mode de production : a priori micro-régionale pour la percussion indirecte domestique villageoise, mais éloignée pour la pression au levier spécialisée ; une partie au moins de la production par pression debout est également spécialisée (longs exemplaires).

Les mêmes matériaux apparaissent à Durankulak, à l'exception possible de la serpentinite, absente, et de l'ivoire présente dans une tombe de Durankulak.

La question de l'origine des lames polies en jadéite

Quatre petites herminettes de Varna I ont été récemment reconnues comme des jadéites par M. Errera et P. Pétrequin, et publiées comme jades alpins (Pétrequin *et al.* 2012 :1231-1278) :

- Tombe 4 (symbolique) : une petite herminette en jadéite de 7,7 cm de long.
- Tombe 43 (sq. allongé) : une petite herminette en jadéite (épidote) de 11,5 cm de long et une autre de 4,5 cm de long.
- Tombe 153 (symbolique) : une petite herminette en jadéite de 3,7 cm de long.

Après avoir dans un premier temps considéré que les jades signalés dans les Cyclades (Syros, Tinos, Sifnos) n'ont pu être exploités (Pétrequin *et al.* 2012 :1236), les auteurs ont réalisé en 2014 des prospections sur le terrain remettant en question leurs propres affirmations (Pétrequin *et al.* 2017 a). Un gîte de serpentinite a été découvert à Tinos (Kionia/cap Balas), mais il est considéré comme inexploité de par l'absence de déchets de taille et d'ébauches. A Sifnos, des gîtes de jadéite en positions primaire et secondaire sont avérés, et les auteurs (Pétrequin *et al.* 2017 a : 28) reconnaissent que les gîtes de Kampos ont été exploités au Néolithique. Ils soulignent néanmoins que ces gîtes n'ont pas fait l'objet d'une exploitation *intense* et ni d'une production *massive*, que les produits sont de faibles dimensions (inférieurs à 10 cm de longueur) et en déduisent qu'ils sont uniquement destinés à une consommation régionale.

Si l'abondance des lames de hache en jadéite en Europe occidentale dessine une exploitation intense des gîtes et une production massive – souvent de grandes haches –, c'est une image inverse dans les Balkans, où les lames d'herminettes en jadéite restent peu nombreuses. En outre, toutes les herminettes de Varna (et de Durankulak) sont de très faibles modules et ne sont pas comparables aux grandes lames de haches occidentales. Toutes sont aussi de typologie strictement locale ; cette difficulté d'un style local d'objets censés produits à des milliers de kilomètres est contourné par les auteurs en proposant un refaçonnage et repolissage complet des haches importées des Alpes (Pétrequin *et al.* 2012 :1245).

Les conclusions de l'inventaire indiquent clairement :

- au sujet de la tombe 43 : « aucune proposition quant à l'origine de cette hache ne peut donc être avancée » pour l'herminette de 11,5 cm et le « risque de confusion [est] bien réel entre des roches alpines et d'autres roches provenant de Syros. En conséquence, aucune origine ne peut être proposée » pour la seconde (Pétrequin *et al.* 2017 :42).
- En ce qui concerne la tombe 4, le fait qu'il s'agisse d'omphacite ne permet pas, selon les auteurs eux-mêmes (p. 33-34), « de comparaisons pertinentes pour déterminer une origine probable ».

- Pourtant, l'ensemble de ces comparaisons directes se concluent par : « *l'absence de comparaison probante ne nous autorise pas à proposer l'origine cycladique des pièces archéologiques* » (p. 42).
- Enfin, les observations macroscopiques de P. Pétrequin le conduisent à conclure qu'aucune des haches ou herminettes en jadéite découverte dans les Balkans ne provient de Syros mais sont toutes d'origine alpine, plus précisément du Mont Beigua pour 3 d'entre elles.

Concrètement, sur les 4 pièces de Varna I, il ne reste que la très petite herminette de la tombe 153 qui puisse être potentiellement rapportée aux Alpes occidentales. Il faut pourtant tenir compte du fait que les spectres, les *endmembers* et les spectrofaciès qui constituent la collection de référence sont presque exclusivement issus de cette même zone des Alpes italiennes. Les comparaisons de référence avec d'autres régions sont par conséquent ténues.

A Varna II, une petite herminette en jadéite (8,5 cm de long) déposée dans la tombe 1 (détruite) est considérée comme probablement alpine, d'origine Viso possible. Deux autres herminettes sont déposées dans la tombe 3 (squelette allongé) : l'une (7,1 cm de long) est en omphacite mais dite d'origine la plus probable Beigua, l'autre, exceptionnellement longue par rapport aux autres (15,1 cm), est en jadéite atypique, dite alpine.

Dans la nécropole de Durankulak aussi, une petite herminette de 4,4 cm de long en jadéite (omphacite) a été déposée dans la tombe 231 (sépulture à dalles, détruite), contemporaine de Varna I. Il s'agit donc d'une herminette dont la provenance n'est pas identifiable (omphacite non pertinente). Elle est pourtant dite 'Viso possible' à l'œil nu (Pétrequin *et al.* 2012 :1270).

Il semble à ce jour prématuré de considérer comme avérée l'origine alpine (au sens des Alpes italiennes, et non à celui du type de formation) des herminettes en jadéite de la nécropole de Varna, d'autant plus que l'ensemble des gîtes de jadéite des Balkans n'ont pas été échantillonnés. C'est pourquoi je considère les herminettes de Varna et Durankulak pour l'instant d'origine *potentielle* alpine ou balkanique, cela n'interférant pas avec d'autres découvertes, comme ledit 'dépôt' de Svoboda, où il s'agit de grandes haches de typologie alpine.

Matériaux et pratiques funéraires

Au sein des matériaux identifiés, quelques associations préférentielles avec les pratiques funéraires, le sexe ou la classe d'âge sont visibles (Fig. 36, Fig. 37).

Matériau	Sq. all.	Sq. rep.	T. sym.	T. dét.
Argile, kaolin	88	50	39	64
Bois de cerf	25	-	6	5
Cornaline, quartz rge	2	4	13	4
Cuivre	31	19	27	13
Dentale	3	2	13	7
Escargot	2	2	1	1
Galet rivière	3	7	1	-
Graphite (morceau)	-	1	2	-
Jadéite	1	-	2	-
Jais, lignite	6	6	2	3
Malachite	4	4	5	-
Marbre	1	11	9	4
Moule coquille	-	1	-	1
Obsidienne	-	-	1	-
Ocre	69	47	44	58
Or	10	15	32	8
Serpentinite	2	2	3	3
Silex	54	29	34	25
Spondyle	27	25	20	33

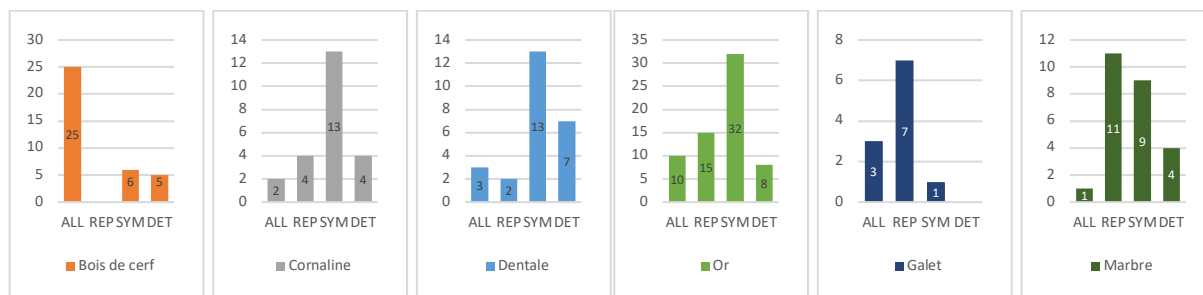


Fig. 36 : Matériaux et types de sépulture.

Matériau	Homme	Femme	Indét.	Adulte	Jeune	Enfant	Indét.
Argile, kaolin	51	17	173	122	20	9	90
Bois de cerf	17	-	19	20	2	-	14
Cornaline, quartz rge	4	1	18	7	1	-	15
Cuivre	21	5	64	42	4	4	40
Dentale	4	1	20	9	-	3	13
Escargot	1	2	3	3	-	1	2
Galet rivière	5	1	5	8	-	-	3
Graphite (morceau)	-	1	2	1	-	-	2
Jadéite	1	-	2	1	-	-	2
Jais, lignite	5	2	10	9	2	-	6
Malachite	1	1	11	4	1	2	6
Marbre	3	5	17	9	1	2	13
Moule coquille	-	-	2	1	-	-	1
Obsidienne	-	-	1	-	-	-	1
Ocre	38	12	168	94	17	7	100
Or	8	4	53	17	3	5	40
Serpentinite	2	2	6	5	-	-	5
Silex	31	10	98	73	6	4	59
Spondyle	16	13	76	46	8	6	45

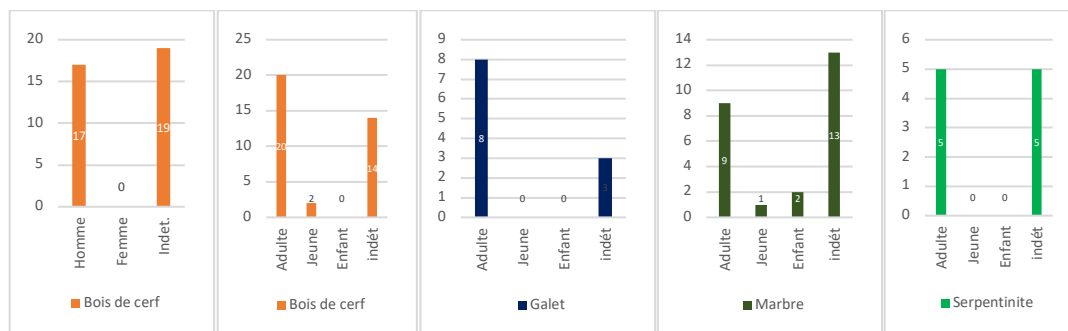


Fig. 37 : Matériaux, sexes et classes d'âge.

- Le bois de cerf, qui ne concerne dans l'état actuel des données que des outils ('houes'), est clairement associé aux tombes d'adultes allongés, préférentiellement masculins. C'est également le cas à Durankulak.
- La cornaline, les dentales et l'or sont surtout déposés dans les tombes symboliques. Lorsque l'or et la cornaline sont déposés dans une tombe à squelette, ils le sont dans toute classe d'âge et de sexe. A Durankulak, l'or n'est pas du tout déposé dans des tombes symboliques.
- Le galet de rivière poli semble mieux attesté dans des tombes d'adulte à squelette replié, de même qu'à Durankulak.
- Le marbre est mieux attesté dans les tombes d'adultes à squelette replié, mais est également bien présent dans les tombes symboliques.
- La serpentinite pourrait n'être attestée que dans des tombes d'adultes.

- Les autres matériaux sont tout à fait ubiquistes ; ils apparaissent dans tous les types de tombes, quels que soient le sexe et la classe d'âge.

Durankulak se distingue essentiellement par l'absence d'or dans les tombes symboliques. Cette nécropole et Varna partagent en revanche le type de dépôt de plusieurs autres objets, tels que les hoes en bois de cerf, les galets polis, la céramique, entre autres.

Les catégories d'objets

Nombre des publications portant sur Varna reconnaissent bien les tombes riches, ou exceptionnelles, mais sans les définir, et ne s'attachent à définir que succinctement des tombes pauvres (Krauß *et al.* 2017 par exemple), laissant la très grande majorité de la nécropole dans le flou. En outre, la littérature archéologique tend souvent à donner une image très partielle de Varna I, comme nécropole riche et réservée aux élites.

Afin d'évaluer la place des pièces lithiques dans les assemblages funéraires, il convient de tenter d'objectiver les différences de richesse évidemment perceptibles entre les tombes. L'une des méthodes les plus courantes appliquées à cette problématique est l'attribution de points aux objets telle que l'avait proposée J. Waldhauser pour la nécropole laténienne de Jenisuv Ujezd (1978) et reprise par exemple par C. Jeunesse sur les nécropoles rubanées d'Alsace (Jeunesse 1998) ou, plus récemment, par H. Todorova sur la nécropole de Durankulak (2002 :267). J. Waldhauser se proposait de quantifier, par un système de points, le coût économique et social de chacun des objets. La difficulté réside dans le fait que la valeur accordée à un objet par une société dépend à la fois de son coût économique pour l'obtenir (approvisionnement en matière première, fabrication, distribution...) mais surtout de sa représentation culturelle. L'un des exemples les plus évidents étant celui de la valeur actuelle l'or, qui influence fortement notre perception de sa valeur préhistorique. A l'inverse, une lame en silex a longtemps été peu considérée par les archéologues, beaucoup moins cotée qu'un vase décoré ou une parure par exemple, alors que les connaissances accumulées ont permis de mettre en lumière les prouesses techniques nécessaires à l'obtention de certaines lames et changé sa perception.

Si la valeur préhistorique peut être éventuellement évaluée à l'issue de l'analyse finale des mobiliers funéraires, elle ne peut être déterminée a priori au risque d'un raisonnement circulaire, et la connaissance des objets dans leur contexte domestique quotidien – c'est-à-dire dans leur contexte économique également – est indispensable.

La méthode que j'avais proposée dans ma thèse (Manolakakis 1994) souhaitait s'appuyer sur une quantification la plus neutre possible des mobiliers, en caractérisant les assemblages en fonction du nombre de catégories d'objets qu'ils réunissent, définies par la combinaison matériau/objet. Cette analyse catégorielle, qui ne peut prétendre remplacer les conclusions résultant des études détaillées à venir dans la monographie, permet une description préliminaire raisonnée de la richesse des tombes de Varna.

Comme tous les types n'ont pas encore été identifiés, il a été nécessaire de ne pas descendre au niveau du type, mais de rester au niveau plus général de l'objet (un récipient, une perle, un bracelet, etc.). Ainsi, la distinction n'est par exemple pas faite entre fragment de bracelet en spondyle, ou bracelet entier, bien qu'il ait été montré que ces deux formes de dépôt sont différentes (Chapman *et al.* 2008 :147).

De même, il a fallu regrouper certains matériaux qui n'étaient pas précisément déterminés pour un même objet : perle en malachite et perle minéral vert indéterminé par exemple. A l'inverse,

les objets uniques devaient rester visibles. Ce sont ainsi 82 catégories d'objets qui ont été définies (Fig. 38).

Une autre méthode aurait consisté à compter le nombre d'objets présents dans chaque tombe puis de les regrouper en classes, mais les extrêmes sont trop éloignés (pour rappel, 0 à 4952) et auraient contraint à une échelle de progression irrégulière (cf supra Fig. 34). Le nombre de catégories d'objets permet une échelle régulière, de 1 à n.

Amulette en or anthropomorphe	Fusaïole en spondyle
Anneau en os	Galet poli
Anneau, bague en cuivre	Garniture en or pour arc ou canne (tube, embout)
Anneau, bague en or	Grande applique en or convexe perforée
Applique en or convexe à couronne de boutons périphérique	Grande applique en or hémisphérique biperforée
Applique en or ronde (dont 'Œil' masque)	Grande plaque en or rectangulaire perforée (pectoral ?)
Applique en or ellipsoïdale perforée	Hache miniature en marbre
Applique en or en forme de croissant biforcée	Hache plate, hache perforée en cuivre
Applique en or en forme de paire de cornes	Hache plate, hache perforée, herminette en roche tenace
Applique en or en forme de V biforcée (dite 'boomerang')	Hameçon en cuivre
Applique en or lunaire	Herminette en jadéite
Applique en or rectangulaire (dont 'Bouche' masque)	Houe en bois de cerf
Applique en or rectangulaire perforée	Lame en obsidienne brute de débitage
Applique en or ronde convexe perforée	Lame en or arquée irrégulière
Applique en or trapézoïdale	Lame en or en forme de faucille, perforée (dite 'crosse')
Applique en os (triangulaire, lunaire)	Lame en silex brute de débitage
Applique en spondyle perforée (triangulaire, en croissant)	Marteau miniature en or
Armature de flèche/lance en cuivre	Modèle d'astragale en or
Armature de flèche/lance en silex	Modèle de 'phallus' en or
Bâton de sceptre en or (tube, embout, anneau)	Modèle en argile (table)
Bâton en or crénelé	Objet indéterminé en cuivre
Bracelet en cuivre (section cylindrique)	Objet indéterminé façonné en os
Bracelet en or (section sphérique, biconique, massif)	Outil en silex (hors armature)
Bracelet en spondyle	Perle en argile, kaolin
Ciseau, burin en cuivre	Perle en coquille d'escargot perforée
Ciseau, burin en roche tenace	Perle en cornaline, quartz rouge
Clou, punaise en or	Perle en cuivre
Coquille de moule sans trace de travail	Perle en dentale
Dent, 'piercing' en or	Perle en jais, lignite, minéral noir indéterminé
Diadème en or en T	Perle en malachite, minéral vert indéterminé
Épingle en cuivre	Perle en marbre
Épingle en or	Perle en or
Épingle en os	Perle en serpentinite
Faune sans trace de travail (os isolé, incisive d'animal)	Perle en spondyle
Feuille, plaque mince en or	Perle, pendentif en incisive d'animal
Figurine en marbre	Poinçon en cuivre
Figurine en or zoomorphe (bovidé)	Récipient en argile (poterie)
Figurine en os	Récipient en marbre
Fil enroulé en or	Récipient en spondyle
Fusaïole en marbre	Ruban en or en spirale
Fusaïole en os	Sphéroïde en or

Fig. 38 : Liste alphabétique des 82 catégories d'objet (les objets sont 'dits' comme tels dans les catalogues d'exposition).

Les catégories sont de fréquence très variable dans la nécropole. Les plus partagées sont les récipients en céramique et les lames en silex brutes de débitage (Fig. 39), et dans une moindre mesure les haches en roche tenace et les perles et bracelets en spondyle. D'autres catégories n'apparaissent que dans le mobilier d'une seule tombe (récipient en spondyle, figurine en marbre, fusaïole en os, lame en obsidienne et près de la moitié des objets en or).

Mais d'autres catégories d'objets en or sont fréquentes, comme les anneaux et les amulettes anthropomorphes. Ainsi l'or est le matériau qui concerne le plus d'objets, alors que cornaline,

serpentine, jais et malachite, par exemple, n'existent que sous forme de perles (sans tenir compte de leurs types, circulaire, sphérique, tubulaire, rhomboïde, losangique, etc.).

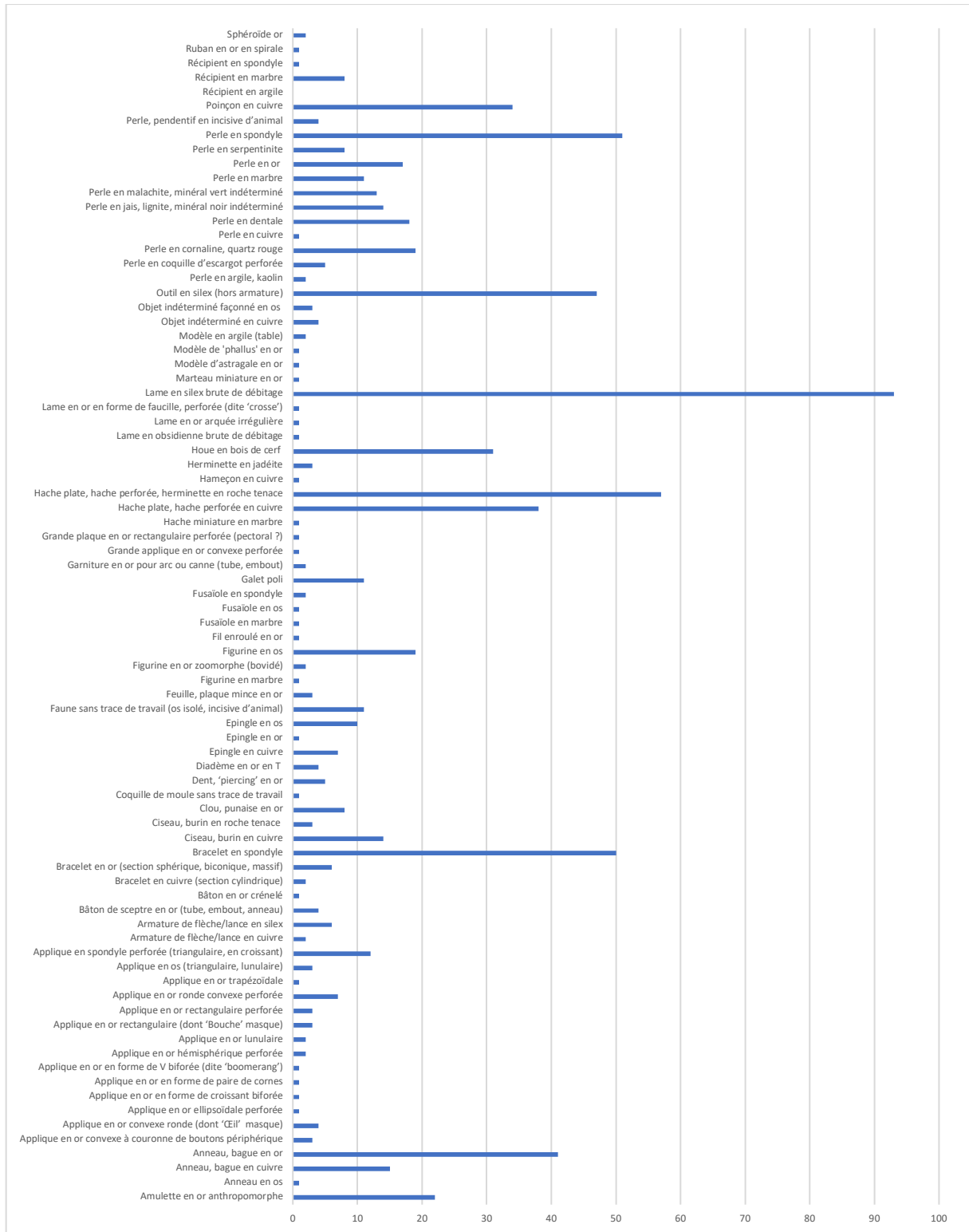


Fig. 39 : Fréquence des catégories d'objet dans les tombes.

Tombes détruites exclues (107), les 203 assemblages funéraires réunissent 0 à 27 catégories d'objets, sur les 82 catégories existantes, quel que soit le nombre d'objets d'une même catégorie déposés dans la tombe (Fig. 40).

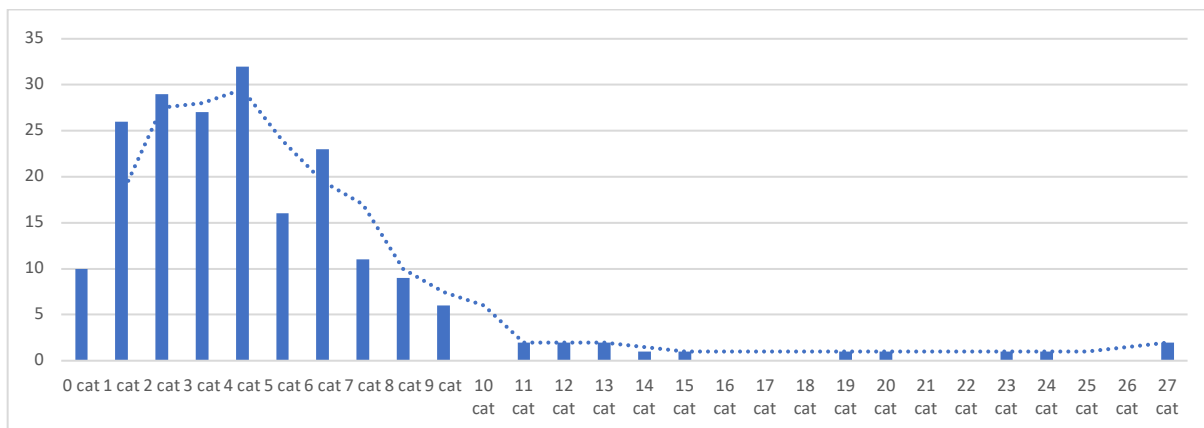


Fig. 40 : Répartition du nombre de catégories d'objets dans les tombes intactes, et courbe de moyenne mobile.

La parure en cuivre est, d'une manière générale, assez rare puisqu'elle ne concerne qu'un total de 16 tombes (anneau et/ou bracelet et/ou perle, quel qu'en soit leur nombre), tandis que les outils lourds en cuivre (haches et ciseaux, quels que soient leur nombre et leurs types) sont beaucoup plus fréquents (40 tombes).

Outils lourds et parures en cuivre s'excluent au sein des mobiliers funéraires (Fig. 41 gauche). De plus les outils lourds en cuivre ne sont associés qu'aux individus masculins dans les tombes à squelette déterminé (Fig. 41 droite). Cette association renforce les hypothèses 1 et 2 (individus masculins) puisque les tombes 1, 41, 97, 227, 255 et 283 soumises à ces hypothèses contiennent également des outils lourds en cuivre. Les parures en cuivre, elles, ne présentent pas d'association discernable, ni de sexe, ni de classe d'âge.

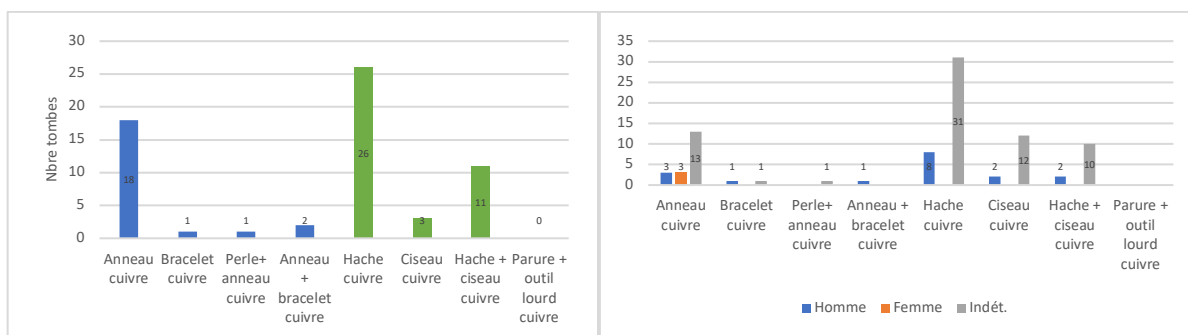


Fig. 41 : Répartition des éléments de parure en cuivre (en bleu) et des outils lourds en cuivre (en vert).

A Durankulak, la proportion est inversée, les tombes à parure en cuivre (n=68) étant beaucoup plus fréquentes que celles à outils lourds (n=6), mais la même exclusion entre les deux est visible.

Plusieurs analyses factorielles (AFC) ont été tentées pour identifier des associations de catégories d'objets, par exemple au sein d'une même pratique funéraire. Comme le visualise bien l'AFC sur les tombes à squelette allongé, les outils lourds en cuivre (CUCIS, CUH) s'opposent clairement aux parures en cuivre (CUBRAC, CUANN) (Fig. 42), confirmant les associations reconnues à partir de simples tableaux à doubles entrées. De fait, la quantité des mobiliers et des tombes rend le traitement AFC complexe et long, alors même que l'analyse ne peut être étayée par une typo-technologie complète des mobiliers.

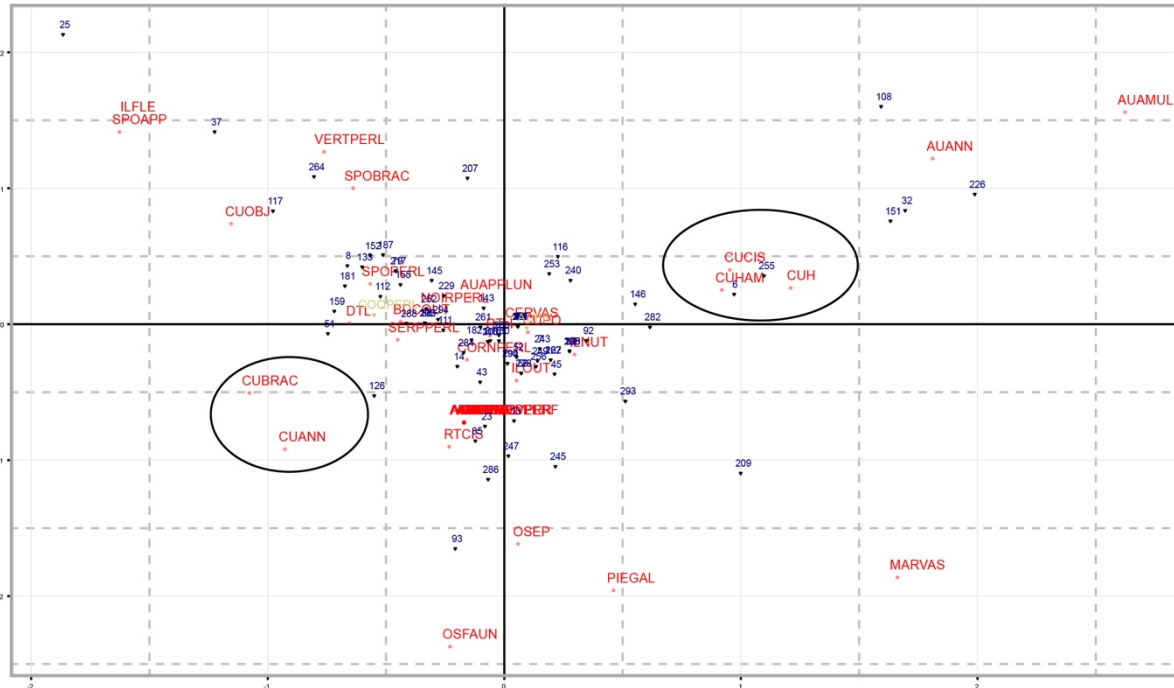


Fig. 42 : Analyse Factorielle des Correspondances sur les catégories d'objets attestées dans les tombes à squelette.

Les poinçons en cuivre (38 tombes), quant à eux, peuvent se trouver dans des tombes à outils lourds en cuivre (17 tombes) comme dans celles à parures en cuivre (3 tombes), bien que plus rarement. Les épingles en cuivre, plus rares (7 tombes), ne semblent pas associées aux uns ou aux autres, à l'exception d'une tombe à outil lourd en cuivre ; en revanche, 6 des 7 tombes à épingle en cuivre contiennent également des anneaux en or.

Les amulettes anthropomorphes en or sont très souvent associées aux anneaux/bagues en or (Fig. 43). Les anneaux en or, qui apparaissent le plus fréquemment sans amulette, sont dans toutes les classes d'âge et semblent plutôt associés à un homme quand il s'agit d'un adulte. En revanche, au sein des parures en spondyle, les perles et les bracelets peuvent être associés ou pas.

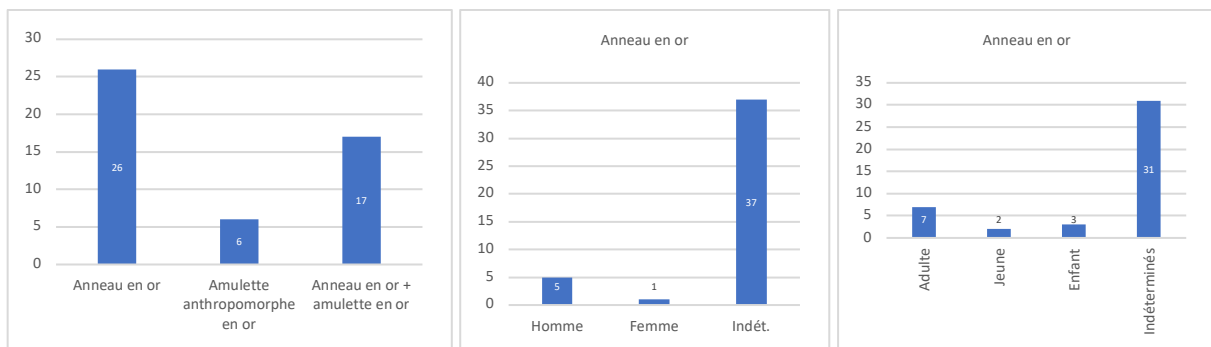


Fig. 43 : Anneaux en or et amulettes en or.

Enfin, toutes les déterminations des squelettes inhumés avec des houes en bois de cerf sont masculines (17 hommes pour 36 tombes concernées) (cf supra Fig. 37), suggérant que ces 36 tombes pourraient être masculines, dont la tombe 166a déjà hypothétiquement attribuée à un homme par la présence d'une armature tranchante en silex (hypothèse 2).

Quelques associations sont perceptibles entre catégories et pratiques funéraires (Fig. 44).

	Symboliq.	Sq. Replié	Sq. Allongé	Détruites	total		Symboliq.	Sq. Replié	Sq. Allongé	Détruites	total
	(n=47)	(n=55)	(n=91)	(n=85)			(n=47)	(n=55)	(n=91)	(n=85)	
Applique en or en forme de croissant biforcée	1				1	Dent, 'piercing' en or	3	2			5
Applique en or en forme de paire de cornes	1				1	Épingle en cuivre	4	3			7
Applique en or en forme de V biforcée (dite 'boomerang')	1				1	Figurine en os	14	4		8	26
Bâton en or crénelé	1				1	Perle en marbre	3	8		3	14
Épingle en or	1				1	Armature de flèche/lance en cuivre	1		1		2
Figurine en marbre	1				1	Ciseau, burin en roche tenace	1		2		3
Fusaïole en os	1				1	Garniture en or pour arc ou canne (tube, embout)	1		1	1	3
Grande applique en or hémisphérique bipercée	2				2	Applique en or rectangulaire perforée	2		1		3
Hache miniature en marbre	1				1	Armature de flèche/lance en silex	4		2		6
Lame en obsidienne brute de débitage	1				1	Bâton de sceptre en or (tube, embout, anneau)	2		1	1	4
Lame en or en forme de faucille, perforée (dite 'crosse')	1				1	Hermite en jadéite	2		1		3
Marteau miniature en or	1				1	Bracelet en or (section sphérique, biconique, massif)	4		1	1	6
Modèle d'astragale en or	1				1	Applique en or ronde convexe perforée	5		1	1	7
Ruban en or en spirale	1				1	Houe en bois de cerf	6		25	5	36
Sphéroïde en or	1			1	2	Ciseau, burin en cuivre	10		3	1	14
'Bouche' en or (masque)	2			1	3	Hache plate, hache perforée, herminette en roche tenace	12		45	9	66
'Eil' en or (masque)	3			1	4	Anneau, bague en cuivre		12	3	4	19
Feuille, plaque mince en or	1				2	Perle en coquille d'escargot perforée	1	2	2	1	6
Figurine en or zoomorphe (bovidé)	2				2	Clou, punaise en or	1	5	1	1	8
Fusaïole en spondyle	2				2	Galet poli	1	7	2		10
Objet indéterminé façonné en os	3			1	4	Épingle en os	2	1	7	3	13
Diadème en or en T	4				4	Perle en jais, lignite, minéral noir indéterminé	2	6	6	3	17
Grande plaque en or rectangulaire perforée (pectoral ?)	1				1	Applique en spondyle perforée (triangulaire, en croissant)	2	9	1	2	14
Anneau en os		1			1	Perle en serpentinite	3	2	2	3	10
Applique en or ellipsoïdale perforée		1			1	Récipient en marbre	5	2	1	1	9
Coquille de moule sans trace de travail		1		1	2	Faune sans trace de travail (os isolé, incisive d'animal)	5	4	2	2	13
Fusaïole en marbre		1			1	Perle en malachite, minéral vert indéterminé	5	4	4		13
Lame en or arquée irrégulière		1			1	Poinçon en cuivre	11	7	15	5	38
Perle en cuivre		1			1	Bracelet en spondyle	11	19	20	25	75
Applique en or lunulaire			1		3	Outil en silex (hors armature)	10	11	22	3	46
Bracelet en cuivre (section cylindrique)			2		2	Perle en dentale	13	2	3	7	25
Fil enroulé en or			1		1	Perle en or	13	2	1	6	22
Grande applique en or convexe perforée			1		1	Perle en cornaline, quartz rouge	13	4	2	4	23
Hameçon en cuivre			1		1	Amulette en or anthropomorphe	14	4	4	1	23
Modèle de 'phallus' en or			1		1	Perle en spondyle	16	16	18	17	67
Objet indéterminé en cuivre			4		3	Hache plate, hache perforée en cuivre	21	1	15	2	39
Modèle en argile (table)	1	1			2	Anneau, bague en or	27	6	7	2	35
Perle en argile, kaolin	1	1			2	Lame en silex brute de débitage	31	23	38	22	114
Applique en or convexe à boutons périphériques	2	1			3	Récipient en argile	39	50	88	64	241
Applique en os (triangulaire, lunulaire)	2	1			3	Applique en or trapézoïdale				1	1
Perle, pendentif en incisive d'animal	3	1			4	Récipient en spondyle				1	*

Fig. 44 : Catégories d'objets et pratiques funéraires.

Une grande partie des objets en or se trouvent préférentiellement dans les tombes symboliques, à l'inverse de Durankulak, où les quelques objets en or (n=100) sont déposés dans 14 tombes à squelette allongé ou replié.

Les tombes symboliques partagent 9 catégories d'objets avec les tombes à squelette replié, essentiellement des parures et objets d'ornement (7/9). En revanche, parmi les 12 catégories partagées par les tombes symboliques et celle à squelette allongé, figurent de nombreux outils (7/12) à côté de parures et d'ornements.

Les ciseaux ou burins en cuivre sont plutôt déposés dans les tombes symboliques, tandis que les houes en bois de cerf le sont surtout dans les tombes à squelette allongé.

Les figurines en os sont très liées aux tombes symboliques (14 tombes) et n'apparaissent que dans 4 tombes à squelette replié (et 8 tombes détruites). Elles semblent donc absentes des tombes à squelette allongé. Trois des 4 tombes à squelette replié sont celles de 2 adultes (1 homme et 1 femme) et 1 enfant de 8 ans ; la tombe avec figurine et fusaïole est celle d'un adulte de sexe indéterminé (Fig. 45).

Les fusaïoles, quel que soit le matériau (spondyle, marbre, os) sont déposées dans trois tombes symboliques, dont l'une (Tbe 41) est potentiellement celle d'un sujet masculin (hypothèses 1

et 2) (Fig. 45). La quatrième est déposée dans la tombe à squelette replié d'un individu jeune ou jeune adulte. Les 4 tombes à fusaïole possèdent également une (ou deux) figurine en os.

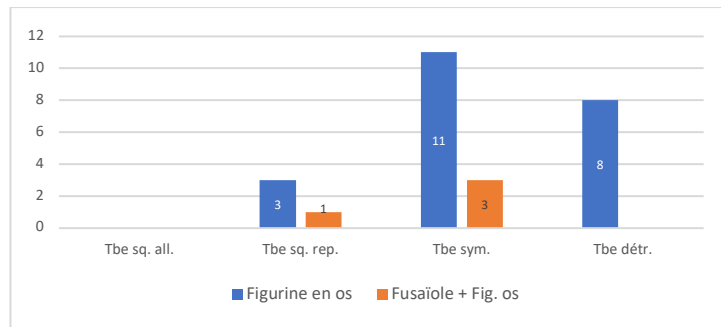


Fig. 45 : Figurines en os et fusaïoles (os, spondyle, marbre).

Au sein des catégories d'objets classables dans les outils, 7 ne se trouvent que dans les tombes symboliques et les tombes à squelette allongé : armatures de projectiles en cuivre et en silex (perçantes, comme tranchantes), ciseaux et burins en roche tenace et en cuivre, herminettes en jadéite, haches en roche tenace. Les 5 autres catégories d'outils sont communes aux trois pratiques funéraires : poinçons en cuivre, outils en silex hors armatures, haches en cuivre, lames en silex brut de débitage si on les considère comme des supports d'outils. En d'autres termes, ces 5 catégories sont les seuls outils qui puissent être attestés dans les tombes à squelette replié.

D'après le catalogue des tombes (Todorova 2002), il est possible de reconstituer les catégories d'objets présentes à Durankulak, sans pouvoir entrer dans des comparaisons systématiques. La diversité des catégories d'objets, au nombre de 39, est notablement moindre qu'à Varna (Fig. 46) :

- Les figurines en marbre ou en os sont absentes et remplacées par des figurines en argile, toutes déposées dans des tombes symboliques.
- Le seul type d'applique en or est une amulette anthropomorphe dans une seule tombe.
- Les ciseaux en roche tenace ou en cuivre sont absents, ainsi que les armatures de projectiles en cuivre et les perles en coquilles d'escargots ou en argile.
- Les haches, en cuivre ou en roche tenace, sont rares, de même que les perles en cornaline ou en jais.
- L'unique fusaïole, en marbre, se trouve dans une tombe à squelette replié.

En revanche, sont beaucoup plus fréquents qu'à Varna les anneaux, bracelets et perles en cuivre, les galets polis et les outils en bois de cerf.

Enfin, outre les figurines en argile, sont spécifiques à Durankulak, les plaques rectangulaires de ceinture en ivoire probable, les anneaux de dents en cuivre, les perles en os, bracelets en marbre et poinçons en os.

Durankulak		
Absent	Commun avec Varna	Spécifique
Applique en or en forme de croissant biforée	Objet indéterminé façonné en os	Figurine en argile
Applique en or en forme de paire de cornes	Coquille de moule sans trace de travail	Perle en os
Applique en or en forme de V biforée (dite 'boomerang')	Fusaïole en marbre	Anneau dentaire en cuivre
Bâton en or crénelé	Perle en cuivre	Bracelet en ambré
Epingle en or	Bracelet en cuivre (section cylindrique)	Poinçon en os
Figurine en marbre	Objet indéterminé en cuivre	Grosse spirale en or
Fusaïole en os	Applique en os (triangulaire, lunaire)	
Grande applique en or hémisphérique biperforée	Epingle en cuivre	
Hache miniature en marbre	Perle en marbre	
Lame en obsidienne brute de débitage	Armature de flèche/lance en silex	
Lame en or en forme de faucille, perforée (dite 'crosse')	Herminette en jadéite	
Marteau miniature en or	Houe en bois de cerf	
Modèle d'astragale en or	Hache plate, hache perforée, herminette en roche tenace	
Ruban en or en spirale	Anneau, bague en cuivre	
Sphéroïde en or	Clou, punaise en or	
'Bouche' en or (masque)	Galet poli	
'Eil' en or (masque)	Epingle en os	
Feuille, plaque mince en or	Perle en jais, lignite, minéral noir indéterminé	
Figurine en or zoomorphe (bovidé)	Applique en spondyle perforée (triangulaire, en croissant)	
Fusaïole en spondyle	Faune sans trace de travail (os isolé, incisive d'animal)	
Diadème en or en T	Perle en malachite, minéral vert indéterminé	
Grande plaque en or rectangulaire perforée (pectoral ?)	Poinçon en cuivre	
Anneau en os	Bracelet en spondyle	
Applique en or ellipsoïdale perforée	Outil en silex (hors armature)	
Lame en or arquée irrégulière	Perle en dentale	
Applique en or lunaire	Perle en or	
Fil enroulé en or	Perle en cornaline, quartz rouge	
Grande applique en or convexe perforée	Amulette en or anthropomorphe	
Hameçon en cuivre	Perle en spondyle	
Modèle de 'phallus' en or	Hache plate, hache perforée en cuivre	
Modèle en argile (table)	Anneau, bague en or	
Perle en argile, kaolin	Lame en silex brute de débitage	
Applique en or convexe à boutons périphériques	Récipient en argile	
Perle, pendentif en incisive d'animal		
Dent, 'piercing' en or		
Figurine en os		
Armature de flèche/lance en cuivre		
Ciseau, burin en roche tenace		
Garniture en or pour arc ou canne (tube, embout)		
Applique en or rectangulaire perforée		
Bâton de sceptre en or (tube, embout, anneau)		
Bracelet en or (section sphérique, biconique, massif)		
Applique en or ronde convexe perforée		
Ciseau, burin en cuivre		
Perle en coquille d'escargot perforée		
Perle en serpentinite		
Récipient en marbre		
Applique en or trapézoïdale		
Récipient en spondyle		

Fig. 46 : Liste des catégories d'objets présentes à Durankulak (d'après le catalogue des tombes, in Todorova 2002).

Groupes de richesse

Les catégories d'objets sont un outil pour quantifier les différences qualitatives entre les assemblages funéraires des tombes, reflétant la richesse ou la pauvreté d'un assemblage funéraire. La répartition des tombes selon le nombre de catégories d'objets qu'elles possèdent permet de proposer un regroupement en cinq groupes de richesse (Fig. 47), des plus pauvres aux plus riches.

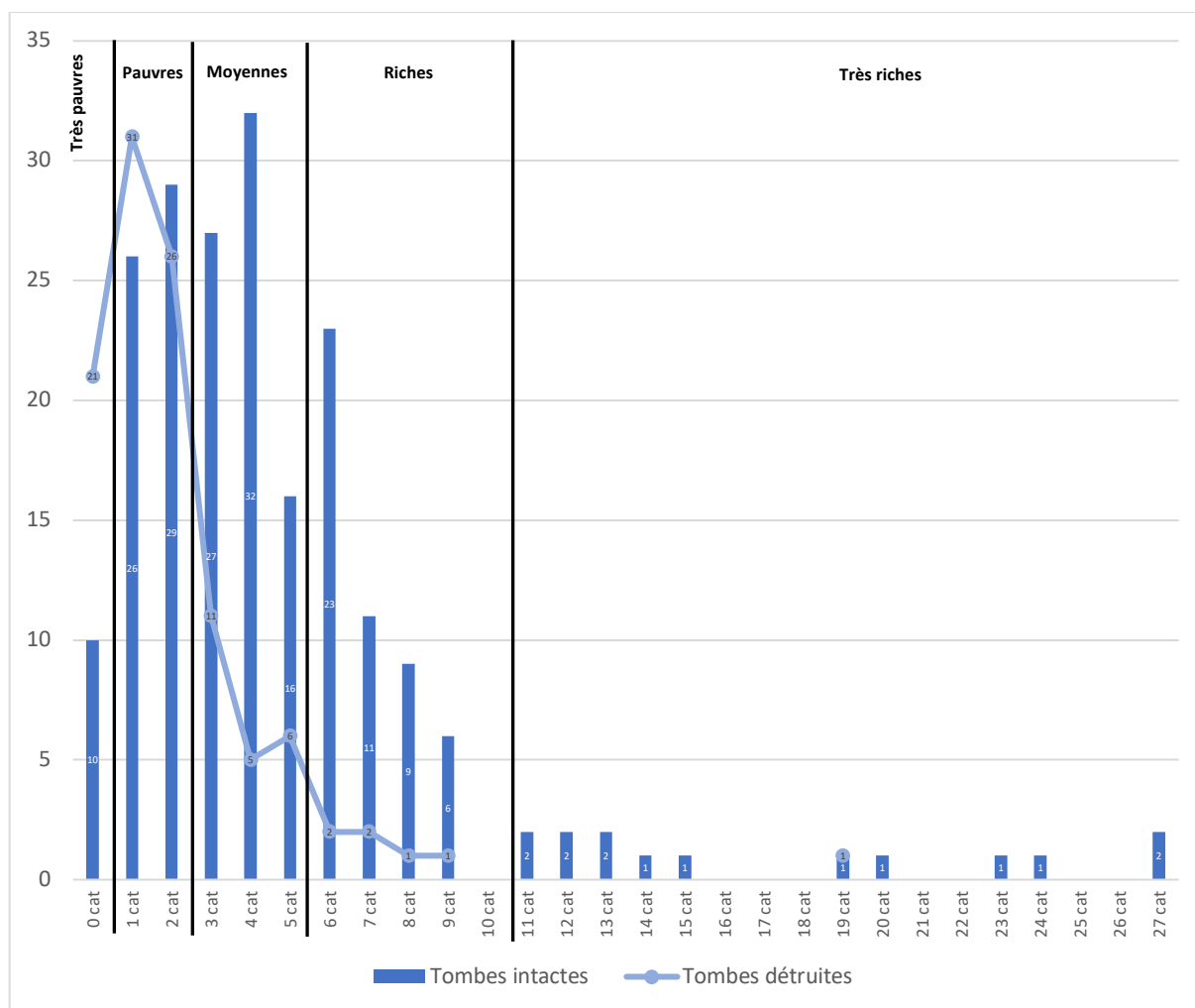


Fig. 47 : Groupes de richesse en fonction du nombre de catégories d'objets (couleurs = tombes intactes (n=203) ; gris = tombes détruites (n=107)).

Il va sans dire que ces césures sont artificielles, créant des groupes distincts les uns des autres, alors que les réalités sociales traditionnelles connaissent une forme de continuité et de perméabilité.

On propose ici d'admettre l'équivalence entre groupe de richesse des tombes et statut économique du défunt, et l'on fait l'hypothèse qu'il y a un lien direct entre statut économique et statut social. En effet, les statuts économiques les plus élevés démontrent une accumulation des richesses autorisée par la société jusque dans la mort, qui témoigne d'un statut social supérieur. En outre, si l'ethnographie identifie des sociétés fortement différenciées sans différenciations marquées dans le funéraire, l'inverse n'est pas attesté de sociétés non différenciées à différenciations fortes du mobilier funéraire.

Les tombes sans mobilier avéré, c'est-à-dire intactes, sont par commodité assignées à un groupe très pauvre, alors qu'il pourrait s'agir de statuts sociaux particuliers sans lien avec leur statut économique (en théorie, des 'prêtres' par exemple).

Pour les 107 autres tombes, qualifiées de détruites du fait du squelette très mal conservé, de perturbations anthropiques et de bioturbations, on peut admettre que le nombre de catégories d'objets retrouvé représente un minimum et qu'elles appartiennent donc au minimum à tel groupe de richesse. Elles se répartissent au sein des groupes très pauvre, pauvre et moyen, et très peu parmi le groupe riche. Une seule (Tbe 1) appartient au groupe très riche, donc le plus élevé, et de ce fait, sera systématiquement intégrée aux tombes intactes très riches (corpus élevé à 204 tombes).

Sur 204 tombes intactes (310 au total), les groupes de richesse se répartissent ainsi (Fig. 48) :

- 10 très pauvres intactes (4,9 %) (et 21 détruites, totalisant 31 tombes, soit 10% du total) ;
- 55 pauvres (27 %) (et 57 détruites, totalisant 112 tombes, soit 36 %) ;
- 75 moyennes (36,7 %) (et 22 détruites, totalisant 97 tombes, soit 31,3 %) ;
- 49 riches (24 %) (et 6 détruites, totalisant 55 tombes, soit 17,7 %) ;
- 15 très riches (7,3 %, dont 1 détruite, soit 4,8 % du total).



Fig. 48 : Distribution des groupes de richesse (Gauche : tombes intactes) (Droite : total des tombes).

En premier lieu, on constate que la nécropole de Varna I n'accueille pas que des tombes riches et très riches, contrairement à l'image courante. En effet, près d'un tiers des défunts est issu des groupes pauvre et très pauvre (65 tombes intactes, 31,9 %) et un autre gros tiers du groupe moyen. Le dernier tiers concerne les groupes riches et très riches, ces derniers ne concernant que 7,3 % de la nécropole. Cette distribution incite à considérer Varna I comme une nécropole accueillant différents groupes socio-économiques et non comme un espace funéraire réservé à l'élite. Les tombes détruites, naturellement surtout classées parmi les tombes très pauvres et pauvres, et dans une moindre mesure moyennes, ont probablement pour partie bien appartenu à ces groupes, et pour partie au groupe du dessus. Il est ainsi certain que les tombes très riches ont représenté moins de 7 % de la nécropole, mais au minimum 4,8 %.

La répartition spatiale des groupes de richesse (Fig. 49) révèle une occupation dispersée pour tous les groupes, à l'exception des tombes très riches qui sont plus nombreuses au sud et sud-est.

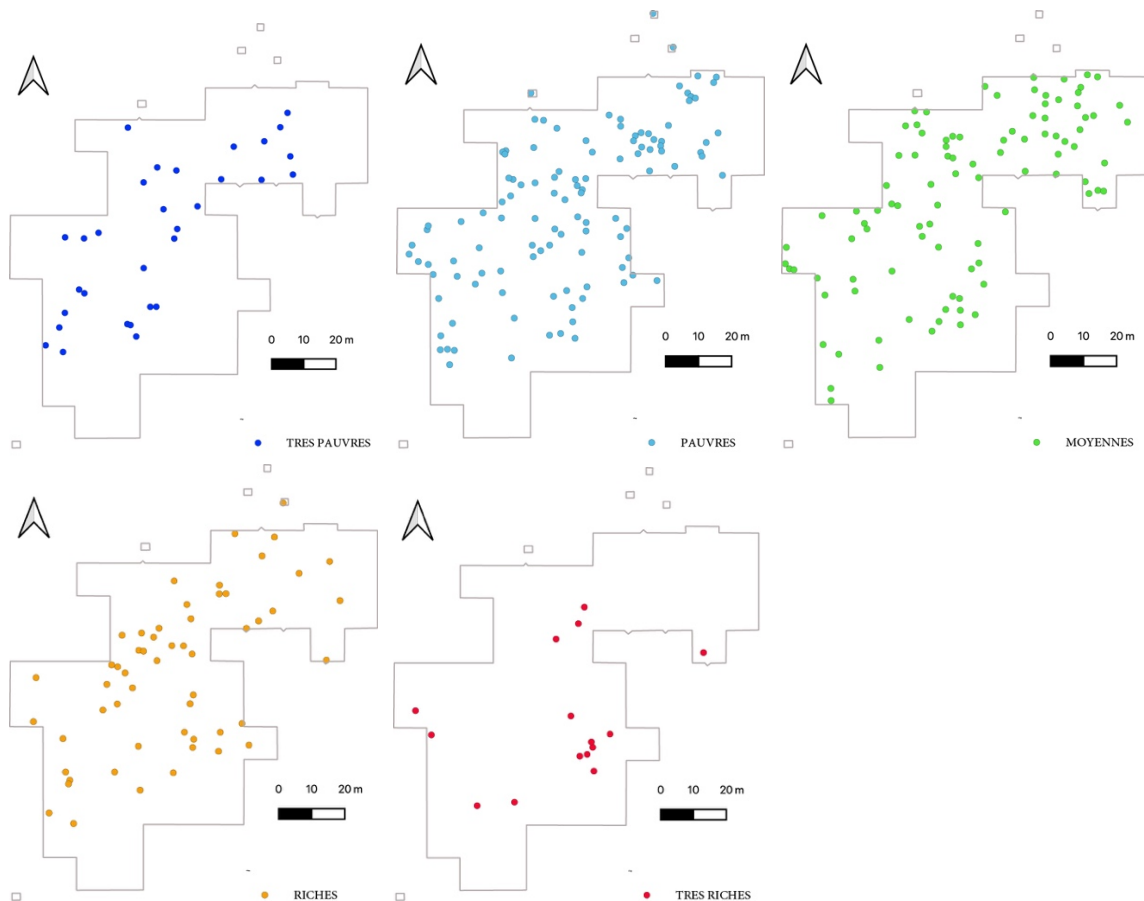


Fig. 49 : Répartition spatiale des groupes de richesse (toutes tombes chalcolithiques).

Quant aux types de sépulture, les tombes à squelette – allongé et replié – existent dans tous les groupes de richesse (Fig. 50). Si les tombes symboliques prédominent largement dans le groupe très riche, elles concernent également les groupes pauvre (en toute logique, il n’y a pas de tombe symbolique sans mobilier funéraire), moyen et riche.

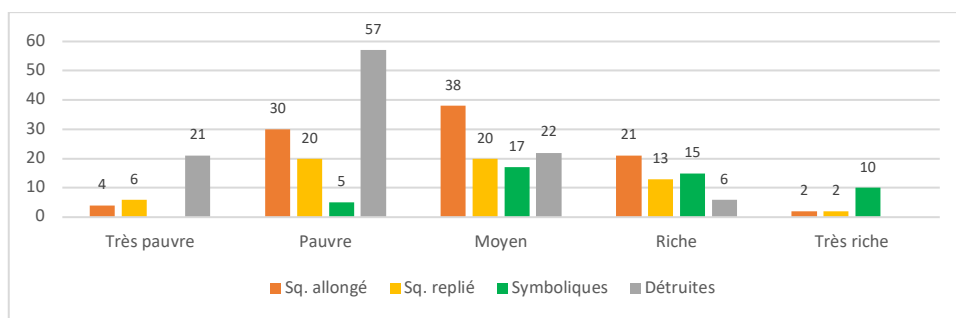


Fig. 50 : Pratiques funéraires et groupes de richesse (n=310).

Même si plus d’hommes sont identifiés, les femmes sont attestées dans tous les groupes (Fig. 51). L’intégration des hypothèses 1 et 2, émises précédemment à partir de certains mobiliers, ne change l’image que par un renforcement de la représentation des hommes puisque seules des attributions masculines ont pu être proposées.

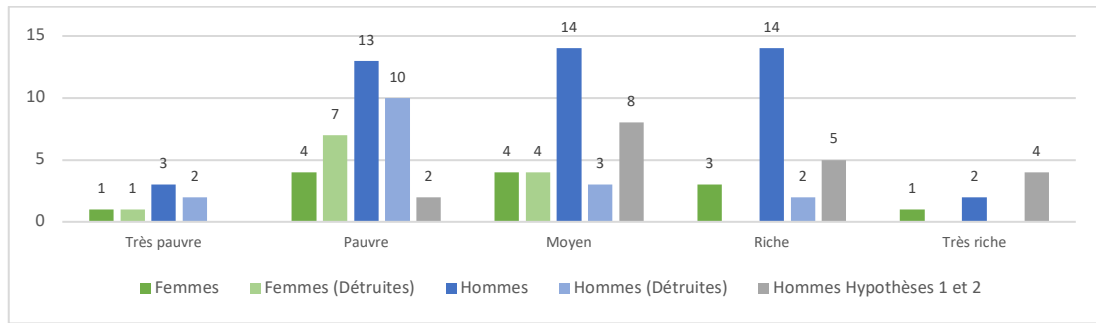


Fig. 51 : Sexes et groupes de richesse.

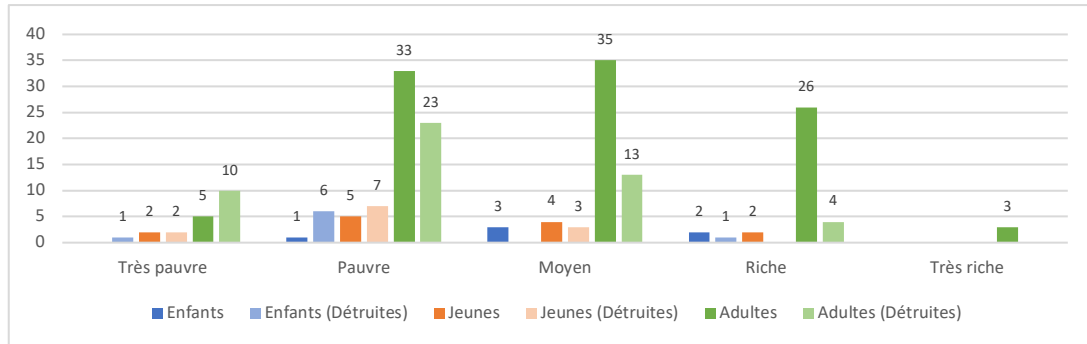


Fig. 52 : Classes d'âge et groupes de richesse.

Les jeunes et les enfants sont présents dans les groupes très pauvre à riche, mais n'apparaissent pas dans le groupe très riche qui semble réservé aux adultes (Fig. 52). A noter qu'au sein du groupe riche, l'un des enfants est âgé de 4 à 6 mois. Cela suggère une certaine hérédité du statut économique et social, jusqu'au groupe riche, sans pouvoir affirmer que le groupe très riche soit également concerné.

Certains auteurs comme R. Krauß (Krauß *et al.* 2014) proposent que seules les tombes à figures d'argile soient de véritables tombes symboliques, les autres seraient les tombes de très jeunes enfants dont le squelette n'aurait pas été conservé pour des raisons taphonomiques. Mais à Varna aucun enfant n'est associé à de l'outillage lourd en cuivre, ni aucun outil en silex, alors que 23 tombes symboliques simples possèdent des outils lourds en cuivre (dont 7 avec des outils en silex également) et 5 autres possèdent des outils en silex. Selon les quelques déterminations qui associent outils lourds en cuivre et hommes, et outils en silex et adultes, ces tombes seraient celles adultes, surtout masculins. Par conséquent, l'hypothèse de tombes d'enfants non conservés pour les tombes symboliques simples entre en contradiction avec les associations de mobilier et ne semble pas devoir être retenue.

Les adultes les plus âgés (plus de 50 ans), en l'état des études, sont déposés allongés dans 6 tombes et repliés dans 7 autres, auxquels s'ajoutent 2 tombes détruites. Neuf de ces 15 tombes sont celles d'hommes et une celle d'une femme. Ces adultes âgés se trouvent dans tous les groupes : 1 très pauvre, 6 pauvres, 5 moyennes, 1 riche, 1 très riche. De ce point de vue, il ne semble pas y avoir de traitement particulier des adultes les plus âgés.

Seules deux tombes (une très riche Tbe 43 et une riche Tbe 51) ont livré des squelettes avec un enrichissement significatif en $\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$, induisant une consommation de produits d'origine aquatique. Cependant, d'autres tombes riches comme les tombes 71, 99, 151, 253 indiquent une consommation exclusive de protéines terrestres (Honch *et al.* 2006 :1501). Si les auteurs expriment qu'un lien ne peut être fait entre statut social et alimentation, ils remarquent que la moyenne de la population inhumée dans le 'noyau' de la nécropole ('zone est', Honch *et al.* 2006 : Fig. 5) montre un certain enrichissement des $\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$ par rapport aux autres groupes, noyau où se concentrent les tombes très riches dont la tombe 43 (cf supra plan Fig. 3). Cela est

interprété comme le reflet d'un lien subtil entre statut et alimentation. Cependant, parmi les 63 tombes qui peuvent être recensées dans la 'zone est' (dont 18 soumises à l'analyse isotopique), 4 sont très pauvres, 25 pauvres, 22 moyennes, 5 riches et 7 très riches ; et parmi ces dernières, 8 sont des tombes symboliques sans squelette (2 riches et 6 très riches). Les tombes reflétant un statut peu élevé (très pauvre à moyen) en constituent donc l'essentiel (81 %). Les auteurs insistent d'ailleurs sur l'absence de lien clair et direct entre valeurs isotopiques et distribution spatiale des tombes (Honch *et al.* 2013) et entre diète et statut. Ils évoquent la possibilité de personnes ayant consommé des aliments de provenances régionales diverses, soulevant ainsi l'intéressante question de la relation entre personnes de statut élevé et régions éloignées. Le problème reste cependant posé d'une dimension chronologique dans les variations alimentaires.

Le mobilier funéraire répond à des conventions sociales et n'est pas le fruit du hasard. Il symbolise à la fois la place qu'occupait le défunt dans la société et la représentation culturelle de cette place. Puisque les groupes de richesse ne coïncident ni avec les sexes, ni avec les classes d'âge, ni avec les types de pratiques funéraires, c'est bien que le statut du défunt obéit à des règles plus complexes que son appartenance à un sexe et/ou une classe d'âge, et cela vient soutenir la validité des groupes de richesse en tant que reflets de statuts socio-économiques. Ils seront examinés dans leur dimension chronologique plus loin.

La place des pièces lithiques dans les groupes de richesse

A partir de cette grille de lecture de la nécropole, il devient possible d'évaluer la valeur économique et sociale d'un objet (ici, les produits lithiques), en s'appuyant le cas échéant sur leur représentativité par rapport au contexte quotidien des habitats.

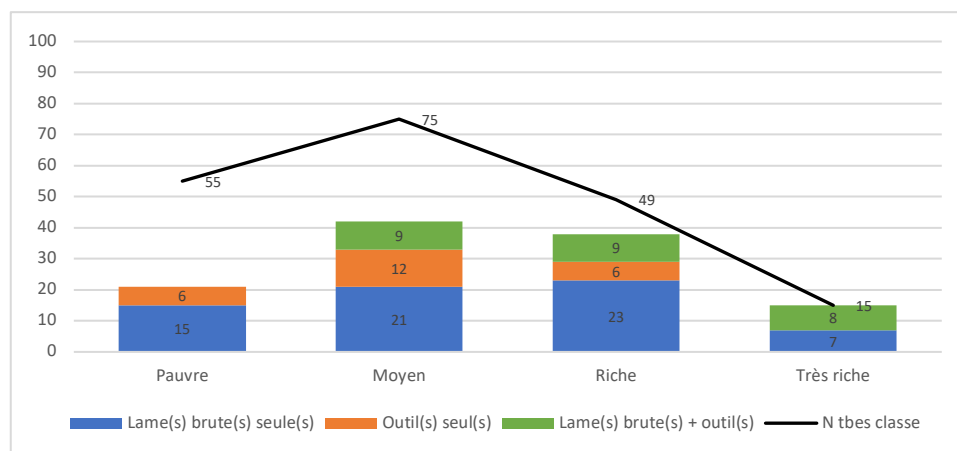


Fig. 53 : Répartition des lames brutes et outils dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues).

Les lames brutes et supports transformés (outils) apparaissent dans tous les groupes, mais leur répartition diffère (Fig. 53) :

- Les 21 tombes pauvres avec pièces lithiques n'associent jamais lame brute et outil dans une même tombe ;
- Les tombes riches (35/49) ont presque toutes des pièces lithiques, et un outil seul peut y être déposé.
- En revanche, un ou plusieurs outils peuvent figurer parmi le mobilier d'une tombe très riche, mais ne constituent jamais la seule pièce lithique déposée.
- Toutes les tombes très riches (15/15) contiennent une ou plusieurs lames brutes de débitage.

Les productions – débitage domestique villageois par percussion indirecte, débitages spécialisés par pression à la béquille et au levier – se distribuent différemment selon les groupes

de richesse (Fig. 54). C'est dans les groupes pauvre et moyen qu'un seul type de production prédomine largement, presque exclusif dans les tombes pauvres ; la présence des trois types de productions est peu fréquente mais attestée dans des tombes moyennes à très riches, absente des tombes pauvres. Plus le groupe s'élève, plus la proportion de 2 (et 3) types de productions associées augmente. Dans le groupe très riche, l'association de plusieurs productions prédomine et la percussion indirecte n'y apparaît jamais seule. Dans tous les groupes, l'association percussion indirecte et pression au levier est la plus rare, tandis que celle entre percussion indirecte et pression à la béquille est la plus fréquente.

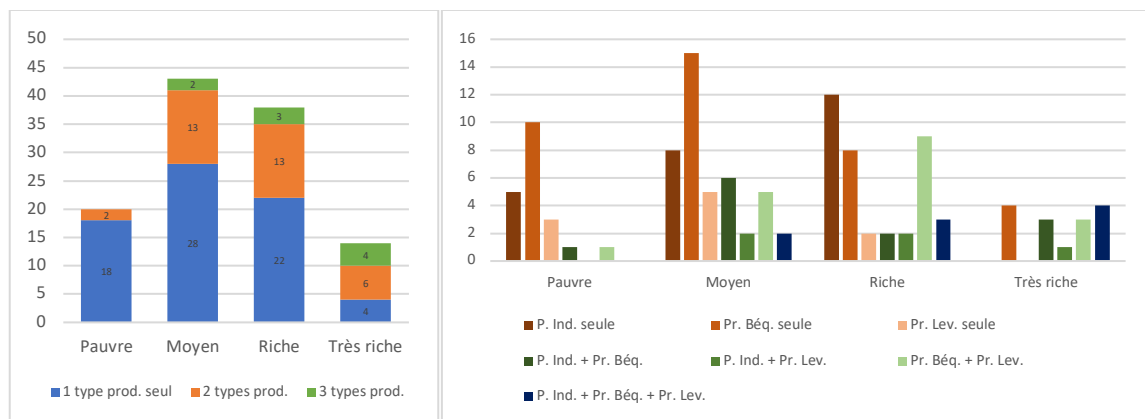


Fig. 54 : Nombre (Gauche) et types (Droite) de production dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues, n=118).

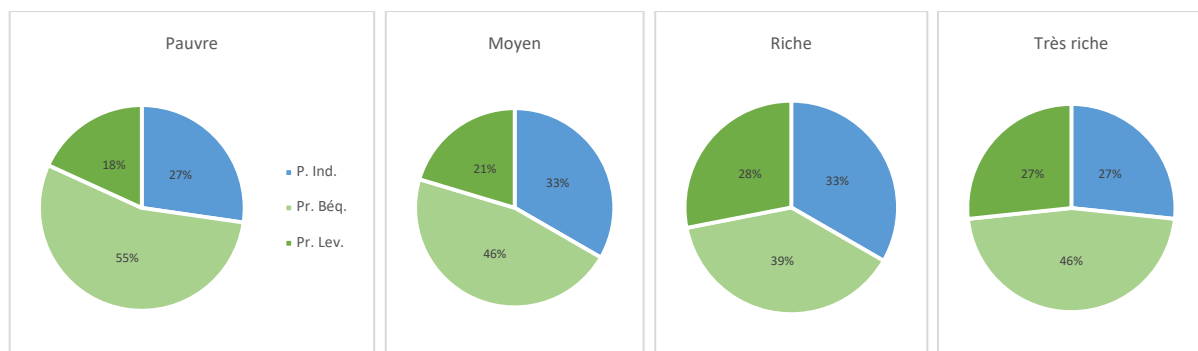


Fig. 55 : Proportions des types de production dans les groupes de richesse (détruites exclues).

Les lames débitées par pression à la béquille dominent dans tous les groupes (Fig. 55), alors qu'elles sont rares en habitat. Leur très forte représentation dans le domaine funéraire leur assigne une place particulière au sein des différentes productions, essentiellement vouée au monde des morts. Les lames débitées par pression au levier sont particulièrement bien attestées dans les tombes riches et très riches, et à l'inverse, c'est dans les tombes pauvres qu'elles sont le moins présentes.

La distribution des longueurs des lames brutes entières (Fig. 56) confirme et précise l'association préférentielle des plus longues lames débitées par pression au levier avec les groupes les plus riches. Cela ne signifie pas qu'il n'existe pas de lame entière plus courte dans les tombes riches et très riches, mais que les plus longs des spécimens ne sont pas associés à des groupes plus pauvres. D'ailleurs, il n'y a pas de lame par pression au levier qui soit déposée entière dans une tombe pauvre, et cela même si l'on incluait les tombes détruites. Les lames débitées par pression au levier ne dépassent pas 33 cm de longueur dans les tombes de richesse moyenne, alors qu'elles peuvent atteindre 37,7 cm dans une tombe riche et 43,5 cm dans une très riche.

Une seule lame débitée par pression à la bêche a été déposée entière (8,51 cm) dans une tombe pauvre intacte, les 3 autres (15,20 et 16,40 cm) se trouvant dans des tombes détruites. Les plus longues lames débitées par pression à la bêche sont autant déposées dans des tombes moyennes, riches et très riches, ce qui est très différent des lames débitées par pression au levier.

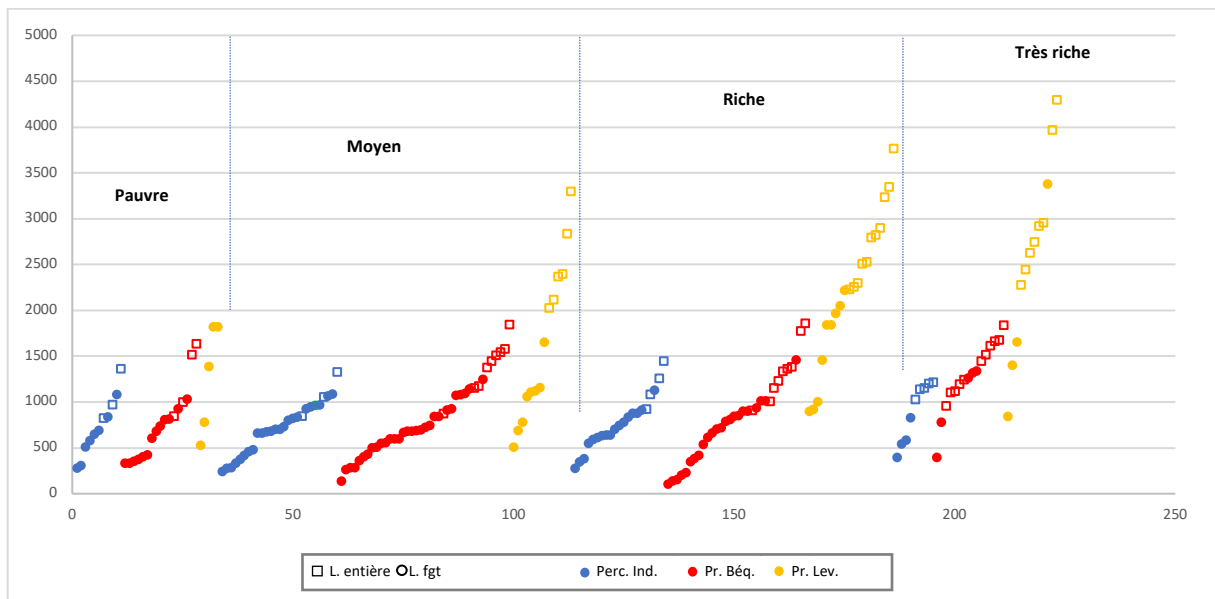


Fig. 56 : Longueurs des lames entières et fragmentaires dans les groupes de richesse selon le mode de production (détruites incluses).

Au sein des outils, les grattoirs sont préférentiellement associés aux tombes moyennes, et aux tombes riches dans une moindre mesure (Fig. 57). Lames retouchées et lames utilisées sont ubiquistes, tandis que les rares burins n'existent que dans les tombes pauvres et moyennes.

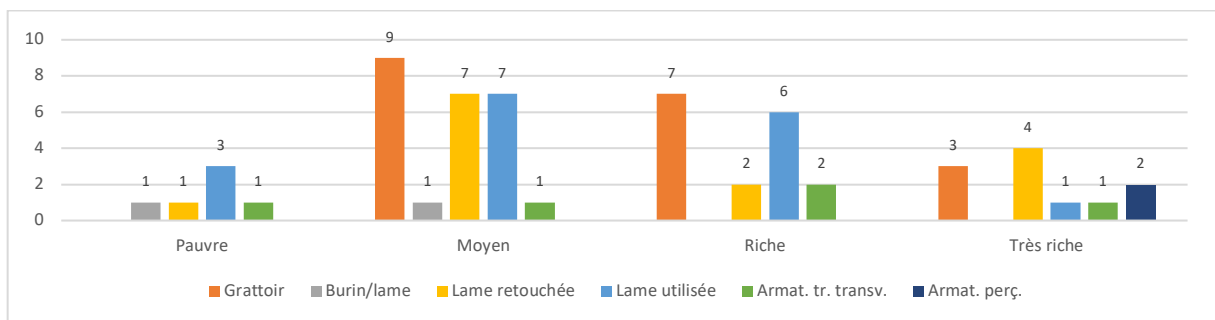


Fig. 57 : Distribution des types d'outil dans les groupes de richesse.

Les armatures de projectile, bien que rares, se répartissent différemment selon leur type : les armatures transversales sont présentes dans tous les groupes, alors que les armatures perçantes ne sont présentes que dans les tombes très riches. Certains auteurs, comme N. Sirakov (2002), estiment que les armatures tranchantes sont liées à la chasse, tandis que les perçantes de grandes dimensions le seraient au combat. Il faut rappeler cependant que quelques rares exemples d'armatures tranchantes fichées dans une vertèbre humaine témoignent de leur utilisation possible pour le combat (Dias-Meirinho 2009), bien que les perçantes soient plus souvent associées aux violences inter-humaines. Les travaux expérimentaux et ethnoarchéologiques se sont beaucoup développés depuis plusieurs années pour discriminer les hampes sur lesquelles les armatures étaient emmanchées et élaborer des critères de différenciation applicables au mobilier archéologique (entre autres : Sisk, Shea 2011 ; Dietrich *et al.* 2019). Si l'on applique ces calculs, poids des armatures et valeurs TCSA (tip cross-sectional area) liant énergie et pénétration de l'armature en fonction de ses dimensions et de sa forme, toutes les armatures

tranchantes de Varna correspondent bien à des flèches (1 à 2 g) et leur TCSA entre 11,8 et 29,7 les situent tout à fait au bas du graphique, dans la zone des flèches destinées à la chasse. Leur poids très faible suggère en outre la présence de plumes sur la hampe, autorisant une armature plus légère que les ≈ 5 g considérés comme poids le plus efficace pour une armature de flèche (Cattelain 1997 ; Bretzke *et al.* 2006). A l'inverse, les deux armatures perçantes, lourdes (12 et 16 g) et de grands modules (TCSA entre 105 et 144), se classent dans les armatures de lance ou de sagaie, pour des activités de combat ou de chasse aux grands animaux.

Dans tous les cas, les tranchantes se trouvent dans tous les groupes de richesse, accompagnant des adultes apparemment masculins, et suggèrent que la chasse correspond à une activité relativement banale, tout comme les activités artisanales.

Les perçantes, elles, ne sont liées qu'aux tombes très riches, apparemment masculines, et suggèrent que la chasse aux grands animaux ou la guerre sont des activités pratiquées par l'élite.

En résumé, la longueur des lames et leur entièresité apparaissent comme des critères valorisés dans les pratiques funéraires chalcolithiques de Varna I, en particulier pour les groupes les plus riches auxquels les grandes lames débitées par pression au levier sont préférentiellement associées. Les armatures perçantes, possiblement de lance ou de sagaie pour le combat ou la chasse aux grands animaux, ne sont présentes que dans les tombes très riches. Toutes les armatures, quel que soit leur type, semblent associées à des tombes masculines. A Durankulak de même, la seule tombe à armature est celle d'un homme adulte, appartenant au groupe très riche (12 catégories d'objets), mais il s'agit d'une armature tranchante.

Aperçu sur les autres types de mobilier dans les groupes de richesse

C'est bien entendu la publication monographique en cours, dirigée par V. Slavčev (3 vol., à paraître), qui sera à même de présenter l'ensemble des études détaillées de chaque type de mobilier. Mais il est possible de mettre le présent modèle de groupes de richesse à l'épreuve des assemblages afin de tenter une description minimale des caractéristiques de chaque groupe (Fig. 58).

En tenant compte des tombes détruites, les 4 groupes de richesse avec mobilier ont en commun 16 catégories d'objets (Fig. 58, en violet), et un total de 38 catégories spécifiques à un seul groupe (Fig. 58, en bleu). Les 28 autres catégories sont partagées par 2 ou 3 groupes de richesse (Fig. 58, en vert et orange).

La répartition des catégories d'objets dans les groupes de richesse permet de voir clairement que quasiment tout ce qui existe dans les tombes pauvres existe dans les tombes riches et très riches (Fig. 58). En d'autres termes, une partie non négligeable de catégories d'objets des tombes riches et très riches apparaît dans les groupes moins riches, interdisant d'en déduire une valeur exceptionnelle en lien avec les tombes les plus riches.

Le groupe très riche, défini par son plus grand nombre de catégories d'objets (11 à 27), possède de ce fait le plus de variétés dans les matériaux. Il se caractérise en outre par une plus grande variété interne, avec 71 catégories différentes sur les 82 catégories attestées, dont 33 lui sont spécifiques (Fig. 59), essentiellement constituées d'objets en or. Symétriquement, 38 catégories d'objets lui sont communes avec un ou plusieurs autres groupes : 12 avec un autre groupe, 13 avec 2 groupes et 16 avec les 3 autres groupes de richesse avec mobilier.

Le groupe riche (6 à 10 catégories associées) couvre un spectre de 43 catégories différentes, dont 5 seulement lui sont spécifiques. Parmi les 38 catégories partagées, 6 le sont uniquement avec le groupe très riche et 2 avec le seul groupe moyen ; les 31 autres sont partagées avec les groupes très riche et moyen (14 cat.) ou les 3 autres groupes avec mobilier (16 cat.).

	Très riches n=15	Riches n=49 (+Dét=6)	Moyennes n=75 (+Dét=22)	Pauvres n=55 (+Dét=57)		Très riches n=15	Riches n=49 (+Dét=6)	Moyennes n=75 (+Dét=22)	Pauvres n=55 (+Dét=57)
Applique en or ellipsoïdale perforée	1				Garniture en or pour arc ou canne (tube, embout)	2	1		
Applique en or en forme de paire de cornes	1				Herruquette en jadéite	2	1		
Applique en or en forme de V biforée (dite 'boomerang')	1				Perle, pendentif en incisive d'animal	2	2		
Applique en or lunulaire	2				Applique en or rectangulaire perforée	2		1	
Applique en or rectangulaire (dont 'Bouche' masque)	2				Applique en os (triangulaire, lunulaire)	2		1	
Applique en or convexe ronde (dont 'Œil' masque)	4				Applique en or hémisphérique perforée	1		(1)	
Applique en or ronde convexe perforée	7				Coquille de moule sans trace de travail	1		(1)	
Applique en or trapézoïdale	1				Objet indéterminé façonné en os	3		(1)	
Armature de flèche/lance en cuivre	2				Feuille, plaque mince en or	1			1
Bâton de sceptre en or (tube, embout, anneau)	4				Bracelet en cuivre (section cylindrique)		1	1	
Bâton en or crénelé	1				Ciseau, burin en roche tenace		2	1	
Bracelet en or (section sphérique, biconique, massif)	6				Amulette en or anthropomorphe	9	6 (1)	7	
Diadème en or en T	1				Ciseau, burin en cuivre	6	6	2	
Epingle en or	1				Clou, punaise en or	3	2	3	
Figurine en marbre	1				Epingle en os	3	2	5	
Figurine en or zoomorphe (bovidé)	2				Figurine en os	11	7 (4)	1 (3)	
Fusaiote en marbre	1				Perle en cornaline, quartz rouge	9	7 (2)	3 (2)	
Fusaiote en os	1				Perle en jais, lignite, minéral noir indéterminé	4	5 (2)	5 (1)	
Fusaiote en spondyle	2				Perle en malachite, minéral vert indéterminé	2	7	4	
Grande applique en or convexe perforée	1				Perle en marbre	2	5	4	
Grande plaque en or rectangulaire perforée (pectoral ?)	1				Perle en or	10	6 (3)	1 (2)	
Lame en obsidienne brute de débitage	1				Perle en serpentine	4	4	(2)	
Lame en or en forme de faucille, perforée (dite 'crosse')	1				Récipient en marbre	5	3	(1)	
Marteau miniature en or	1				Perle en coquille d'escargot perforée	1	3 (1)		(1)
Modèle d'astragale en or	1				Objet indéterminé en cuivre		3 (1)	1	(2)
Modèle de 'phalix' en or	1				Anneau, bague en cuivre	1	9 (1)	5 (1)	(2)
Modèle en argile (table)	2				Faune sans trace de travail (os isolé, incisive d'animal)	4	5	2	(2)
Perle en argile, kaolin	2				Perle en dentale	8	7 (3)	3 (3)	(1)
Ruban en or en spirale	1				Perle en spondyle	9	27 (5)	15 (7)	(5)
Sphéroïde or	2				Poinçon en cuivre	10	16	8 (1)	(3)
Anneau en os		1			Anneau, bague en or	12	15 (1)	13 (1)	(1)
Hameçon en cuivre		1			Applique en spondyle perforée (triangulaire, en croissant)	1	8	4	1
Lame en or arquée irrégulière		1			Armature de flèche/lance en silex	2	2	1	1
Perle en cuivre		1			Bracelet en spondyle	4	23 (5)	22 (11)	1 (9)
Récipient en spondyle		1			Galet poli	1	7	1	1
Hache miniature en marbre			1		Hache plate, hache perforée en cuivre	9	13	15	1 (1)
Applique en or en forme de croissant biforée				1	Hache plate, hache perforée, herminette en roche tenace	5	20	28	4
Fil enroulé en or				1	Houe en bois de cerf	2	14	12 (5)	3
Applique en or convexe à couronne de boutons périmétrique	2	1			Lame en silex brute de débitage	15	33 (1)	31 (12)	15 (9)
Dent, 'piercing' en or	4	1			Outil en silex (hors armature)	6	13	20 (1)	5 (2)
Epingle en cuivre	5	2			Récipient en argile	14	47 (4)	69 (17)	47 (43)

Fig. 58 : Catégories d'objets dans les groupes de richesse .

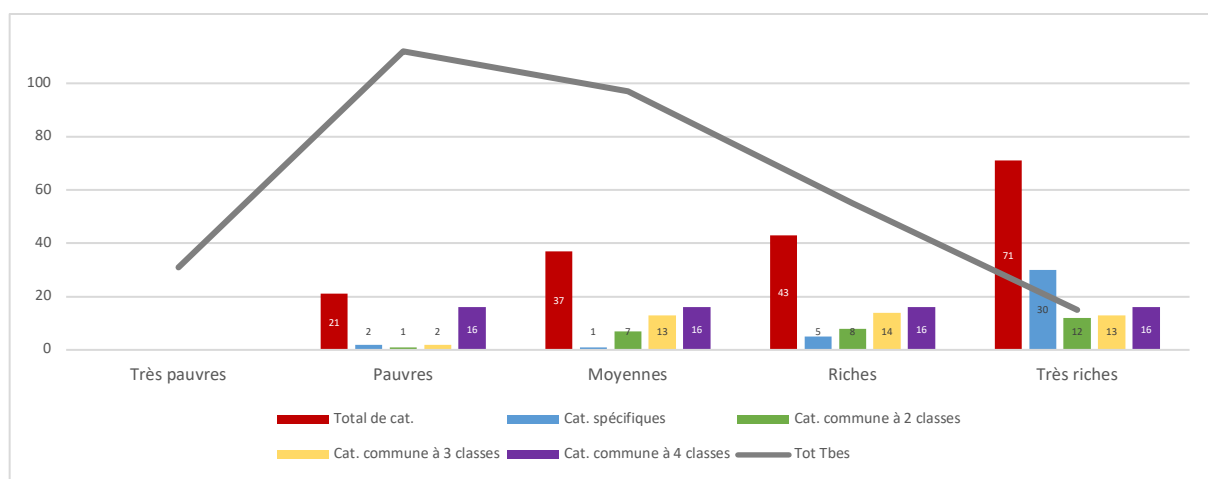


Fig. 59 : Composition des groupes de richesse (tombs détruites incluses).

Le groupe moyen livre, quant à lui, 37 catégories différentes, mais avec seulement 1 catégorie spécifique. Il partage 5 catégories avec les tombes très riches seules et 2 avec les tombes riches seules. Les 29 autres sont communes avec 2 ou 3 groupes.

Enfin, le groupe pauvre, avec 21 catégories d'objets, ne montre que 2 catégories qui lui sont spécifiques. Il s'agit de deux petits objets en or, dans deux tombes intactes. Hormis une

catégorie partagée avec le groupe très riche (un objet en or une fois encore, feuille ou mince plaque), tout le reste est partagé avec 2 ou 3 groupes.

On peut résumer la répartition des catégories d'objets ainsi : le groupe très riche partage 53,5 % des catégories d'objets avec un ou plusieurs autres groupes, tandis que, dans les autres groupes à mobilier, plus de 90 % des catégories sont partagées.

D'une manière très générale, les matériaux abondamment représentés, tels que l'argile, le silex, l'or, l'ocre, le spondyle et le cuivre suivent une courbe unimodale à peu près normale (Fig. 60), alors que les matériaux peu attestés sont absents des tombes pauvres. Ainsi, cornaline, dentale, galet de rivière, jais, malachite, marbre sont présents dans les tombes moyennes, riches et très riches. Trois matériaux ne sont attestés que dans les tombes riches et très riches : les morceaux de graphite, la jadéite et la serpentinite.



Fig. 60 : Fréquence des matériaux dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues). Obsidienne et coquilles de moules non comprises (1 tombe de chaque concernée). Courbe = nombre total de tombes dans le groupe de richesse.

Les objets en or sont abondants et particulièrement bien représentés dans les groupes riche et, plus encore, très riche, mais il est intéressant de constater leur présence importante dans les groupes pauvre et moyen (Fig. 60). De fait, les objets uniques en or et les bracelets en or sont seulement associés aux tombes très riches, tandis que les objets en or ‘communs’, tels que les anneaux, sont présents dans tous les groupes avec mobilier ou, tels que les amulettes anthropomorphes et les perles, partagés par 3 groupes (moyen à très riche).

Les pièces en silex apparaissent, elles aussi, dans tous les groupes de richesse, qu’il s’agisse de lames en silex brutes de débitage ou d’outils (Fig. 58, Fig. 60). Seules les armatures perçantes, rares, on l’a vu, ne sont associées qu’aux tombes très riches.

La seule lame en obsidienne, d’origine exogène très lointaine, apparaît dans une tombe très riche.

Des objets en matériau exogène tel que le spondyle, dont l’acquisition et la production nécessitent une importante technicité (Chapman *et al.* 2008), semblent pourtant assez communs : les bracelets et les perles en spondyle, très abondants, sont en effet attestés dans tous les groupes de richesse, particulièrement moyen et riche. Mais l’unique récipient en spondyle, une petite coupe ovale (7,9 x 2,5 cm), est, lui, associé à une tombe très riche.

Parmi les outils autres qu’en silex, les haches en roche tenace et en cuivre sont elles aussi communes aux 4 groupes avec mobilier, quel que soit leur type, et les haches en jadéite, plus rares, sont présentes dans les groupes riche et très riche. Varna (I et II) appuie l’interprétation de P. Pétrequin qui décrit les haches en jadéite découvertes dans les Balkans comme objets survalorisés associés aux tombes les plus riches (Pétrequin *et al.* 2017 b : 484), mais ce n’est pas le cas à Durankulak. Là en effet, la seule tombe contemporaine (Tbe 231) qui contienne une hache en jadéite correspond à une tombe pauvre, intacte, avec 2 catégories d’objets (outils en silex et une herminette en jadéite ; Todorova 2002 :40 et Taf. 20 :10-13). Cet objet n’est donc pas survalorisé à Durankulak. Cet aspect soulève de nouveau la question de l’origine éventuellement régionale/macro-régionale des jadéites. D’une manière générale, les haches et herminettes, sont absentes des tombes très riches de Durankulak, quel que soit leur matériau.

Le bois de cerf, représenté seulement par les houes, est attesté dans tous les groupes, surtout moyen et riche.

Les récipients en argile constituent la catégorie la plus fréquente et la mieux partagée. Le manque d’étude typologique de cette catégorie fait particulièrement défaut ici, puisque ni les formes ni les décors ne sont pris en compte, alors qu’il est très probable qu’ils marquent des différences de répartition. On notera par exemple que les deux vases décorés à l’or (au lieu du graphite) se trouvent dans une tombe très riche (Tbe 4).

Les récipients en marbre (9 tombes) apparaissent dans les groupes moyen à très riche.

Si les perles en coquille ou test (escargots perforés, potentiellement locaux, et dentales et spondyle d’origine lointaine nord-égéenne) sont présentes dans les 4 groupes, toutes les autres catégories de perles (or, cornaline, malachite, jais) sont attestées dans 3 groupes seulement (moyen, riche, très riche), voire 2 groupes (riche et très riche) pour la serpentinite (Fig. 58, Fig. 60). Une exception, les très rares perles en kaolin, dans deux tombes très riches⁷.

⁷ Des perles en kaolin faisaient partie de l’ancien inventaire de la tombe 1, détruite, également très riche, dont les découvertes ont été scindées en 3 groupes, le troisième (auquel appartenaient notamment les perles en kaolin) ayant été exclu de l’inventaire.

Les figurines en os sont absentes des tombes pauvres. Une seule tombe intacte (symbolique) de la classe moyenne contient une figurine en os, trois autres étant des tombes détruites 'au minimum moyennes'. Les 22 autres sont des tombes riches et très riches. Les figurines en os de grandes dimensions n'apparaissent que dans le groupe riche (8 tombes, dont 3 détruites) et le groupe très riche (8 tombes).

L'occurrence des insignes de pouvoir, tels que les sceptres et les diadèmes, uniquement dans le groupe très riche entre parfaitement en cohérence avec le statut social et/ou économique proposé pour l'interprétation des groupes de richesse.

Certains objets apparemment plus prosaïques comme les fusaïoles ne sont pourtant présents que dans les tombes riches et très riches. Avec une différence notable, elles sont façonnées dans des matériaux (marbre, spondyle, os) qui ne sont pas ceux des fusaïoles utilitaires des habitats, habituellement en céramique. Il n'y a pas de doute quant à leur valeur symbolique dans ce contexte funéraire, sans qu'il soit possible d'aller plus loin. On remarquera qu'il en va de même à Durankulak (une seule fusaïole, en marbre, dans une tombe très riche).

En résumé, cinq groupes de richesse ont été définis à partir de la quantité de catégories d'objets réunies dans la tombe, montrant une très forte présence de tombes très pauvres et pauvres : la nécropole de Varna I présente par conséquent tous les groupes socio-économiques.

Certaines associations d'objets avec les rares déterminations anthropologiques suggèrent une attribution masculine des tombes possédant des outils lourds en cuivre, des grattoirs en silex, des houes en bois de cerf ou des lames entières en percussion indirecte. Ainsi, 60 tombes supplémentaires seraient masculines, qui porteraient la proportion de tombes d'hommes à environ 40 % de la nécropole (123 sur 310). Aucune catégorie d'objet n'a pu être associée spécifiquement à des tombes féminines. Ces catégories d'objets apparemment déposées auprès d'adultes masculins sont également fortement corrélées avec les tombes à squelette allongé (qui concernent surtout des hommes adultes).

Le groupe très riche, et dans une moindre mesure le groupe riche, se caractérisent par les catégories partagées avec tous les autres groupes, auxquelles s'ajoutent des catégories spécifiques : presque tout ce qui existe dans les tombes pauvres est présent aussi dans les tombes très riches, souvent en quantités démultipliées. Autrement dit, les groupes pauvre et moyen se caractérisent surtout par l'absence de catégories objets rares. Le matériau proprement dit n'est à lui seul pas pertinent, puisque tous sont partagés par les tombes pauvres/moyennes avec les riches/très riches, à l'exception de la lame en obsidienne, unique en son genre. De fait, les tombes très riches cumulent les catégories d'objets, la diversité des matériaux, le nombre d'objets par catégories, l'originalité des catégories et les insignes de pouvoir, tout en restant en quelque sorte en lien avec les autres groupes moins riches, avec lesquels elles partagent la moitié des catégories d'objets.

Résumé sur les mobiliers funéraires

Les tombes à squelette sont très majoritairement celles d'adultes.

Les tombes à squelette allongé sont les plus nombreuses et souvent masculines, suivies de celles à squelette replié, à parité homme/femme.

Les différents types d'inhumation se répartissent dans les cinq groupes de richesse, mais les tombes symboliques prédominent dans le groupe très riche. De même, les deux sexes sont représentés dans tous les groupes. Les jeunes et les enfants sont seulement absents du groupe très riche.

Les groupes pauvre, moyen et, dans une certaine mesure, riche partagent la majorité des catégories d'objets déposées dans les tombes. Le groupe très riche, qui représente 4,8% de la nécropole, réunit 48,5 % des objets et 86,6 % des 82 catégories d'objets reconnues. Dans les mobiliers de ce groupe, prédominent les catégories qu'il partage avec les tombes plus pauvres (53,6 %).

Les outils lourds en cuivre, les houes en bois de cerf, les lames entières débitées par percussion indirecte et les armatures de projectile en cuivre et en silex sont seulement déposés dans des tombes d'adultes masculins à squelette allongé et des tombes symboliques (une exception pour une tombe à squelette replié avec une hache en cuivre). Ils ne sont jamais trouvés en même temps que les bracelets et anneaux en cuivre.

Les amulettes anthropomorphes en or sont toujours associées à des anneaux en or. Ces derniers sont plus souvent déposés dans des tombes d'hommes adultes.

Les bracelets en or ne se trouvent que dans les tombes très riches, de même que presque tous les objets uniques en or, mais tous les autres objets en or sont ubiquistes dans tous les groupes avec mobilier (perles, anneaux, amulettes).

Les fusaïoles en os, spondyle ou marbre sont déposées dans des tombes qui contiennent une ou des figurines en os, dans des tombes symboliques et, dans une moindre mesure, des tombes à squelette replié.

Ni les lames débitées par pression au levier, ni les outils en silex ne sont déposés dans les tombes d'enfants et de jeunes.

Les outils en silex, présents dans tous les groupes, sont surtout associés aux tombes pauvres et moyennes, mais les armatures perçantes ne se trouvent que dans deux tombes très riches.

Les lames débitées par percussion indirecte sont surtout déposées fragmentaires et plus souvent attestées dans les groupes pauvre, moyen et riche. Elles concernent la majorité des outils. Ces lames ne sont pas déposées entières dans les tombes féminines. On ne trouve pas de lame débitée par percussion indirecte sans lame débitée par pression (levier et/ou béquille) dans les tombes très riches.

Les lames débitées par pression à la béquille, les plus nombreuses, sont attestées dans tous les types de tombes et tous les groupes, et sont déposées à parité entières ou fragmentaires. Les plus longs exemplaires ne sont pas réservés à un groupe spécifique.

Les très grandes lames débitées par pression au levier sont préférentiellement déposées entières et surtout dans les tombes symboliques. Elles ne sont pas déposées entières dans les tombes pauvres. Elles sont majoritairement attestées dans les tombes très riches, auxquelles les plus longs exemplaires sont réservés.

Valeur des productions laminaires et comparaisons régionales

C'est par comparaison avec les industries lithiques des habitats que le rôle et le statut des productions laminaires, voire leur valeur, peuvent être approchés. Les différentes productions des habitats du Nord-Est de la Bulgarie présentent une image inversée avec le monde funéraire, du moins celui de la nécropole de Varna. Les lames par percussion indirecte, produites dans le cadre domestique villageois, sont largement prédominantes en contexte quotidien (90 % environ) et faiblement représentées à Varna (27 %). A l'inverse, les différentes productions laminaires par pression, issues de débitages spécialisés circonscrits à la région de Razgrad, occupent une place très prédominante dans les assemblages funéraires de Varna (66 %) et très minoritaire – bien que systématique – dans les tells (environ 7 à 12 % de pression au levier, 1 à 5 % de pression à la béquille).

Les très grandes lames débitées par pression au levier

Cet effet miroir souligne la valeur de prestige des très grandes lames entières débitées par pression au levier. La longueur apparaît comme un critère indissociable de la valeur de ces lames et marque Varna comme un lieu exceptionnel puisque d'aussi longues lames sont inconnues ailleurs dans les Balkans nord-orientaux, qu'il s'agisse des habitats ou des ensembles funéraires.

En effet, les plus longues lames débitées par pression au levier n'atteignent pas 30 cm dans les autres nécropoles, de Vinica, Goljamo Delčevo, Devnja Poveljanovo, ni même Varna II. A Durankulak aussi, N. Sirakov remarque que les grandes lames de plus de 30 cm ne sont pas attestées. Il émet l'hypothèse que Durankulak se trouve à la marge des circuits de contrôle d'accès à ces lames de prestige.

Dans les habitats, les lames sont plus rarement entières : celles du débitage domestique sont vouées à l'utilisation, entières (grattoirs) ou segmentées (éléments de faucille par exemple) ; celles du débitage spécialisé sont segmentées aux dimensions de l'outillage domestique local lorsqu'elles sont utilisées, et ne sont retrouvées entières que sous forme de dépôts, possiblement interprétés comme des réserves (Manolakakis 2005, Gatsov, Nedelcheva 2019). Les plus longs exemplaires de lames débitées par pression au levier découverts en habitat ne dépassent pas 33/34 cm de longueur, dans l'état actuel des données. Ces longueurs limitées des très grandes lames se retrouvent aussi dans les habitats KGK (Gumelnița) de Roumanie, comme le tell de Pietrele (Gatsov, Nedelcheva 2019 :36), où les longueurs maximales sont inférieures à 30 cm.

Produites dans les ateliers de la région de Razgrad à environ 150 km de Varna, les très grandes lames circulent sur tous les sites de la moitié orientale de Bulgarie, mais aussi vers le nord, dans le sud-est de la Roumanie, vers l'ouest et le sud, dans le bassin de Sofia et en Macédoine (Rép. de Macédoine, Macédoine bulgare, Macédoine orientale grecque).

Cette distribution coïncide avec l'aire d'extension de la Céramique graphitée, témoignant d'un caractère partagé supplémentaire, même si les fréquences divergent régionalement, et ouvrant l'hypothèse que ces très grandes lames aient pu jouer aussi un rôle de marqueur communautaire, du moins à la périphérie. En effet, l'espace d'extension des grandes lames en silex de Ludogorie avérées s'exclut avec la zone d'utilisation de l'obsidienne au Chalcolithique : dans l'aire centrale, particulièrement en Bulgarie, l'obsidienne n'est quasiment pas attestée, à deux exceptions près connues à ce jour, dans la nécropole de Varna I (tombe 41, très riche) et dans une tombe détruite découverte accidentellement dans la ville-même de Varna, dite Varna III, apparemment très riche également et aussi datée du Chalcolithique récent. Dans les zones périphériques en revanche, limitrophes des régions à obsidienne, celle-ci est absente des

niveaux chalcolithiques apparentés à la Céramique graphitée (Chalcolithique, ou Néolithique final en Grèce), alors que l'obsidienne y constitue une grande part de l'industrie lithique aux périodes antérieures et postérieures (à Sitagroi par exemple, Manolakakis 2005). Il ne peut s'agir d'un simple basculement des réseaux d'approvisionnement dans la mesure où, on l'a montré, les grandes lames ne pallient pas un manque de matières premières de qualité ou de production laminaire. Les deux lames en obsidienne de Varna (I et III), l'une entière, l'autre fragmentaire, se trouvent dans des tombes très riches, sans équivalent dans le contexte des habitats. Elles ne correspondent pas à une exploitation de l'obsidienne dans les industries lithiques chalcolithiques de la région considérée, mais apparaissent comme fruits d'échange sporadique de biens très valorisés.

Compte tenu de leur circulation sur de très longues distances, de leur production en sites spécialisés, par des artisans spécialisés, dans un contexte général d'organisation hiérarchique, les très grandes lames ne pallient pas un manque de matières premières et ne jouent pas de rôle économique direct. Elles fonctionnent comme biens de prestige, symboles de statut social, comme marqueurs identitaires face à l'obsidienne, comme supports d'alliances et de réseaux lointains, bien plus que comme biens utilitaires. La question se pose de considérer ces très grandes lames, lorsqu'elles sont entières, comme des 'proto-monnaie'. Mais définies par leurs valeurs de réserve, d'étalon de mesure – donc segmentable selon des règles partagées – et de moyen d'échange, les fonctions de la monnaie ne collent que partiellement avec ce qui est observable pour les très grandes lames. En revanche, la notion de 'monnaie de lames', au sens de M. Godelier (1971 :123) des 'monnaies de sel' pourrait être plus pertinente, avec leur nature double, de marchandise (que l'on importe/exporte, vers l'extérieur du groupe) mais surtout 'objet à donner', dont la valeur d'affichage est primordiale (au sein du groupe). Néanmoins, dans sa valeur de marchandise, la très grande lame doit pouvoir être échangée contre des biens de types différents, ce qui n'est pas démontrable.

De fait, les très grandes lames en silex produites par pression au levier jouent clairement un rôle plus symbolique et social qu'utilitaire, ce qui donne un sens à ces productions exceptionnelles les plus longues possibles, inutilisables entières.

La question des lames débitées par pression debout

Les lames débitées par pression à la béquille paraissent particulièrement vouées au domaine funéraire de Varna, où elles atteignent 45 % à elles seules, et se répartissent dans tous les groupes de richesse avec mobilier. Ces lames occupent une place ambiguë au sein des productions lithiques chalcolithiques, leur importance dans les assemblages funéraires de Varna suggérant qu'elles sont plutôt vouées au funéraire, mais sont moins valorisées que les très grandes lames. Le corpus de Varna, exceptionnel, augmenté des rares lames entières découvertes dans des niveaux d'habitat contemporains (Smajdovo, Sava et Azmak) et des conclusions de l'étude de la nécropole de Durankulak (Sirakov 2002), offre l'opportunité de compléter l'analyse technologique des productions par pression à la béquille.

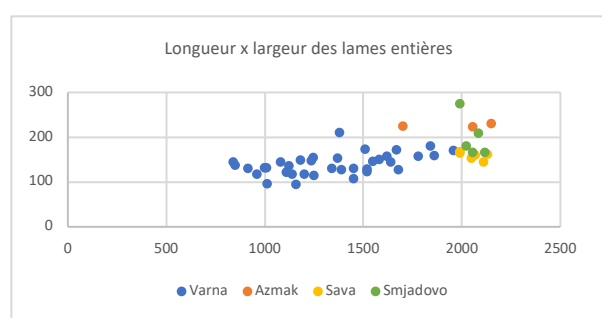
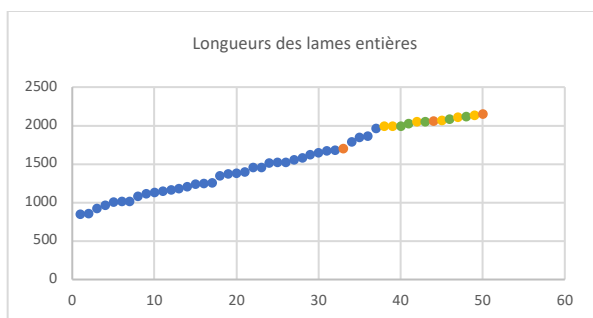


Fig. 61 : Dimensions des lames entières par pression à la béquille (gauche : longueur ; droite : longueur x largeur) (légende commune).

La majorité des lames entières de Varna sont plus courtes que celles découvertes dans des habitats KGK, où ils sont particulièrement longs et peuvent mesurer jusqu'à 21,50 cm (Fig. 61). Les exemplaires les plus longs de la production par pression debout ne sont clairement pas réservés au funéraire, voire au contraire. L'étude lithique de la nécropole de Durankulak (Hamangia I-IV, Varna) réalisée par N. Sirakov (2002) apporte des données complémentaires : tout d'abord, elle confirme l'existence de ce débitage par pression à la béquille durant toutes les étapes, avec des longueurs comprises entre 9 et 12 cm, quelques-unes estimées à 16-17 cm (2002 :218). En outre, une seule a été déposée entière (env. 14,5 cm, Tbe 1096, phase Varna III) et l'ensemble des fragments les plus longs (10-14 cm, Sirakov 2002 : fig. 1, 2, 5) ne sont attestés que dans les phases Varna. N. Sirakov met aussi en évidence l'existence d'un débitage lamellaire par pression, sur silex locaux, correspondant à une forme de production villageoise. Une telle production villageoise par pression est donc attestée en Dobrodgea, dans l'aire historique d'extension Hamangia.

Le débitage des lames par pression à la béquille concerne ainsi, d'une part des productions locales de petits et moyens modules, et d'autre part une production de lames longues qui semble très lié à celle des très grandes lames par pression au levier. En revanche, la courbe des longueurs, continue, ne permet pas de délimiter l'éventail des longueurs de ces productions, notamment des longs exemplaires (au-delà d'une douzaine de cm ? d'une quinzaine cm ?) (Fig. 61). Seul le tell KGK de Kamenovo, à proximité des sources de Ravno, a livré un atelier de débitage de longues lames par pression à la béquille et de très grandes lames par pression au levier (Manolakakis 2011). Ces longues lames à la béquille circulent dans la moitié orientale de Bulgarie, mais ne sont pas observées ailleurs. Dans cette zone, leur répartition coïncide avec celle des grandes lames par pression au levier, mais leur valeur symbolique et sociale est très différente. Les longues lames à la béquille semblent avoir une valeur intermédiaire entre les productions domestiques et la production des très grandes lames (Manolakakis 2017).

Des productions villageoises domestiques régionales

Définies par une production locale sur matériaux locaux et à vocation de consommation locale, ces productions se caractérisent par des traditions régionales diverses, ancrées dans la période précédente du Chalcolithique ancien.

La percussion indirecte dans le Nord-Est de la Bulgarie

En contexte d'habitat, les lames débitées par percussion indirecte montrent une tendance à l'allongement au Chalcolithique récent dans la moitié orientale de la Bulgarie (par exemple Smajadovo, Goljamo Delčevo, Azmak, Kirilovo ou Stara Zagora, Manolakakis 2005), où elles peuvent atteindre jusqu'à 18 cm de longueur, alors qu'elles ne dépassent pas 14,5 cm à Varna. Les lames entières de la production villageoise ne sont visiblement pas valorisées à Varna, expliquant l'absence des plus longs spécimens. En revanche, on retrouve ces lames mesurant jusqu'à 16-17 cm de long dans la nécropole de Durankulak, dans des tombes attribuées à la culture de Varna (Sirakov 2002). Dans le cadre de la production domestique villageoise, la tendance à l'allongement des lames peut refléter l'émulation générale des débitages à la pression les plus longs possibles. Par ailleurs et parallèlement à la production villageoise, des lames sont produites par percussion indirecte dans le cadre de sites spécialisés tels que le puits de Ravno (Manolakakis 2011), afin d'être exportées vers les habitats de Roumanie méridionale, pauvres en silex de bonne qualité. Cette production de surplus en site spécialisé, donc non domestique villageoise, est avant tout utilitaire.

Une production par percussion directe dans le sud de la Roumanie

Dans un premier temps (Manolakakis 2017), le dépouillement bibliographique avait permis de recenser un débitage domestique laminaire par percussion directe en Munténie, dans les sites de Boian (Comşa 1974), Gumelnița, Căscioarele, ou Taraschina (Andrieșescu 1924 ; Dumitrescu 1924, 1965 ; Furestier & Mihail 2011, 2015 : 97, Ștefan 1925). Depuis, l'étude en cours des industries lithiques de Sultana Ghețarie (phase Boian-Vidra, Chalco. ancien) et Sultana Malu Roșu (Gumelnița, Chalco. récent) m'a permis de confirmer l'existence d'une production domestique par percussion directe dans cette région. Elle n'a cependant pas été identifiée à Pietrele (Gatsov, Nedelcheva 2019).

Et une production lamellaire par pression à la béquille dans le sud de la Roumanie

On l'a vu, une production locale villageoise par pression à la béquille, de lamelles et de lames courtes doit être envisagée pour l'ensemble de l'aire Hamangia (littoral de la Mer noire), comme le suggère la présence de lamelles et petites lames dans l'habitat Hamangia de Cearmulia de Jos (Berciu 1966 : 176-189 ; Manolakakis, Mihail 2019) et, pour l'aire Gumelnița, dans le tell de Baia (Mihail, Ștefan 2014 ; Manolakakis, Mihail 2019) et les niveaux chalcolithiques – anciens et récents – de Pietrele en Munténie (Roumanie) (Gatsov, Nedelcheva 2019 :31-32). Un travail spécifique sur l'existence ou non de ce type de production dans l'aire Marica-KV/Poljanica puis KGK (Nord-Est de la Bulgarie, plateau du Ludogorie) doit être mené, afin de savoir si elle caractérise la Munténie et la Dobrudja, ou si deux types de productions villageoises ont coexisté (percussion indirecte et pression à la béquille).

Cultures lithiques et cultures archéologiques

A partir des différentes productions lithiques reconnues dans le Chalcolithique des Balkans nord-orientaux, le modèle culturel et économique qui se dessine aujourd'hui diffère sensiblement de ce que nous avons décrit il y a vingt ans, car il est plus nuancé et donc plus complexe (Fig. 62).

Région lithique	Régions	Production(s) domestique(s)	Culture/Groupe culturel	Complexe culturel	Chronologie
Bulgarie orientale	Nord-Est Bulgarie (Plateau de Ludogorie), Thrace bulgare	Percussion indirecte, plan de frappe lisse	Karanovo VI - Kodžadermen, Varna	KGK	Chalco. récent
			Poljanica IV, Sava IV		Chalco. Moyen
			Karanovo V-Marica	Boian-Marica	Chalco. ancien
Sud Roumanie	Munténie, Dobrodgea	Percussion directe tendre, plan de frappe lisse	Gumelnita, Hamangia IV	KGK, Hamangia, Varna	Chalco. récent
		Pression béquille, plan de pression lisse	Boian, Hamangia I-III	Boian-Marica, Hamangia	Chalco. ancien
Nord-Ouest bulgarie	Nord-Ouest Bulgarie	Percussion directe tendre, plan de frappe lisse	Krivodol	Salcuța-Krivodol- Bubanj Hum Ia	Chalco. récent
			Gradešnica		Chalco. ancien
Sud-Ouest Bulgarie et Macédoine bulgare et grecque	Bassin de Sofia, Macédoine bulgare, Macédoine orientale grecque	Percussion directe tendre, plan de frappe facetté	Djakovo/Sitagroi III	Djakovo/Sitagroi III	Chalco. récent
		Percussion directe tendre, plan de frappe facetté	Slatino/Dikili Tach	Dikili Tach-Slatino	Chalco. ancien
		Pression béquille, plan de pression lisse			

Fig. 62 : Tableau des productions villageoises domestiques des Balkans orientaux.

Durant tout le Chalcolithique, le Nord-Est et la Thrace bulgares connaissent les mêmes productions villageoises domestiques de lames débitées par percussion indirecte. Au sein de cet ensemble de Bulgarie orientale, les cultures lithiques dépassent manifestement le cadre des groupes culturels régionaux et locaux, en incluant les cultures de Poljanica, Sava et Varna à l'intérieur du complexe KGK.

En revanche, les traditions lithiques du Sud de la Roumanie réunissent Boian puis Gumelnița avec l'ensemble du Hamangia, dans une tradition commune débutée dès le Chalcolithique anciens.

La culture lithique du Nord-Ouest de la Bulgarie coïncide avec les cultures archéologiques de Gradešnica puis Krivodol. Aucune production par pression à la béquille n'y a encore été identifiée, mais l'étude des industries lithiques Salcuța d'une part, et Bubanj Hum de l'autre restent à développer pour étayer cette observation.

De même, les cultures lithiques du Sud-Ouest de la Bulgarie et de Macédoine ont une aire d'extension identique aux cultures de Slatino-Dikili Tach puis Djakovo-Sitagroi III.

Les cultures lithiques, au sens de traditions culturelles et techniques, ne connaissent pas exactement les mêmes distributions géographiques que les cultures archéologiques essentiellement définies à partir de la céramique. Dans le contexte des Balkans, elles soulignent l'homogénéité de la culture de Varna (bien qu'isolée par les chercheurs bulgares) avec le KGK.

Les groupes de richesse dans les autres nécropoles

Dans la terminologie chrono-culturelle des chercheurs bulgares, la nécropole de Varna est attribuée à la culture de Varna, considérée comme le produit de la fusion entre les cultures du Chalcolithique ancien et moyen de Sava (I-IV) en Dobrudža bulgare et de Hamangia (I-IV) en Dobrogea roumaine. Tandis que la nécropole est considérée comme partie intégrante du grand

complexe culturel KGK pour les autres. L'isolation de la culture de Varna repose presque exclusivement sur la typologie céramique, puisque les caractéristiques des habitats (architecture, organisation des tells et sites plats) et de la plastique (figurines en céramique, os, marbre) sont communes à l'ensemble du KGK, de même que celles du lithique, on l'a vu, et que la présence de céramique graphitée. Il me semble, par conséquent, que l'on peut légitimement interroger la représentativité de la nécropole de Varna au sein du KGK.

Du point de vue des pratiques funéraires, j'avais déjà montré un certain nombre de similitudes entre Varna et les quelques nécropoles contemporaines des tells KGK du nord-est de la Bulgarie (Manolakakis 2005 :251-257) : mêmes matériaux d'origines diverses incluant le même silex de Ludogorie, l'or, le spondyle, etc., mêmes productions laminaires par percussion indirecte et pression à la béquille et au levier, mêmes pratiques funéraires (squelette allongé ou replié, sépulture symbolique).

Les mêmes groupes de richesse définis sur la même liste de catégories d'objets se retrouvent, sauf qu'elles sont moins diversifiées et que le groupe très riche, voire également le groupe riche, n'apparaît pas partout. Avec la publication, très exhaustive, de la nécropole de Durankulak (Todorova 2002), des comparaisons plus documentées peuvent être faites, puisque 395 tombes intactes (et 35 détruites) sont attribuées à la culture de Varna (Durankulak VI à IV). Ces 430 tombes ont été intégrées dans la même base de données que Varna, évidemment selon les mêmes critères.

Par rapport à Varna, la moindre richesse de la nécropole de Durankulak est manifeste, tant dans le nombre de catégories d'objets attestés, que dans l'effectif du groupe très riche, avec une courbe dont le mode est centré sur le groupe pauvre (Fig. 63), alors qu'il l'est sur le groupe moyen à Varna (tombes intactes).

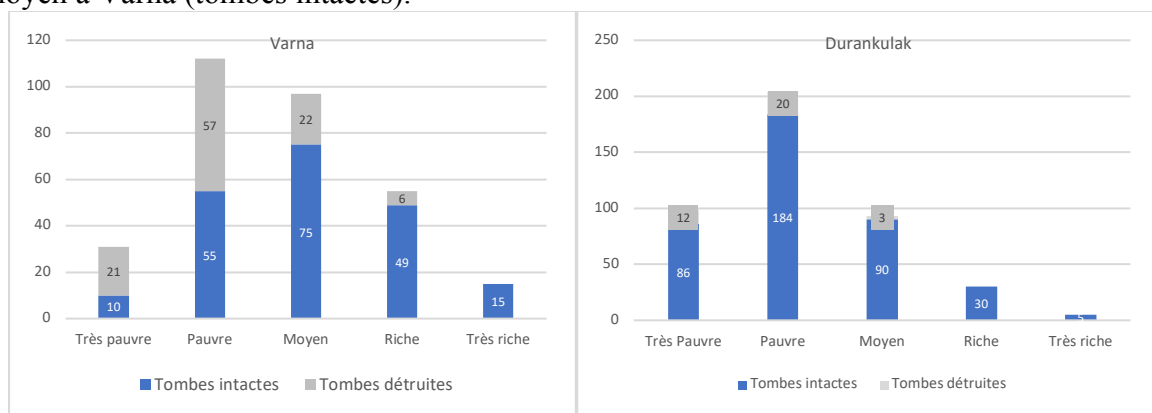


Fig. 63 : Comparaison des groupes de richesse à Varna et Durankulak VI-IV (culture de Varna).

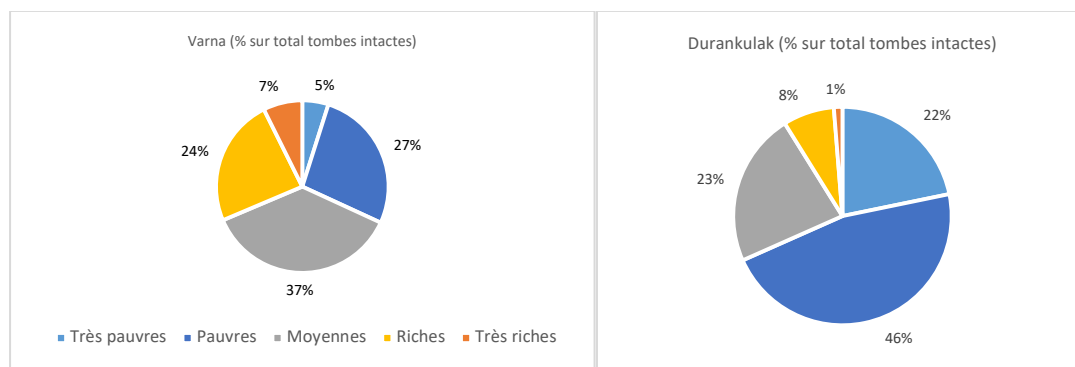


Fig. 64 : Proportions des groupes de richesse à Varna et Durankulak VI-IV (culture de Varna).

Les proportions des groupes (Fig. 64) soulignent cette différence de richesse entre les deux nécropoles contemporaines, avec à Durankulak la prédominance des tombes très pauvres et pauvres, la moindre place des tombes moyennes, la très faible représentation des tombes très riches, mais aussi une relative importance des tombes riches. Cette pauvreté relative se retrouve également dans le nombre de catégories d'objets que contiennent les 5 tombes très riches, entre 11 et 16 (celles de Varna en contiennent 11 à 27), dont 4 à 11 et 12 catégories. En outre, les 24 tombes symboliques de Durankulak se répartissent dans les groupes pauvre (8), moyen (11) et riche (5), mais sont absentes du groupe très riche.

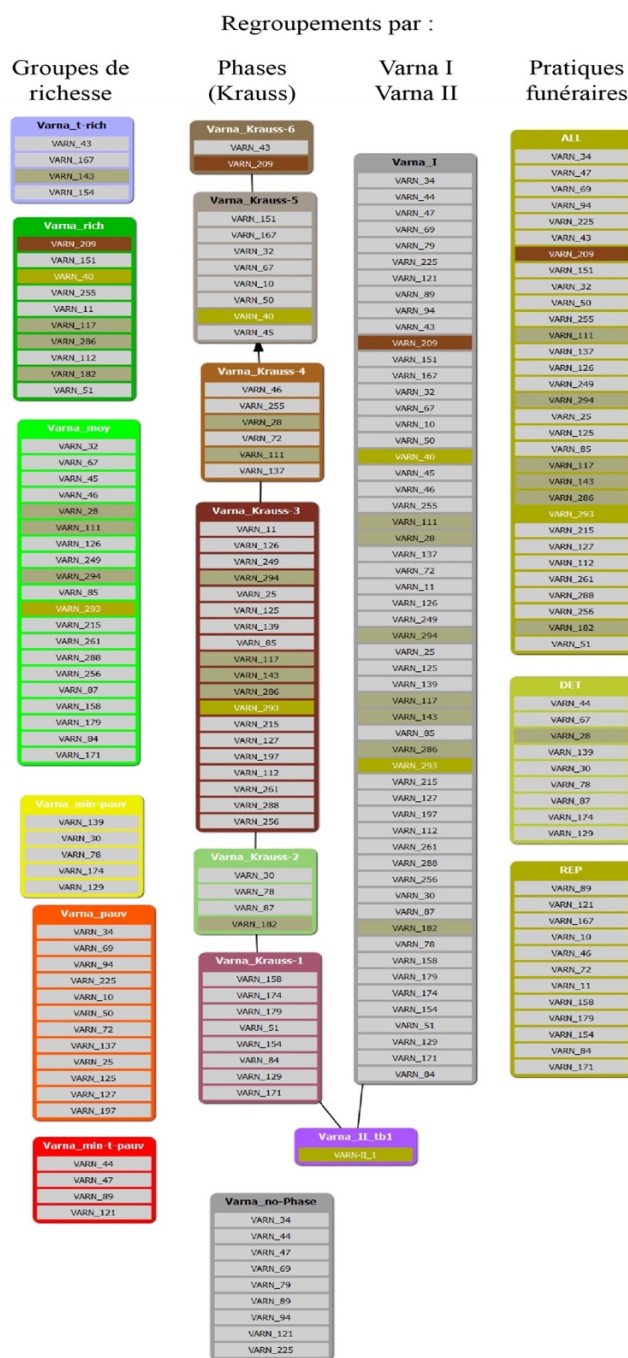
Ailleurs, la même richesse moindre est observée. Les groupes riche et très riche sont absents des 30 tombes de Goljamo Delčevo datées du KGK (Todorova *et al.* 1975), qui ne correspondent qu'aux groupes très pauvre, pauvre et moyen. Le groupe très riche semble absent de la nécropole de Vinica (mais l'inventaire imprécis et contradictoire de la publication ne permet pas de l'affirmer ; Radunčeva 1976).

En revanche, le groupe riche est attesté à Devna Poveljanovo (Todorova-Simeonova 1971) dans 2 des 26 tombes, mais avec seulement 6 et 7 catégories d'objets, ce qui les place vraiment à la limite du groupe moyen.

Evolution de Varna I

Les groupes de richesse dans leur dimension chronologique

La seule proposition existante pour une périodisation interne de la nécropole a été publiée par Krauss *et al.* en 2017. Il était plus que tentant d'observer le comportement des 5 groupes de richesse proposés ici à l'aune des 6 phases de R. Krauß et B Weninger, à l'aide des traitements statistiques sous ChronoModel, seul logiciel à pouvoir modéliser simultanément les données archéologiques et les données au radiocarbone. Deux modélisations ont donc été réalisées, en mode a posteriori arrondi à la dizaine d'années (MAP), l'une sur les groupes de richesse et l'autre sur les 6 phases (Fig. 65).



ChronoModel 2.0.18

Fig. 65 : Tableau des regroupements des tombes datées.

La sériation des tombes selon les groupes de richesse (Fig. 66) montre que les tombes du groupe moyen (vert clair) décrivent bien l'arc chronologique, entre 4750 et 4300 BCE.

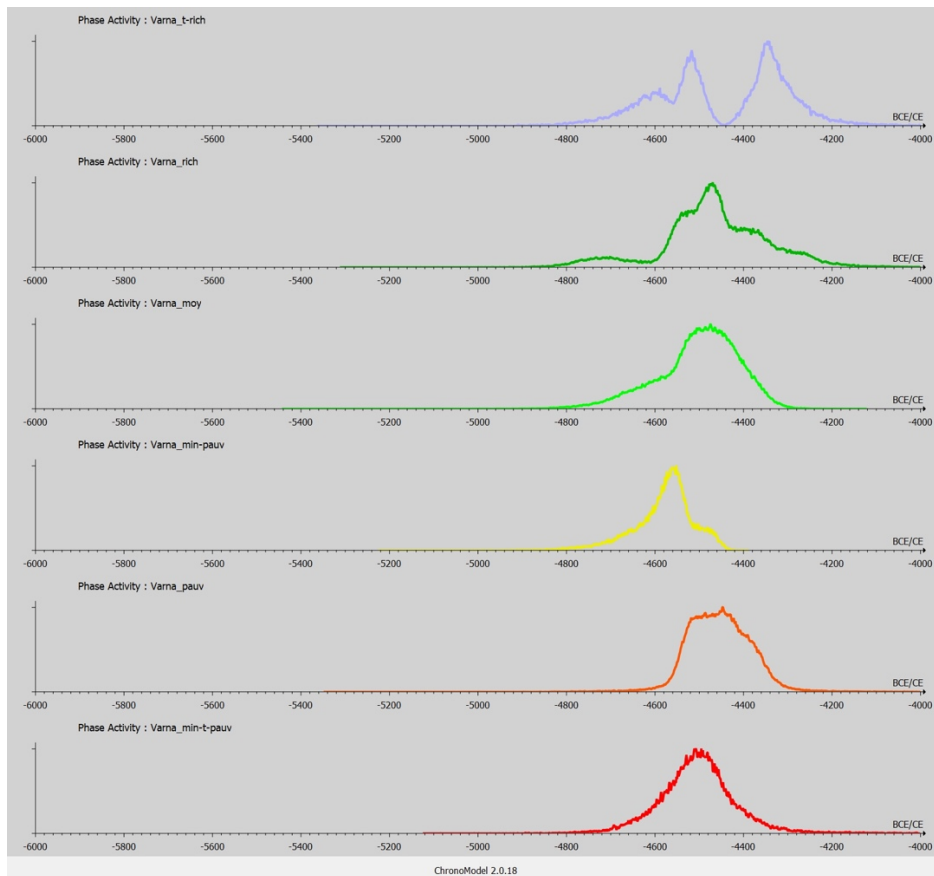


Fig. 66: Distribution chronologique des groupes de richesse. Les courbes dites 'min.' incluent les tombes détruites.

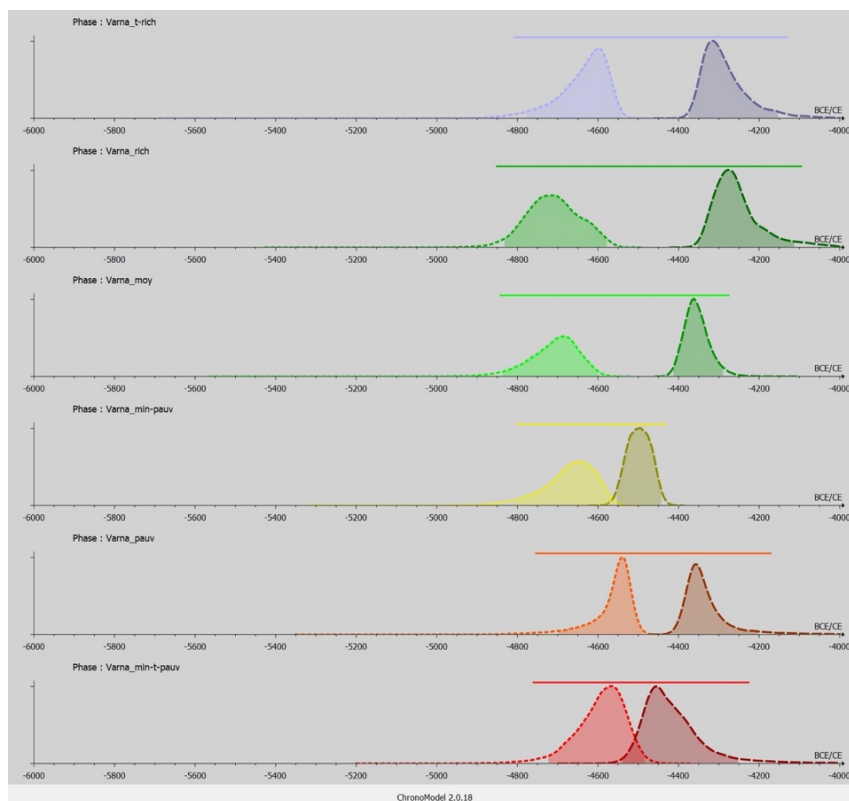


Fig. 67 : Pics de début et fin des groupes de richesse.

Les MAP et les pics de probabilité des débuts et de fins de chaque groupe de richesse sont arrondies à la dizaine (Fig. 67) :

- Groupe très pauvre, qui inclut les tombes détruites ‘minimum pauvres’ car elles sont très peu nombreuses à être datées : 4570 et 4460 BCE.
- Groupe pauvre : 4540 et 4360 BCE. A titre indicatif, avec les tombes détruites (‘minimum pauvres’) : 4650-4490 BCE.
- Groupe moyen : 4690-4360 BCE.
- Groupe riche : 4720-4280 BCE.
- Groupe très riche : 4600-4320 BCE.

Ces modélisations montrent des développements différents entre les groupes de richesse, suggérant des moments où les élites sont plus présentes et d’autres où le groupe moyen est le mieux représenté. Avant de tenter une interprétation de l’évolution sociale de Varna, il est nécessaire de présenter la sériation chrono-typologique en 6 phases qui a été proposée par un atelier de travail de l’université de Tübingen sous la direction de R. Krauß (Krauß *et al.* 2014, 2017).

Le phasage interne de la nécropole par le groupe de Tübingen

Le groupe de Tübingen, constitué d’étudiants sous la direction de R. Krauß et de modélisations par B. Weninger, a réalisé des analyses statistiques incluant typologie des mobiliers et dates afin de proposer un phasage interne de la nécropole, en se basant sur une durée de fonctionnement de 250 ans. Dans un premier temps, 5 groupes avaient été reconnus à partir de l’ancien inventaire et interprétés comme des phases chronologiques (Krauß *et al.* 2014). Pourtant ces groupes correspondaient quasiment à la tombe près étrangement aux groupes de richesse que j’avais proposés (Manolakakis 2005).

Après le récolement des mobiliers, sur 316 ensembles funéraires (incluant ceux de l’âge du Bronze), R. Krauß et B. Weninger ont reproduit le même exercice (Krauß *et al.* 2017). Une analyse des correspondances a été élaborée, qui intègre dès le départ toutes les tombes, datées ou pas. En effet, les datations étant à la fois insuffisantes et groupées, elles ont en quelque sorte été ‘forcées’ dans leur calibrations par des éléments de chronologie relative (Krauß *et al.* 2017 :294). Les typologies sur lesquelles le travail s’appuie sont issues de différents travaux, mais restent problématiques du fait de l’incomplétude des études typo-technologiques des mobiliers de la nécropole proprement dits. Les auteurs rappellent d’ailleurs régulièrement l’aspect préliminaire et provisoire de l’exercice. Il manque en particulier les données précises sur la céramique et les auteurs ont donc développé leur propre typologie pour la céramique, mais aussi pour le lithique, incluant une partie de mes propres travaux, mais sans tenir compte des types de production.

A l’issue des multiples traitements statistiques sur une sériation binaire (présence/absence), 178 tombes ont été sériées, aboutissant à une courbe classique dans laquelle, cette fois, 6 groupes sont distingués. Certaines tombes datées ont été exclues du phasage par les auteurs (tombes 34, 44, 47, 69, 89, 94 et 225), ainsi que celles avec plusieurs dates dispersées (tombes 78, 111, 117, 121, 143, 286). Néanmoins, les tombes 43 et 182, elles aussi avec deux dates dispersées, ont été conservées. Afin d’identifier le sens chronologique de la courbe, les mobiliers des trois tombes de Varna II, légèrement antérieure à Varna I, ont été introduits dans les analyses : la tombe 1 détruite, avec une date C¹⁴ à 4807 ±42 BCE (9 catégories d’objets correspondant au groupe riche) ; la tombe 2, détruite, sans mobilier (groupe très pauvre) et la tombe 3, à squelette allongé (17 catégories d’objets, tombe très riche). La céramique des tombes 1 et 3 situe Varna II dans Hamangia IV-Sava IV (Ivanov 1978b), c’est-à-dire la phase précédant immédiatement la culture de Varna (nécropole de Varna I). Les 2 tombes de Varna II étant groupées à une des extrémités, la courbe statistique a pu être orientée.

Les 6 phases se répartissent sur une durée d'utilisation de la nécropole supposée de 250 ans (traitements statistiques de B. Weninger par la méthode de Gauss-WM), ayant chacune une durée moyenne de 42 ans, de la plus ancienne (phase 1) à la plus récente (phase 6), entre 4590 et 4340 BCE (Krauß *et al.* 2017 :288). Le processus qui aboutit au raccourcissement de la durée d'occupation, de 420 à 250 ans, est décrit comme un resserrement des bornes des phases au fur et à mesure de milliers de traitements statistiques, sans indication des critères de chaque étape, et semble mêler dates et typologies. Toujours est-il que les bornes des phases ne sont pas précisées.

Il fallait donc d'abord déterminer les bornes de début et fin de chacune des 6 phases, sur la durée totale proposée de 250 ans, par une modélisation sous ChronoModel (Fig. 68, Fig. 69).

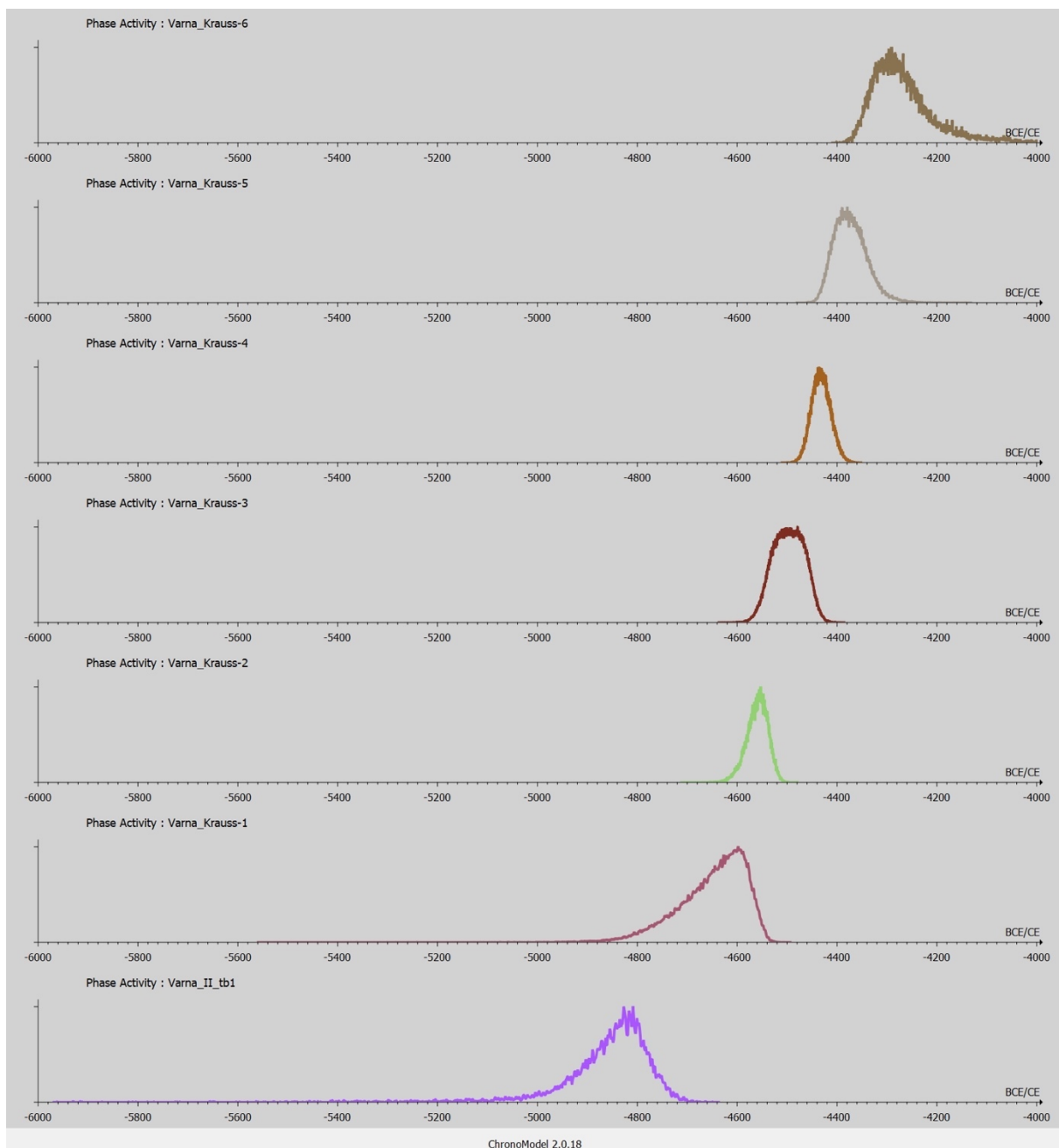


Fig. 68 : Traitement ChronoModel en mode a posteriori (MAP) des 6 phases de Krauß *et al.* 2017.

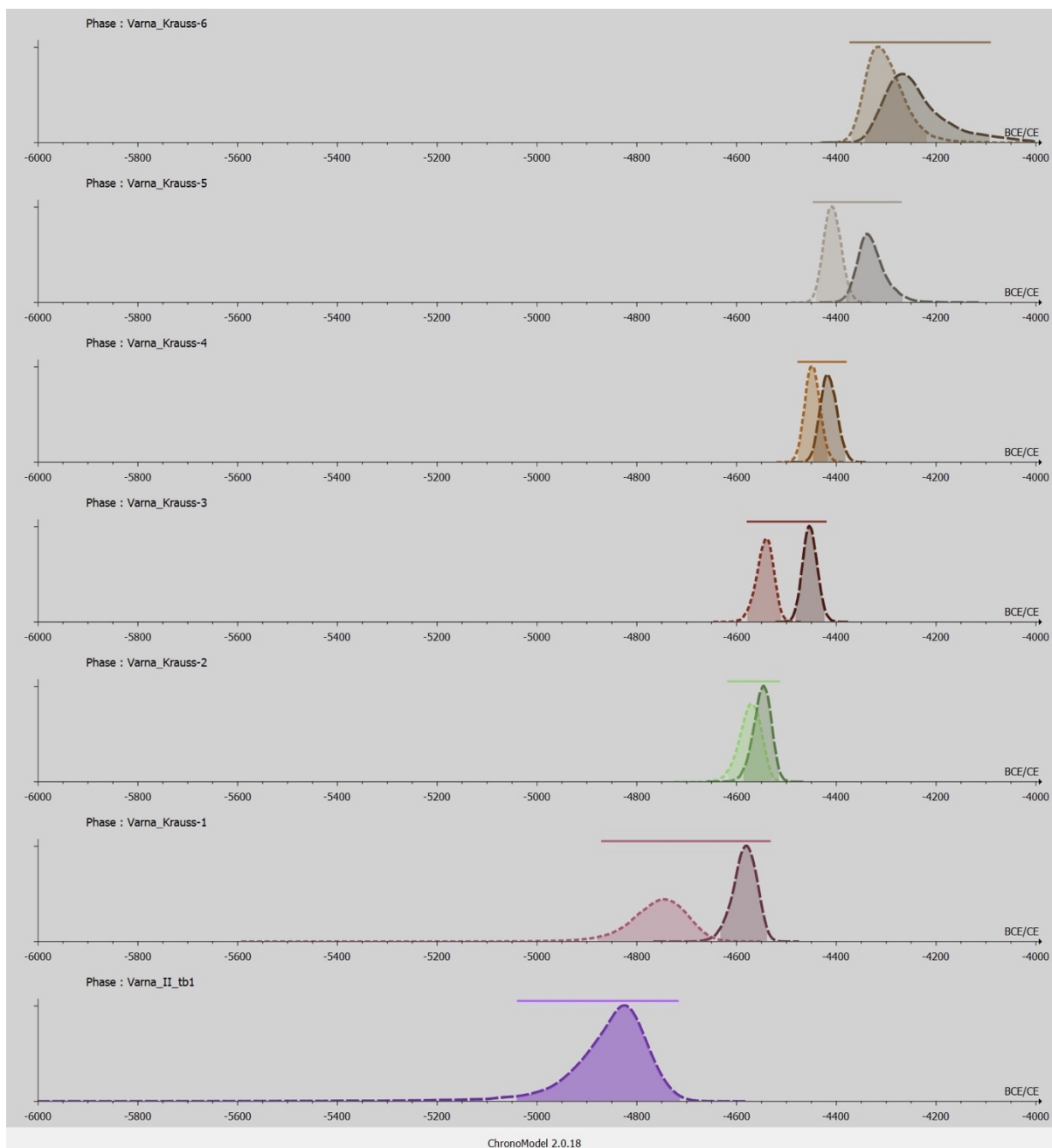


Fig. 69 : Pics de bornage des 6 phases de Krauß et al. 2017.

La MAP permet d'évaluer la durée de chacune des phases, arrondies à la dizaine, qui porte la durée totale d'utilisation de la nécropole à 430 ans environ, c'est-à-dire identique à la première estimation de B. Weiniger avant réduction à 250 ans (cf supra). Les durées des phases sont inégales, de 20 à 170 ans environ avec une moyenne de 70 ans :

- Phase 6 : 4320-4270 BCE, durée de 50 ans
- Phase 5 : 4410-4340 BCE, durée de 70 ans
- Phase 4 : 4450-4420 BCE, durée de 30 ans
- Phase 3 : 4540-4450 BCE, durée de 90 ans
- Phase 2 : 4570-4550 BCE, durée de 20 ans
- Phase 1 : 4750-4580 BCE, durée de 170 ans.

La position chronologique de la tombe 43, l'une des deux plus riches de la nécropole, est un fort enjeu interprétatif puisque les deux datations réalisées sur ossement humain ont donné des

dates BP relativement dispersées, 5720 ± 29 et 5662 ± 27 BP. B. Weninger propose de rajeunir la datation de cette tombe, en invoquant une « *oscillation non documentée* » dans la courbe de la calibration dendrochronologique C^{14} vers 4380 ± 20 et l'ajout d'un décalage de 30 à 50 ans BP dû à l'âge avancé du défunt (50-65 ans d'après S. Zäuner ; « *effet résidence humaine C^{14}* ») (Krauß *et al.* 2017 :295). C'est sur la combinaison de ces deux facteurs que la tombe 43 est positionnée dans la phase 6.

L'une des conclusions majeures de la sériation chronologique proposée par Krauß *et al.* 2017 porte sur le fait que les tombes les plus riches, en particulier des tombes symboliques, se situent dans la dernière phase d'utilisation de la nécropole. En revanche, l'analyse de Higham *et al.* 2018 conclut que les 3 groupes de richesse qu'ils distinguent sommairement se répartissent sur l'ensemble de la séquence.

Une autre concerne le développement spatial de la nécropole, qui commencerait au nord-ouest pour s'étendre progressivement vers le sud-est, avec la croissance des tombes très riches (Fig. 70). De même, dans l'article de Higham *et al.* 2018, le cimetière a été divisé en 6 zones égales et une chronologie spatiale fait apparaître la zone sud-est comme la plus récemment utilisée.

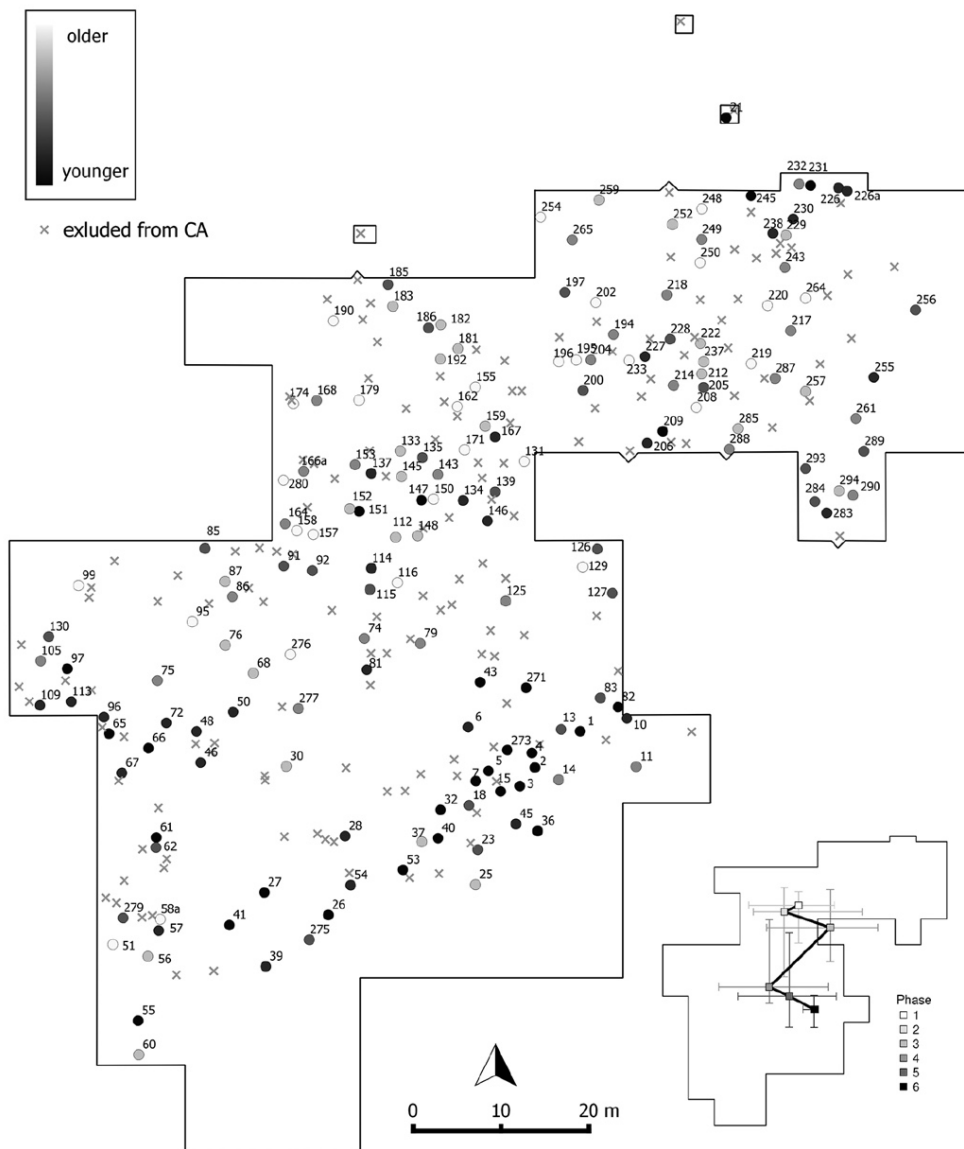


Fig. 70 : Spatialisation des 6 phases (Krauß *et al.* 2017).

Sur les 310 datées du Chalcolithique, seules 170 tombes entrent dans le phasage (Fig. 71).

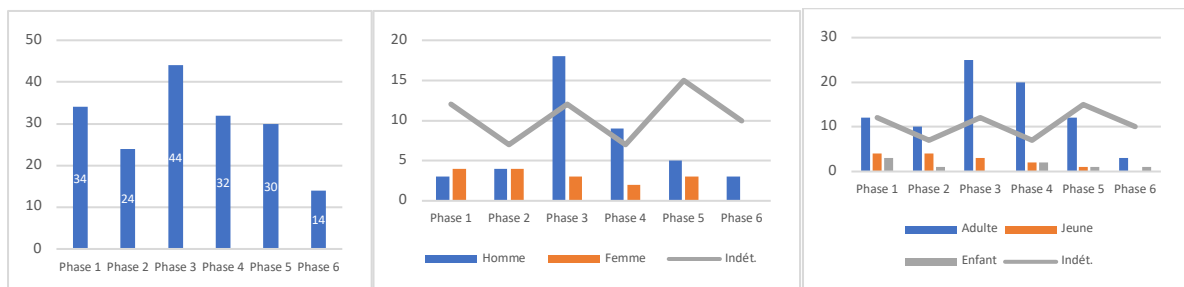


Fig. 71 : Distribution des tombes, des sexes et des classes d'âge dans les phases.

Hommes et femmes apparaissent dans les 5 premières phases, la phase 6 ne contenant qu'une tombe sexée, celle d'un homme (Fig. 71, centre). Les adultes sont attestés dans toutes les phases, tandis que les enfants n'apparaissent pas dans la phase 3 et les jeunes sont absents de la phase 6 (Fig. 71, droite).

Les différents types de tombes apparaissent dans toutes les phases. Le squelette allongé est prééminent dans les phases centrales (ph. 3 en fréquence, ph. 2-4 en densité), tandis que l'on observe une augmentation des tombes symboliques dans les deux dernières phases. Si le squelette replié semble une pratique plutôt ancienne en fréquence absolue, sa représentation est en fait proche de celle du squelette allongé en densité, avec une certaine tendance à l'augmentation jusqu'en phase 4 (Fig. 72).

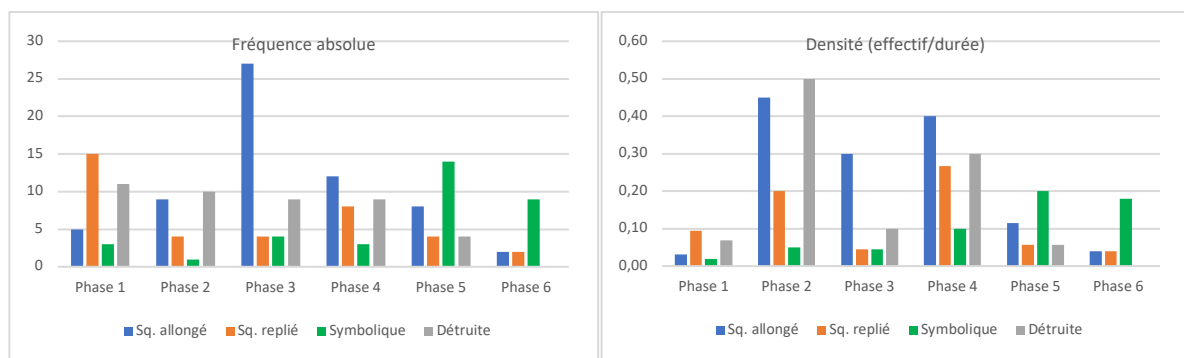


Fig. 72 : Distribution des pratiques funéraires et des tombes détruites dans les phases.

A partir de ce phasage, un certain nombre de conclusions des auteurs peuvent être examinées (Krauß *et al.* 2017).

Au sujet du lithique, les auteurs considèrent que la proportion d'outils décroît au fil des phases (Krauß *et al.* 2017 :290), mais il semble que cela comprenne aussi bien les lames brutes de débitage que les outils. Si l'on fait la distinction entre les deux, on observe une présence peu importante mais constante des outils – seuls ou avec une lame brute – au long des 6 phases, même rapportée à la durée de la phase (effectif/durée) (Fig. 73), avec une prédominance des outils déposés seuls en phase 2. Les lames brutes, en particulier déposées seules, deviennent prédominantes à partir de la phase 3 et le resteront jusqu'à la fin.

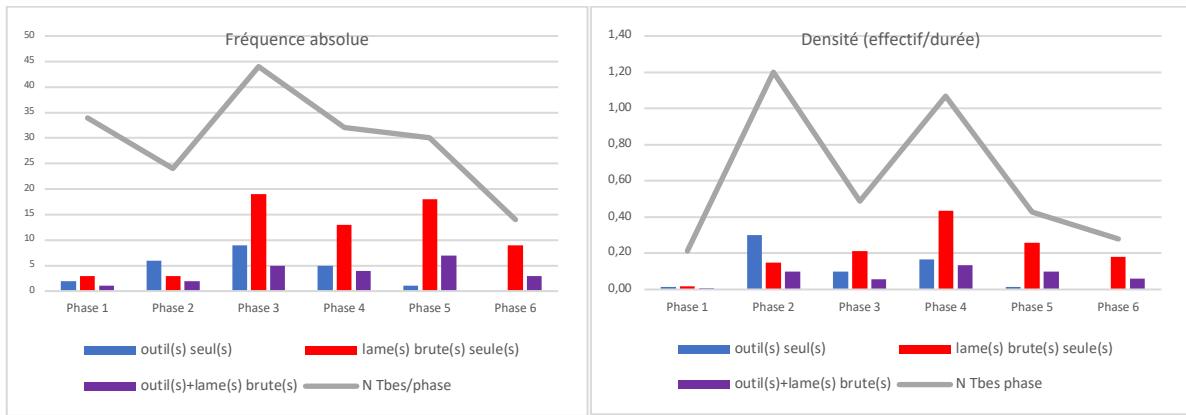


Fig. 73 : Proportions des outils et lames brutes dans les phases.

Parmi les lames brutes, les lames entières semblent absentes des dépôts funéraires de la phase 1 et très peu présentes encore dans la phase 2, alors qu'elles deviennent prédominantes dans les phases 5 et 6 (Fig. 74). Symétriquement, les lames déposées sous forme de fragment sont très majoritaires dans les trois premières phases. La phase 4 apparaît comme véritablement intermédiaire, avec à quasi parité, des lames déposées entières ou fragmentaires.

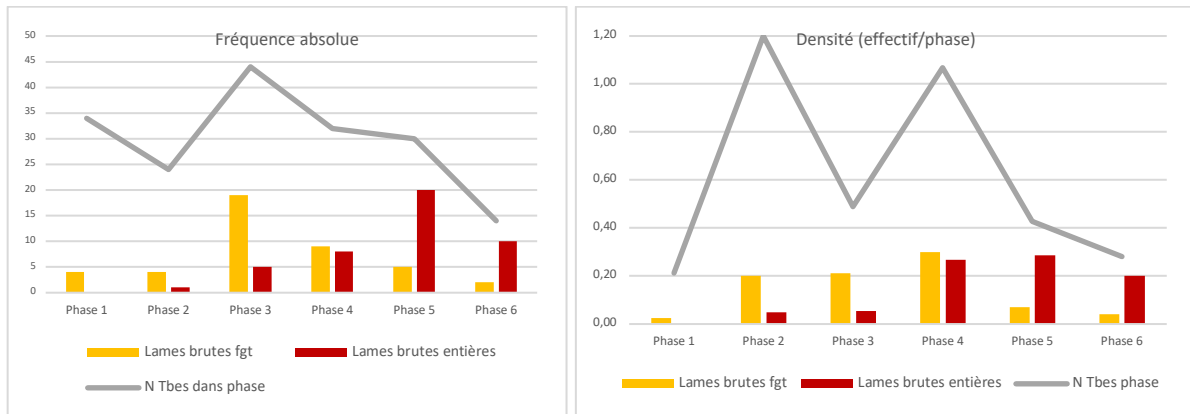


Fig. 74 : Proportions des lames brutes entières et fragmentaires dans les phases.

Du point de vue des types de productions (Fig. 75), les grandes lames débitées par pression au levier ne sont pas déposées entières dans les phases 1 et 2. Les lames entières des productions spécialisées (pression béquille et levier) prédominent à partir de la phase 5, et dès la phase 4 proportionnellement à la durée de la phase (en densité).

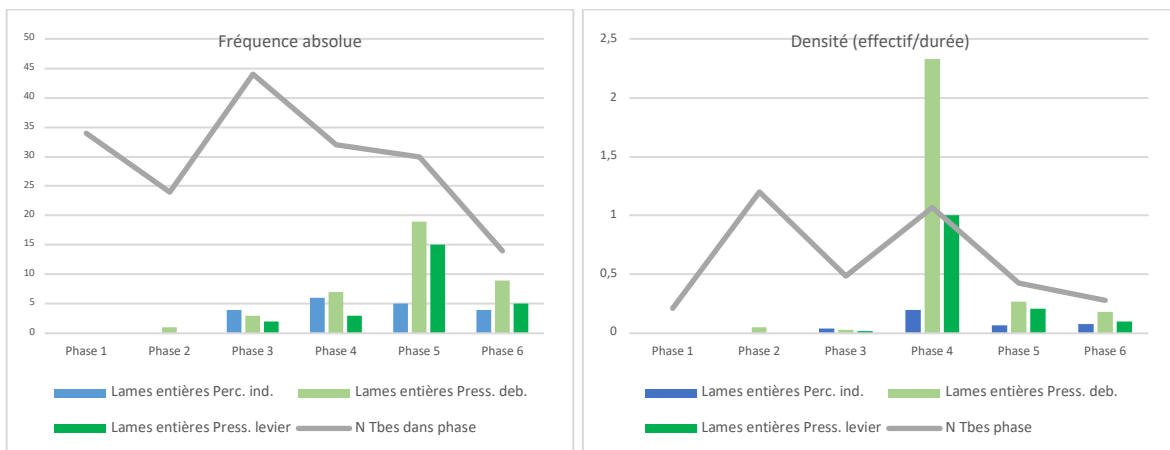


Fig. 75 : Proportions des types de production dans les phases.

R. Krauß et son équipe voient l'association fréquente des *superblades* (définies par une 'longueur importante') avec les outils lourds en cuivre et la parure en or (Krauß *et al.* 2017 :291). En effet, la très forte majorité des parures en or et les lames les plus longues se trouvent associées aux tombes très riches, mais on constate que c'est dans les tombes de richesse moyenne que sont le plus souvent déposés les outils lourds en cuivre (Fig. 58).

Les anneaux en or déposés dans des tombes d'hommes adultes, et auxquels les amulettes anthropomorphes sont toujours associées, se trouvent dans la phase 1 puis de nouveau dans la phase 4, mais c'est dans les deux dernières qu'ils sont les plus fréquents. De même, les figurines en os apparaissent à la phase 3 et sont surtout présentes dans les tombes symboliques des phases 5 et 6.

Il est communément admis que l'exploitation du cuivre commence par donner lieu à des productions 'légères' de type parure puis se développe un peu plus tard avec la production d'outils lourds (haches, ciseaux). Dans le phasage, les parures en cuivre sont dans les phases anciennes et disparaissent presque complètement après la phase 3 (Krauß *et al.* 2017 :291), ce que l'on observe en effet très bien (Fig. 76 gauche). En revanche, les outils lourds en cuivre – et les objets en or – sont attestés dès le début, même si l'essentiel est daté des phases récentes, 4 et surtout 5 et 6 (Fig. 76 droite). On n'observe ainsi pas la disparition des parures en cuivre au moment de l'apparition des premiers objets en or et des premiers outils lourds en cuivre (Krauß *et al.* 2017 :291). Cette présence des outils lourds dès le début est cohérente avec le fait que les débuts de la nécropole sont plus tardifs que l'émergence de la métallurgie du cuivre et des premiers outils lourds, vers 4800 BCE.

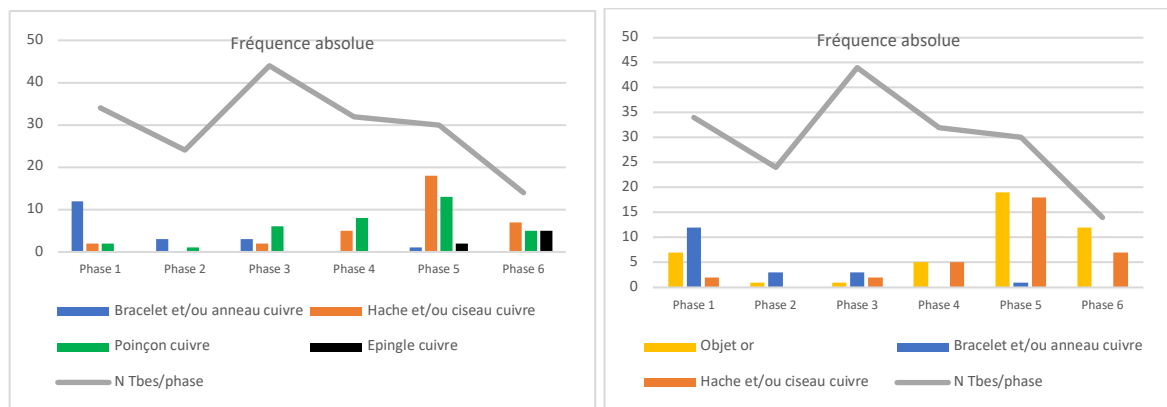


Fig. 76 : Objets en cuivre et chronologie.

Comme les auteurs le montrent (Krauß *et al.* 2017 :291), on voit très bien la diminution progressive du dépôt d'outils lourds en roches tenaces (haches et ciseaux) au profit de ceux en cuivre. Là aussi, la phase 4 apparaît comme transitoire (Fig. 77).

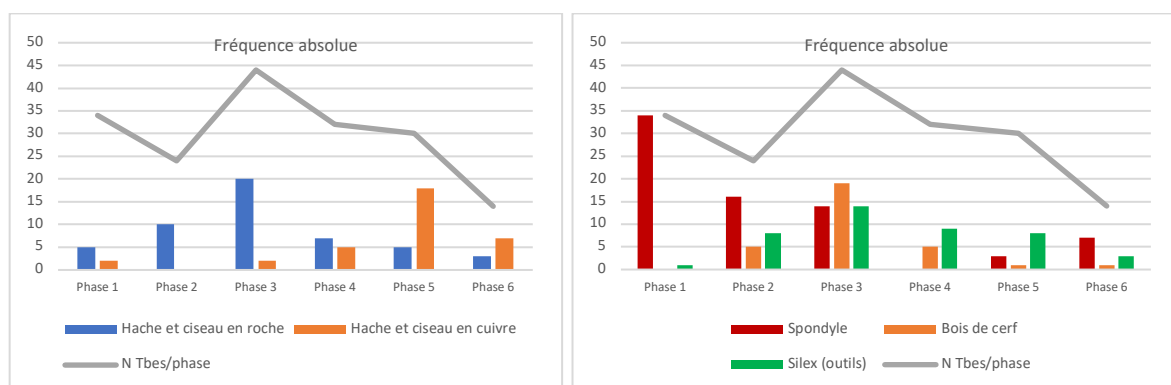


Fig. 77 : Haches/ciseaux en cuivre et roches tenaces ; objets en spondyle, bois de cerf et outils en silex dans les phases.

En outre, les matériaux dits naturels par R. Krauß (spondyle, bois de cerf, roches tenaces, silex) sont considérés comme anciens et progressivement remplacés par les matériaux transformés comme le cuivre et l'or. On perçoit bien la quasi disparition des objets en spondyle après la phase 3 (Fig. 77 droite), mais ils apparaissent de nouveau nombreux dans la dernière phase compte tenu des effectifs de la phase 6 (sept tombes avec du spondyle sur 14 tombes phasées). La phase 4 est en fait la seule phase où ils manquent. Les outils en bois de cerf sont, eux, surtout déposés au milieu de la séquence (phase 3), et les outils en silex sont présents tout le long de la séquence (lames brutes exclues puisqu'elles sont surtout caractéristiques des phases plus récentes).

Peut-on traduire ces tendances en terme d'abandon des matériaux naturels pour les matériaux transformés ? Les quelques tombes à dentales, elles aussi en matériau naturel (et beaucoup moins mis en forme que les spondyles), se trouvent dans les phases 3, 5 et 6, donc plutôt récentes. Un autre matériau naturel est l'os, dont les figurines, principal objet produit en os, sont attestées seulement dans les phases 3 à 6. Les houes en bois de cerf n'étant attestées que dans des tombes masculines à squelette allongé, leur distribution coïncide assez bien avec celle des tombes masculines de la figure 67. Il semble donc plutôt que les objets métalliques prennent une place de plus en plus importante dans les mobiliers funéraires au fil des phases ; dans cette tendance forte, les outils lourds en cuivre remplacent ceux en roches, on l'a vu.

La compréhension des mobiliers peut s'envisager également en y ajoutant les groupes de richesse définis ici.

Hypothèses d'évolution des inégalités et évolution du statut de Varna

Le phasage interne de la nécropole de Varna I est clairement exposé par les auteurs comme une tentative provisoire, dans l'attente des études typologiques et technologiques complètes de l'ensemble des mobiliers (Slavčev dir., à paraître). De même, l'interprétation de l'évolution des groupes de richesse proposée maintenant s'inscrit dans l'optique d'un essai temporaire. Il n'en reste pas moins qu'il est intéressant d'observer la distribution des tombes datées dans les 5 groupes de richesse et les 6 phases (Fig. 78).



ChronoModél 2.0.18

Fig. 78 : Distribution des tombes datées dans les phases et les groupes de richesse (ChronoModél).

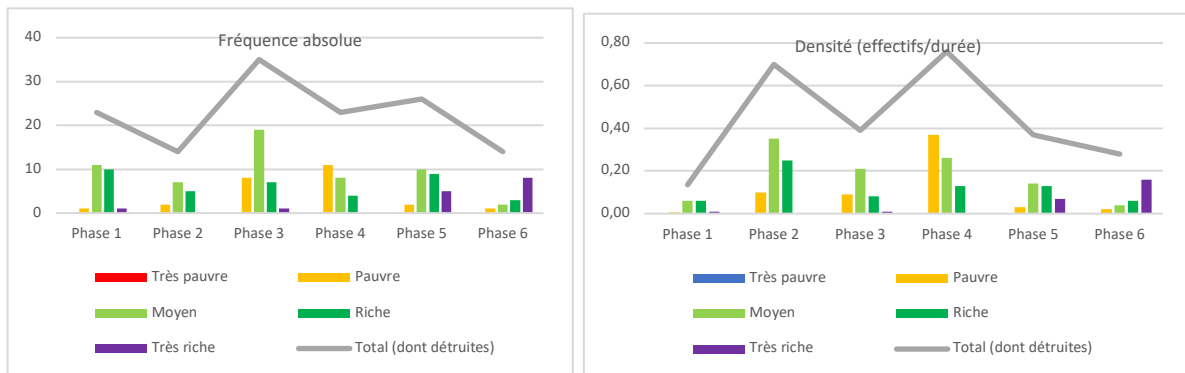


Fig. 79 : Groupes de richesse par phase (tombes détruites exclues).

Il faut d'abord noter qu'aucune tombe intacte du groupe très pauvre n'est à la fois datée et attribuée à une phase, seules des tombes très pauvres détruites le sont. Les groupes de richesse pauvre, moyen et riche apparaissent dans toutes les phases, mais le groupe très riche est absent des phases 2 et 4 (Fig. 79).

Les tombes du groupe moyen prédominent dans les phases 2 et 3, celles du groupe pauvre seulement dans la phase 4, tandis que ce sont celles du groupe très riche qui caractérisent la phase 6. Dans les phases 1 et 5, groupe pauvre et groupe moyen sont quasiment équivalents. La représentation des groupes de richesse par phase ne diverge pas entre les fréquences absolues et les densités.

En l'état des propositions faites par R. Krauß, B. Weninger et les étudiants de Tübingen C. Schmid et J. Abele (2017), l'existence de tombes très riches est avérée dès le début du fonctionnement de la nécropole, mais ce n'est que dans la dernière phase qu'elles prennent une place prééminente. L'existence de statuts socio-économiques élevés est cependant constante sur la durée de fonctionnement de la nécropole, puisque le groupe riche est, quant à lui, bien attesté tout le long.

L'observation des catégories d'objets des tombes intactes attribuées à une phase par groupe de richesse montre quelques tendances chronologiques dans le choix des dépôts, malgré des effectifs peu élevés. Les tombes détruites et les catégories attestées dans une seule tombe ont été exclues.

	PHASE						PHASE							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
	1 tbe	0 tbe	1 tbe	0 tbe	5 tbes	8 tbes	1 tbe	0 tbe	1 tbe	0 tbe	5 tbes	8 tbes		
Applique en or convexe ronde (dont 'Eil' masque)						4	Épingle en cuivre					1	4	
Applique en or ellipsoïdale perforée					1		Feuille, plaque mince en or						1	
Applique en or en forme de paire de cornes						1	Garniture en or pour arc ou canne (tube, embout)						2	
Applique en or en forme de V biforcée (dite 'boomerang')							Hermiette en jadite						2	
Applique en or lunaire			1			1	Objet indéterminé façonné en os					2	1	
Applique en or rectangulaire (dont 'Bouche' masque)						3	Perle, pendentif en incisive d'animal						2	
Applique en or ronde convexe perforée						6	Amulette en or anthropomorphe					5	4	
Applique en or trapézoïdale						1	Ciseau, burin en cuivre					2	4	
Armature de flèche/lance en cuivre					1	1	Clou, punaise en or						3	
Bâton de sceptre en or (tube, embout, anneau)						4	Épingle en os					1	2	
Bâton en or crénelé						1	Figurine en os					5	6	
Bracelet en or (section sphérique, biconique, massif)						2	4	Perle en coquille d'escargot perforée					1	
Diadème en or en T						4	Perle en cornaline, quartz rouge			1		2	5	
Épingle en or						1	Perle en jais, lignite, minéral noir indéterminé	1		1		2		
Figurine en marbre						1	Perle en malachite, minéral vert indéterminé	1						
Figurine en or zoomorphe (bovidé)					1	1	Perle en marbre	1				1		
Fusaiole en marbre						1	Perle en or	1				2	3	
Fusaiole en os						1	Perle en serpentinite	1						
Fusaiole en spondyle						2	Récipient en marbre	1				3		
Grande applique en or convexe perforée						1	Anneau, bague en cuivre	1						
Grande plaque en or rectangulaire perforée (pectoral ?)						1	Anneau, bague en or					5	7	
Lame en obsidienne brute de débitage						1	Applique en spondyle perforée (triangulaire, en croissant)					1		
Lame en or en forme de faucille, perforée (dite 'crosse')							Armature de flèche/lance en silex					1		
Marteau miniature en or						1	Bracelet en spondyle	1		1		1	1	
Modèle d'astragale en or						1	Faune sans trace de travail (os isolé, incisive d'animal)					3	1	
Modèle de 'phallus' en or						1	Galet poli						1	
Modèle en argile (table)					1	1	Hache plate, hache perforée en cuivre			1		4	4	
Perle en argile, kaolin		1				1	Hache plate, hache perforée, herminette en roche tenace			1		2	2	
Ruban en or en spirale						1	Houe en bois de cerf			1			1	
Sphéroïde en or						2	Lame en silex brute de débitage	1		1		5	8	
Applique or convexe à couronne boutons périphérique						1	1	Outil en silex (hors armature)					4	3
Applique en or hémisphérique perforée						2	Perle en dentale					1	7	
Applique en or rectangulaire perforée						2	Perle en spondyle	1		1		1	6	
Applique en os (triangulaire, lunaire)						1	Poinçon en cuivre			1		5	4	
Coquille de moule sans trace de travail						1	Récipient en argile	1		1		5	7	
Dent, 'piercing' en or	1					3								

Fig. 80 : Catégories attestées par phase dans le groupe très riche.

- Les catégories spécifiques au groupe très riche (Fig. 80, surlignage bleu) sont quasi inexistantes dans les premières phases (1 et 3), alors qu'elles augmentent en phase 5 et deviennent prépondérantes en phase 6 ; en revanche, les catégories partagées sont abondantes tout le long de la séquence.
- Les parures sont déposées dans toutes les classes de la phase 1, mais tendent à diminuer au profit des outils dans les phases suivantes, en particulier les phases 3 et 4 (Fig. 81).
- Ainsi, les perles en cornaline, jais, malachite, marbre, spondyle et coquilles d'escargot sont particulièrement présentes dans les premières phases ; les perles en dentale et en or sont, elles, plutôt déposées dans les deux dernières phases.
- Les houes en bois de cerf et les haches et ciseaux en roche tenace sont caractéristiques des phases médianes (surtout phase 3), tandis que les haches et ciseaux en cuivre le sont des phases récentes, comme le montraient R. Krauß *et al.* 2017.

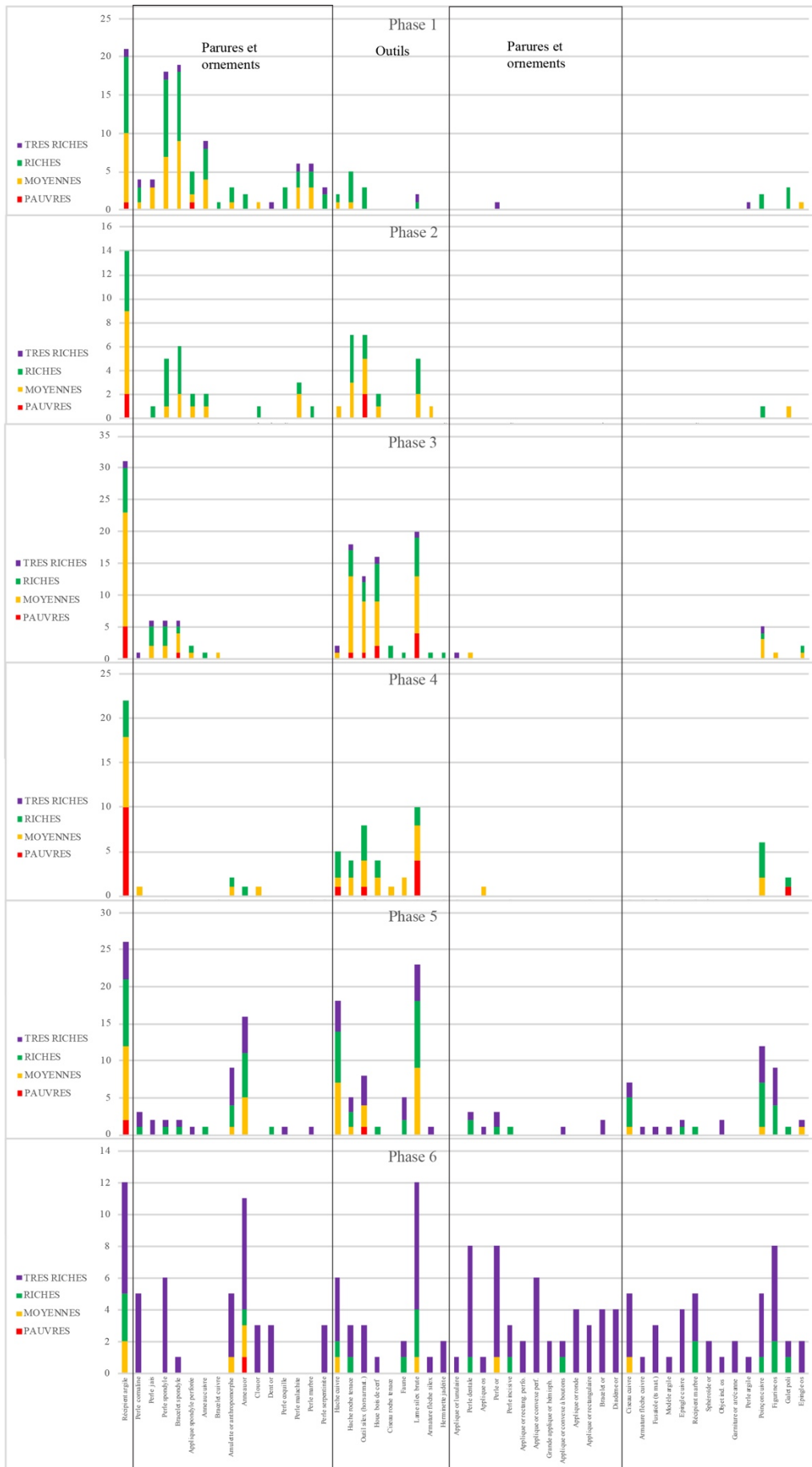


Fig. 81 : Distribution des catégories de richesse dans les groupes et les phases (tombe détruites exclues).

Par ailleurs, l'analyse des réseaux SNA (Social Network Analysis) de R. Krauß *et al.* (2017) montre que la tombe 43 possède une quantité inhabituellement importante de connexions avec les autres tombes, quelle que soit leur attribution chronologique. Si l'on prend en compte les caractéristiques mises en évidence ici à propos des groupes de richesse, ce résultat est cohérent puisque les tombes très riches réunissent à la fois des catégories d'objets spécifiques et/ou uniques, et la plupart des catégories d'objets attestées dans les groupes pauvre et moyen. Les auteurs relèvent néanmoins l'importance de la dimension chronologique dans la perdurance de certains objets, interprétés comme des marqueurs valorisés de liens avec le passé.

La superposition des durées estimées des 6 phases sur les courbes d'activité (qui estiment la variation de densité de probabilité de l'événement daté) des groupes de richesse ouvre des hypothèses sur l'évolution de la structuration sociale et économique (Fig. 82). Il s'agit d'émettre un jeu de propositions interprétatives des fluctuations observées, en termes d'accroissement et de reflux des inégalités sociales reflétés par la nécropole. L'interprétation évolutive est construite sur différents postulats et hypothèses :

- La structuration en groupes de richesse de la nécropole reflète les statuts socio-économiques des personnes du temps de leur vivant.
- Ces statuts informent sur la structuration globale de la société locale, même si tous les défunts ne sont pas inhumés à Varna et malgré l'absence de défunts dans les tombes symboliques.
- Les groupes socio-économiques ne sont pas imperméables, l'enrichissement ou l'appauvrissement des personnes les modifie.

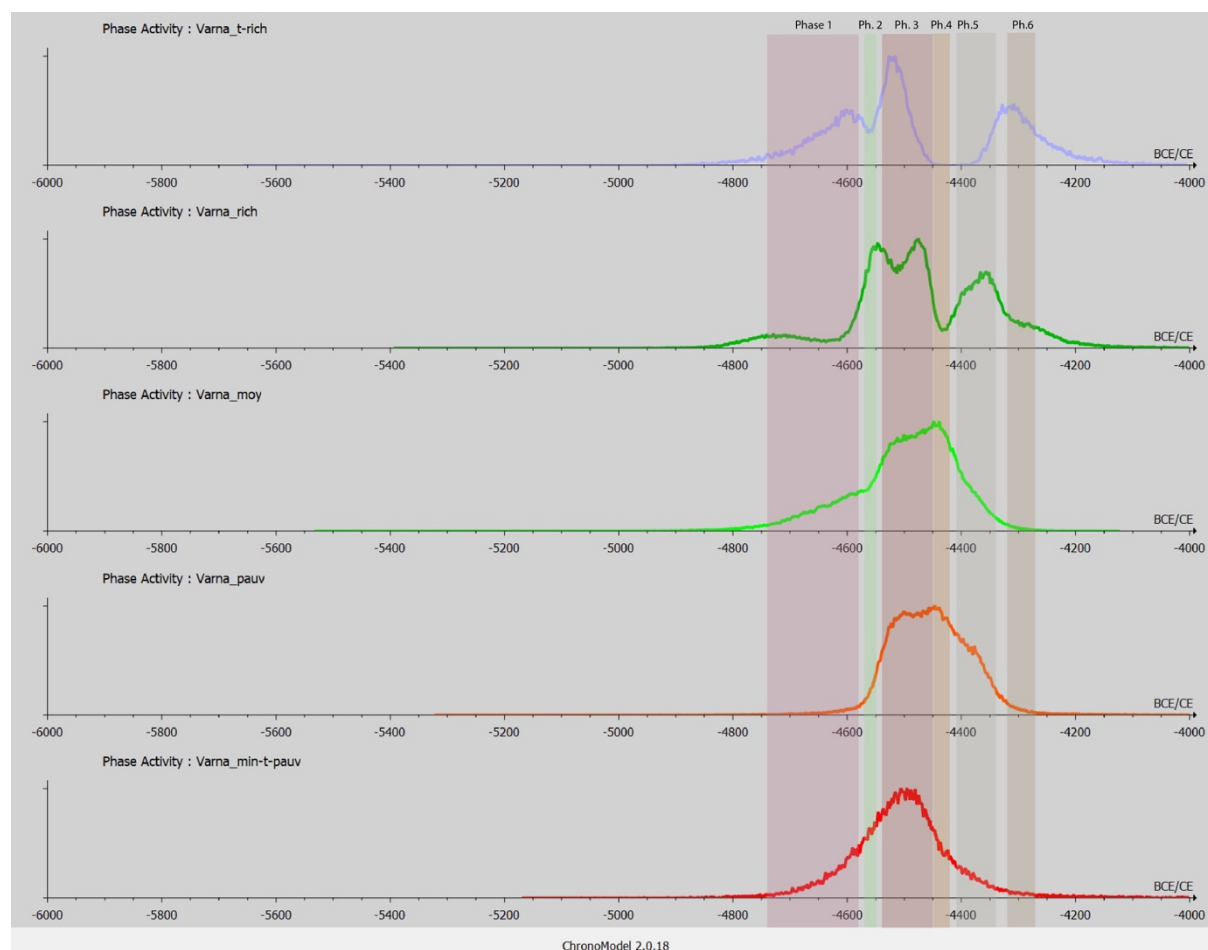


Fig. 82 : Evolution des groupes de richesse au cours des 6 phases.

L'interprétation est proposée, d'une part en éliminant la courbe des 'min-pauv' constituée des tombes détruites (au minimum pauvres) car on dispose de tombes pauvres intactes, d'autre part en conservant à titre indicatif celle des 'min. très pauvres', puisque ce sont les seules disponibles. Les courbes des groupes très pauvre, pauvre et moyen correspondent globalement à des courbes normales. En revanche, celles des groupes riche et très riche montrent des irrégularités importantes.

- Phase 1 : la société est déjà bien différenciée, avec au moins 4 groupes de richesse (très pauvre, moyen, riche et très riche), le groupe pauvre semblant presque inexistant. Le groupe très pauvre paraît en croissance, de même que les groupes moyen et très riche, tandis que le groupe riche stagne, voire diminue légèrement. Le groupe très riche est même en augmentation importante, marquant un mode vers la fin de la phase.
=>Il semblerait que la phase 1 voit un accroissement des richesses, sur environ un siècle et demi, les groupes moyen et surtout très riche se développant au détriment des groupes pauvre et riche. Autrement dit, les pauvres s'enrichiraient, basculant dans le groupe moyen, en même temps qu'une partie des riches s'enrichiraient aussi jusqu'à devenir très riches ; simultanément les très pauvres augmenteraient. Les parures constituent le mobilier princeps de cette phase, en particulier les perles en cornaline, jais, malachite, marbre, spondyle et coquilles d'escargot.
- Phase 2 : au cours de cette courte période (environ deux décennies), tous les groupes sont en forte croissance à l'exception du groupe très riche qui marque un reflux avant de remonter abruptement. Le groupe moyen connaît une croissance plus molle que les autres.
=>Au cours de la phase 2, le processus d'enrichissement se poursuit globalement, avec une augmentation importante des groupes moyen et riche. Cependant, cet enrichissement de certains progresse conjointement avec une montée du groupe très pauvre et surtout la quasi apparition du groupe pauvre. La durée estimée très courte de cette phase suggère un moment de changements sociaux et économiques qui se poursuivront à la phase suivante. Les outils commencent à prendre de l'importance au sein des dépôts.
- Phase 3 : Les groupes pauvre et très pauvre atteignent leur mode au cours de cette phase de près d'un siècle, accompagnant également une augmentation du groupe moyen et une croissance abrupte du groupe très riche qui atteint son mode maximum, tandis que le groupe riche marque une régression notable. Le pic du groupe très riche coïncide parfaitement avec le creux du groupe riche. Néanmoins, le groupe très riche décline rapidement pour disparaître à la fin de la phase et le groupe très pauvre entame un déclin progressif.
=>La phase 3 connaît une certaine régression de la structuration hiérarchique juste après une augmentation brutale et rapide du groupe le plus riche, ramenant l'essentiel de la société à une composition en groupes très pauvre, pauvre et moyen. La coïncidence symétrique des courbes des riches et très riches suggère que l'une a provisoirement alimenté l'autre, le groupe riche se renforçant de nouveau au cours de la phase. Les houes en bois de cerf, haches et ciseaux en roche tenace sont caractéristiques des mobiliers de cette phase.
- Phase 4 : Le groupe des très riches reste absent, tandis que celui des riches s'effondre brutalement et que les groupe moyen et pauvre atteignent leur mode maximum. Le groupe très pauvre décroît progressivement.
=>Cette courte période d'environ trois décennies apparaît comme l'acmé et la fin du processus de régression entamé dans la phase précédente. C'est en effet le moment le moins inégalitaire reflété par la nécropole, où la société est composée de deux groupes principaux, pauvre et moyen, les riches ne représentant plus qu'une très faible

proportion. Les outils restent caractéristiques des mobiliers, tandis que les parures en perles ne sont plus déposées.

- Phase 5 : Cette phase voit la réémergence des élites : le groupe riche augmente et marque un nouveau mode et le groupe très riche entame un accroissement abrupt ; simultanément, le groupe moyen et dans une moindre mesure pauvre décroissent fortement, de même, semble-t-il, que le groupe très pauvre.

=>Les trois quarts de siècle de la phase 5 voient l'effacement de la régression égalitaire précédente et l'amorce d'une nouvelle phase très inégalitaire. La diminution des groupes les plus pauvres (moyen compris) évoque une nécropole qui devient progressivement destinée à l'élite à partir de ce moment. Les parures en dentale et en or, de même que les haches et ciseaux en cuivre marquent les mobiliers de cette phase.

- Phase 6 : Au cours de cette courte phase d'un demi-siècle, les groupes très pauvre, pauvre et moyen n'apparaissent plus, et le groupe riche diminue progressivement, tandis que le groupe très riche atteint un nouveau mode.

=>Cette dernière phase semble parachever le processus entamé en phase 5 où la nécropole n'accueille quasiment plus que l'élite riche et surtout très riche, suggérant une hiérarchie socio-économique très marquée et qui s'affirme jusque dans l'espace funéraire. Les mobiliers sont particulièrement ostentatoires et comprennent le plus grand nombre d'objets uniques.

En résumé :

- au début de la séquence (phases 1 et 2), la nécropole accueille tous les groupes socio-économiques et reflète une société déjà très hiérarchique. L'enrichissement global s'accompagne d'une augmentation significative des plus pauvres.
- Au milieu de la séquence, (phases 3 et 4) l'augmentation brutale du groupe très riche, amorcée précédemment, est rapidement stoppée par une forte régression des inégalités. La nécropole connaît son moment le moins inégalitaire de la séquence, avec les groupes très pauvre, pauvre et moyen et une représentation très ténue des groupes riches.
- Enfin, dans la dernière période (phases 5 et 6), les inégalités repartent à la hausse, avec l'augmentation des groupes les plus riches, et la nécropole finit par changer de statut et n'être plus réservée qu'aux élites. Elle n'en demeure pas moins accessible à quelques défunts issus des groupes moins riches (pauvre, moyen, riche), peut-être du fait de liens de parenté ou d'alliance internes.

On notera que ces évolutions peuvent être mises en évidence même hors du phasage chronologique, critiquable, proposé par B. Weninger et R. Krauss.

Les oscillations du degré d'inégalité, avec des périodes de forte croissance et d'autres de régression, ont été observées depuis longtemps dans différents contextes pré- et protohistoriques. J.P. Demoule montrait la réappropriation des espaces funéraires par le plus grand nombre à La Tène ancienne, après la période des tombes princières hallstattiennes (Demoule 1993, 1999). Il impliquait le système de parenté et des solidarités familiales dans ces mécanismes pouvant intervenir dans l'opposition à la montée d'un pouvoir trop fort. Pour la transition entre le Néolithique et l'Age du Bronze, A. Gilman, quant à lui, liait les grands investissements dans les moyens de production (polyculture méditerranéenne, grands défrichements et irrigation) à la difficulté de segmentation égalitaire des groupes humains (Gilman 1981). Plus tard, J. Dubouloz, dans un essai d'interprétation socio-politique des enceintes Michelsberg (2018), a abordé la question en adjoignant la dimension de compétition/coopération à celle de solidarité/hiérarchie mise en avant par J.P. Demoule. Il met ainsi en évidence deux variables essentielles qui portent, pour l'une sur le degré de solidarité ou de compétition des segments sociaux, pour l'autre sur le degré de hiérarchie de l'organisation politique entre les segments sociaux (Fig. 83).

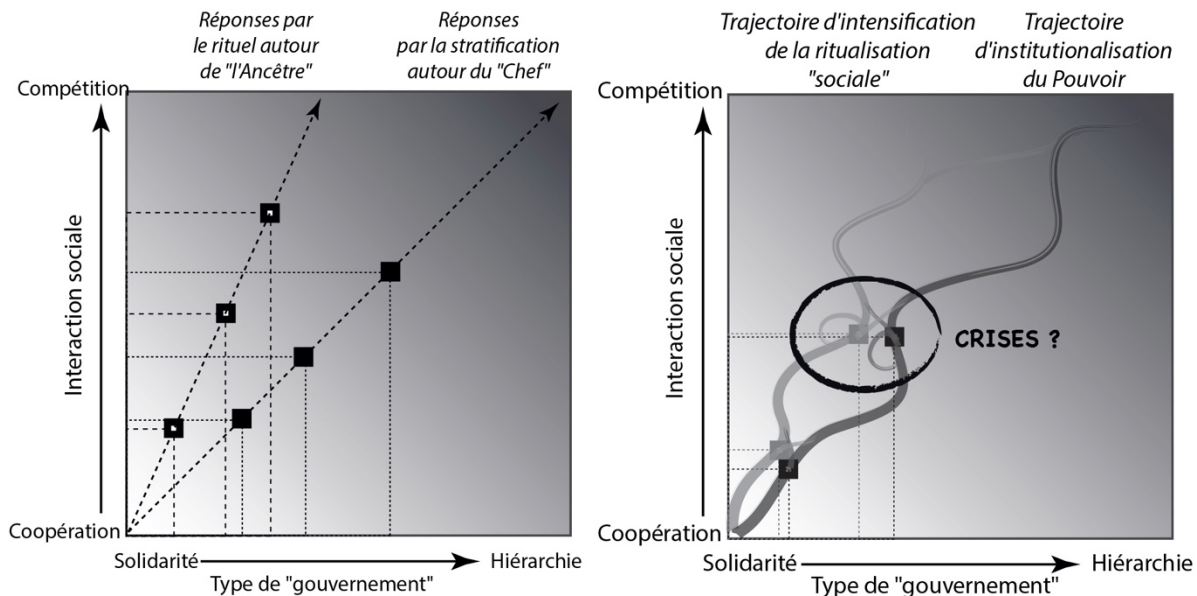


Fig. 83 : Représentations théoriques des pôles de complexification sociale et leurs trajectoires (Dubouloz 2018: fig. 8, 9).

Par rapport à ces représentations théoriques (Fig. 83), l'évolution des groupes de richesse au cours des 6 phases de Varna telle qu'elle peut être interprétée ici inscrit la société dans la compétition et la hiérarchie, à savoir la stratification autour d'un chef, avec une trajectoire très oblique au début (phases 1, 2 et début de la phase 3), une possible crise ramenant les segments sociaux vers plus de coopération et de solidarité (phases 3 et 4) puis une réorientation oblique abrupte, tendant de nouveau vers encore plus de compétition et de hiérarchie (phases 5 et 6).

Depuis la découverte de la nécropole, se pose la question de son statut, en tant que nécropole locale, régionale voire suprarégionale pour certains, la dimension suprarégionale reposant sur l'absence apparente d'habitat associé. L'hypothèse d'une nécropole suprarégionale plus ou moins réservée aux élites considère son exceptionnelle richesse, mais aussi l'idée que les tombes symboliques représentent des défunts 'lointains', c'est-à-dire venus d'ailleurs. Cependant, les habitats aujourd'hui immergés dans le lac de Varna connus depuis longtemps (entre autres Margos 1978), ainsi que la découverte d'au moins deux habitats, en cours de fouilles⁸ à proximité de la nécropole fragilisent cette interprétation.

L'examen des groupes de richesse au cours de la séquence permet de renforcer l'interprétation de Varna I comme une nécropole locale, dans laquelle les différents groupes socio-économiques sont inhumés, du moins dans les quatre, voire cinq, premières phases. En revanche, et bien que quelques personnes de groupe inférieur (pauvre et moyen) y soient encore inhumées, le changement de statut observé dans le dernier siècle d'utilisation de Varna (phase 6), vers une nécropole préférentiellement réservée aux élites, laisse ouverte l'hypothèse d'une nécropole qui deviendrait éventuellement supra-locale.

⁸ V. Slavčev, communication personnelle.

Composition socio-économique des groupes de richesse

Avant d'aborder la question de la représentativité de Varna I à l'échelle régionale et macro-régionale, il est nécessaire de tenter de donner corps aux groupes de richesse qui y sont perceptibles.

Les cinq groupes de richesse, qui permettent d'objectiver les différences qualitatives entre les mobiliers funéraires des tombes, reflètent à notre avis des différences de statuts sociaux et économiques, voire politiques, de la société des vivants. Ils couvrent un large spectre, des défunts sans mobilier funéraire aux défunts absents des tombes, ainsi qu'aux défunts pour lesquels une accumulation ostentatoire de biens a été réunie, en passant par les plus nombreux, c'est-à-dire les défunts possédant des mobiliers de richesse moyenne. Il n'est pas inutile de rappeler qu'à ces cinq groupes de richesse s'ajoutent les défunts qui n'ont pas été inhumés à Varna, puisque la nécropole ne contient pas l'ensemble de la population normale théorique. Le besoin d'analyses génomiques/ADN pour étudier les relations de parenté et de faire une analyse démographique de la nécropole est manifeste.

Si les défunts des tombes sans mobilier du groupe très pauvre restent inabordables, en revanche, les mobiliers des autres tombes peuvent alimenter des pistes interprétatives sur la composition sociale et économique des groupes de richesse, voire sur les fondements des statuts les plus élevés.

Des artisans 'de subsistance' dans les groupes pauvre et moyen

Les outils, qu'ils soient en silex, en cuivre ou en bois de cerf, sont surtout présents dans les groupes pauvre et moyen, et pourraient ainsi traduire les activités artisanales qui occupaient habituellement les défunts du temps de leur vivant. Si l'on se risquait à en proposer quelques-unes à partir des outils déposés et des analyses tracéologiques de M. Gurova (in Slavčev dir., à paraître), seraient évoqués, entre autres, bien sûr l'entretien et l'exploitation des champs et jardins (houes, lames utilisées) et des forêts (herminettes, haches, grattoirs), la chasse (armatures tranchantes), ou l'artisanat des peaux (grattoirs, lames utilisées). Cela induirait également d'attribuer une valeur moyenne aux outils impliqués.

Aucun mobilier ne suggère une activité de tailleur de silex, comme y contribueraient par exemple des nucléus, des blocs de matière première ou des punchs en bois de cerf pour le débitage par percussion indirecte. Comme les ateliers de taille de grandes lames par pression se trouvent loin de Varna, les tailleurs n'y ont a priori pas été inhumés. Les tailleurs du débitage domestique par percussion indirecte étaient locaux et figurent certainement parmi les défunts de Varna. Leur activité de taille était-elle si banale et partagée par tous qu'elle n'avait pas lieu d'être représentée ? Ou l'est-elle sous une forme que nous ne sommes pas en mesure de reconnaître ?

De même, il est difficile d'évoquer des mobiliers pouvant directement concerner un mineur de cuivre ; les exploitations d'où provient l'essentiel du cuivre utilisé à Varna I sont régionales (Aï Bunar à plus de 200 km à vol d'oiseau, Medni Rid à près de 100 km à vol d'oiseau, mais accessible par la mer) et les personnes ayant eu une activité de mineurs n'ont pas non plus de raison d'avoir été inhumées à Varna. Quant aux forgerons, l'un des rares ateliers reconnus se trouve à quelques kilomètres de Medni Rid, à Akladi cheiri (Leshtakov 2013).

En conclusion, les mobiliers de Varna ne permettent pas de reconnaître des artisans tels que tailleurs de silex, mineurs ou forgerons. Mais il semble qu'un certain nombre d'activités artisanales puissent être perceptibles dans un statut social peu élevé, moyen, banal, le plus

couramment partagé et correspondant aux groupes de richesse pauvre et moyen. Cet artisanat-là – celui lié aux activités quotidiennes de subsistance – ne semble pas conférer en soi un statut élevé.

Doit-on envisager des artisans ‘de confort’ dans les groupes riche et très riche ?

Le lien reste difficile à établir entre activités et mobiliers, puisque les groupes de richesse élevés (riche et très riche) se caractérisent entre autres par la présence de toutes les catégories d’objets existant dans les groupes plus pauvres.

Pourtant, concernant le travail de l’or, certains auteurs soulignent la ressemblance typologique entre le marteau miniature en or du sceptre de la tombe 36 (symbolique, très riche, phase 6) avec le marteau à graver ou ciseler des orfèvres (Leusch *et al.* 2014 :168) ; cette ressemblance ne trouve hélas aucune correspondance typologique dans l’outillage contemporain connu, mais soulève la question d’un lien entre orfèvrerie et élite.

Il en va de même de la suggestion par Leusch *et al.* (2014 :177) de réinterpréter le modèle de phallus en tuyère miniature ou ornement de tuyère (Tbe 43, homme très mature allongé, très riche, phase 6) ; cet objet, dont la position initiale était inversée et le long du corps, du côté de l’arc et de la canne/bâton, pourrait aussi avoir été un embout de cette canne/bâton.

En outre, provenant de données d’un ordre totalement différent, la possibilité que l’homme de la tombe 43 ait eu une activité artisanale a été soulevée, suite à l’analyse anthropologique du squelette (Krauß *et al.* 2014 :374) : proéminence musculaire des avant-bras et des jambes, arthrite de la colonne vertébrale, des mains, des pieds, traces de frottements sur la hanche et le genou gauches, stigmaté sur le tibia gauche d’une position plus souvent accroupie qu’assise. L’âge et les dégénérescences pathologiques du squelette ont conduit S. Zaüner à attribuer à cet homme une activité physique marquée, retenant l’exemple de l’artisan exerçant un travail léger du cuivre ou de l’or et excluant l’hypothèse d’un forgeron. Si l’on suit cette hypothèse, il pourrait s’agir d’activités du type fonte ou orfèvrerie, voire la dinanderie ou encore le polissage. Mais seuls les artisanats liés aux métaux sont évoqués par S. Zaüner, alors que la question des stigmates ostéo-musculaires liés à d’autres activités n’est pas abordée (parmi bien d’autres, céramique, polissage des roches tenaces ...). Des analyses de paléopollution du squelette, notamment à l’arsenic, pourraient peut-être éclairer la question. Dans tous les cas, la conclusion éloquent qu’en tire S. Zaüner est le fait qu’un homme de l’élite tel que celui de la tombe 43 a eu un travail physique jusqu’à la fin de sa vie. Le défunt de la tombe 43 aurait acquis son statut autrement, par exemple par l’accumulation de biens grâce à une importante activité liée à la circulation des produits.

Un autre indice peut évoquer la dinanderie dans le groupe riche, comme ce produit semi-fini en cuivre dans la Tombe 133 (homme adulte allongé, riche, phase 2), qui était accompagné d’une houe et d’une petite herminette.

Si l’on peut envisager que certains des défunts des groupes riche et très riche aient eu des activités liées au façonnage d’objets en or ou en cuivre, il reste difficile de l’affirmer ; la présence très fréquente d’outils dans les tombes très riches (10/15) n’est pas suffisante étant donné la présence concomitante des parures et ornements qui, elle, est systématique et abondante. Il est, en revanche, manifeste que ces élites ont contrôlé la circulation de ces biens, c’est-à-dire leur acquisition – auprès d’artisans locaux, voisins ou étrangers – et leur redistribution.

Un contrôle des échanges par des élites voyageuses

On peut en effet voir dans l’accumulation des richesses des tombes de l’élite le signe du contrôle des échanges. Toutes les tombes très riches réunissent des matériaux d’origines diverses, dont

une grande quantité sont lointaines (Fig. 84), et c'est particulièrement le cas pour la tombe 43. En outre, différents ateliers de production sont impliqués pour les lames en silex (percussion indirecte, pression béquille et pression levier), les objets en cuivre et surtout ceux en or (Dimitrov 2013).

Il n'est pas surprenant de trouver un lien entre élite, pouvoir et distances lointaines. Les études ethnographiques de M. W. Helms soulignent la signification politique, sociologique et idéologique de 'l'ailleurs', de 'l'étranger', donc de l'inconnu (Helms 1988). En effet, si toutes les sociétés traditionnelles ne considèrent pas les voyageurs à longue distance comme auréolés de prestige, dans nombre d'entre elles cependant l'éloignement géographique est perçu comme une composante essentielle de la constitution des savoirs. Ainsi dans certaines sociétés, le voyage permet notamment à l'élite d'accéder à des connaissances que les autres n'ont pas, connaissances qui se matérialisent aussi dans les objets rapportés. Le retour de voyage avec ces biens exotiques confère le prestige d'avoir vécu des expériences inconnues, symboliquement puissantes.

Au-delà du bénéfice économique immédiat qu'apporte l'acquisition de biens dans le cadre des échanges ou du commerce à longue distance, M.W. Helms souligne l'importance du bénéfice politico-idéologique que ces voyageurs en retirent. En bref, elle montre comment le savoir d'origine lointaine donne du prestige et renforce le pouvoir des élites qui peuvent ainsi s'approprier et manipuler des choses exceptionnelles, contribuant à légitimer leur autorité. Du moins, me semble-t-il, dans des sociétés exogames et à échanges compétitifs, qui fondent les rapports de reproduction de la société sur l'échange des femmes contre des richesses, pratiquent la compétition dans l'accumulation et la redistribution des richesses, et acceptent voire préconisent les alliances matrimoniales et politiques avec des groupes éloignés, souvent ennemis (Godelier 1990).

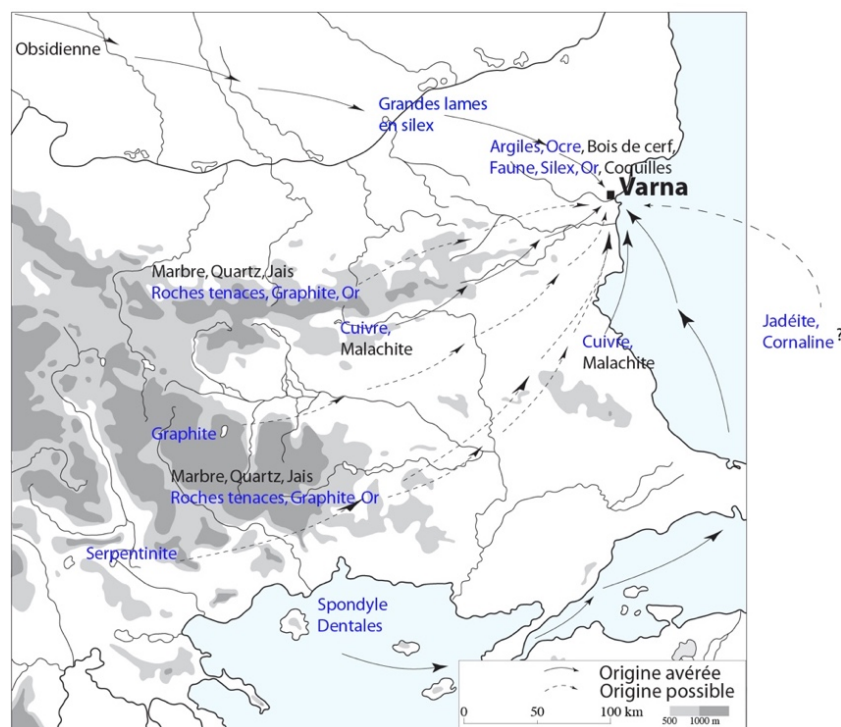


Fig. 84 : Carte schématique des origines des matériaux dans les tombes très riches de Varna I, dont la tombe 43 (en bleu).

A Varna, certains biens sont de provenance lointaine, macro-régionale, tels que les objets en spondyle et les dentales de l'Égée, ou l'obsidienne du Tokaj. L'unique lame en obsidienne se

trouve dans une tombe très riche. Les dentales ne se trouvent pas dans des tombes pauvres intactes, mais dans quelques-unes du groupe moyen et la majorité dans des tombes riches et très riches. En revanche, les bracelets, perles, appliques en spondyle se trouvent dans tous les groupes de tombes dans les phases anciennes, semblent disparaître des dépôts dans la phase d'effondrement des élites (phase 4) et réapparaissent dans les phases finales 5 et 6, mais uniquement dans les tombes riches et très riches. Tous ces matériaux exogènes traduisent des réseaux d'échange lointains, structurés et pérennes, supports d'échanges matrimoniaux et d'alliances politiques.

D'autres biens sont de provenance suprarégionale. Cela concerne notamment les différentes roches pour la fabrication des perles, qui proviennent du centre et du sud-ouest de la Bulgarie (200 à 400 km à vol d'oiseau) : perles en marbre, malachite (et cornaline ?) sont surtout associées aux tombes des groupes riches et très riches, malgré quelques exemples dans des tombes du groupe moyen, mais n'apparaissent pas dans celles du groupe pauvre. Les perles en serpentinite, quant à elles, ne se trouvent que dans les tombes riches et très riches. Toutes ces perles suivent la répartition chronologique observée pour le spondyle, avec une disparition totale (ou presque pour la cornaline) au cours de la phase 4, lorsque les élites ne sont plus représentées.

Il semble ainsi possible de donner aux élites de Varna la dimension de ces voyageurs, qui s'enrichissent dans le cadre d'échanges à longues distances, contrôlent l'acquisition et la distribution de ces échanges, et renforcent en même temps leur prestige et leur autorité. De ce fait, l'hypothèse est en même temps posée d'une société à échanges compétitifs.

L'accumulation des richesses et l'ostentation dans les tombes

À l'exception des outils en silex, les objets déposés dans les tombes très riches sont très majoritairement neufs et inutilisés, qu'il s'agisse d'or (Hartmann 1978), de cuivre (Černih 1978), de la céramique à peine cuite, souvent de taille réduite et parfois décorée à l'or (Ivanov comm. pers. ; Slavčev 2014), ou des très grandes lames entières. Différentes études convergent ainsi vers l'hypothèse que certains objets (en or, en silex, en argile) ont été produits à la seule destination des élites, voire pour le funéraire spécifiquement (Manolakakis 2005 :215 ; Leusch *et al.* 2014 :179). La réunion de ces très nombreux objets neufs et/ou d'origine lointaine à déposer dans la tombe nécessite qu'ils soient disponibles localement à tout moment et par conséquent qu'ils aient été accumulés et stockés, par les différents membres du groupe et/ou par le défunt lui-même au cours de sa vie. Ils peuvent être déposés en tant que trousseau funéraire longuement élaboré au fil de la vie (Manolakakis 2004), ou parce que la société exige l'enfouissement des richesses accumulées dans le but même de les soustraire à la circulation, de les mettre hors circuit, comme le font certaines sociétés à *big men* d'Océanie (Lemonnier 1990).

La société marque le statut de l'élite de Varna par une impressionnante ostentation des dépôts funéraires. Pour rappel, 48 % des objets de la nécropole se trouvent dans ces tombes très riches, dont 86,6% de ceux en or et 24,4 % de ceux en cuivre, pour un groupe qui ne constitue que 4,8 % des tombes intactes. Il est remarquable que tant d'objets métalliques, qui pourraient être refondus et réutilisés, se trouvent ainsi définitivement enfouis et perdus pour la communauté. Ces personnages ont ainsi eu le pouvoir d'accumuler définitivement ces richesses ; ce qui est dans une moindre mesure possible aussi pour des enfants puisque 3 d'entre eux ont une tombe riche (Tbes 61, 110, 246), dont un enfant d'environ 8 ans et un autre de 4 à 6 mois. Ces éléments conduisent à proposer une certaine hérédité du statut et à envisager des formes de statut, ou du moins du prestige qui lui est lié, héréditaires.

Ces mobiliers funéraires correspondent ici pleinement à des ‘dépôts funéraires primaires’ au sens, justement, qu’il ne s’agit pas de biens familiaux.

Les richesses du défunt se divisent théoriquement en trois parts, l’une détruite ou perdue pour la société (dépôt funéraire), la seconde partagée au cours de redistributions publiques pendant les funérailles (distribution) et enfin la dernière, l’héritage (Testart 2004 :306). Cela permet de distinguer la politique du dépôt de la politique de distribution, cette dernière liée à des sociétés dans lesquelles les grands personnages sont en quelque sorte au service de la communauté. Dans la politique de dépôt, la communauté est au contraire au service des élites (Testart 2004 :312).

A Varna, les tombes les plus riches indiquent clairement une politique de dépôt, qu’il s’agisse de déposer directement la fortune du défunt avec lui dans la tombe, ou d’une autre sorte de dépôt : « *ce n’est pas la fortune du défunt qui constitue le dépôt, ce sont les biens qu’on lui a apportés de toutes parts, [...] pour l’honorer [...]. Et l’on honore toujours quelqu’un à la hauteur de sa position* » (Testart 2004 :311). Et comme dans le cadre des voyages, « *les funérailles peuvent ainsi être l’occasion d’une véritable manipulation de la richesse* » (*ibid.*). Dans tous les cas, il semble bien que la communauté de Varna se soit plutôt trouvée au service du groupe très riche que l’inverse.

Différents statuts de pouvoir des élites : les tombes à insignes

Le sceptre, tout comme le diadème, peuvent être considérés comme des insignes de pouvoirs magico-religieux ou économiques. Exclusivement associés au groupe très riche, ils apparaissent dans sept tombes sur les 15 tombes de ce groupe : une à squelette allongé, 5 symboliques et une détruite.

Le sceptre n’apparaît que dans trois tombes de Varna, très riches, et toujours associé à un grand pectoral en or. Outre la tombe 43 (allongé), il s’agit de la tombe 1 (détruite) et de la tombe 4 (symbolique, sans figure d’argile).

Les quatre tombes à diadème sont des tombes symboliques très riches, incluant les trois tombes à figure d’argile. En outre, les mobiliers des tombes symboliques, pratique funéraire prédominante dans le groupe très riche, se caractérisent par certaines catégories d’objets qui évoquent des activités non artisanales ou des activités symbolisées... Ainsi des figurines (en os ou en marbre), des fusaïoles en matériaux originaux, un modèle d’astragale en or, des appliques en or figurant des bovidés ou des paires de cornes, sans parler des figures d’argile mortuaires.

Peut-on, alors, proposer deux formes de pouvoir, incarnées par les deux tombes les plus riches de la nécropole, à tout le moins dans la phase 6 ?

- Un pouvoir aux formes d’action plus économique, personnifié par le défunt de la tombe 43 (Fig. 85), avec ses insignes (2 sceptres, 1 bâton) et de potentielles armes de guerre (arc, armatures de lances) ;
- un pouvoir aux formes d’action plus magico-religieuse, symbolisé par la tombe 36 (Fig. 85), avec son sceptre, ses appliques de bovidés, modèle d’astragale, modèle de marteau et objets symboliques en or (dits crosse, boomerang, etc.).

Doit-on en induire que la structure pyramidale de la société admettait deux dirigeants, l’un économique, l’autre magico-religieux ?

La tombe 43 (phase 6) est bien la seule à relever du pouvoir économique dans notre hypothèse. L’homme mûre de la tombe 43 incarne le mieux un chef dont le pouvoir est fondé sur les richesses, donc économique. Pour rappel, le mobilier est exceptionnel, dans sa quantité (avec plus de 1200 objets) et dans sa qualité (Fig. 85).



Fig. 85 : Tombe 43 (gauche : en cours de fouille ; droite : reconstitution au Musée de Varna) et Tombe 36 partielle (©Ivan Ivanov).

C'est la tombe qui contient le plus d'objets en or (plus de 1000, >1,5 kg), avec parures variées des bras, des mains, de la tête, ornements décorant probablement des vêtements ou autres pièces de tissu, outils et récipients céramiques. Contrairement à la plupart des autres tombes (quel que soit leur niveau de richesse), les récipients céramiques de la tombe 43 sont bien cuits et de dimensions normales (Slavčev 2014). La tombe contient, entre autres, une pointe de lance en cuivre de 31,6 cm de longueur, deux haches perforées en cuivre, une hache plate en cuivre, un ciseau en cuivre, deux petites herminettes en jadéite, deux aiguilles en os, un modèle de phallus en or (ou un embout de bâton ? ou de tuyère ?), un grattoir en silex apparemment inutilisé, une très grande lame entière par pression au levier de 39,7 cm de longueur, inutilisée, une armature tranchante, une grande armature perçante, un arc cerclé d'or, une canne ou un bâton décoré d'or, une hache perforée en grès quartzeux montée en sceptre à manche décoré d'or.

Un tel mobilier induit une mise en place de la tombe particulièrement longue et V. Slavčev a pu reconstituer la séquence des dépôts : tout d'abord, ont été déposés sur un support probablement en bois, une partie des objets puis le corps puis d'autres objets ; l'ensemble a ensuite été descendu dans la fosse ; enfin, de nouveaux objets y ont été déposés ou jetés (Slavčev 2014:286-287). L'absence d'analyses taphonomiques précises au moment de la fouille ne permet pas, hélas, de savoir s'il a pu s'agir d'un cercueil.

Outre une activité manuelle physique jusque tard dans sa vie (âge du décès estimé entre 50 et 65 ans), l'homme a aussi un lien, réel ou symbolique, avec la chasse aux grands animaux ou la guerre. Et au-delà, un pouvoir ostentatoire, puisqu'il a un sceptre, ainsi qu'un bâton ou une canne cerclée d'or, des bracelets en or et une coiffe d'or.

Le pouvoir magico-religieux serait en revanche reflété par sept tombes contemporaines (phase 6, environ 50 ans) dont l'une surpasserait les autres. Faut-il alors graduer les élites, du moins celles au pouvoir magico-religieux ? Ou rouvrir l'hypothèse d'une nécropole d'envergure régionale voire suprarégionale dans cette dernière phase ?

- Hypothèse d'une nécropole supralocale/suprarégionale : les différentes tombes symboliques très riches représenteraient les dirigeants d'autres régions ou localités,

symboliquement inhumés dans la nécropole devenue peu à peu réservée aux élites. Cependant, cette hypothèse est mise à mal par l'existence de tombes symboliques moyennes et pauvres, et ce dans toutes les phases (sauf la 2). Il devient alors difficile de généraliser l'interprétation de la pratique funéraire en inhumation symbolique comme celle d'élites exogènes.

- Hypothèse de deux principes de pouvoir (Tbes 43 et 36) : les 6 autres tombes symboliques à insignes de pouvoir pourraient être considérées comme un peu moins riches que les deux dirigeants (27 catégories d'objets) puisqu'elles réunissent 13, 14, 19 et 23 catégories d'objets. Il faut alors soit reconsidérer le seuil de ce groupe de richesse, pour n'y conserver que les deux plus riches et faire basculer les autres dans le groupe riche ; soit introduire une 'classe exceptionnelle' pour les deux dirigeants, à l'intérieur même du groupe très riche.

Cette dernière hypothèse apparaît plus soutenable, d'autant que les exemples ethnographiques sont nombreux à montrer la coexistence de chefs aux pouvoirs économiques et d'autres aux pouvoirs magico-religieux, pouvoirs souvent imbriqués dans les sociétés traditionnelles (entre autres, Evans-Pritchard 1969, Balandier 2013). Les tombes du groupe très riche qui ne contiennent pas d'insigne de pouvoir, au nombre de huit, se trouveraient représenter des défunts riches et prestigieux, mais sans pouvoir reconnu. A la différence des tombes à insignes, celles-ci incluent deux tombes à squelette replié dont une femme.

Varna et les grandes classifications socio-économiques en anthropologie sociale

Les hypothèses proposées à partir de Varna concernent une société à échanges compétitifs, avec l'existence de deux formes de pouvoir, magico-religieux et économique, qui accumuleraient les richesses, le prestige et l'autorité, pour leur propre bénéfice, la communauté étant plutôt à leur service que l'inverse. Une forme de redistribution des richesses a été évidemment nécessaire afin de permettre le maintien de la position dominante.

Le pouvoir économique pourrait s'incarner dans des personnages tels que celui de la tombe 43, qui aurait accumulé des richesses, contrôlé les réseaux d'alliances et les échanges de biens, voire certaines productions, tout en s'étant particulièrement singularisé lors de combats. Ces hypothèses incluent en effet l'existence de conflits entre communautés ou entre groupes, ce qui n'a rien de véritablement original notamment pour le Chalcolithique, et dont les armes déposées dans certaines tombes pourraient témoigner, comme les destructions incendiaires massives de niveaux d'habitat. Quant aux échanges compétitifs, ils impliquent que l'échange fondamental, celui des femmes, se fasse contre des richesses (et non pas contre des femmes).

C'est là toute la difficulté pour l'archéologie de tenter de donner corps aux sociétés étudiées. Ce n'est possible qu'en les comparant avec les données ethnographiques et en essayant de les intégrer dans les classifications des anthropologues, malgré l'absence de données sur les structures de parenté, et tout particulièrement sur les modalités d'alliance et d'échange des femmes, la présence ou non de *wergeld* (dette de sang), de paiement par l'époux à la famille de sa femme (*bridewealth*) ou par la famille de l'épouse au mari (*dot*), l'existence de dettes/crédits et leurs corollaires, endettés, esclaves, clients...

Pourtant la question revient sans arrêt à propos de Varna sous diverses formes : quelle hiérarchie ? peut-on parler de société pré-étatique ? Qui incarne le pouvoir, *big men* ? *great men* ? ou s'agit-il déjà d'une royauté ? d'une principauté ? Ces questions sont sous-tendues par l'évolution des complexités sociales, marquées entre autres par les travaux de V.G. Childe (1942), E.R. Service (1962), Sahlins (1963) et une vision 'progressiste' voire mécanique de la complexité qui déroule successivement les bandes, les tribus, les chefferies et enfin les Etats. Les difficultés que rencontrent les archéologues dans ces comparaisons tiennent aux

imbrications entre les différentes formes de pouvoir (politique, économique, magico-religieux), les différents modes de subsistance, de reproduction des rapports sociaux, et les dimensions des populations ou des territoires. Le plus symptomatique étant les chefferies : il y a des chefs partout, mais l'important est de pouvoir en distinguer les formes, les fonctions, les pouvoirs.

C'est pourtant le jeu d'aller jusqu'au bout des nombreuses hypothèses et interprétations émises ici. Je me suis tournée vers la classification proposée par A. Testart (2005) car elle ne se pense pas en stades d'évolution, et revendique son élaboration à partir des structures et non des morphologies (comme la taille des groupes ou le nombre de degrés hiérarchiques). Elle a en outre l'avantage de proposer des types de sociétés qui ne se recouvrent pas. Les deux séries de critères majeurs relèvent l'une de l'économie, l'autre du politique, les critères relatifs à l'organisation sociale leur étant subordonnés (Testart 2005 :21-23) :

- Dans la sphère économique, les formes de la propriété des moyens de production (usufondée / fundiaire), les modes de paiement des alliances matrimoniales (dot, *wealthbride*), les modes d'échanges (non compétitifs / compétitifs).
- Du côté du politique, les modalités exécutives de la justice, les modes de mise en œuvre de la guerre, la divisibilité (faculté pour un groupe de faire scission ou de fusionner).
- Enfin dans le domaine social, les modalités de segmentations de la parentalité (structuration en lignage, clans, classes matrimoniales, classes d'âge etc.).

A partir de ces différents critères, A. Testart identifie trois grands ensembles :

- Monde I : sociétés sans richesse (achrématisées), à propriété usufondée et organisation minimales (non-Etat) ;
- Monde II : sociétés chrématisées à propriété usufondée
 - o à organisation minimale (ploutocratiques à ostentation),
 - o à semi-Etat (classes d'âge, lignagère, villageoise-lignagère, démocratie primitive),
 - o à Etat (sociétés royales) ;
- Monde III : Etat à propriété fundiaire (société de classes).

Au sein de cette classification (Testart 2005 :130-131), trois types sont à examiner pour Varna, étant entendu que l'on se trouve bien dans la grande catégorie des sociétés chrématisées du Monde II (et pas dans le Monde III) : les sociétés à *big men*, les sociétés lignagières, les sociétés villageoises lignagières.

Une société à great men ? à big men ?

L'interprétation des personnages importants de Varna comme *great men* a notamment été proposée par J. Chapman *et al.* (2006 :177-178). Trois catégories de richesse sont considérées, les tombes 'somp tueuses' (ici tombes très riches), riches, pauvres. Les auteurs interprètent les tombes riches comme celles de patrons et les tombes pauvres, celles de leurs clients. Patrons et clients relèvent de rapports politiques de protection et soutien (patron), voire de soumission (client), dans des sociétés incomplètement centralisées, où les patrons (avec le plus de clients possibles) sont des médiateurs entre les centres de pouvoir et le reste de la société, dans le cadre d'affrontements politiques (Gellner 1991). Les tombes très riches seraient celles de *great men*. M. Godelier (1982, 1990) distingue les sociétés à *great men* (comme les Baruya) de celles à *big men* (comme les Enga).

Le modèle du *great man* ne semble pas à retenir pour Varna parce qu'il ne repose pas sur des échanges compétitifs et l'accumulation personnelle des richesses. Au sein des sociétés à *great men*, le pouvoir magico-religieux est hérité, tandis que le pouvoir économique est acquis (grands guerriers, grands cultivateurs, chasseurs de casoars, fabricants de sel) ; les échanges,

non compétitifs, reposent sur l'équivalence de nature et de qualité des biens échangés (une femme contre une femme) ; les biens obtenus par échanges commerciaux (donc vers l'extérieur du groupe) circulent ensuite à l'intérieur de la tribu sous forme de dons redistribués (naissances, mariages, initiations, etc.) ou de dons de substitution (compensation du mort, suicide, décès, guerres). L'objectif principal et premier des échanges et redistributions porte sur la consécration d'alliances (matrimoniales et autres). La société a une tendance forte à l'endogamie au sens de l'absence de mariages avec des ennemis, la place et le contrôle des hommes et des femmes se faisant par l'initiation.

Dans les sociétés à *big men*, le pouvoir économique peut être hérité tout comme acquis. Les échanges sont compétitifs (une femme contre des richesses) dans un cadre régional et intertribal. Le *big man* doit être riche et doit pouvoir compter sur les contributions d'autres membres du groupe local ou de groupes affiliés. Grand guerrier ou grand magicien, c'est un très bon orateur et surtout un manipulateur d'hommes et de richesses. Son importance se mesure donc à ses capacités à produire sa propre fortune et rassembler des richesses provenant des autres membres du groupe et à les redistribuer. Les *big men* sont en compétition entre eux. La société est le plus souvent exogame, les mariages préférentiellement avec des tribus voisines, amies ou ennemies, permettant d'être partenaires dans des échanges cérémoniels compétitifs, ce qui élargit l'ampleur des distances sociales et géographiques. Les initiations masculines n'ont pas lieu d'être, puisque le contrôle des hommes et des femmes se fait par l'accès inégal aux richesses. Les compensations de mort concernent également celle des guerriers ennemis (*wergeld*), ne favorisant donc pas l'esclavage. Les redistributions, compétitives, s'opèrent dans le cadre de dettes et de crédits, générant un certain nombre d'individus dévoués aux *big men*.

En résumé, le *big man* est un chef sans pouvoir politique à proprement parler. Son pouvoir, qui peut être hérité comme acquis, est économique et utilisé en particulier pour faire face aux dépenses communautaires des guerres et des dettes (prix du sang – *wergeld*). C'est un pouvoir de la richesse, acquise par son travail et son aptitude à manipuler les systèmes d'échanges et de crédit (Testart 2005 :103).

Une partie de ces caractéristiques pourraient être retenues, mais toutes les sociétés à *big men* (et à *great men* aussi, d'ailleurs) sont des sociétés horticoles, ce qui ne convient pas à la société de Varna. Varna peut être considérée au minimum comme une société à *big men*, mais d'autres formes d'organisation doivent être envisagées.

Une société lignagère ?

L'organisation lignagère, fondée sur la filiation généalogique, suppose la solidarité juridique et politique entre les membres du lignage maximal (sa plus grande étendue), avec une structure d'autorité incarnée par le chef du lignage qui a un pouvoir coercitif et hérité. Dans un même lignage, le lignage maximal englobe l'ensemble des lignages dits moyens dirigés par les fils du chef défunt, le fils aîné étant à la fois chef du lignage maximal et chef de son propre lignage moyen. Une hiérarchie dite hypoarchie existe entre les chefs de lignage, l'autorité d'un chef de lignage moyen étant plus forte sur son propre lignage que celle du chef du lignage maximal. Les chefs de lignage accumulent des richesses personnelles, disposent de pouvoirs économiques, politiques et religieux. L'exogamie est prédominante, mais un même lignage pouvant atteindre plusieurs milliers d'individus au fil du temps, impose une segmentation du lignage.

La conclusion qui me paraît importante dans l'organisation lignagère est qu'elle ne peut se développer en grande structure de pouvoir, du fait notamment de l'absence de délégation de pouvoir, de l'hypoarchie et de la divisibilité des lignages (Testart 2005 :111-112). En effet, Varna ne se développera pas en Etat, mais semble au contraire s'effondrer plus ou moins rapidement, les indices d'accumulation de richesses ne s'exprimant plus si nettement dans les vestiges archéologiques de la fin du 5^{ème} millénaire.

Une société villageoise-lignagère ?

Reposant aussi sur une société organisée en lignages, un village peut être fortement structuré, auquel tous les lignages qui le composent sont obligatoirement alliés, incluant les lignages d'autres villages, formant ainsi une sorte de domaine. Il peut, de plus, y avoir une hiérarchie entre lignage fondateur du village et lignages intégrés ultérieurement. L'une des caractéristiques est l'organisation architecturale du village dominant, où toutes les maisons sont serrées et regroupées pour former une unité compacte, tout à fait comparable aux tells. Le chef combine les pouvoirs du chef de lignage, du chef de village, du chef de 'domaine', avec un pouvoir sur les endettés, esclaves ou hommes liges, qui lui sont nécessairement dévoués, et un pouvoir tiré de tous les lignages et villages qui lui doivent allégeance. Il n'y a cependant pas d'autorité administrative qui organise la fonction du chef et de son pouvoir (Testart 2005 :112-113).

Dans la typologie de A. Testart, les chefferies n'existent pas en tant que type de sociétés, rejoignant en cela G. Balandier « *La frontière entre les systèmes politiques à chefferie et les systèmes monarchiques n'est pas encore rigoureuse.* » (2013 :54). Les trois types de sociétés envisagées ici appartiennent toutes à l'ensemble des sociétés chrématiques, c'est-à-dire à richesses. Les sociétés à *big men* se rangent dans les sociétés ploutocratiques à ostentation de chasseurs-cueilleurs et horticulteurs, avec ou sans stockage, et les sociétés lignagères et villageoises lignagères dans les sociétés semi-étatiques d'agriculteurs et horticulteurs, à stockage, avec ou sans esclaves.

L'agriculture tendrait vers l'une ou l'autre variante des sociétés lignagères, du fait que Varna montre une potentielle divisibilité (plusieurs gradations semblent exister dans le cas du pouvoir magico-religieux) et l'absence de développement vers une plus grande structure de pouvoir. En outre, la structuration hiérarchique des sites d'habitats, avec tells en unités compactes et sites plats, trouve un réel écho dans la variante villageoise-lignagère.

Synthèse interprétative

Varna a été principalement une nécropole locale, accueillant l'ensemble de la population⁹, laquelle se divise en cinq niveaux de richesse, des plus pauvres aux plus riches. Avec l'exacerbation des compétitions intra- et intergroupes de richesse, un changement de statut de la nécropole s'amorce cependant dans le dernier siècle de son fonctionnement, qui peu à peu accueille surtout des élites.

Du point de vue lithique, c'est de Varna que proviennent les exemplaires les plus longs des très grandes lames débitées par pression au levier. Ces lames sont fortement liées aux statuts les plus riches. Inutilisables entières alors qu'elles sont débitées les plus longues possibles par des spécialistes lointains, elles sont des objets de prestige, dont la fonction principale est avant tout de marquer le statut élevé de son détenteur. Ces lames, comme beaucoup d'autres biens d'origine éloignée ou très éloignée, font l'objet d'échanges à large échelle qui, croyons-nous, sont contrôlés par quelques personnages riches et puissants de Varna. Un lien entre statut économique – et social – élevé et voyages lointains est mis en évidence dans la multitude des origines des biens déposés dans les tombes les plus riches.

De la nécropole, peut être supposée l'existence de deux types de pouvoir, l'un plutôt magico-religieux et illustré par une tombe symbolique très riche, l'autre plutôt économique incarné par une tombe à squelette très riche.

L'ensemble des données de Varna et du KGK en général, comme les dépôts funéraires ostentatoires des élites, les réseaux amples et complexes de circulation des biens, les richesses héréditaires, la hiérarchie des sites d'habitat, induisent une société à échanges compétitifs, avec différents niveaux de richesse, que les élites peuvent accumuler à titre personnel et dont elles peuvent hériter. Si le statut précis des groupes de richesse inférieure est difficile à préciser, les gens du commun, représentatifs du groupe de richesse moyenne, comprennent dans leurs rangs des artisans de subsistance (agriculture, élevage, taille du silex, exploitation du cuivre...). Dans ce contexte et parmi les hypothèses possibles, la société de Varna semble tendre fortement vers le type des sociétés lignagères villageoises telles qu'elles sont définies par A. Testart (2005).

A l'échelle de la région, Varna est exceptionnellement riche et son niveau moyen de richesse est très supérieur à celui des autres nécropoles. Les tombes très riches de Varna surpassent en richesse les groupes très riches des autres nécropoles, de même pour les tombes riches et moyennes, chacune plus riche que leurs homologues dans les autres nécropoles. C'est seulement dans les groupes très pauvres, bien sûr, et pauvres qu'une véritable équivalence est visible, par défaut. Au-delà, les nécropoles Gumelnița de Roumanie méridionale, comme celle de Sultana, livrent des richesses analogues aux nécropoles du Nord-Est de la Bulgarie, sans jamais atteindre celles de Varna. Ainsi, les artisans du groupe moyen de Varna sont plus riches que ceux des autres localités. Dans ce contexte d'enrichissement personnel et de compétition dans les échanges, les systèmes de dettes et de crédit pourraient avoir engendré une forte dépendance aux élites de certaines personnes comme, par hypothèse, les gens très pauvres ou pauvres.

La nécropole de Varna I s'avère bien un site hors du commun, qui a constitué un centre d'attraction des richesses, liée à une forte activité locale d'échanges compétitifs, très probablement en lien avec sa position au débouché des lacs recueillant les eaux des rivières Devnja et Provadija et sur le littoral de la mer Noire ouverte vers la mer Egée (Fig. 86).

⁹ La population manquante, non inhumée en nécropole, n'est pas considérée ici.



Fig. 86 : Varna, centre attractif du KGK.

D'une manière générale, le littoral apparaît plus riche que l'intérieur des terres : Durankulak s'avère malgré tout plus riche que les nécropoles de l'intérieur des terres, si l'on s'appuie sur le nombre de catégories d'objets déposés dans les tombes très riches (11 à 16 à Durankulak, contre 6 à 7 dans les autres cimetières). Sur la côte de la mer Noire, Varna constitue un centre d'activités et de contrôle des échanges très attractif, qui a abouti à une concentration particulièrement importante des richesses.

L'après Varna, c'est-à-dire les derniers siècles du KGK, reste une période à investiguer du côté bulgare, car les sites d'habitat sont sporadiques, alors que la documentation est beaucoup mieux fournie du côté roumain. En Roumanie, les tells de cette période, Gumelnita B, sont en tout cas plus petits que ceux du Gumelnita A et, pour certains d'entre eux, installés dans des zones à l'accessibilité complexe, comme dans le delta du Danube. Localement, la culture de Varna semble s'effondrer et disparaître. Cet effondrement suggère que, face à n'importe quelle crise (séismes, série de mauvaises récoltes, crise politique ...), cette société à la fois trop rigide et trop hiérarchisée a manqué de résilience, serait devenue très fragile et n'aurait pas pu y faire face.

Bibliographie

Balandier G. 2013, *Anthropologie politique*. PUF, Coll. Quadrige, 288 p.

Binder D., Lanos D., Angeli L., Gomart L., Guilaine J. 2017, Modelling the earliest north-western dispersal of Mediterranean Impressed Wares: new dates and Bayesian chronological model. *Documenta Praehistorica*, Ljubljana University Press, Faculty of Arts, 2017, 44 : 54 - 77.

Bonsall C., Gurova M., Elenski N., Ivanov G., Bakamska A., Ganetsovski G., Zlateva-Uzunova R., Slavchev V. 2017, Tracing the source of obsidian from prehistoric sites in Bulgaria. *Bulgarian e-journal of archaeology*, 7 : 37-59.

Bretzke K., Marks A., Conard N. 2006, Projektiltechnologie und kulturelle Evolution in Ostafrika. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 15 : 63–82.

Cattelain P. 1997, Hunting during the Upper Palaeolithic: bow, spearthrower, or both? In Knecht H. (Ed), *Projectile technology*. Plenum, New York : 213-240.

Chapman J., Gaydarska B, Slavčev V. 2008, The life histories of Spondylus shell rings from the Varna I Eneolithic cemetery (Northeast Bulgaria): transformation, revelation, fragmentation and deposition. *Acta Musei Varneansis*, VI, 2008 : 139-162.

Chapman J., Higham T., Slavchev V., Gaydarska B., Honch N. 2006 : The social context of the emergence, development and abandonment of the Varna cemetery, Bulgaria. *European Journal of Archaeology*, 9, 2-3 :159-194.

Debois S. 2008 : Approche des comportements funéraires dans la région du Bas-Danube à la fin du Néolithique. *L'anthropologie*, 112 :661-690.

Demoule J.P. 1993, L'archéologie du pouvoir : oscillations et résistances dans l'Europe protohistorique. In Daubigney A. (Dir.), *Fonctionnement social de l'Age du Fer. Opérateurs et hypothèses pour la France*. Table-Ronde internationale de Lons-le-Saunier 1990, MCC, CNRS, Conseil régional de Franche-Comté, Conseil Général du Jura et de la ville de Lons-le-Saunier, 1993 : 259-273.

Dias-Meirinho M.H. 2009, On the motion of war weaponry in the Neolithic. Projectile weapons elements from the Upper Paleolithic to the Neolithic. UISPP 2006, Proceedings of session C83, *Palethnology*, 2009, 1 : 174-182.

Dietrich L., Rokitta-Krumnow D., Dietrich O. 2019, The meaning of projectile points in the Late Neolithic of the Northern Levant. A case study from the settlement of Shir, Syria. *Documenta Praehistorica*, 2019, XLVI : 340-350.

Dimitrov K. 2013 : Evolution of the gold working technology in the necropolis of Varna. In Angelova H., Özdoğan M. (Eds), *Where are the sites? Research, protection and management of Cultural Heritage*, International Conference, Ahtopol 2013. Sozopol, Centre for Underwater Archaeology, 55-87.

Dimitrov K., Stojčev R. 2017, Der Ostbalkanraum als Metall- und Rohstoffquelle von der Vorgeschichte bis zur Antike. In Haag B., Popov C., Horejs B., Alexandrov S., Plattner G. (Eds), *Das erste Gold. Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas*. Kunst historisches Museum Wien, 2017 : 21-27.

Dubouloz J. 2018, Lecture multiscalaire des enceintes du Néolithique moyen (4500-3800 BC) en France du nord. Hypothèses sur la structuration économique, sociale et politique au Néolithique. In Gandelin M., Ard V., Vaquer J., Jallot L., *Les sites ceinturés de la Préhistoire récente. Nouvelles données, nouvelles approches, nouvelles hypothèses*. Archives d'Ecologie Préhistoriques, Toulouse, 2018 : 195-211.

Eluère C. 1989, L'or de Varna. *Le premier or de l'humanité en Bulgarie, 5^e millénaire*. Paris, Editions de la Réunion des Musées Nationaux, 1989 : 61-69.

Enea S.C. 2009 : Essai d'analyse sociale des nécropoles énéolithiques. Etude de cas : la nécropole de Cernica. *Codrul Cosminului*, 15 : 3-22.

Evans-Pritchard E.E. 1969, *Les Nuers*. Paris, Gallimard, Coll. Bibliothèque des Sciences Humaines, 1969 : 336 p.

Gaydarska B. 2011 : Гайдарска Б. 2011 : А сега накъде? Абсолютни дати от Варненския халколитен некропол. in Бояджиев Я., Терзийска-Игнатова С. (ред.), *Златното пето хилядолетие. Тракия и съседните райони през каменно-медната епоха*. Българска академия на науките, София, 2011 :93-105.

Gellner E. 1991, Big men. In Bonte P., Izard M. (dir.), *Dictionnaire de l'athnologie et de l'anthropologie*. PUF, Coll. Quadrige, 1991 : 113.

Gilman A. 1981, The development of social stratification in Bronze Age Europe. *Current Anthropology*, 22-1 : 1-23.

Godelier M. 1990, Sociétés à Big Men, Sociétés à Grands Hommes : figures du pouvoir en Nouvelle-Guinée. *Journal de la Société des Océanistes*, 91 : 75-94.

Godelier M. 1982, *La production des Grands Hommes*. Fayard, Coll. L'espace du Politique, 1982, 370 p.

Godelier M. 1971, 'Monnaie de sel' et circulation des marchandises chez les Baruya de Nouvelle-Guinée. *Cahiers Vilfredo Pareto*, 8, 21 : 121-147.

Helms M.W. 1988, *Ulysses' sail. An ethnographic odyssey of power, knowledge and geographical distance*. Princeton University Press, 1988, 297 p.

Higham T., Chapman J., Slavchev V., Gaydarska B., Honch N., Yordanov Y., Dimitrova B. 2007 : New perspectives on the Varna cemetery (Bulgaria) - AMS dates and social implications. *Antiquity*, 81 :640-654.

Higham T., Chapman J., Slavchev V., Gaydarska B., Honch N., Yordanov Y., Dimitrova B. 2018 : AMS dating of the Late Copper Age Varna cemetery, Bulgaria. *Radiocarbon*, 60, 2 :493-516.

Honch N.V., Higham T., Chapman J., Gaydarska B., Todorova H., Slavcev V., Yordanov Y., Dimirova B. 2013 : West Pontic Diets: a scientific framework for understanding the Durankulak and Varna I cemeteries, Bulgaria. *Interdisciplinaria archaeologica Natural Sciences in Archaeology*, IV, 2 :147-162.

Honch N.V., Higham T., Chapman J., Gaydarska B., Hedges R. 2006, A palaeodietary investigation of carbon ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) and nitrogen ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) in human and faunal bones from the Copper Age cemeteries of Varna I and Durankulak, Bulgaria. *Journal of Archaeological Science*, 33, 2006 : 1493-1504.

Institut Géologique de Bulgarie n.d. : Геологическо Институт на Българска Академия на Науките, *Ръководство за добит на злато с указния за златносните находища в България.*

Ivanov I.S. 1991, Der Bestattungsritus in der chalkolitischen Nekropole von Varna (mit einem Katalog der wichtigsten Gräber). In Lichardus J. (ed.), *Die Kupferzeit als historische Epoche*, Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6-13 nov. 1988. Bonn, Dr. Rudolf Habelt GmbH, 1991, Teil 1 : 125-149.

Ivanov I.S. 1989, La nécropole chalcolithique de Varna et les cités lacustres voisines. *Le Premier or de l'humanité en Bulgarie, 5^e millénaire*. Catalogue exposition Saint-Germain-en-Laye, MAN, Ed. de la RMN, 1989 : 49-56.

Ivanov I.S. 1983, Le Chalcolithique en Bulgarie et dans la nécropole de Varna. In Poulter A.G., *Ancient Bulgaria*. International Symposium on the Ancient History and Archaeology of Bulgaria. Nottingham, University of Nottingham, part I : 154-163.

Ivanov I.S. 1980, Quelques résultats fondamentaux des fouilles de la nécropole chalcolithique de Varna (1972-1976). *Actes du II^e Congrès International de Thracologie* (Bucarest, 4-10 sept. 1976). vol. I : Histoire et Archéologie. Institut d'archéologie de Bucarest, Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1980 : 25-28.

Ivanov I.S. 1978 a, Les fouilles archéologiques de la nécropole de Varna (1972-1975). *Studia Praehistorica* 1-2 :13-26.

Ivanov I.S. 1978 b, Раннохалколитни гробове до град Варна. *Известия на Народния Музей-Варна*, XIV (XXIX), 1978 : 81-93.

Ivanov I.S. 1977, La nécropole chalcolithique de Varna. *Obzor*. Sofia, 38, 1977 : 87-95.

Ivanov I.S. 1976, „Золотой“ некрополь Варны. *Природа*, 1976, 2 : 50-57.

Ivanov I.S. 1975, Разкопки на варненският енеолитен некропол през 1972г. *Известия на Народния Музей-Варна*, XI (XXVI), 1975 : 1-17.

Ivanov I.S. 1974, Енеолитният некропол при Варна. *Музей и Паметници на Културата*, XIV, 2-3 : 44-47.

Jeunesse C. 1998, Pratiques funéraires et sociétés danubiennes. In Guilaine J. (Dir.), *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*. Séminaires du collège de France, Editions Errance, 1998 : 41-58.

Jordanov J. 1978, Anthropologic Study if Bone Remains from Persons buried in the Varna Eneolithic Necropolis. *Studia Praehistorica*, 1-2:50-59.

Jordanov J., Marinov G. 1978: Йорданов Й.А., Маринов Г., Антропологическо проучване на костния материал от раннохалколитни гробове до гр. Варна. *Известия на Народния Музей Варна*, XIV(XXIX) :94-103.

Klassen L., Cassen S., Pétrequin P., R. 2012 : Alpine axes and early metallurgy. In Pétrequin et al. (dir.), *Jade. Grandes haches alpines du Néolithique européen. Ve et IVe millénaires av. J.C.* Tome 2, 2012, PU Franche-Comté n° 1224, Cahiers de la MSHE Ledoux n°17, série Dynamiques territoriales n°6 :1280-1309.

Kostov 2007 : Костов Р. 2007 : *Археоминералогия на неолитни и халколитни артефакти от България и тяхното значение в гемологията*. Издателска къща Св. Иван Рилски, 126 с.

Krauß R., Schmid C., Kirschenheuter D., Abele J., Slavchev V., Weninger B. 2017 : Chronology and development of the Chalcolithic necropolis of Varna I. *Documenta Praehistorica*, XLIV :282-305.

Krauß R., Zaüner S., Pernicka E. 2014 : Statistical and anthropological analysis of the Varna necropolis. In Meller, Risch, Pernicka (Eds), *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber*, 6. Mitteldeutscher Archäologentag Oktober 2013, Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, 11/2 :371-387.

Lanos, P., Philippe, A., 2017. Hierarchical bayesian modeling for combining dates in archaeological context. *Journal de la Société Française de Statistique*, 158 : 72-88.

Lemonnier P. 1990, *Guerres et festins. Paix, échanges et compétition dans les Highlands de Nouvelle-Guinée*. Editions de la MSH, Paris, 1990, 189 p.

Leshtakov P. 2013, Early copper metallurgy on the west Black Sea coast: archaeological evidence on prehistoric exploitation of the Rosen ore field. In H. Angelova & M. Ozdogan. (eds), *Where are the sites? – Research, Protection and Management of Cultural Heritage*. International Conference, Sozopol: Centre for Underwater Archaeology, 35-45.

Leusch V., Armbuster B., Pernicka E., Slavčev V. 2015 : On the invention of gold metallurgy: the gold objects from the Varna I cemetery (Bulgaria). Technological consequence and inventive creativity. *Cambridge Archaeological Journal*, 25, 1 :353-376.

Leusch V., Pernicka E., Armbuster B. 2014 : Chalcolithic gold from Varna - Provenance, circulation, processing and function. In Meller, Risch, Pernicka (Eds), *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber*, 6. Mitteldeutscher Archäologentag Oktober 2013, Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, 11/1 :165-182.

- Lichardus J. 1991, Die Kupferzeit als historische Epoche. Ein forschungsgeschichtlicher Überblick. In Lichardus J. (Hrsg.), *Die Kupferzeit als historische Epoche*, Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6-13 nov. 1988. Bonn, Dr. Rudolf Habelt GMBH, 1991, Teil 1 : 13-33.
- Lichter C. 2002, Burial customs of the Lower Danube and Eastern Balkans in the Neolithic and Chalcolithic. *Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos*, XIX : 26-42.
- Manolakakis L. 2017, So long blades... Materiality and symbolism in the north-eastern Balkan Copper Age. In Manolakakis L., Schlanger N., Coudart A. (Eds), *European Archaeology. Identities and Migrations*. Sidestone Press, 2017 : 265-284.
- Manolakakis L. 2011, A flint deposit, a tell and a shaft: a lithic production complex at Ravno3-Kamenovo? (Early Chalcolithic, North-East Bulgaria). in Nikolov V., Bacvarov K., Gurova (Eds), *Festschrift for Marion Lichardus-Itten. Studia Praehistorica*, 2011, 14 : 225-244.
- Manolakakis L. 2005. *Les industries lithiques énéolithiques de Bulgarie*, Editions VML, Internationale Archäologie 88, 314 pages, 274 figures, 143 planches.
- Manolakakis L. 2004, Les très grandes lames de la nécropole de Varna. Essai d'interprétation de la valeur d'un mobilier funéraire. In Baray L. (Dir.), *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*. Actes de la table-ronde, 2001. Bibracte, Coll. Bibracte, 9 : 289-302.
- Manolakakis L. 1994. *La production de l'outillage lithique dans les sociétés hiérarchisées de l'Énéolithique de Bulgarie : évolution, traditions culturelles et organisation sociale*. 3 volumes, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 885 p.
- Manolakakis L., Mihail F. 2019, Industries lithiques des habitats Hamangia de Cearmulia de Jos et Golovita et de l'habitat Gumelnita de Baia Tell. In Carozza L., Micu C. (Dir.), *Société et environnement durant le Néolithique et les Ages des Métaux dans le Delta du Danube (Roumanie)*. Rapport de la Mission Delta du Danube, Ministère des Affaires Etrangères, 2019 : 30-36.
- Margos A. 1978, Sites lacustres dans les lacs de Varna et la nécropole de Varna. Варненский некрополь и проблемы халколита. Международный симпозиум, Варна, 1976/Varna Necropolis and Chalcolithic Problems. International Symposium, Varna, 1976. *Studia Praehistorica*, 1/2 : 146-148.
- Marinov G., Jordanov J. 1981 : Маринов Г, Йорданов Й. Антропологично проучване на костите на гроб N 63 на Варненския халколитен некропол. *Известия на Народния Музей Варна*, 17(32):47-50.
- Marinov G., Jordanov J. 1978 : Preliminary data from studies of bone material from the Varna Chalcolithic necropolis during the 1972-1975 period. *Studia Praehistorica* 1-2 :60-67.
- Müller J. 2014 : *Movements of plants, animals ideas and people in South-East Europe*. Oxford Handbooks online, Oxford, 2014, 13 p.

Nachev I.K., Nachev C. 1989, Distribution and evolution of siliceous rocks in Bulgaria. in Hein J.R., Obradovic J. (Eds), *Siliceous deposits of the Tethys and Pacific regions*. New-York, Springer, 1989, 81-92.

Načev C. à paraître, Начев С., Седимент-петрографско изучаване на кремъчни от варненския енеолитен некропол. In Slavchev (Ed.), *The Chalcolithic necropolis of Varna*. Deutsches Archäologisches Institut, Archäologie in Eurasien, 3 vol.

Nikolov V. 2010 : Salt and gold: Provadia-Solnitsata and the Varna Chalcolithic cemetery. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 40, 4 :487-599.

Pelegrin J. 2012, New experimental observations for the characterization of pressure blade production techniques. in Desrosiers P.M. (ed). *The emergence of pressure blade making. From origin to modern experimentation*. New York, Springer, 2012: 465-500.

Pétrequin P., A. M. Pétrequin, Errera M., Prichystal A., 2017 a, Les jadéitites de Syros (Cyclades, Grèce), in Gauthier et al. (dir.), *Jade 2. Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique*. Tome 3, 2017, PU Franche-Comté, Cahiers de la MSHE Ledoux n°27, série Dynamiques territoriales n°10 : 25-45 (et 1213-1221).

Pétrequin P., Errera M., Voinea V., Tsonev T., Țurcanu S., Șerbănescu D., Kiosak D., Peresunchak O., Polischuk L., Chernakov D. 2017 b, Des Alpes à la mer Noire (Bulgarie, Roumanie et Ukraine). In Gauthier et al. (dir.), *Jade 2. Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique*. Tome 3, 2017, PU Franche-Comté, Cahiers de la MSHE Ledoux n°27, série Dynamiques territoriales n°10 : 467-489.

Pétrequin P., Cassen S., Errera M., Tsonev T., Dimitrov K., Klassen L., Mitkova R. 2012 : Les haches en 'jades alpins' en Bulgarie. in Pétrequin *et al.* (dir.), *Jade. Grandes haches alpines du Néolithique européen. Ve et IVe millénaires av. J.C*. Tome 2, 2012, PU Franche-Comté n° 1224, Cahiers de la MSHE Ledoux n°17, série Dynamiques territoriales n°6 :1231-1278.

Radunčeva A. 1976, Радунчева А. 1976, Винаца. *Енеолитно селище и некропол*. София, Разкопки и Пручвания, VI.

Reingruber A. 2014, The wealth of the tells: complex settlement patterns and specialisations in the West Pontic area between 4600 and 4250 calBC. in Horejs B., Mehofer M. (Eds), *Western Anatolia before Troy. Proto-urbanisation in the 4th millenium BC*. Proceedings of the internat. Symp., Wien, 21-24 nov. 2012. Vienne, Austrian Academy of Sciences Press, 2014 : 217-241.

Rusev *et al.* 2008: Русев Р., Кулев И., Славев В., Бояджиев Й. 2008, Нови данни за вероятните суровинни източници за изработка на златните предмети от Варненския халколитен некропол. *Списание на Българското Геологическо Дружество*, 69, 1-3 : 87-90.

Sahlins M. 1963, Poor man, rich man, big man, chief : political types in Melanesia and Polynesia. *Comparative Studies in Society and History*, 5 : 285-302.

Shackleton N., Renfrew C. 1970, Neolithic trade routes realigned by oxigen isotope analyses. *Nature*, 228 : 1062-1065.

Sirakov N. 2003, Flint artefacts in Prehistoric grave-good assemblages from the Durankulak necropolis. In Todorova H. 2002, *Durankulak: Die Prähistorischen Gräberfeld*. Berlin, Deutsches Archäologisches Institut, Band II, Teil 1: 211-246.

Sisk M.L. , Shea J.J. 2011, The African Origin of Complex Projectile Technology: An Analysis Using Tip Cross-Sectional Area and Perimeter. *International Journal of Evolutionary Biology*, Article ID 968012, 8 pages doi:10.4061/2011/968012.

Slavchev V. (Ed.) à paraître, *Das Varna Gräberfeld*. Philipp von Zabern, Deutsches Archäologisches Institut, Archäologie in Eurasien, 3 vol.

Slavchev V. 2015, Pottery as a source of information about Copper Age burial customs: Data from burial 43 in the Varna cemetery. In Hansen S. (Ed.), *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea*. Bonn, Habelt Verlag, 369-379.

Slavčev V. 2014 : Славчев В. 2014 : Позднеэнеолитическая керамика как источник информации о погребальном обряде (по данным погребения 43 Варненского могильника). In Мунчаев Р. М. (ред.), *Древние культуры юго-восточной Европы и западной Азии*. Москва, Институт Археологии РАН, 278-288.

Slavčev, Vojadžiev 2011 : Славчев В., Явор Бояджиев 2011 : Стратиграфия на Варненския халколитен некропол. in Бояджиев Я., Терзийска-Игнатова С. (ред.), *Златното пето хилядолетие. Тракия и съседните райони през каменно-медната епоха*. Българска академия на науките, София, 2011 :73-92.

Slavčev V., Dimitrov K., Etzel M. 2016, Dir Komplex 2, 3 und 15 mit Gesichtsdarstellungen aus dem kupferzeitlichen Gräberfeld von Varna. In Nikolov V., Schier W. (Eds), *Der Swarzmeerraum vom Neolithikum bis in die Früheisenzeit (6000-600 v. Chr.)*, Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, 30, 141-164.

Testart A. 2005, *Eléments de classification des sociétés*. Paris, Editions Errance, 156 p.

Testart A. 2004, Deux politiques funéraires, dépôt ou distribution. In Baray L. (Dir.), *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*. Actes de la table-ronde, 2001. Bibracte, Coll. Bibracte, 9 : 303-316.

Todorova H. (Hrsg.) 2002, *Durankulak*, Band II. Die Prähistorischen Gräberfelder von Durankulak. T. 1 & 2.

Todorova H. 1978, *The Eneolithic in Bulgaria*. British Archaeological Report, Oxford, i.s. n°49, 1978.

Todorova-Simeonova H. 1971, Тодорова-Симеонова Х., Късноэнеолитният некропол край гр. Девния, Варненско. *Известия на Народния Музей Варна*, VII (XII): 3-40.

Todorova H., Ivanov S., Vasilev V., Hopf M., Quitta H., Kohl G. 1975, *Селищната могила при Голямо Делчево*. София, Разкопки и Пручвания, 1975.

Waldhauser J. (Hrsg.) 1978, *Das keltische Gräberfeld bei Jeniuv Ujezd in Böhmen*. Krajské Muzeum, Teplice, 1978, 2 vol.

Table des illustrations

Fig. 1 : Sources d'or en Bulgarie, rivières aurifères non comprises (Dimitrov 2013).....	3
Fig. 2 : Carte chronoculturelle schématique des Balkans nord-orientaux.....	4
Fig. 3 : Plan de la nécropole de Varna I (Slavčev 2014) sans les 4 tombes de l'Age du Bronze.	6
Fig. 4 : Types de pratiques funéraires à Varna I.....	7
Fig. 5 : Déterminations de classes d'âge et de sexe des tombes chalcolithiques de Varna I.....	8
Fig. 6 : Distribution des classes d'âge selon les pratiques funéraires.	8
Fig. 7 : Distribution des sexes dans les types de pratiques funéraires.	9
Fig. 8 : Distribution des datations des tombes.	10
Fig. 9 : Regroupements des dates (contraintes par Varna II au début) et selon la pratique funéraire.	11
Fig. 10 : Courbes de modélisation des datations des tombes de Varna II (en violet) et Varna I (en gris) et bornes.	12
Fig. 11 : Estimation de la durée d'utilisation de la nécropole.	12
Fig. 12 : Bornes de début et fin des pratiques funéraires : ALL : tombes à squelette allongé ; REP : tombes à squelette replié.	13
Fig. 13 : Courbes des datations des tombes selon la pratique funéraire : à squelette allongé (ALL) ou replié (REP), incluant les tombes détruites (DET) pour information.....	13
Fig. 14 : Fréquence des pièces lithiques par tombe.	14
Fig. 15 : Répartition des pièces lithiques selon les pratiques funéraires.....	14
Fig. 16 : Distribution des pièces lithiques dans les tombes : par sexe (à gauche), par classe d'âge (à droite).	15
Fig. 17 : Exemple de chemin de moindre coût entre les sources de Cejkov et Varna (L. Aubry, CNRS, Trajectoires).	16
Fig. 18 : Distribution géographique des types microscopiques de silex du Ludogorie (Načev à paraître). 1 : Silex de Ludogorie des calcaires du Crétacé inférieur (Aptien) ; 1a : Type Ravno ; 1b : Type Kriva Reka ; 1c : Type Rusenski Lom ; 2 : Silex moésien des craies du Crétacé supérieur (Campanien et Maastrichtien).	16
Fig. 19 : Exemples de simulation de chemins de moindre coût entre Ravno et Varna, selon les contraintes de pentes plus ou moins fortes : chemin bleu 179,3 km, chemin rouge 175,15 km, chemin jaune 142,6 km (L. Aubry, CNRS, Trajectoires).....	17
Fig. 20 : Etat des lames de plein débitage déposées (effectifs à gauche, pourcentages à droite ; n=237).	18
Fig. 21 : Exemples de très grandes lames débitées par pression au levier, Varna I.....	19
Fig. 22 : Exemples de lames débitées par pression debout à la béquille, longues et courtes (Varna I).	20
Fig. 23 : Exemples de lames débitées par percussion indirecte (Varna I).....	20
Fig. 24 : Proportions des types de débitage, par percussion indirecte, pression debout et pression au levier.	21
Fig. 25 : Etat des lames déposées selon les modes de débitage.....	21
Fig. 26 : Distribution des lames brutes de débitage dans les types de tombe.....	21
Fig. 27 : Distribution des longueurs (à gauche) et des longueurs / largeurs (à droite) des lames entières selon leur méthode de débitage.	22
Fig. 28 : Distribution par sexe des lames entières (à droite) selon la méthode de débitage (à gauche).....	22
Fig. 29 : Liste des tombes à lames entières en percussion indirecte, soumises à l'hypothèse 1.....	22
Fig. 30 : Outils selon leur mode de débitage à Varna I.	23
Fig. 31 : Exemples d'outils déposés dans les tombes de Varna I : 1-2 Grattoirs ; 3-4 Lames retouchées ; 5-6 Lames utilisées ; 7-10 Armatures tranchantes ; 11-12 Armatures perçantes.	23
Fig. 32 : Distribution des types d'outils selon les types d'inhumation et les sexes.	24
Fig. 33 : Liste des tombes à grattoir et/ou burin et/ou armature, soumises à l'hypothèse 2.	25
Fig. 34 : Nombre d'objets dans les tombes.	26
Fig. 35 : Liste des matériaux déterminés et de leur origine potentielle.	26
Fig. 36 : Matériaux et types d'inhumations.	29
Fig. 37 : Matériaux, sexes et classes d'âge.	29
Fig. 38 : Liste alphabétique des 82 catégories d'objet (les objets sont 'dits' comme tels dans les catalogues d'exposition).	31
Fig. 39 : Fréquence des catégories d'objet dans les tombes.	32
Fig. 40 : Répartition du nombre de catégories d'objets dans les tombes intactes, et courbe de moyenne mobile.	33
Fig. 41 : Répartition des éléments de parure en cuivre (en bleu) et des outils lourds en cuivre (en vert).	33
Fig. 42 : Analyse Factorielle des Correspondances sur les catégories d'objets attestées dans les tombes à squelette.....	34

Fig. 43 : Anneaux en or et amulettes en or.....	34
Fig. 44 : Catégories d'objets et pratiques funéraires.....	35
Fig. 45 : Figurines en os et fusaiöles (os, spondyle, marbre).....	36
Fig. 46 : Liste des catégories d'objets présentes à Durankulak (d'après catalogue des tombes in Todorova 2002).	37
Fig. 47 : Classes de richesse en fonction du nombre de catégories d'objets (couleurs = tombes intactes (n=203) ; gris = tombes détruites (n=107))......	38
Fig. 48 : Distribution des classes de richesse (Gauche : tombes intactes) (Droite : total des tombes).....	39
Fig. 49 : Répartition spatiale des groupes de richesse (toutes tombes chalcolithiques).....	40
Fig. 50 : Pratiques funéraires et groupes de richesse (n=310).	40
Fig. 51 : Sexes et groupes de richesse.....	41
Fig. 52 : Classes d'âge et groupes de richesse.....	41
Fig. 53 : Répartition des lames brutes et outils dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues).....	42
Fig. 54 : Nombre (G) et type (D) de productions dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues, n=118).	43
Fig. 55 : Proportions des types de production dans les groupes de richesse (détruites exclues).....	43
Fig. 56 : Longueurs des lames entières et fragmentaires dans les groupes de richesse selon le mode de production (détruites incluses).....	44
Fig. 57 : Distribution des types d'outils dans les groupes de richesse.....	44
Fig. 58 : Catégories d'objets dans les groupes de richesse	46
Fig. 59 : Composition des groupes de richesse (tombes détruites incluses).....	46
Fig. 60 : Fréquence des matériaux dans les groupes de richesse (tombes détruites exclues). Obsidienne et coquilles de moules non comprises (1 tombe de chaque concernée). Courbe = totale de tombes dans le groupe de richesse.	47
Fig. 61 : Dimensions des lames entières par pression à la béquille (gauche : longueur ; droite : longueur x largeur) (légende commune).	53
Fig. 62 : Tableau des productions villageoises domestiques des Balkans orientaux.	55
Fig. 63 : Comparaison des groupes de richesse à Varna et Durankulak VI-IV (culture de Varna).	56
Fig. 64 : Proportions des groupes de richesses à Varna et Durankulak VI-IV (culture de Varna).	56
Fig. 65 : Tableau des regroupements des tombes datées.....	58
Fig. 66 : Distribution chronologique des groupes de richesse. Les courbes dites 'min.' incluent les tombes détruites.	59
Fig. 67 : Pics de début et fin des groupes de richesse.	59
Fig. 68 : Traitement ChronoModel en mode a posteriori (MAP) des 6 phases de Krauß et al. 2017.	61
Fig. 69 : Pics de bornage des 6 phases de Krauß et al. 2017.....	62
Fig. 70 : Spatialisation des 6 phases (Krauß et al. 2017).	63
Fig. 71 : Distribution des tombes, des sexes et des classes d'âge dans les phases.....	64
Fig. 72 : Distribution des pratiques funéraires dans les phases.	64
Fig. 73 : Proportions des outils et lames brutes dans les phases.....	65
Fig. 74 : Proportions des lames brutes entières et fragmentaires dans les phases.	65
Fig. 75 : Proportions des types de production dans les phases.	65
Fig. 76 : Objets en cuivre et chronologie.....	66
Fig. 77 : Haches/ciseaux en cuivre et roches tenaces ; objets en spondyle, bois de cerf et outils en silex dans les phases.	66
Fig. 78 : Distribution des tombes datées dans les phases et les groupes de richesse (ChronoModel).....	68
Fig. 79 : Groupes de richesse par phase (tombes détruites exclues).	68
Fig. 80 : Catégories attestées par phase dans le groupe très riche.	69
Fig. 81 : Distribution des catégories de richesse dans les groupes et les phases (tombes détruites exclues).	71
Fig. 82 : Evolution des groupes de richesse au cours des 6 phases.....	72
Fig. 83 : Représentations théoriques des pôles de complexification sociale et leurs trajectoires (Dubouloz 2018: fig. 8, 9).	75
Fig. 84 : Carte schématique des origines des matériaux dans les tombes très riches de Varna I, dont la tombe 43 (en bleu).	78
Fig. 85 : Tombe 43 (gauche : en cours de fouille ; droite : reconstitution du Musée de Varna) et Tombe 36 partielle (©Ivan Ivanov).	81
Fig. 86 : Varna, centre attractif du KGK.....	87

ANNEXE

Tableau des dates C14 de Varna du plus ancien (bas) au plus récent (haut) (calibrations ChronoModel)

Tbe	Réf. laboratoire	Date BP	Ecart	Mat. daté	MAP	Mean	Std dev	Q1	Q2	Q3	Credibility %	s
34	OxA-19871	5638	35	Hum	-4477	-4463	49,74	-4495	-4468	-4423	95	-
44	OxA-13692	5657	30	Hum	-4482	-4488	43,54	-4515	-4488	-4465	95	-
47	OxA-23614	5658	32	Hum	-4484	-4489	45,66	-4517	-4489	-4465	95	-
69	OxA-19876	5608	35	Hum	-4409	-4430	44,45	-4461	-4427	-4394	95	-
78	OxA-19929	5831	39	Hum	-4704	-4686	60,02	-4726	-4692	-4640	95	-
94	OxA-13250	5626	31	Hum	-4458	-4448	46,57	-4481	-4454	-4408	95	-
225	OxA-13693	5660	29	Hum	-4474	-4490	42,64	-4516	-4490	-4467	95	-
121	OxA-13252	5672	34	Hum	-4526	-4527	49,27	-4550	-4522	-4495	95	-
121	OxA-23619	5771	31	Hum	-4560	-4596	47,24	-4630	-4591	-4561	95	-
89	OxA-23618	5655	32	Hum	-4474	-4485	45,94	-4513	-4486	-4462	95	-
43	OxA-13685	5720	29	Hum	-4537	-4538	48,29	-4567	-4534	-4504	95	-
43	MAMS-15095	5662	27	Hum	-4467	-4475	39	-4499	-4478	-4461	95	-
209	Poz-71452	5420	35	Hum	-4270	-4274	43,63	-4302	-4278	-4257	95	-
167	MAMS-15097	5508	27	Hum	-4348	-4356	24,99	-4360	-4350	-4343	95	-
32	OxA-19870	5631	35	Hum	-4380	-4416	41,07	-4447	-4406	-4384	95	-
151	OxA-19931	5715	55	Hum	-4472	-4499	73,22	-4543	-4496	-4457	95	-
10	OxA-13687	5569	32	Hum	-4370	-4390	28,14	-4409	-4386	-4368	95	-
50	OxA-19874	5574	33	Hum	-4373	-4391	28,14	-4410	-4388	-4370	95	-
67	OxA-23615	5717	32	Hum	-4507	-4525	49,38	-4552	-4519	-4492	95	-
67	OxA-23616	5719	32	Hum	-4507	-4526	50,6	-4555	-4521	-4493	95	-
40	OxA-24044	5531	31	Faune	-4356	-4376	31,55	-4396	-4368	-4353	95	-
45	OxA-19873	5583	35	Hum	-4376	-4394	29,08	-4412	-4390	-4372	95	-
46	OxA-23613	5585	32	Hum	-4427	-4422	28,11	-4442	-4423	-4403	95	-

72	OxA-23617	5739	32	Hum	- 4548	-4546	51,53	- 4576	- 4542	- 4507	95	-
137	OxA-13694	5654	36	Hum	- 4463	-4459	40,8	- 4483	- 4462	- 4430	95	-
28	OxA-23611	5574	31	Hum	- 4433	-4419	26,4	- 4438	- 4422	- 4401	95	-
28	OxA-18575	5550	31	Bois cerv.	- 4432	-4415	27,21	- 4435	- 4421	- 4397	95	-
28	OxA-23612	5590	31	Faune	- 4419	-4421	27,53	- 4441	- 4422	- 4403	95	-
111	OxA-13865	5855	34	Hum	- 4712	-4688	62,87	- 4732	- 4699	- 4633	95	-
111	OxA-13846	5757	34	Faune	- 4556	-4565	54,16	- 4598	- 4561	- 4526	95	-
111	OxA-18576	5710	33	Faune	- 4469	-4510	43,27	- 4534	- 4504	- 4477	95	-
255	OxA-13254	5732	33	Hum	- 4506	-4537	50,8	- 4566	- 4531	- 4500	95	-
126	OxA-19879	5678	34	Hum	- 4506	-4505	33,91	- 4525	- 4503	- 4481	95	-
249	OxA-19926	5618	39	Hum	- 4481	-4468	39,67	- 4493	- 4470	- 4447	95	-
294	Oxa-X- 2256-47	5860	60	Faune	- 4560	-4622	81,97	- 4680	- 4609	- 4559	95	-
294	OxA-23626	5608	32	Hum	- 4455	-4458	40,15	- 4485	- 4460	- 4434	95	-
125	OxA-13253	5685	33	Hum	- 4505	-4509	33,48	- 4529	- 4507	- 4485	95	-
25	OxA-19867	5629	34	Hum	- 4481	-4474	36,39	- 4496	- 4476	- 4455	95	-
11	OxA-13686	5639	32	Hum	- 4481	-4481	34,08	- 4503	- 4482	- 4462	95	-
286	OxA-23623	5688	32	Hum	- 4470	-4496	31,27	- 4514	- 4493	- 4473	95	-
286	OxA-23624	5654	31	Hum	- 4472	-4481	28,5	- 4497	- 4480	- 4464	95	-
286	OxA-X- 2256-45	5555	45	Bois cerv.	- 4443	-4434	37,12	- 4455	- 4438	- 4415	95	-
286	OxA-18577	5564	30	Faune	- 4442	-4428	31,22	- 4447	- 4433	- 4411	95	-
286	OxA-23265	5646	31	Faune	- 4473	-4477	29,32	- 4494	- 4477	- 4461	95	-
143	OxA-13690	5700	30	Faune	- 4536	-4537	45,17	- 4563	- 4533	- 4506	95	-
139	OxA-23620	5668	33	Hum	- 4494	-4499	32,27	- 4520	- 4498	- 4477	95	-
127	OxA-24041	5735	31	Hum	- 4547	-4548	42,12	- 4571	- 4545	- 4518	95	-

197	OxA-19925	5689	38	Hum	- 4506	-4512	38,03	- 4533	- 4510	- 4486	95	-
85	OxA-19878	5730	33	Hum	- 4544	-4543	42,27	- 4567	- 4540	- 4513	95	-
143	OxA-13689	5690	32	Hum	- 4520	-4518	33,06	- 4536	- 4516	- 4496	95	-
143	OxA-13690	5700	30	Faune	- 4522	-4523	33,75	- 4541	- 4521	- 4501	95	-
143	OxA-X- 2258-31	5703	35	Bois cerv.	- 4522	-4525	36,54	- 4543	- 4522	- 4501	95	-
143	OxA-X- 2256-43	5725	45	Bois cerv.	- 4523	-4536	44,36	- 4560	- 4531	- 4506	95	-
288	MAMS- 15098	5472	28	Hum	- 4338	-4339	38,37	- 4347	- 4338	- 4328	95	-
117	OxA-13848	5766	36	Hum	- 4555	-4565	49,28	- 4592	- 4559	- 4532	95	-
117	OxA-13811	5530	36	Faune	- 4437	-4416	36,9	- 4440	- 4426	- 4391	95	-
256	OxA-19927	5702	39	Hum	- 4508	-4521	40,76	- 4542	- 4517	- 4494	95	-
112	OxA-13251	5702	32	Hum	- 4508	-4520	36,11	- 4540	- 4517	- 4496	95	-
261	OxA-24043	5539	32	Hum	- 4438	-4421	31,82	- 4442	- 4430	- 4405	95	-
215	OxA-13691	5668	32	Hum	- 4494	-4499	31,63	- 4519	- 4497	- 4477	95	-
30	OxA-19868	5567	34	Hum	- 4442	-4431	40,77	- 4452	- 4433	- 4404	95	-
30	OxA-19869	5599	34	Hum	- 4451	-4464	47,52	- 4498	- 4465	- 4431	95	-
182	OxA-2256- 44	5610	45	Bois cerv.	- 4527	-4489	51,95	- 4526	- 4492	- 4456	95	-
182	OxA-23622	5659	31	Hum	- 4531	-4517	36,07	- 4537	- 4519	- 4494	95	-
87	OxA-24042	5690	31	Hum	- 4537	-4541	36,97	- 4566	- 4539	- 4518	95	-
78	OxA-19928	5752	37	Hum	- 4564	-4580	41,13	- 4602	- 4575	- 4553	95	-
158	OxA-13688	5787	30	Hum	- 4675	-4646	43,46	- 4679	- 4648	- 4617	95	-
174	OxA-23621	5658	32	Hum	- 4527	-4527	52,75	- 4552	- 4522	- 4492	95	-
179	OxA-19924	5696	37	Hum	- 4587	-4580	57,01	- 4619	- 4579	- 4538	95	-
154	OxA-19930	5665	39	Hum	- 4530	-4546	60,68	- 4586	- 4538	- 4504	95	-
51	OxA-19875	5849	39	Hum	- 4712	-4711	53,45	- 4749	- 4714	- 4683	95	-

171	OxA-19923	5666	37	Hum	- 4530	-4544	58,96	- 4583	- 4536	- 4504	95	-
129	OxA-19880	5728	34	Hum	- 4593	-4608	50,13	- 4649	- 4606	- 4572	95	-
84	OxA-19877	5687	34	Hum	- 4536	-4568	56,99	- 4603	- 4565	- 4526	95	-
VENII Tbe 1	OxA-X- 2414-52	5934	33	Faune	- 4823	-4820	45,63	- 4842	- 4818	- 4792	95	-