

LE GISEMENT PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN DE LA « VII 1 » À CIUPERCENI (VALLÉE DU DANUBE)

ROXANA DOBRESCU*, ALAIN TUFFREAU**, SANDA BALESU**

Keywords: Early Upper Palaeolithic assemblage, workshop, lithic technology, Danube Plain, loess deposits.

Abstract: The “La Vii 1” (Ciuperceni) settlement, situated in the Danube Plain, has been excavated during the last years. A loessic sequence attributed to the MIS 3 because of an IRSL age includes several Upper Palaeolithic assemblages whose characteristics are very similar. The raw material of the most numerous assemblages (level CR) is a local flint for the majority of the artifacts. This assemblage is typical of a workshop site using a hard percussion for the production of blades, bladelets and flakes with different reducing sequences. Because of the scarcity of the tools, it is difficult to precise the cultural attribution of the assemblage which could belong to an Aurignacian, or probably to an original facies. The presence of particular rabots is an outstanding characteristic.

Cuvinte-cheie: ansamblu Paleolitic superior timpuriu, atelier, tehnologie litică, Câmpia Dunării, depozite de loess.

Rezumat: În ultimii ani au fost efectuate săpături arheologice în situl „La Vii 1” (Ciuperceni), localizat în Câmpia Dunării. O secvență de loess atribuită MIS 3 prin metoda IRSL include mai multe ansambluri paleolitice cu caracteristici foarte asemănătoare. Materia primă folosită în cel mai important nivel, CR, este reprezentată de silixul local, din care au fost confecționate cele mai multe artefacte. Acest ansamblu reprezintă caracteristicile unui atelier în care producția de lame, lamele și așchii este obținută în principal printr-o percuție dură, cu diferite secvențe reducționale. Reprezentarea săracă a uneltelor a făcut dificilă atribuirea culturală a ansamblului din CR. El poate aparține unui Aurignacian sau unui facies original. O caracteristică a acestei industrii litice este prezența unui tip particular de rabot.

INTRODUCTION

D’importants dépôts loessiques dont le bilan sédimentaire correspond à plusieurs cycles glaciaires sont présents à l’Est et au Sud des Carpates (Balescu *et alii* 2010). L’épaisseur de ces loess ne facilite pas la découverte de matériel lithique attribuable au Paléolithique moyen. Par contre, de

nombreuses traces d’occupations du Paléolithique supérieur ont pu être étudiées, sur la bordure orientale des Carpates, dans les dépôts du Pléistocène supérieur qui sont plus aisément observables (Chirica *et alii* 1996, Cârciumaru *et alii* 2006, Otte *et alii* 2007, Noiret 2009). Leur cadre chronostratigraphique a fait l’objet de synthèses récentes (Haesaerts *et alii* 2003, 2007).

Au sud des Carpates, dans la Plaine du Danube, le matériel lithique attribuable au Paléolithique supérieur est plus rare (Fig. 1), certainement plus pour des raisons taphonomiques qu’à cause d’une présence humaine moins importante comme le montre la découverte d’ensembles lithiques dans le nord de la Bulgarie, en contexte karstique (Ginter *et alii* 2000, Kozłowski 1982, Tsanova 2008) ainsi qu’en contexte loessique (Ivanova, Sirakova 1995). Le seul gisement à avoir fait l’objet de fouilles étendues est celui de Giurgiu-Malu Roșu (Păunescu, Alexandrescu 1997) dont le matériel lithique a été attribué à un Aurignacien « tardif » daté à 21,14 et 22,79 ka BP par 14C (dates non calibrées). Un âge IRSL de 24 ± 2 ka a été obtenu dans le loess à 20 cm sous le niveau archéologique (Balescu *et alii* 2003). Mise au jour lors de fouilles néolithiques, le matériel aurignacien ancien de Vădastra (Hahn 1977, Leroi-Gourhan *et alii* 1967, Tuffreau *et alii* 2014) confirme également l’intérêt que présente la Plaine du Danube au sud des Carpates pour l’étude du Paléolithique supérieur. Des fouilles ont été effectuées de 2006 à 2008, ainsi qu’en 2010¹, à une

¹Les recherches ont été menées dans le cadre d’une collaboration entre la mission archéologique « Le Paléolithique de Roumanie » (Ministère français des Affaires étrangères et européennes), l’Institut d’Archéologie « Vasile Pârvan » (Académie roumaine, Bucarest) et le Musée du Département de Téléorman (Alexandria).

* Institut d’Archéologie « Vasile Pârvan » de Bucarest, Roumanie, e-mail : roxana_dobrescu@yahoo.fr.

** Halma, UMR 8164, Université de Lille, 59655 Villeneuve d’Ascq Cedex, France, e-mail : alain.tuffreau@univ-lille1.fr ; sanda.balescu@univ-lille1.fr.

quarantaine de kilomètres au sud-ouest d'Alexandria, dans le gisement de « La Vii 1 » à Ciuperceni (département de Téléorman ; latitude : 43°45'48.81 N, longitude : 24°57'35.35 E), situé en bordure d'une ancienne carrière qui a exploité la couverture limoneuse et les anciennes alluvions du Danube (Fig. 1–2). Des recherches avaient été auparavant menées par V. Boroneanț (1980) de 1977 à 1979. Le matériel lithique avait été attribué à l'Aurignacien (Păunescu 2000). L'objectif des nouvelles fouilles était de préciser le cadre stratigraphique du matériel lithique et d'en établir les caractéristiques technologiques.

LES FOUILLES RÉCENTES

Les travaux ont concerné un secteur situé à l'est des fouilles de V. Boroneanț, en bordure de l'ancien front d'exploitation de la carrière. La superficie fouillée est de 34 m² sur une profondeur maximale de 7 mètres (Fig. 2–5).

La stratigraphie

Plusieurs niveaux archéologiques (A, B, C, D1 et CR), uniquement identifiables par la présence de silex taillés sont observables dans une séquence de loess et de limons argileux qui colmatent une dépression incisant un pédocomplexe fortement argileux incluant d'abondantes concrétions calcaires.

L'ensemble de la séquence repose sur les dépôts fluviatiles d'une ancienne nappe du Danube. La séquence stratigraphique suivante est observable à l'emplacement de la fouille. De haut en bas (Fig. 6–7) :

1. Tchernozem (épaisseur : 0,7 m). Un premier niveau de silex taillé (A) est observable à la base du tchernozem.

2. Loess brun jaunâtre (10 YR 5/4), homogène plus argileux à la partie supérieure présentant des concrétions calcaires dans la moitié inférieure du dépôt. Épaisseur : 2,10 à 2,40 m. Trois niveaux archéologiques ont été reconnus : B dans la partie supérieure du loess brun jaunâtre ; C dans la partie inférieure de ce loess et D1 à la base.

3. Limon argileux lité, brunâtre (10 YR 5/3) à passées brun grisâtre (10 YR 5/2), montrant de nombreuses traces de manganèse et comprenant des concrétions calcaires abondantes et de dimensions décimétriques. Épaisseur : 1 m. De nombreux silex taillés (CR) sont dispersés dans ce limon qui est affecté par un fort pendage en direction de la plaine alluviale du Danube.

4. Pédocomplexe brunâtre (7,5 YR 5/4), épais de 3 mètres, visible directement sous le tchernozem vers le nord et vers l'ouest, au-delà des anciennes fouilles de V. Boroneanț.

5. Sable fluviatile grossier. Épaisseur : 0,3 m.

6. Gravier fluviatiles surmontés par un encroulement calcaire observable sur une quinzaine de centimètres.

Datation par luminescence de la séquence loessique

La datation par luminescence IRSL (Infrared Stimulated Luminescence; Hütt *et alii* 1988) est une forme particulière d'OSL (Optically Stimulated Luminescence) réservée aux feldspaths. Elle a été appliquée aux loess de Roumanie dont le cadre chronologique a longtemps reposé sur une chronologie courte (Conea 1969). Un cadre chronologique de référence pour les loess du Pléistocène supérieur et moyen a pu être établi (Balescu *et alii* 2003, 2010). Les méthodes de datation IRSL sur feldspaths et OSL sur quartz ont également été utilisées pour préciser la chronologie des gisements paléolithiques intraloessiques (Alexandrescu *et alii* 2004, Fitzsimmons *et alii* 2012, Iovita *et alii* 2012, Sitlivy *et alii* 2012, Tuffreau *et alii* 2009, 2013a) ou en contexte karstique (Balescu *et alii* 2013, Tuffreau *et alii* 2013b) ainsi que pour proposer une réévaluation de l'âge du gisement paléolithique de Mamaia Sat (Balescu *et alii* 2015).

Le recours à la méthode de datation IRSL sur feldspaths a été rendue indispensable par l'absence de matière organique au sein de la séquence loessique qui n'a pas permis l'utilisation de la méthode ¹⁴C. Lorsque les minéraux de feldspaths sont stimulés par des photons du proche-infrarouge ($\lambda=880$ nm), ils émettent un signal IRSL qui mesure le temps écoulé depuis leur dépôt ou leur dernière exposition à la lumière solaire.

Les échantillons destinés à la datation IRSL ont été prélevés dans le loess calcaire, sous le tchernozem, au-dessus du niveau C (VIC-1sup) et dans le sol rougeâtre (VI08-1) situé à la base de la séquence.

La technique de datation IRSL mise en œuvre est celle des doses γ additives (MDA) appliquée aux grains de feldspaths alcalins (60–80 μ m). Elle est identique à celle appliquée par Balescu *et alii* (2003, 2010) aux séquences loessiques de Tuzla et Mircea Voda en Dobroudja et de Mostiștea dans la Plaine du Danube.

Pour remédier le problème de sous-estimation des âges IRSL sur feldspaths consécutif à l'instabilité

thermique du signal de luminescence des feldspaths (appelée « *fading* ») qui se traduit par une perte spontanée de signal au cours du temps et donc une sous-estimation des âges IRSL, la procédure corrective de V. Mejdahl (1988) pour le *fading* à long-terme fut mise en œuvre et appliquée aux âges IRSL mesurés.

L'âge IRSL corrigé pour le *fading* du loess qui surmonte le niveau C (VIC1sup) est de 30 ± 3 ka (âge du dépôt). La dose annuelle est estimée à $3,01 \pm 0,24$ Gy/ka.

L'âge IRSL corrigé du loess inférieur pédogénéisé (VI08-1) est de 329 ± 51 ka. La dose annuelle est estimée à $2,64 \pm 0,21$ Gy/ka. Ce loess est vraisemblablement l'équivalent du loess L4, mis en place au MIS 10. Son âge IRSL corrigé est supérieur à ceux mesurés pour le loess L3 (250–281 ka ; Balescu *et alii* 2010) de Dobroudja et de Mostiștea. La couleur brun rougeâtre du paléosol s'apparente à celle du paléosol S3 (sol brun-rouge forestier) observé au sein des coupes de Tuzla, Mircea Voda et Mostiștea (Balescu *et alii* 2010). Il y aurait donc une importante lacune au sein de cette séquence loessique : les loess L2 et L3 du MIS 6 et du MIS 8 y sont absents.

Interprétation

La séquence observable à « La Vii 1 » correspond à une couverture de loess du Pléniglaciaire weichsélien moyen (MIS 3) surmontée par un tchernozem et reposant sur un paléosol développé dans un loess mis en place au MIS 10 (Balescu *et alii* 2003, 2010). La partie supérieure de ce pédocomplexe est colluviée dans la majeure partie de la fouille et affectée par un fort pendage en direction du Danube (Fig. 8). Ce remaniement, durant lequel ont été inclus de nombreux silex taillés attribuables à une industrie lithique du Paléolithique supérieur (CR), se situe avant 30 ± 3 ka, âge IRSL corrigé obtenu sur des sédiments prélevés dans le loess brun-jaunâtre à la hauteur du niveau archéologique C.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MATÉRIEL LITHIQUE

Le matériel lithique des différents niveaux de « La Vii 1 » présente un certain nombre de caractéristiques communes :

- même matière première, le silex de la craie, mais avec deux origines différentes : les alluvions du Danube et un affleurement local probablement

situé à faible distance. Un silex exogène bleuté est également présent mais il ne concerne que de rares pièces (Ciornei 2013) ;

- débitage laminaire au percuteur dur ;
- présence prédominante des produits de débitage, nombre élevé d'esquilles ;
- net faciès d'atelier ;
- outillage peu abondant : grattoirs sur bout de lame, grattoirs carénés, burins, lames tronquées, encoches, denticulés. Il faut souligner la présence dans la série CR de rabots dont la partie fonctionnelle a été aménagée sur des rognons de silex qui ont gardé une grande partie de leur cortex.

Les pièces des niveaux A et B appartiennent à la même industrie lithique. Les nucléus ont majoritairement été apportés préformés car les éclats corticaux ne sont pas très nombreux. Les nucléus montrent l'existence d'un débitage laminaire $\frac{1}{2}$ tournant ou d'un débitage réalisé à partir d'une surface de débitage unipolaire ou bipolaire. Le débitage est similaire dans la série D1.

Il n'en est pas de même pour le niveau CR où le pourcentage des éclats corticaux est nettement plus élevé. La part prise par le silex local au cortex très frais est plus importante ce qui dénote d'une collecte de rognons de silex dans un affleurement proche de la craie. Dans l'ensemble la qualité du silex utilisé est assez médiocre.

Les nucléus à débitage laminaire semi-tournant et les nucléus à lames à un ou deux plans de frappe dominant nettement avec des changements de direction fréquents. La préparation des blocs du niveau CR est peu marquée et les plans de frappe sont sommairement mis en forme. Il faut relever la présence de nucléus à lamelles.

Les lames du niveau CR sont allongées, légèrement arquées et obtenues par un débitage au percuteur dur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES ET TYPOLOGIQUES DES NIVEAUX A, B, C ET D1

NIVEAU A

L'industrie lithique de ce niveau se compose de 71 supports laminaires bruts, 82 éclats non-retouchés, 11 outils, 5 nucléus, 1 fragment de nucléus, 35 cassons et 63 esquilles.

Les supports laminaires bruts (71)

Leur taux de fragmentation est important : 2 entiers, 22 proximaux, 27 mésiaux, 8 distaux (lames)/ 3 proximaux, 7 mésiaux et 2 distaux

(lamelles). En ce qui concerne les dimensions, les valeurs moyennes enregistrées de la largeur et de l'épaisseur sont de 18,84 mm et 5,92 mm (lames) et de 11,16 mm et 3,19 mm (lamelles). Les supports laminaires présentent une régularité en général moyenne et une rectitude plutôt plate ou

légèrement arquée (80%). Certains présentent une torsion.

La percussion :

Les talons témoignent d'une percussion directe dure. Seulement pour presque 5% des produits la percussion est de type tendre.

Support	lisse	punctiforme	linéaire	facetté	dièdre	ôté	épaisseur moy.
lame	12	3	0	1	1	7	2,89 mm
lamelle	1	1	1	0	0	0	1,19 mm

Tableau 1. Talons de supports laminaires bruts du niveau A.

Les phases technologiques :

Les lamelles sont en général de plein débitage.

Les accidents sont assez rares et les fractures

résultent plutôt du débitage (54,24% pour les lames). 16,94% des lames présentent une patine blanche assez épaisse.

Lames							
Préparation	Nbre	Début débitage	Nbre	Plein débitage	Nbre	Réaménagement	Nbre
corticales	2	sous-crête tabulaire	2	PD de table	31	table	2
lames de préparation	2	sous-crête dorsale	2	PD de flanc	13	flanc	3
						néo-crête	2
Total	4	Total	4	Total	44	Total	7

Tableau 2. Phases technologiques des supports laminaires bruts du niveau A.

Les éclats non retouchés (82)

Leur état de conservation est assez bon :

50 entiers, 15 proximaux, 5 mésiaux et 12 distaux.

Un éclat est de gel.

Dimensions éclats	Intervalle	Valeurs moyennes
Longueur	9,87 – 85,16 mm	36,92 mm
Largeur	10,82 – 66,45 mm	31,37 mm
Epaisseur	1,62 – 32,15 mm	10,21 mm

Tableau 3. Dimensions des éclats non retouchés du niveau A.

Le cortex est présent sur 34,14% des pièces, la plupart étant des éclats portant une plage corticale située entre 10 et 40%.

Les talons sont lisses (27), punctiformes (19), corticaux (3), dièdres (2), facetté (1) et ôtés (11). L'épaisseur moyenne du talon est de 5,91 mm. Les deux types de percussion directe sont attestés, mais celle qui est dominante c'est la percussion dure (74,07%).

Quant aux phases technologiques, nous avons identifié : la mise en forme (36,58%), le plein débitage (46,34%) et le réaménagement (13,42). Le reste ce sont des éclats non-précisés.

Contrairement aux produits laminaires qui présentent très peu d'accidents, les éclats outrepassés ou réfléchis sont assez nombreux (46,34%). 92,68% d'éclats sont plus ou moins patinés.

Les outils (11)

Les outils identifiés dans ce niveau sont : grattoir sur nucléus à lamelles (1)/ denticulé (3)/ troncature oblique (1)/ lames retouchées sur un bord (2)/ lamelle retouchée sur un bord (1)/ encoches (2)/ éclat retouché partiellement (1). Les supports sont 6 lames, 1 lamelle, 3 éclats et un nucléus.

Si l'on compare les dimensions des supports-outils on constate une préférence pour des lames (l moy.=21,03 mm, ép. moy.=7,07mm) ou des éclats (l moy.=40,32 mm, ép. moy.=16,79 mm) plus robustes que ceux non-retouchés.

En ce qui concerne les retouches, on observe plusieurs types. Ainsi, le front du grattoir sur nucléus à lamelles a été obtenu par des retouches écailleuses verticales. Les denticulés présentent des retouches écailleuses soit directes verticales,

soit inverses obliques. La troncature oblique a été faite par des retouches écailluses semi-abruptes ; les encoches par des retouches écailluses directes semi-abruptes ou abruptes ; les lames retouchées sur un bord par des retouches directes obliques ou inverses obliques ; la lamelle retouchée par des retouches inverses abruptes. L'éclat retouché présente des retouches écailluses directes abruptes.

Trois outils ont été cassés après avoir été retouchés. Six présentent une patine blanche.

Les nucléus (5) (Fig. 10/ 1-3)

Ce sont des nucléus laminaires unipolaires (2) et bipolaires (3). Il s'agit de nucléus de dimensions moyennes (L moy.=65,34 mm ; l moy.=41,84 mm ; ép. moy.=32,22 mm). Le débitage est soit frontal (3) soit semi-tournant sur 1 flanc (1) ou sur les deux flancs (1). Deux portaient des négatifs de crêtes latérales et deux de néo-crêtes.

NIVEAU B

L'industrie lithique est représentée par 61 supports laminaires bruts, 70 éclats non retouchés,

11 outils, 4 nucléus, 1 fragment de nucléus, 27 cassons, 67 esquilles.

Les supports laminaires bruts (61)

Il s'agit de 47 lames (5 entières, 28 proximales, 9 mésiales, 5 distales) et de 14 lamelles (1 entière, 4 proximales, 7 mésiales, 2 distales). Les valeurs moyennes des dimensions sont : L=55,25 mm, l= 19,25 mm, ép.=5,78 mm (lames) et l=9,38 mm, ép.=3,47 mm (lamelles). Les supports laminaires présentent en général une régularité moyenne des bords et des nervures et sont plutôt plates ou légèrement arqués. Presque 20% sont torsés.

La percussion :

Les types de talon observés sur les lames sont : lisses (17), punctiformes (8), facettés (2), linéaires (2), ôtés (4). L'épaisseur moyenne mesurée sur le talon est de 2,71 mm. Les deux types de percussion – directe dure et directe tendre – sont attestés ; la percussion dure est dominante. En ce qui concerne les lamelles, nous avons observé 5 talons lisses avec une épaisseur moyenne de 1,59 mm. Les deux types de percussion sont présents.

Les phases technologiques déterminées pour les lames et les lamelles :

Lames							
Préparation	Nbre	Début débitage	Nbre	Plein débitage	Nbre	Réaménagement	Nbre
Corticales	1	Lame à crête	2	PD de table	25	Table	1
		Sous-crête tabulaire	2	PD de flanc	9	Flanc	4
		Sous-crête dorsale	1			Néo-crêtes	2
Total	1	Total	5	Total	34	Total	7

Tableau 4. Phases technologiques des lames du niveau B.

En ce qui concerne les lamelles, 12 sont de plein débitage. Il y a aussi une lamelle à crête et une néo-crête.

Dans le cas où les fractures sur les lames ont pu être identifiées, la plupart résultent d'une flexion, mais aussi du débitage (38,29%) ou des deux (4,25%).

Certains des produits laminaires bruts témoignent

d'un beau débitage. Presque 80% des supports laminaires brutes présentent une patine blanche plus ou moins épaisse.

Les éclats non retouchés (70)

Leur état de conservation est assez bon : 45 entiers, 13 proximaux, 4 mésiaux, 8 distaux.

Les dimensions :

Dimensions éclats	Intervalle	Valeurs moyennes
Longueur	11,09 – 103,34 mm	38,65 mm
Largeur	10,38 – 68,31 mm	32,25 mm
Épaisseur	1,06 – 26,8 mm	8,56 mm

Tableau 5. Dimensions des éclats bruts du niveau B.

Sur 21,42% des éclats il y a des plages corticales de différentes étendues : de 5 à 100%.

La percussion :

Plusieurs types de talons ont été observés : lisses (23), punctiformes (10), facettés (8), dièdres (2), linéaire (1), ôtés (12). Les talons sont assez épais (moy.=6,68 mm). Presque 76% des éclats ont été débités avec le percuteur dur.

Les phases technologiques :

La mise en forme, le plein débitage et le réaménagement sont présents :

- mise en forme : 6 entames, 10 éclats de crête ;
- plein débitage : 37 éclats ;
- réaménagement : 1 tablette, 2 éclats de cintrage, 1 éclat débordant, 8 de réaménagement de la table ou des flancs.

Pour 5 éclats nous n'avons pas pu déterminer la phase technologique à cause d'une concrétion très dure située sur la face supérieure des pièces.

Plusieurs accidents de débitage sont présents : 4 outrepassés, 26 réfléchis et 2 Siret.

La même patine blanche remarquée sur les supports laminaires bruts est présente sur les éclats dans une proportion de 58,57%.

Les outils (11)

Le lot est très petit et ne se différencie pas beaucoup de celui du niveau A : lame retouchée sur un bord (3), lamelle retouchée sur un bord (1), denticulé (2), encoche (4), éclat retouché (1).

Les supports laminaires prédominent. Les éclats-supports ont des dimensions plus importantes que ceux non retouchés (L moy.=39,56 mm, l moy.=36,85 mm, ép. moy.=12,30 mm). Les retouches sont aussi variées que celles observées sur les outils du niveau A avec des retouches écailleuses directes obliques, directes verticales, directes abruptes et marginales. Les denticulés portent des retouches directes abruptes et directes obliques ; les encoches présentent des retouches directes obliques (2) directes abruptes et inverses obliques ; l'éclat retouché a des retouches inverses abruptes.

Les nucléus (4)

Ils comprennent trois unipolaires et un bipolaire. Leurs dimensions moyennes sont : L=77,14 mm, l=76,05 mm, ép.=55 mm. Le débitage est frontal (2) ou semi-tournant sur un flanc (2). L'un d'entre eux montre les négatifs d'une crête médiane antérieure et deux autres présentent les négatifs de néo-crêtes. Les nucléus ont été abandonnés avant que le débitage n'ait été exhaustif.

NIVEAU C

C'est le niveau le plus pauvre. L'industrie lithique est représentée par 14 pièces : 4 lames, 8 éclats, 1 casson et 1 éclat retouché.

NIVEAU D1

L'échantillon est restreint : 28 supports laminaires bruts, 38 éclats non retouchés, 4 outils, 7 nucléus, 1 fragment de nucléus, 16 cassons, 35 esquilles, 1 chute de burin et 1 percuteur.

Les lames (24)

Leur état de conservation est mauvais : 1 entière, 11 proximales, 10 mésiales. Les dimensions moyennes de la largeur et de l'épaisseur sont de 20,05 mm et de 6,25 mm. En ce qui concerne la régularité des bords et des nervures, les lames brutes sont en général moyennes. En ce qui concerne la rectitude, les lames sont plutôt plates ou légèrement arquées. Les talons sont punctiformes (4), lisses (3), corticaux (2), facettés (2), linéaire (1) ; l'épaisseur moyenne du talon est de 4,01 mm. La percussion est dure.

Toutes les phases technologiques sont présentes : préparation (5), début du débitage (1 lame à crête, 2 sous-crêtes dorsales, 1 sous-crête tabulaire), plein débitage (9) et réaménagement (2 de flanc, 2 de table, 2 néo-crêtes).

Les lames se sont fracturées généralement par flexion (14), mais aussi pendant le débitage (9). Deux pièces portent une patine blanche.

Au nombre de quatre, les lamelles (2 entières et 2 mésiales) se situent dans la phase du plein débitage. Une lamelle est outrepassée.

Les éclats (38)

Leur état de conservation est meilleur que celui des supports laminaires (28 entiers, 5 proximaux, 1 mésiale et 4 distaux). Leurs dimensions moyennes sont de : L=42,58 mm, l=34,34 mm, ép.=9,61 mm. Des plages corticales sont observables sur près de la moitié des exemplaires. Les talons sont lisses (16), punctiformes (8), linéaires (2), cortical (1), dièdre (1), facetté (1), ôtés (4). L'épaisseur moyenne du talon est de 4,42 mm. A une exception, la percussion est dure. Les phases de préparation et de plein débitage dominant (47,36% et 44,73%), suivies par le réaménagement (7,89%). Presque 58% des éclats bruts témoignent d'accidents de débitage (13 sont réfléchis et 9 sont outrepassés).

Les outils (4)

Les outils sont représentés par : un rabot denticulé sur fragment de nucléus (Fig. 10/ 5), un racloir/ encoche, une lame à encoche et une lamelle à encoche. Les retouches sont de type écailleux, abrupt ou semi-abrupt.

Les nucléus (7)

Ils sont représentés par 4 nucléus laminaires (3 à lames, 1 à lamelles), 2 nucléus à éclats et un nucléus abandonné en phase de préparation. Les

nucléus à lames sont de grandes dimensions : L moy.=100,24 mm, l moy.=58,43 mm, ép. moy.=51,36 mm. Ils sont à un plan de frappe (2) ou deux (1). Les plans de frappe sont lisses (2) ou facettés (2). L'un est très oblique. Le débitage est frontal. Deux nucléus présentent les négatifs d'une crête médiane et d'une crête latérale. Le nucléus à lamelles (L=65,52 mm, l=30,81mm, ép.=36,12 mm) est unipolaire avec un plan de frappe lisse très oblique et avec un débitage semi-tournant sur les deux flancs.

	SÉRIE A	SÉRIE B	SÉRIE C	SÉRIE D1	SÉRIE CR
Nucléus à lames	5	4		3	26
Nucléus à lamelles				1	5
Nucléus à éclats				2	11
Nucléus en phase de préparation				1	
Fragment nucléus	1	1		1	
Bloc testé					7
Casson	35	27	1	16	153
Eclat	82	70	8	38	708
Lame	59	47	4	24	408
Lamelle	12	14		4	103
Esquille	63	67		35	299
Grattoir sur lame					1
Grattoir sur lame retouchée					1
Grattoir caréné					1
Grattoir sur nucléus à lamelles	1				
Burin sur cassure					2
Chute de burin				1	
Troncature	1				5
Lame/lamelle retouchée sur 1 bord	3	4			5
Lame retouchée sur 2 bords					1
Bec					1
Racloir					2
Denticulé	3	2		1	
Encoche	2	4		1	6
Outil mixte				1	
Eclat retouché	1	1	1		1
Rabot				1	3
Percuteur				1	3
Divers					2
TOTAL	268	241	14	131	1755

Tableau 6. Décompte du matériel lithique des niveaux de Ciuperceni « La Vii 1 ».

**CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES ET
TYPOLOGIQUES DU MATÉRIEL LITHIQUE DU
NIVEAU CR**

La matière première est le silex de la craie avec ses deux origines différentes ; le silex exogène bleuté ne concerne que de rares pièces.

Le matériel lithique est dominé par les lames et les lamelles (Fig. 9/ 11–13).

Les nucléus

Au nombre de 43, ils se répartissent en nucléus laminaires (26 à lames et 5 à lamelles) et nucléus à éclats (11). Un exemplaire est indéterminable.

La production laminaire et lamellaire

- *Les nucléus laminaires* (Fig. 5–10, Fig. 13/ 2–3)

Le support sur lequel le débitage s'est déroulé peut être un rognon (26), un galet (1) ou un éclat (1). Le support n'a pu être identifié pour une pièce.

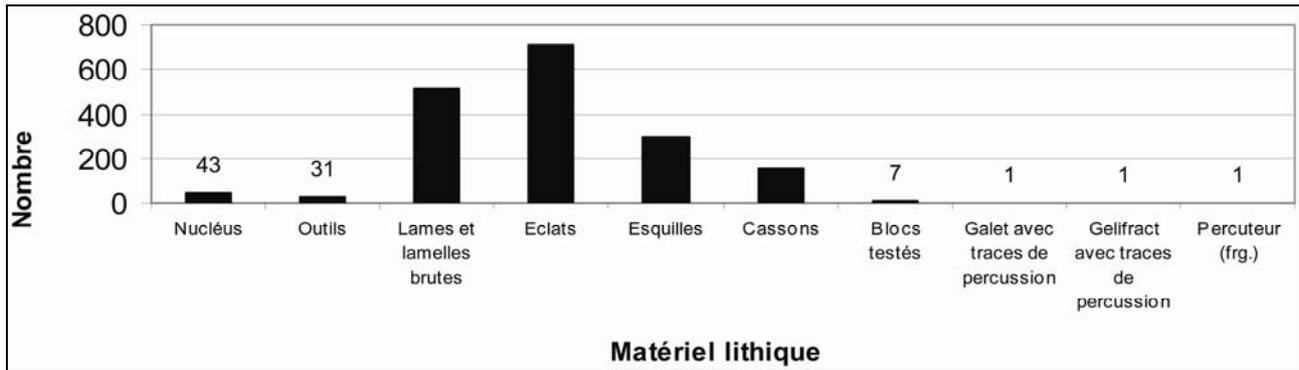


Tableau 7. Répartition du matériel lithique du niveau CR.

Dimensions	Nucléus à lames		Nucléus à lamelles	
	Intervalle	valeurs moyennes	Intervalle	valeurs moyennes
longueur	53,93 – 111,85 mm	85,79 mm	43,3 – 86,32 mm	64,11 mm
largeur	34,68 – 76,23 mm	59,44 mm	30,56 – 56,67 mm	49,91 mm
épaisseur	28,04 – 68,76 mm	47,13 mm	21,65 – 67,23 mm	44,28 mm

Tableau 8. Dimensions des nucléus du niveau CR.

La mise en forme des blocs :

La table a été obtenue suite à une préparation en crête antérieure (observable sur les nucléus, mais aussi sur certains éclats de mise en forme et même sur de lames) ou en crête latérale. Les tables observées présentent les types suivants : larges (19), étroites (9) et larges/étroites (1). Les tables plates et légèrement arquées prédominent (23).

En ce qui concerne le dos des nucléus, nous avons constaté les types suivants : le dièdre (3), le dos cortical (16, dont 5 en arrondi cortical), méplat (8) et le dos concave (1). La préparation du dos a été faite au percuteur dur.

Les plans de frappe :

En fin d'exploitation des nucléus, il y a des nucléus à 1 plan de frappe (17) ou à 2 plans de frappe (14). Les plans de frappe de l'un des nucléus à deux plans de frappe sont orthogonaux. Les plans de frappe lisses dominent (29). La préparation du bord du plan de frappe est faible (20) ou absente (9). Seulement 6 nucléus présentent des plans de frappe où la préparation du bord était très soignée.

Les angles formés par l'intersection du plan de frappe avec la table du débitage se situent dans la fourchette de 53° à 89°, c'est-à-dire des angles très aigus, aigus et presque droits.

Angles très aigus 53° – 58°	Angles aigus 60° – 76°	Angles presque droits 81° – 89°
3	27	11

Tableau 9. Angles des plans de frappe des nucléus du niveau CR.

Sur les nucléus de la dernière catégorie les accidents de taille sont nombreux, en raison d'un mauvais angle de percussion.

Le plan de frappe principal était prévu au cours de l'étape de préparation du bloc. Les éclats d'aménagement ont de grandes dimensions. La préparation a été faite au percuteur dur.

Le plein débitage :

Dans des proportions presque égales, le débitage s'effectue sur la table de production à partir d'un seul ou des deux plans de frappe. La progression du débitage est surtout semi-tournante sur les flancs.

Les enlèvements laminaires investissent les flancs ce qui a comme résultat une production plus importante de lames que pour un débitage frontal. Dans certains cas, nous avons observé un changement de direction du débitage.

Le réaménagement :

La conservation d'une morphologie adéquate de la table a été obtenue par suppression des aspérités apparues à la suite d'accidents survenant pendant le débitage et par réfection des courbures transversales et longitudinales des nucléus et par débitages de lames. Ces techniques de réaménagement ont

permis de garder les nucléus dans un bon état de fonctionnement. Les néo-crêtes, qui se situent sur les flancs et aussi sur la table et le dos, ont contribué à la réalisation de cet objectif (Fig. 11/ 2, Fig. 12). On observe la présence de néo-crêtes latérales (7 exemplaires), d'une crête médiane antérieure, mais surtout de crêtes partielles, provenant de la table, de la partie distale, du dos et du flanc.

L'abandon :

Certains nucléus ont été épuisés du point de vue technique et économique. Sur d'autres nucléus on observe que le débitage aurait pu continuer mais avec une production de petites dimensions. Sur d'autres nucléus on observe que l'abandon résulte d'accidents de taille. Des angles trop aigus, des tables trop plates ou des angles presque droits sont une autre cause de l'abandon. Les angles formés avec le plan de frappe se situent dans la fourchette de 53° et 89°. Les inclusions de quartz dans la matière premières ont constitué une autre cause importante de l'abandon des nucléus.

• Les nucléus à éclats

Cinq nucléus à éclats ont été abandonnés en phase de préparation. Les nucléus à éclats peuvent avoir de un à quatre plans de frappe. Le débitage est tournant dans deux cas. La mauvaise qualité de

la matière première mauvaise qui produit beaucoup d'accidents est la principale cause d'abandon des nucléus à éclats.

Les produits laminaires bruts : lames et lamelles

Le taux de fragmentation des produits laminaires (408 lames et 103 lamelles) est assez important. Il n'y a que 47 lames entières pour 166 parties proximales, 118 parties mésiales et 77 parties distales. Il en est de même pour les lamelles : 12 lamelles entières, 43 parties proximales, 33 parties mésiales et 15 parties distales.

En ce qui concerne la régularité des lames et des lamelles, on remarque la prédominance des pièces à régularité moyenne. Toutefois, pour les lamelles le débitage est plus soigné, car le pourcentage des lamelles montrant une bonne régularité des bords et des nervures est plus important que pour les lames.

Quant à la rectitude des produits on remarque que la plupart sont des produits laminaires plats ; on observe aussi un pourcentage assez important des lames et des lamelles qui présentent une torsion. Il est possible que leur torsion et leur courbure peu accentuées ne soient pas systématiquement recherchées, mais on pourrait les considérer comme le résultat des modalités de production.

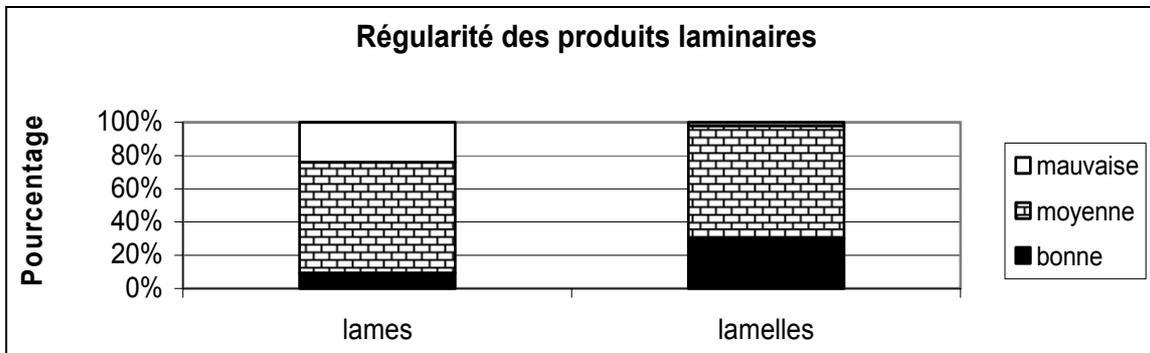


Tableau 10. Régularité des produits laminaires du niveau CR.

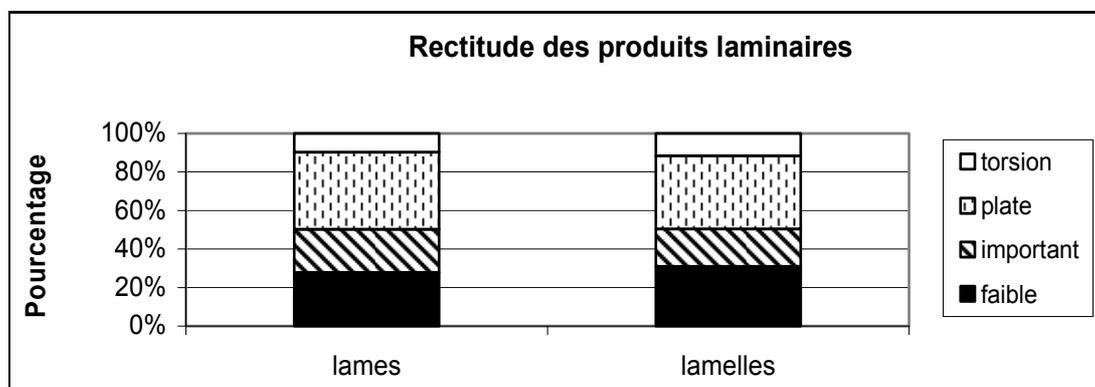


Tableau 11. Rectitude des produits laminaires du niveau CR.

Dimensions :

Pour les lames entières la longueur se situe dans l'intervalle de 29,20 – 113,03 mm avec une moyenne de 59,86 mm que l'on peut répartir en trois classes : 12,06 – 19 mm : 212 pièces ; 19,01 – 30 mm : 156 pièces ; 30,01 – 52,84 mm : 33 pièces.

La largeur moyenne des lames est de 19 mm. Un peu plus de la moitié (51,96%) des lames rentre dans cette catégorie.

Les épaisseurs sont très variables allant de 1,27 m à 25,93 mm avec une moyenne de 6,31 mm et la répartition suivante : lames fines, de petit calibre (1,27 à 3 mm) : 45 pièces ; lames avec une épaisseur moyenne (3,01 à 6,96 mm) : 230 pièces ; lames épaisses (7,01 à 10,70 mm) : 91 pièces ; lames très épaisses (18 à 25,93 mm) : 10 pièces.

Les lames très épaisses sont des lames à crêtes ou de réaménagement.

La longueur des lamelles est réduite, surtout de 6,81 à 49,47 mm d'après les 12 pièces entières. La largeur moyenne obtenue sur l'échantillon est de 9,54 mm ; toutefois on a observé trois classes de largeur : lamelles très étroites (1,70 à 4,89 mm) : 3 pièces ; lamelles assez larges (9,02 à 12 mm) : 71 pièces ; lamelles étroites (5,56 à 8,87 mm) : 29.

L'épaisseur moyenne des lamelles est de 2,41 mm. La plupart des lamelles sont fines : 70,83%.

La percussion :

Les talons lisses sont les plus nombreux pour les lames et les talons punctiformes et linéaires pour les lamelles.

Talons des lames						
Lisse	Punctiforme	Linéaire	Facetté	Cortical	Dièdre	Oté
108	34	22	17	8	3	21

Talons des lamelles					
Lisse	Punctiforme	Linéaire	Facetté	Dièdre	Oté
17	19	10	1	1	7

Tableau 12. Talons des lames et des lamelles du niveau CR.

Pour tous les produits laminaires la percussion directe à la pierre est prédominante. Occasion-

nellement, quelques produits ont été débités avec une percussion directe tendre.

Les phases technologiques :

Lames							
Préparation	Nbre	Début débitage	Nbre	Plein débitage	Nbre	Réaménagement	Nbre
Corticales	15	Lame à crête	15	PD de table	145	Table	43
Lames de préparation	10	Lame à crête à 1 versant	4	PD de flanc	86	Flanc	36
		Lame à crête partielle	1			Néo-crêtes	18
		Sous-crête tabulaire	16				
		Sous-crête dorsale	19				
Total	25	Total	55	Total	231	Total	97

Lamelles							
Préparation	Nbre	Début débitage	Nbre	Plein débitage	Nbre	Réaménagement	Nbre
		Lamelle à crête	3	PD de table	78	Néo-crête	1
		Sous-crête tabulaire	5	PD de flanc	13	Tablette	1
		Sous-crête dorsale	2				
Total	0	Total	10	Total	91	Total	2

Tableau 13. Phases technologiques des lames et des lames du niveau CR.

Les accidents du débitage ne sont pas très significatifs pour les produits de débitage : outre-passés (14,09%), réfléchis (5,87%), Siret (0,19%).

Dans le cas où les fractures ont pu être identifiées, la plupart résultent d'une flexion (40,90%), mais aussi du débitage (35,22%).

Les éclats (708)

Au nombre de 708 exemplaires, les éclats n'ont pas un taux de fragmentation aussi important que celui des produits laminaires : éclats entiers (496), fragments proximaux (92), mésiaux (24), distaux (92). Quatre exemplaires sont des éclats de gel.

Dimensions éclats	intervalle	Valeurs moyennes
Longueur	9,38 – 156,46 mm	43,21 mm
Largeur	10,29 – 108,04 mm	37,27 mm
épaisseur	1,4 – 53,81 mm	9,96 mm

Tableau 14. Dimensions des éclats du niveau CR.

Le cortex est présent sur 59,23% des pièces, comme on voit dans le tableau suivant :

Etendue plage corticale	1 – 5%	10 – 40%	50 – 85%	90 – 100%
Nombre	42	234	72	69
% par rapport à l'ensemble des éclats	5,96	33,23	10,22	9,80

Tableau 15. Étendue du cortex sur les éclats du niveau CR.

Sur les 580 talons identifiés, nous avons reconnu les types suivants :

Lisse	Punctiforme	Facetté	Cortical	Dièdre	Linéaire	Oté	Cassé
256	82	65	60	18	7	88	4
44,13%	14,13%	11,20%	10,34%	3,10%	1,20%	15,17%	0,68%

Tableau 16. Types de talons des éclats du niveau CR.

Presque la moitié des talons identifiés sont lisses. Pour les éclats la percussion directe à la pierre est prédominante. Comme nous avons déjà

vu pour les produits laminaires, seulement occasionnellement, très peu d'éclats ont été débités avec une percussion directe tendre.

Les phases technologiques :

Mise en forme (*)

Entame	cortical	installation du PdF	préparation en général	éclat de crête	Total
32	50	1	221	22	302
4,55%	7,10%	0,14%	31,39%	3,13%	46,31%

Plein débitage (*)

sous-crête dorsale	PD	PD flanc	Total
1	180	7	188
0,14%	25,57%	0,99%	26,7%

Réaménagement (*)

Tablette	R table	R flanc	réaménagement en général	éclat débordant	éclat cintrage	Total
28	4	13	80	3	5	133
3,98%	0,57%	1,85%	11,36%	0,43%	0,71%	18,9%

Non déterminés (*)

57	Total
8,09%	8,09%

Tableau 17. Phases technologiques des éclats du niveau CR.
(*) % par rapport à l'ensemble des éclats

Les outils

Les outils, en majorité sur lames, représentent 1,76% de l'ensemble de l'industrie lithique. Si l'on fait abstraction des encoches, les lames retouchées sont les plus abondantes suivies par les troncatures,

dont une sur lame retouchée sur les deux bords présentant des traces probables d'ocre, les grattoirs dont un caréné et un sur lame, les burins sur cassure, les rabots, et les racloirs (Fig. 9/ 1-4, Fig. 13/ 1, 4-5).

Type d'outil	Support					Total
	lame	éclat	nucléus	rognon	casson	
grattoir	1	1	1			3
rabot			2	1		3
burin	2					2
troncature	5					5
bec	1					1
lame retouchée	6					6
racloir	1				1	2
encoche	5	1				6
éclat retouché		1				1
divers	1	1				2

Tableau 18. Les outils sur différents types de supports.

Les chaînes opératoires

Trois chaînes opératoires peuvent être identifiées : production de lames et de lamelles intégrées dans la même chaîne opératoire où les lamelles sont obtenues à partir de nucléus à lames réduits, production exclusive de lamelles et production d'éclats (Fig. 14).

La 2^{ème} chaîne opératoire est destinée seulement à la production des lamelles. Les supports sont des petits galets, des rabots porteurs des négatifs lamellaires, des grattoirs carénés ou des éclats. La production lamellaire est assez importante ; elle représente 20,15% des produits laminaires. Il ne s'agit pas de simples déchets mais de pièces dont le débitage est intentionnel. Cependant, aucune lamelle n'a été retouchée.

Il ressort de l'examen des lamelles brutes que l'intention du débitage laminaire et lamellaire est principalement orientée vers la production des lames assez larges et épaisses (l=19,03 mm, ép.=6,31mm), à profil rectiligne légèrement courbé et à section le plus souvent trapézoïdale et des lamelles assez larges mais fines (L=31,58 mm, l=9,54 mm, ép.=2,41), à profil plat légèrement courbé et à section trapézoïdale ou triangulaire.

Conclusions

Nous récapitulerons les caractères marquants de cette série lithique :

- même matière première ; elle est amenée au campement sous sa forme brute ou très peu modifiée. Cette affirmation est soutenue par les observations suivantes : l'existence des blocs testés ; les nucléus abandonnés dans la phase de préparation ; les éclats qui gardent le cortex représentent 59,23% ; les dimensions des éclats corticaux vont de 80,46 mm à 156,45 mm et représentent 1,42% de l'échantillon des éclats ;
- net faciès d'atelier ;
- production lamellaire importante ;
- débitage laminaire au percuteur dur.

ATTRIBUTION CULTURELLE DE L'INDUSTRIE LITHIQUE DU NIVEAU CR

Le faible nombre des outils présents rend difficile l'attribution culturelle de l'assemblage CR à une industrie lithique particulière qu'il convient de situer durant une phase ancienne du Paléolithique supérieur. Il pourrait s'agir d'un aurignacien assez récent ou même d'une industrie gravettienne, comme le montre l'âge IRSL obtenu dans le loess brun jaunâtre. La présence d'un grattoir caréné et de deux autres, respectivement en A et en B ne saurait suffire pour envisager un rattachement à de l'Aurignacien. Le débitage est nettement orienté vers une production de lames assez larges et

épaisses ainsi que de lamelles. Il a été obtenu à partir d'une percussion dure à la différence de Mitoc-Malu Galben, dans la vallée du Prut, où l'usage du percuteur tendre est observable dans les séries aurignaciennes (Noiret 2009, Otte *et alii* 2007). Le caractère peu caractéristique des ensembles lithiques du gisement de Ripiceni-Izvor (Păunescu 1998–1999) à l'individualisation stratigraphique incertaine empêche tout rapprochement (Noiret 2009). Dans la Plaine du Danube, les seules industries lithiques clairement identifiables sont très différentes de celles de Ciuperceni-La Vii 1. Il s'agit de celles de Vădastra, caractéristiques d'un Aurignacien ancien (Hahn 1977, Tuffreau *et alii* 2014) et de celle, beaucoup plus tardive de Malu Roșu (Alexandrescu *et alii* 2004).

Il est également difficile d'établir des comparaisons avec les données obtenues au sud de la Plaine du Danube, dans la partie septentrionale du massif balkanique où le matériel lithique provient surtout de contextes karstiques (Ivanova, Sirakova 1995, Sirakov *et alii* 2007, Tsanova 2008).

La présence de rabots à la morphologie particulière, bien différente de ceux que l'on observe dans le matériel aurignacien de Românești-Dumbrăvița, dans le Banat (Mogoșanu 1978, Anghelinu *et alii* 2012) confère aussi au matériel lithique du niveau CR une spécificité qui lui est propre. Compte-tenu de toutes ces observations, nous proposons de rattacher l'industrie lithique du niveau CR à un faciès que nous appellerons « faciès de type Ciuperceni ».

REMERCIEMENTS

L'étude technologique et typologique a bénéficié de l'aide financière du programme pour le développement des ressources humaines 2007–2013 cofinancé par le Fond européen POSDRU 89/1.5/S/61104.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexandrescu *et alii* 2004 – E. Alexandrescu, S. Balescu, A. Tuffreau, *Nouvelles données chronologiques, technologiques et typologiques sur le Paléolithique supérieur ancien de la Plaine roumaine du Danube : le gisement de Giurgiu-Malu Roșu*, L'Anthropologie 108, 2004, p. 407–423.
- Anghelinu *et alii* 2012 – M. Anghelinu, L. Niță, V. Sitlivy, T. Uthmeier, I. Bălțean I., *Looking around Pesteră cu Oase: The beginnings of Upper Palaeolithic in Romania*, Quaternary International 274, 2012, p. 136–157.
- Balescu *et alii* 2003 – S. Balescu, M. Lamothe, N. Mercier, S. Huot, D. Bălțeanu, A. Billard, J. Hus, *Luminescence chronology of Pleistocene loess deposits from Romania: testing methods of age correction for anomalous fading in alkali feldspars*, Quaternary Geochronology 22, 10–13, 2003, p. 967–973.
- Balescu *et alii* 2010 – S. Balescu, M. Lamothe, C. G. Panaiotu, E. C. Panaiotu, *La chronologie IRSL des séquences loessiques de l'Est de la Roumanie*, Quaternaire 21, 2010, p. 115–226.
- Balescu *et alii* 2013 – S. Balescu, *Datation IRSL des loess de Dobrogea : implications pour la chronologie des gisements paléolithiques*, dans : J. Saint-Martin (ed.), *Recherches croisées en Dobrogea*, Bucarest, 2013, p. 87–96.
- Balescu *et alii* 2015 – S. Balescu, A. Tuffreau, R. Dobrescu, *Mamaia Sat (Romania): a Late Middle Pleistocene Palaeolithic Site ?* Anthropologie (Brno) 53, 1–2, 2015, p. 157–166.
- Boroneaț 1980 – V. Boroneaț, *Descoperirile arheologice de la Ciuperceni*, MatIstMuzBuc 10, 1980, p. 23–27.
- Cârciumaru 1999 – M. Cârciumaru, *Le Paléolithique en Roumanie*, Grenoble, 1999.
- Cârciumaru *et alii* 2006 – M. Cârciumaru, M. Anghelinu, L. Steguweit, L. Niță, L. Fontana, A. Brugere, U. Hambach, M. Mărgărit, V. Dumitrașcu, M. Cosac, F. Dumitru, O. Cârșina, *The Upper Palaeolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania). Recent results*, ArchKorr 36, 2006, p. 319–331.
- Chirica *et alii* 1996 – V. Chirica, I. Borziac, N. Chetaru, *Gisements du Paléolithique supérieur ancien entre le Dniestr et la Tisa*, Iași, 1996.
- Ciornei 2013 – A. Ciornei, *Surse de materie primă, strategii de aprovizionare și de prelucrare a materiei prime în Paleoliticul din Sectorul Valah al Platformei Moesice*. Thèse de doctorat, Université de Bucarest (École doctorale de Géologie, Faculté de Géologie et Géophysique), 2013.
- Conea 1969 – A. Conea, *Profils de lœss en Roumanie*, dans : J. Fink (ed.), *La stratigraphie des lœss d'Europe*, p. 127–134, Suppl. Bulletin Assoc. Fr. Etude Quaternaire, INQUA, Paris, 1969.
- Dobrescu *et alii* 2009 – R. Dobrescu, A. Tuffreau, S. Balescu, G. Popescu, A. Doboș, E. Goval, B. Lefevre, D. Hérisson, I. Torcică, *Ciuperceni – La Vii 1 (jud. Teleorman)*, CCA, campania 2008, Târgoviște 27–30 mai 2009, p. 100–101.
- Dobrescu *et alii* 2011 – R. Dobrescu, A. Tuffreau, S. Balescu, A. Boroneaț, A. Rusu, B. Lefevre, D. Hérisson, A. Kostek, *Ciuperceni - La Vii 1 (jud. Teleorman)*, CCA, campania 2010, Sibiu 26–29 mai 2011, p. 33–34.
- Fitzsimmons *et alii* 2012 – K. E. Fitzsimmons, S. B. Marković, U. Hambach, *Pleistocene environmental dynamics recorded in the loess of the middle and lower Danube basin*, Quaternary Science Reviews 41, 2012, p. 104–118.
- Ginter *et alii* 2000 – B. Ginter, J. K. Kozłowski, J.-L. Guadelli, H. Laville (eds.), *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area, Bulgaria*, 2.1, Jagellonian University, Krakow, 2000.
- Iovita *et alii* 2012 – R. Iovita, K. E. Fitzsimmons, A. Doboș, U. Hambach, A. Hilgers, A. Zander, *Dealul Guran: evidence for Lower Palaeolithic (MIS 11) occupation of the Lower Danube loess steppe*, Antiquity 86, 2012, p. 973–989.
- Haesaerts *et alii* 2003 – P. Haesaerts, I. Borziac, V. Chirica, F. Damblon, L. Koulakovska, J. van der Plicht, *The east carpathian loess record : a reference for the Middle and Late Pleniglacial stratigraphy in Central Europe*, Quaternaire 14, 2003, p. 163–188.
- Haesaerts *et alii* 2007 – P. Haesaerts, I. Borziac, V. Chirica, F. Damblon, L. Koulakovska, *Cadre stratigraphique et chronologique du Gravettien en Europe centrale*, Paléo 19, 2007, p. 31–51.

- Hahn 1977 – J. Hahn, *Aurignacien: das ältere Jungpaläolithikum in mittel-und Osteuropa*, Fundamenta. Monographien zur Urgeschichte. Reihe A, Köln, 1977.
- Hütt *et alii* 1988 – G. Hütt, I. Jaek, J. Chonka, *Optical dating: K-feldspars optical response stimulation spectra*, Quaternary Science Reviews 7, 1988, p.381–385.
- Ivanova, Sirakova 1995 – S. Ivanova, S. Sirakova, *Chronology and Culture of Bulgarian Palaeolithic*, in: D.W. Bailey, I. Panaiotov (eds.), *Prehistoric Bulgaria*, Monographs in World Archaeology 22, Madison, 1995, p. 9–54.
- Kozłowski 1982 – J. K. Kozłowski (ed.), *Excavation in Bacho Kiro Cave. Final report*, Warszawa, 1982.
- Leroi-Gourhan *et alii* 1967 – Arl. Leroi-Gourhan, C. N. Mateescu, Em. Protopopescu-Pake, *Contribution à l'étude du climat de la station de Vădastra du Paléolithique supérieur à la fin du Néolithique*, Bull. Ass. fr. Etude Quatern. 4, 4, 1967, p. 271–279.
- Mateescu 1970 – C. N. Mateescu, *Săpături arheologice la Vădastra (1960 – 1966)*, MCA 9, 1970, p. 67–69.
- Mejdahl 1988 – V. Mejdahl, *Long-term stability of the TL signal in alkali feldspars*, Quaternary Science Reviews 7, p. 357–360.
- Mogoșanu 1978 – F. Mogoșanu, *Paleoliticul din Banat*, București, 1978.
- Noiret 2007 – P. Noiret, *Le Gravettien en Moldavie (30 000–23 000 BP)*, Paléo 19, 2007, p. 159–180.
- Noiret 2009 – P. Noiret, *Le Paléolithique supérieur de Moldavie*, ERAUL 121, Liège, 2009.
- Otte *et alii* 2007 – M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts, *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, Liège, 2007.
- Păunescu 1998-1999 – A. Păunescu, *Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret*, București, 1998–1999.
- Păunescu 1999 – A. Păunescu, *Paleoliticul și Mezoliticul de pe teritoriul Dobrogei*, București, 1999.
- Păunescu 2000 – A. Păunescu, *Paleoliticul și Mezoliticul din spațiul cuprins între Carpați și Dunăre*, București, 2000.
- Păunescu, Alexandrescu 1997 – A. Păunescu, E. Alexandrescu, *Rezultatele preliminare ale cercetărilor privind așezarea aurignaciană de la Giurgiu-Malu Roșu (Campaniile 1992–1996)*, CCDJ 15, 1997, p. 16–59.
- Sirakov *et alii* 2007 – N. Sirakov, T. Tsanova, S. Sirakova, S. Taneva, I. Krumov, I. Dimitrova, N. Kovatcheva, *Un nouveau faciès lamellaire du début du Paléolithique supérieur dans les Balkans*, Paléo 19, 2007, p. 131–144.
- Sitlivy *et alii* 2012 – V. Sitlivy, V. Chabai, M. Anghelinu, T. Uthmeier, H. Kels, L. Niță, I. Bălțean, A. Veselky, C. Țuțu, *Preliminary reassessment of the Aurignacian in Banat (South-western Romania)*, Quaternary International, 2012, p. 1–20.
- Tsanova 2008 – T. Tsanova, *Les débuts du Paléolithique supérieur dans l'Est des Balkans. Réflexion à partir de l'étude taphonomique et techno-économique des ensembles lithiques des sites de Bacho Kiro (couche II), Temnata (couches VI et 4) et Kozarnika (niveau VII)*, BARIntSer 1752, Oxford, 2008.
- Tuffreau *et alii* 2009 – A. Tuffreau, V. Chirica, S. Balescu, P. Haesaerts, *Nouvelles recherches sur le gisement paléolithique de Mitoc Valea Izvorului (département de Botoșani). Fouilles 2003-2004*, MCA 5, 2009, p. 21–31.
- Tuffreau *et alii* 2013a – A. Tuffreau, R. Dobrescu, S. Balescu, M. C. Valeanu, *Boinești (département de Satu Mare) : Moustérien, Aurignacien et processus taphonomiques*, MCA 9, 2013, p. 7–40.
- Tuffreau *et alii* 2013b – A. Tuffreau, R. Dobrescu, S. Petculescu, E. Ștuică, S. Balescu, F. Lanoe, M. Wismer, *La grotte la Adam : un repaire de carnivores visité par les chasseurs du Paléolithique*, dans : J. Saint-Martin (ed.), *Recherches croisées en Dobrogea*, Bucarest, 2013, p. 75–86.
- Tuffreau *et alii* 2014 – A. Tuffreau, R. Dobrescu, S. Balescu, A. Ciomei, *Occupations du Paléolithique supérieur ancien dans la Plaine roumaine du Danube à Vădastra-Măgura Fetelor et à Ciuperceeni-La Vii I : industries lithiques, matières premières et déplacements*, dans : M. Otte, F. Lebrun-Ricalens (eds.), *Modes de contacts et de déplacements au Paléolithique eurasiatique*, ERAUL 140 et Archéologiques 5, Liège, 2014, p. 279–302.

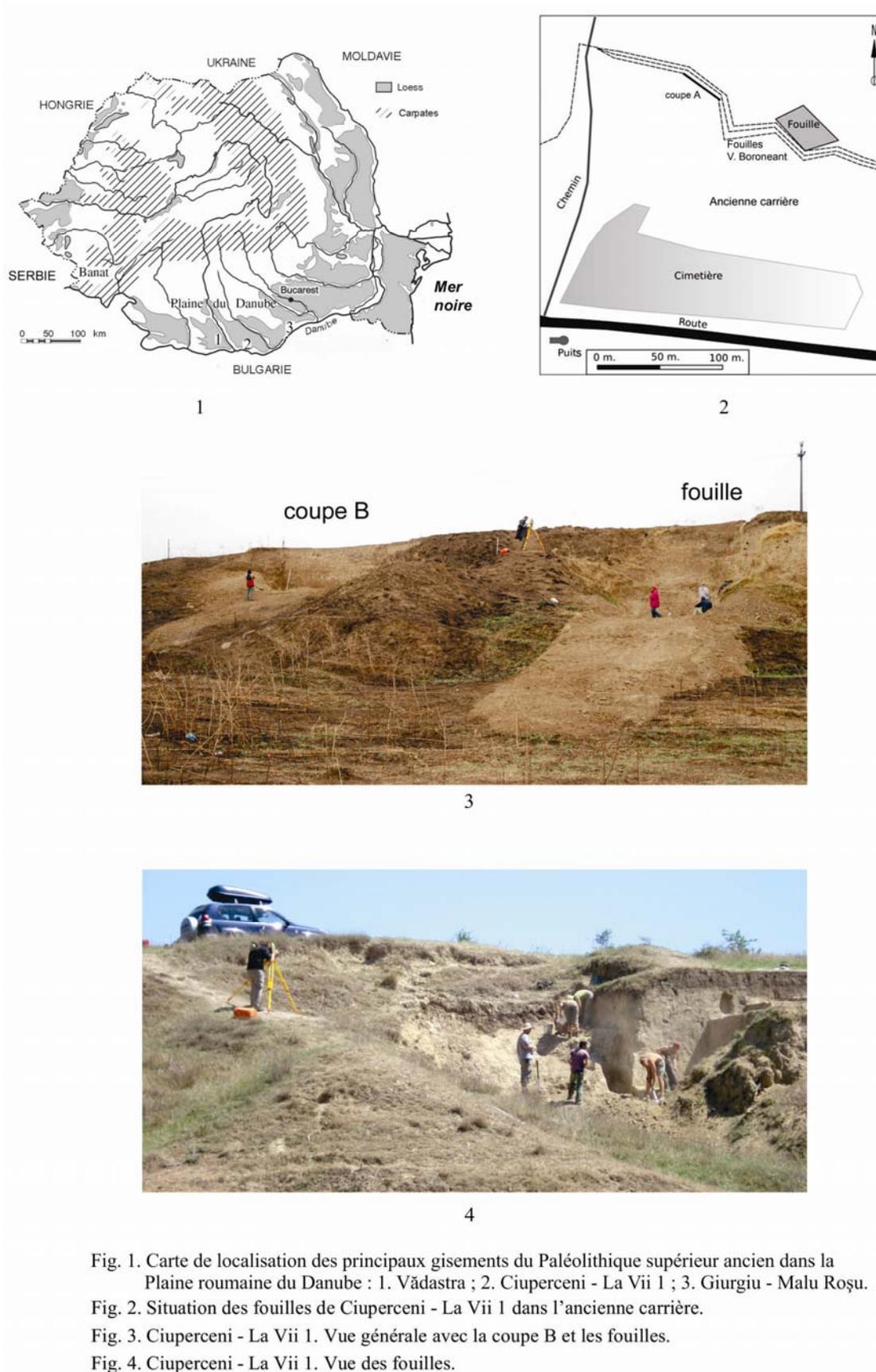


Fig. 1. Carte de localisation des principaux gisements du Paléolithique supérieur ancien dans la Plaine roumaine du Danube : 1. Vădastra ; 2. Ciuperceni - La Vii 1 ; 3. Giurgiu - Malu Roșu.
 Fig. 2. Situation des fouilles de Ciuperceni - La Vii 1 dans l'ancienne carrière.
 Fig. 3. Ciuperceni - La Vii 1. Vue générale avec la coupe B et les fouilles.
 Fig. 4. Ciuperceni - La Vii 1. Vue des fouilles.

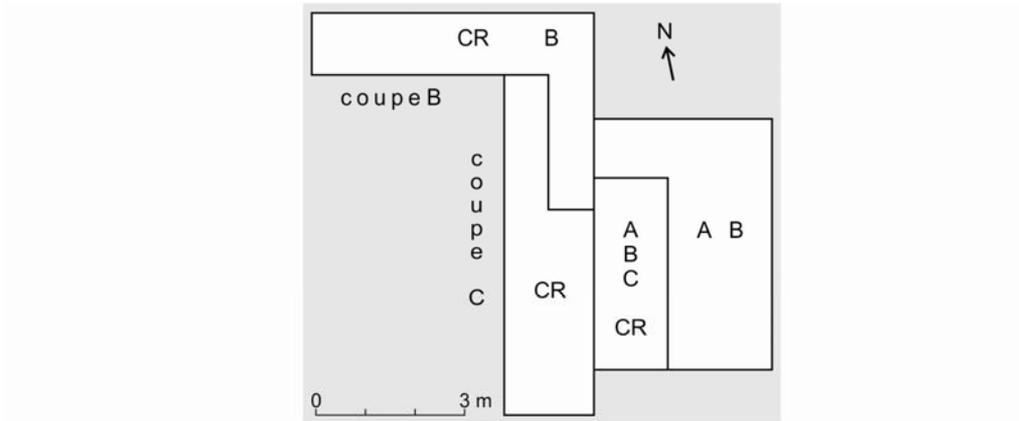


Fig. 5. Ciuperceni - La Vii 1. Plan des fouilles avec l'extension des niveaux fouillés.

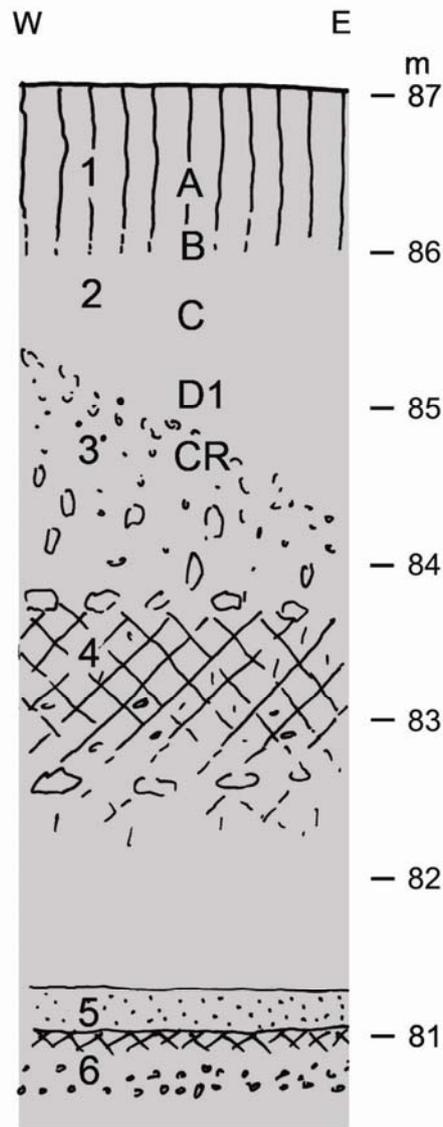


Fig. 6. Ciuperceni - La Vii 1. Profil stratigraphique : 1. tchernozem ; 2. less brun jaunâtre (niveaux archéologiques B, C et D1) ; 3. limon argileux lité ; 4. pédocomplexe brun rougeâtre ; 5. sable fluviatile ; 6. graviers fluviatiles surmontés par un encroûtement ; A, B, C, D1 et CR. niveaux archéologiques.

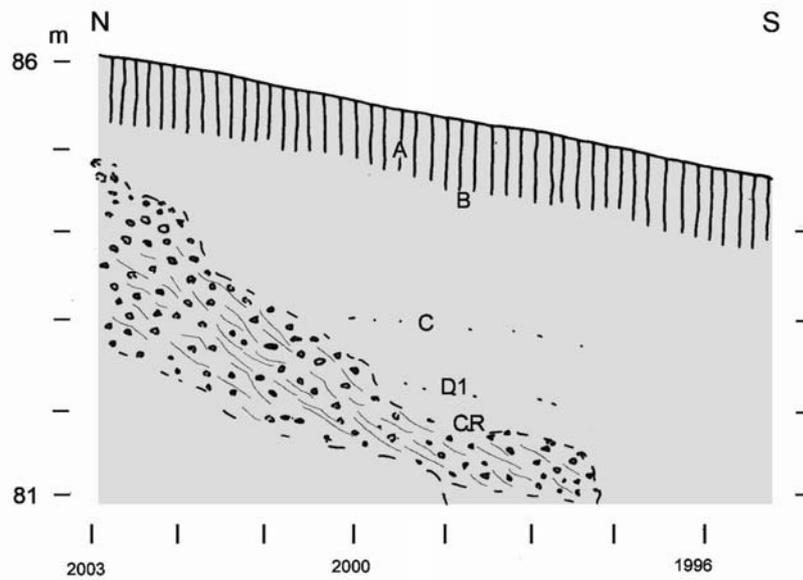


Fig. 7. Ciuperceni - La Vii 1. Coupe C avec indication de la position des différents niveaux archéologiques.

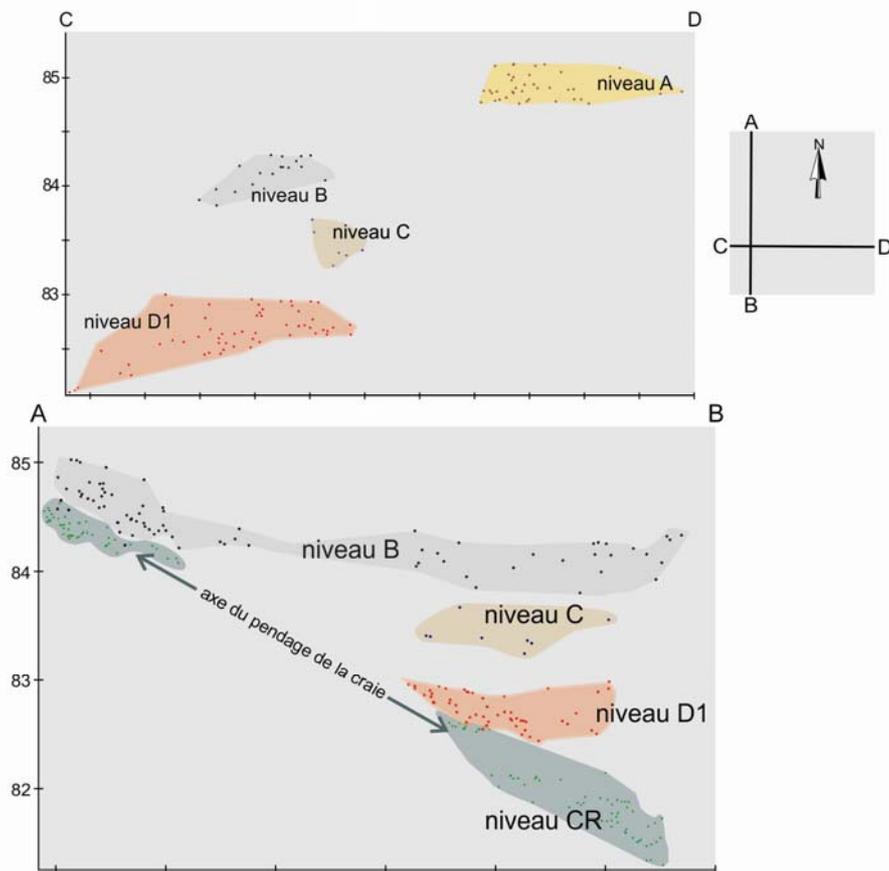


Fig. 8. Ciuperceni - La Vii 1. Distribution verticale du matériel lithique des niveaux A, B, C, D1 et CR. L'axe C-D correspond à une orientation ouest-est, l'axe A-B à une orientation nord-sud.

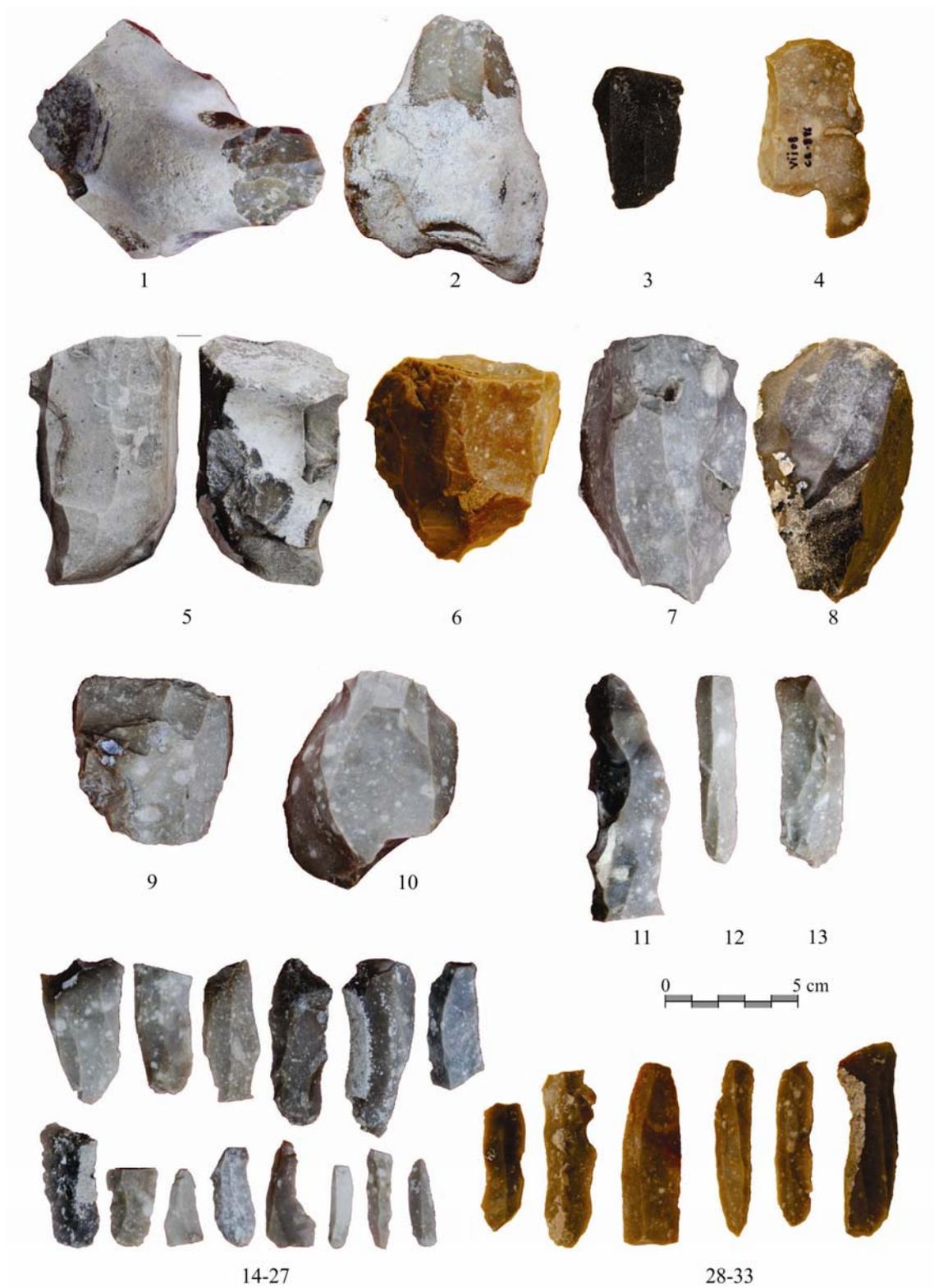


Fig. 9. Matériel lithique : 1.-2. rabots ; 3. troncature ; 4. grattoir ; 5.-10. nucleus ; 11.-33. lames et lamelles non-retouchées.

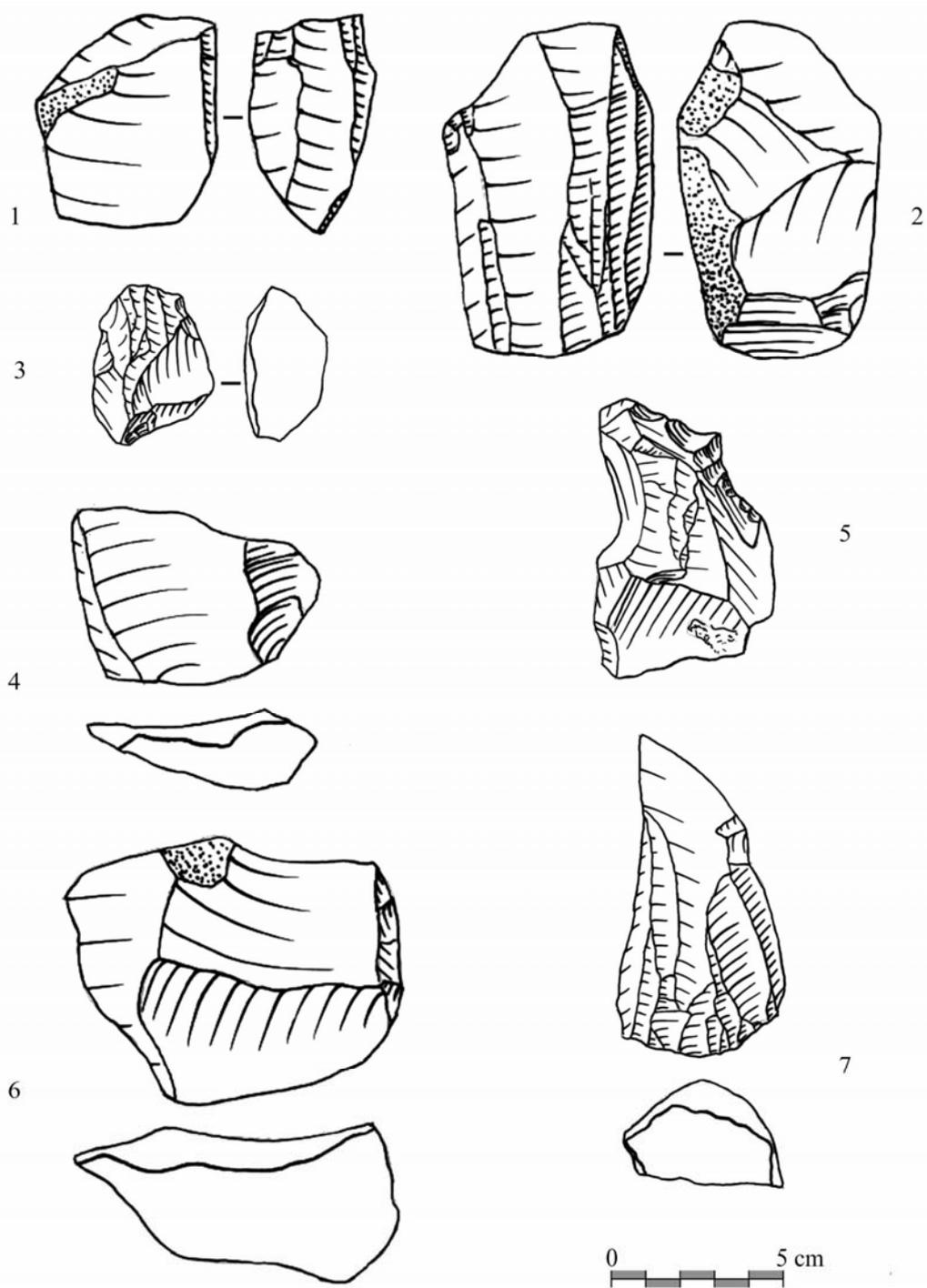


Fig. 10. Ciuperceni - La Vii 1 : 1.-3., 7. nucléus à lames ; 4., 6. nucléus à éclats ; 5. denticulé ;
1.-3. : niveau A ; 4., 6.-7. : niveau B ; 5. : niveau D1.

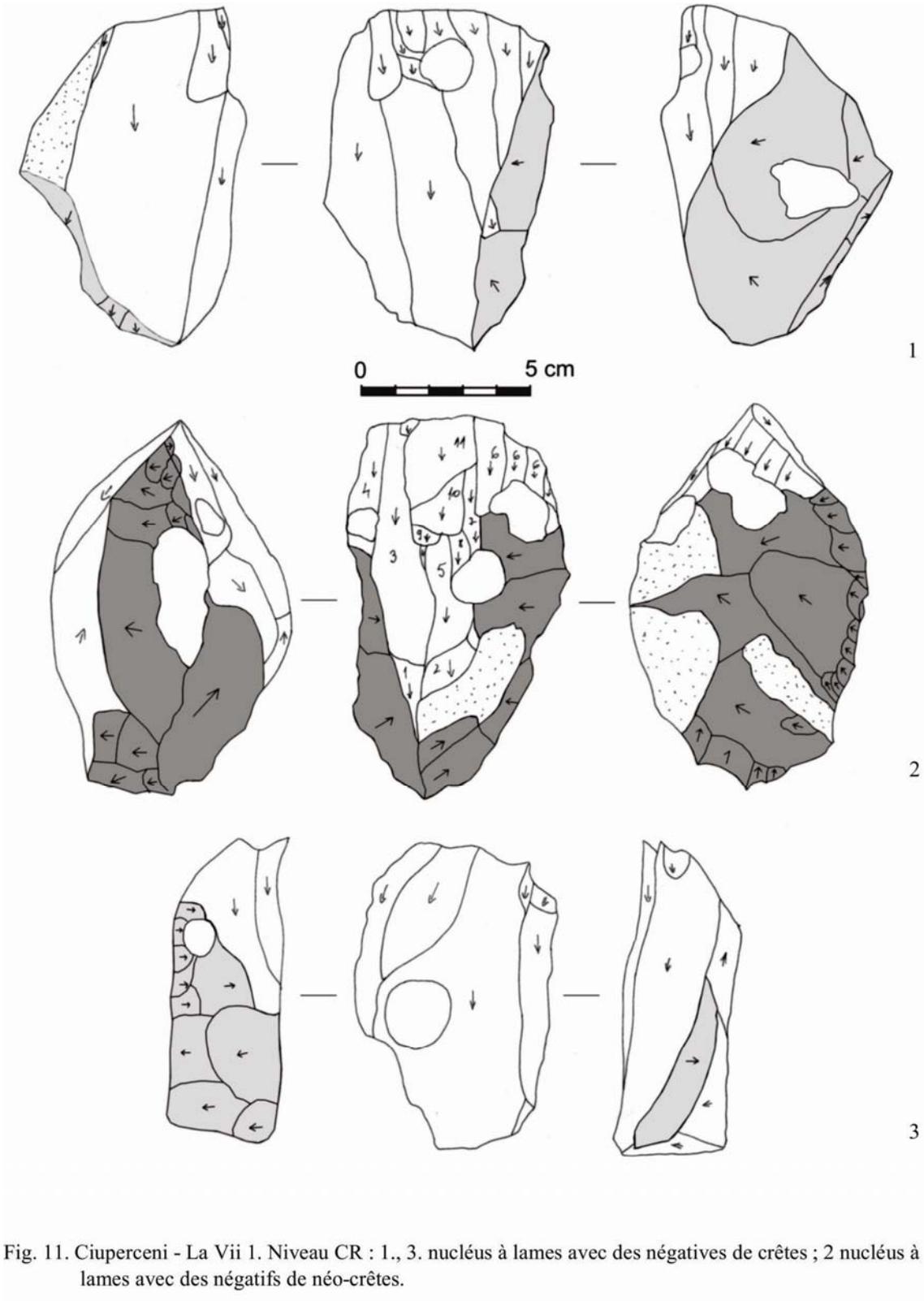


Fig. 11. Ciuperceni - La Vii 1. Niveau CR : 1., 3. nucléus à lames avec des négatives de crêtes ; 2 nucléus à lames avec des négatifs de néo-crêtes.

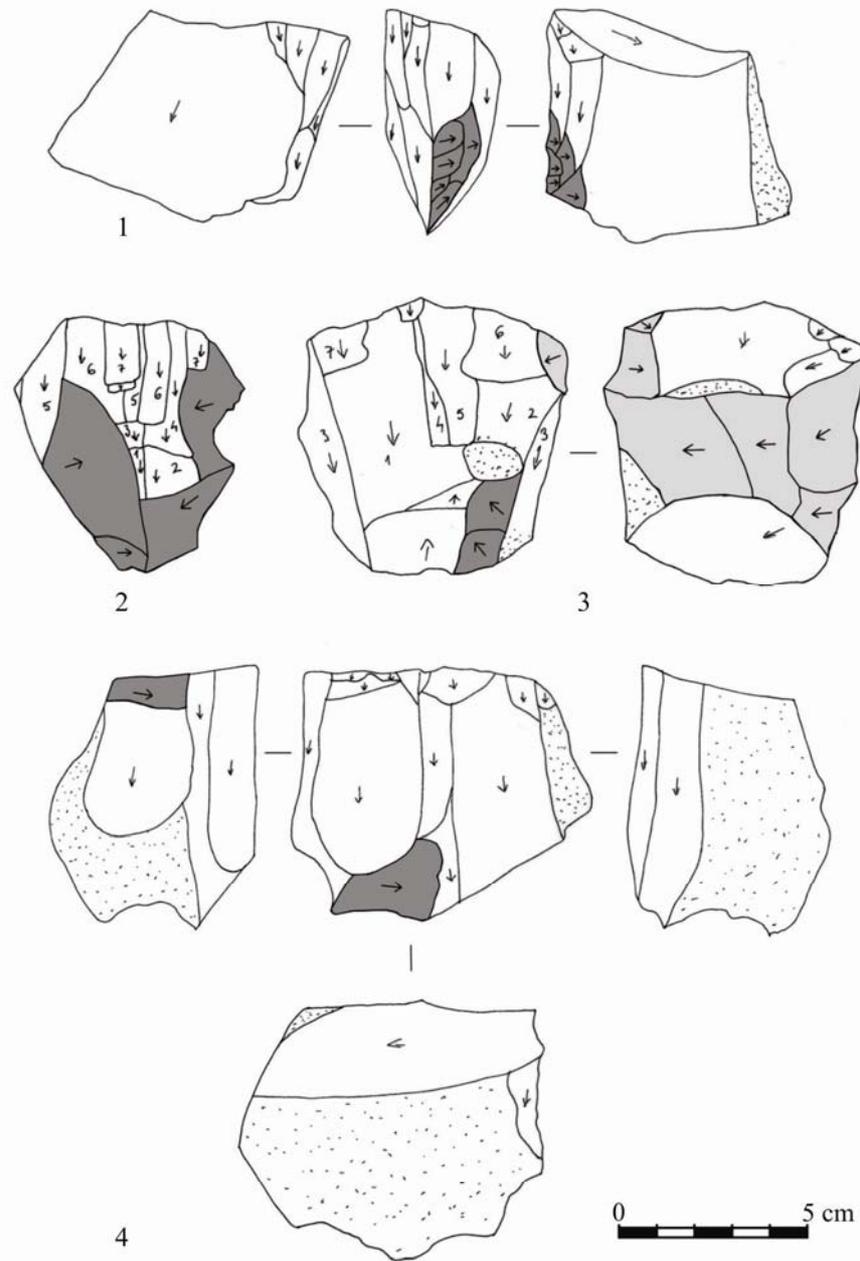


Fig. 12. Ciuperceni - La Vii 1. Niveau CR : 1., 2. nucléus à lamelles avec des négatifs de néo-crêtes ; 3. nucléus à lames avec des crêtes et néo-crêtes ; 4. nucléus à lames avec changement de direction et négatifs de néo-crêtes.

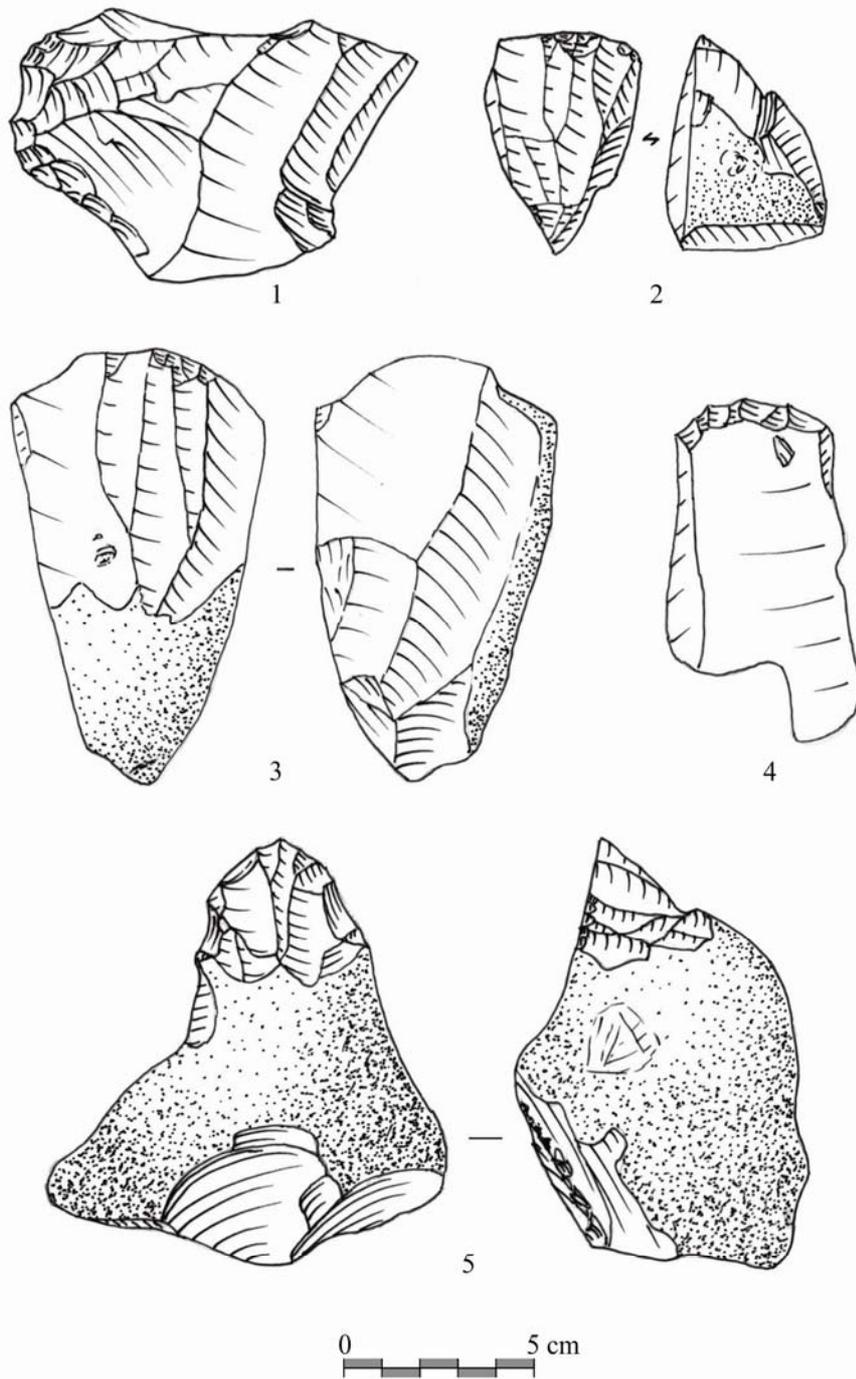


Fig. 13. Ciuperceni - La Vii 1. Niveau CR : 1. grattoir caréné et nucléus à lamelles ; 2. nucléus à lamelles ; 3. nucléus à débitage laminaire ; 4. grattoir sur lame ; 5. rabot.

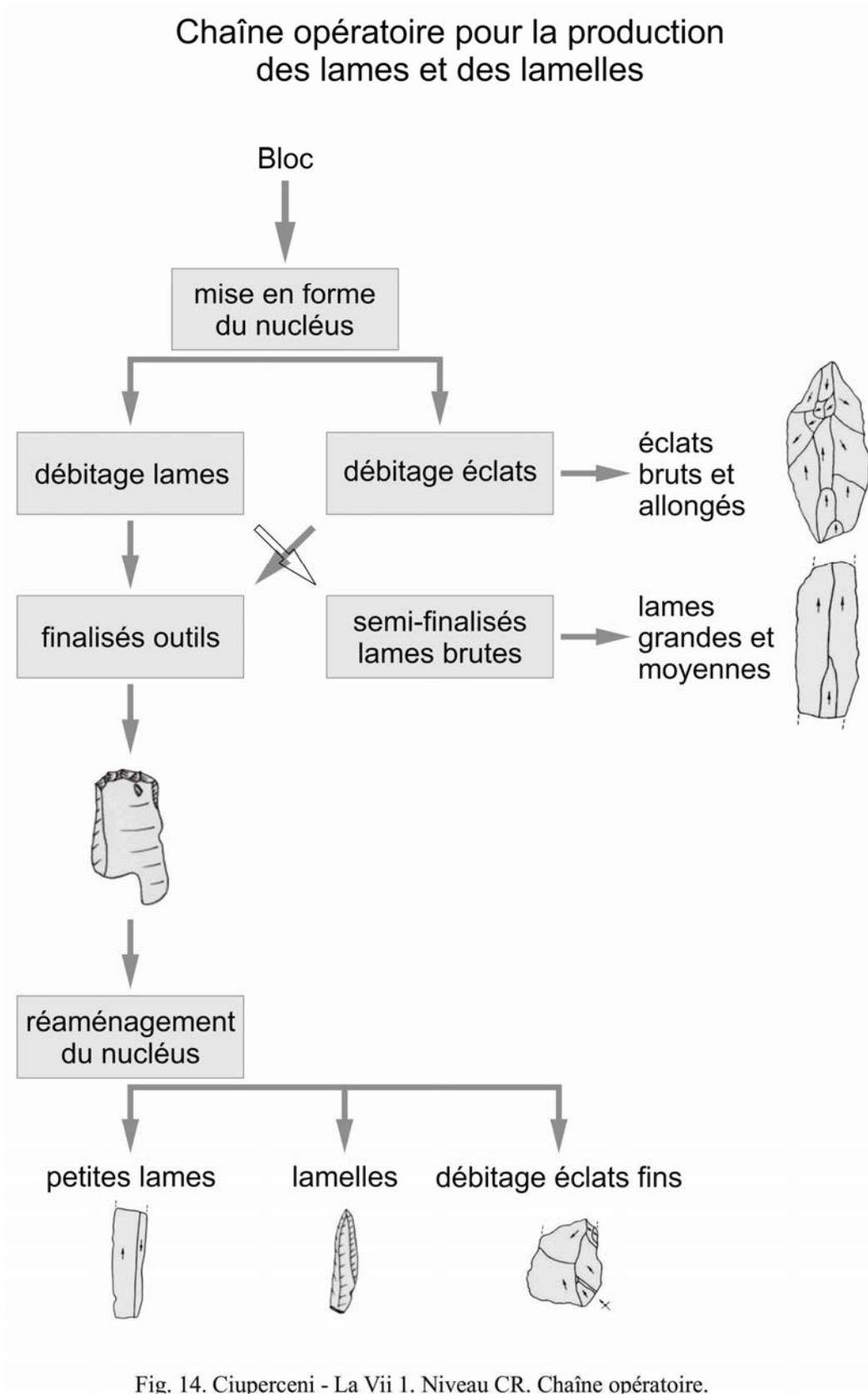


Fig. 14. Ciuperceni - La Vii 1. Niveau CR. Chaîne opératoire.