

# L'Aurignacien de Siuren I (Crimée, Ukraine)

Marcel OTTE, Pierre NOIRET, Serguei TATARTSEV et Ignacio LÓPEZ-BAYÓN

---

## Résumé

Les nouvelles fouilles à Siuren I ont permis de contrôler la stratigraphie du site, de dater les deux principaux niveaux aurignaciens retrouvés et de réévaluer les matériaux lithiques et fauniques. Les nouvelles dates montrent qu'un vrai Aurignacien est présent à Siuren I, autour de 29000–28000 B.P. Ces occupations correspondent probablement à une extension tardive de cette culture à travers l'Europe orientale.

## Abstract

*New excavations at Siuren I allowed to control the stratigraphy of the site, to give radiometric dating to the two main layers encountered and to reevaluate the lithic and faunal materials. The new dates show that a real Aurignacian is present at Siuren I around 28000–29000 B.P. These occupations were probably a late extension of this culture through Eastern Europe.*

## 1. INTRODUCTION

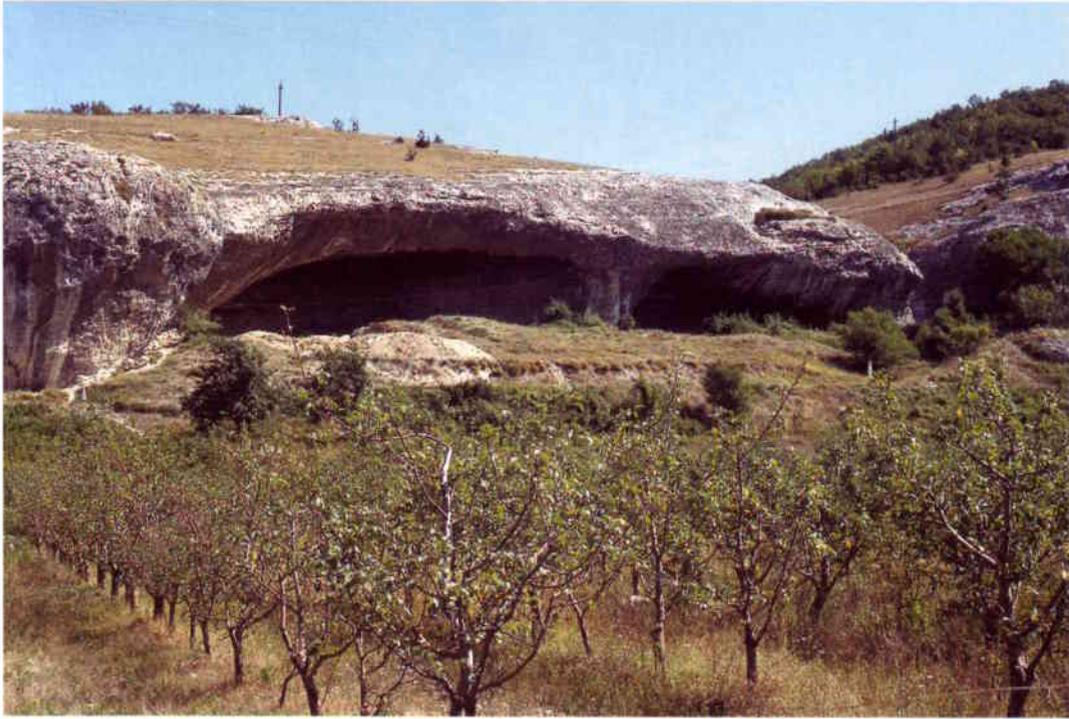
Cet article a pour but de présenter les résultats de deux campagnes de fouilles menées au site de Siuren I, par une équipe composée de chercheurs ukrainiens et belges. Le site est localisé dans le sud-ouest de la péninsule de Crimée (fig. 1), sur le bord gauche de la rivière Belbek, à environ 15 km de la ville de Bakhchisarai. Il se compose de deux grands abris nommés Siuren I et II (pl. 1 : 1). Le second abri a livré principalement des industries de la fin du Paléolithique supérieur et n'est pas considéré ici. Le premier abri fut fouillé par Merejkowski à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (Merejkowski, 1881, 1887) et entre 1926 et 1929 par Bonch-Osmolowski (1935). Plus tard, Vekilova (1957) publia une synthèse des données issues de ces campagnes anciennes, concernant à la fois les aspects stratigraphiques, lithiques et fauniques. Enfin, quelques travaux ont été menés plus récemment, dans les niveaux supérieurs du gisement (Tarasov, 1984).

## 2. FOUILLES ANCIENNES

L'intérêt de mener de nouvelles recherches dans ce gisement est fondé sur les informations des fouilles précédentes. Ces travaux avaient montré qu'il s'agissait du plus ancien site du Paléolithique supérieur connu en Crimée et — à cette époque, le seul comprenant une occupation aurignacienne. Bonch-Osmolowski y avait identifié trois phases : de haut en bas, l'Aurignacien supérieur, qui serait aujourd'hui considéré comme du Gravettien, l'Aurignacien moyen qui était

«classique» au sens occidental du terme, et un niveau inférieur correspondant à de l'Aurignacien chargé de pièces de type Paléolithique moyen. Ce niveau inférieur était le plus riche et livra environ 20 pointes moustériennes et racloirs, ainsi que quelques autres outils de type Moustérien. Les types d'outils du Paléolithique supérieur dans ce niveau comprenaient des grattoirs et des burins nucléiformes, de même qu'un grand nombre de lamelles retouchées et d'autres outils typiques. Le niveau moyen n'avait livré que deux racloirs moustériens. Les pièces diagnostiques de l'Aurignacien y étaient plus classiques : grattoirs et burins carénés, burins busqués, mais peu de lamelles retouchées. Le niveau supérieur comprenait des lames et lamelles à dos typiques. Comme aucun autre site aurignacien n'était connu à ce moment entre l'Europe occidentale et la Crimée, il était clair pour Bonch-Osmolowski que les niveaux inférieur et moyen démontraient une évolution locale du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur.

Quoiqu'il en soit, la position stratigraphique des différents assemblages et leurs caractéristiques typologiques restaient peu claires et aucune information d'ordre chronologique n'était disponible. Il est intéressant de noter que ces ensembles ont souvent été considérés comme de l'Aurignacien tardif, par exemple encore récemment par Anikovich (1992). Selon celui-ci, les industries du niveau inférieur, avec des pièces aurignaciennes et d'autres — peu nombreuses, mais caractéristiques — du Paléolithique moyen, et du niveau moyen, n'étaient pas plus anciennes que le dernier maximum glaciaire, en raison essentiellement de la présence de faune froide dans ces ensembles.



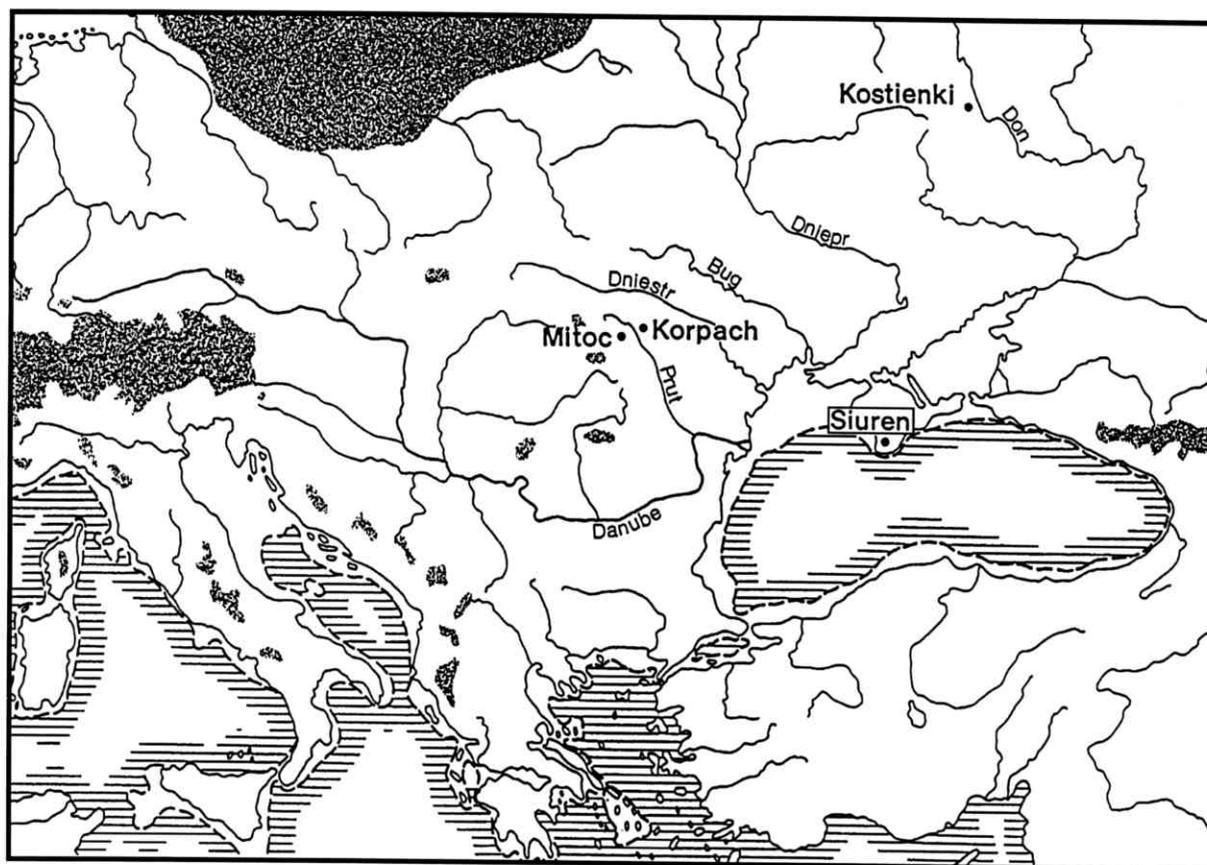


Fig. 1 — Situation générale des gisements mentionnés dans le texte (carte réalisée par Anne Warnotte).

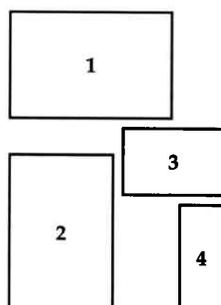
### 3. NOUVELLES RECHERCHES

Les fouilles anciennes avaient couvert une grande partie de la surface de l'abri. Le meilleur endroit pour entamer de nouveaux travaux était situé le long des parois d'une tranchée creusée en 1927 sous un énorme bloc effondré. Le nettoyage de ces parois fut réalisé en 1994. Plusieurs horizons culturels décrits anciennement ont alors été retrouvés et échantillonnés en vue de l'obtention de datations radiométriques. D'autres horizons culturels furent également définis. Il était alors clair que tous les niveaux correspondaient en fait à des lentilles d'artefacts et de charbons, et

que le problème de l'association des pièces de type Paléolithique moyen et supérieur était encore posé et ne pouvait être résolu que par des recherches plus complètes. En 1995, le bloc fut retiré et une surface fut préparée pour une fouille relativement étendue.

#### 3.1. Stratigraphie

La coupe stratigraphique montre une succession d'unités lithologiques, incluant plusieurs horizons de blocs effondrés de plus ou moins grande taille et de sédiments stériles (fig. 2).



#### ← PLANCHE 1

- 1 : Vue générale du grand abri de Siuren I.
- 2 : Siuren I, fouilles des dépôts inférieurs, couches aurignaciennes.
- 3 : Siuren I, surface décapée dans un niveau d'habitat aurignacien.
- 4 : Siuren I, pointe en matière osseuse provenant des niveaux aurignaciens.

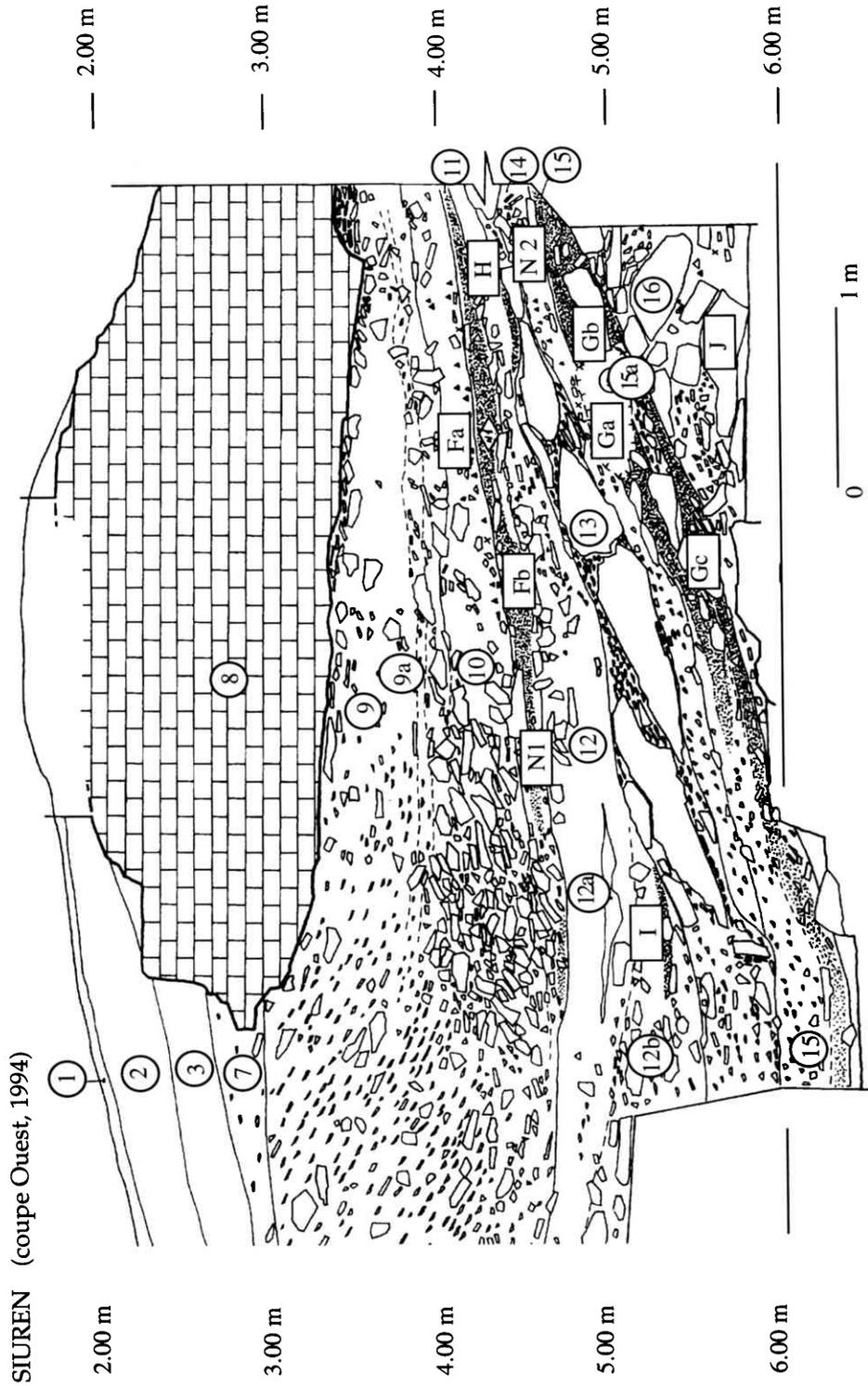


Fig. 2 — Siuren I. Coupe stratigraphique de la paroi ouest de la tranchée de 1927 (relevé de 1994) [d'après Tatartsev]. 1-3. Dépôts modernes; 4. Sédiment brun-jaune; niveau culturel A; 4a. Blocs effondrés; 5. Sédiment brun foncé; 6. Sédiment carbonaté gris-jaune; 7. Sédiment humifère; 8. Blocs effondrés; 8a. Sédiment carbonaté brun-jaune; 9-9e. Sédiment brun-jaune contenant des lentilles de graviers; 10. Sédiment brun-jaune; niveau culturel Fa; 10a. Lentille de petits graviers; 11. Sédiment gris-jaune contenant sable et graviers; niveau culturel Fb; 11a. Sédiment sableux blanc; 12. Sédiment brun-jaune; niveau culturel Fc; 13. Blocs effondrés; 14. Sédiment brun-jaune clair; niveau culturel Ga; 15. Sédiment brun-gris; niveaux culturels Gb et Gc, qui sont séparés par des graviers stériles (unité lithologique 15a); 16. Blocs calcaires.

Trois niveaux culturels bien individualisés et assez bien documentés furent reconnus. L'horizon supérieur (A) a été retrouvé au-dessus du bloc, probablement en contexte secondaire, et n'a fourni que des matériaux remaniés et peu nombreux (pièces lithiques, fragments de céramique, pas de faune). Quelques pièces isolées furent aussi trouvées dans les unités lithologiques 8 et 9. La majeure partie de la nouvelle documentation provient des horizons médian et inférieur (respectivement F et G), qui ont été davantage fouillés en 1995 (pl. 1 : 2-3).

Le niveau F, supérieur, a livré la majorité des matériaux archéologiques. Le niveau G, inférieur, n'a livré que quelques pièces lithiques et fragments fauniques, mais il ne fut exploré que sur une très petite surface. En l'absence temporaire d'analyse géologique et stratigraphique précise de la séquence, les informations concernant les processus de formation et de sédimentation de ces niveaux sont extrêmement réduites. Des subdivisions fines ont été tentées sur le terrain, mais il semble qu'elles ne correspondent pas à de véritables horizons culturels individualisés. En laboratoire, des remontages entre pièces provenant de plusieurs de ces « horizons » différents ont démontré que leur valeur n'était que très relative. Il est probable que certaines de ces divisions internes ne correspondent qu'à des remaniements d'un même niveau, peut-être dus à l'action de l'eau.

### 3.2. Faune

L'analyse des restes osseux selon les horizons définis à la fouille a permis l'identification de phases taphonomiques distinctes, regroupant des fragments présentant des altérations similaires. Celles-ci confirment les données issues des remontages quant à la valeur culturelle de ces horizons. Elles permettent de définir comme réels niveaux d'occupation les horizons Fb et Gb, et de considérer les horizons Fa, Fc et Ga comme correspondant à des remaniements.

#### *Niveau culturel Fa*

Ce niveau est divisé en trois phases taphonomiques. Fa1 est caractérisé par un enfouissement rapide et un sédiment d'origine éolienne qui a légèrement abrasé certains ossements. La phase Fa2 est caractérisée par une présence plus accentuée d'éclats osseux, résultat d'un traitement intentionnel des os longs pour l'obtention de la moelle. Suite à ce traitement et à l'activité de l'abri (blocs effondrés), des lignes de fracture se produisent au niveau du *periosteum*, lesquelles

sont à l'origine de laminations, conséquence d'un enfouissement plus lent. La troisième phase Fa3 est similaire à la deuxième, mais l'enfouissement est plus rapide, les esquilles de lamination se trouvent fréquemment attachées aux ossements, sans dispersion. Il s'ensuit que la formation de ce niveau est postérieure à l'enfouissement et vraisemblablement due à la double action du poids des sédiments et du piétinement. La collection attribuable à ce niveau comporte 310 ossements.

#### *Niveau culturel Fb*

Ce niveau est divisé en deux phases taphonomiques. Fb1 est caractérisé par la présence de nombreux ossements brûlés et éclats osseux d'origine anthropique. On a constaté l'existence sur certains ossements de traces de racines; il y a donc eu formation d'un petit sol humifère lors de l'abandon du site. La phase Fb2 est la plus importante de la séquence; outre la présence d'une activité humaine plus accentuée (piétinement, fractures intentionnelles, ossements brûlés, etc.) et l'activité de l'abri (blocs effondrés, sédiment à matrice grossière, etc.), on a constaté une grande variabilité au niveau de l'altération au point que la surface de certains ossements était devenue rugueuse suite à une abrasion éolienne et aux attaques acides de racines. Cette variabilité dans les altérations témoigne d'occupations successives. Le niveau culturel Fb est le plus riche, avec 2193 ossements.

#### *Niveau culturel Fc*

Ce niveau est divisé en deux phases sédimentaires, Fc1 et Fc2, à comportement taphonomique similaire, caractérisées par une très faible densité et une altération des ossements fondamentalement due à l'activité de l'abri. Le poids des sédiments et le piétinement semblent avoir joué un rôle moins important, comme le signale la présence d'une omoplate d'équidé pratiquement complète malgré sa fragilité. L'activité anthropique (quelques fractures en spirale, éclats osseux) est peu marquée, peut-être à cause de la faible densité de l'échantillon (38 pièces).

#### *Niveau culturel Ga*

Il s'agit d'une phase d'abandon, caractérisée par un enfouissement très rapide. L'échantillon se compose de 23 pièces seulement.

*Niveau culturel Gb*

Il est divisé en deux phases taphonomiques. La phase Gb1 montre un enfouissement rapide, mais avec abrasion constante d'origine éolienne. La *spongiosa* est bien conservée dans certains ossements et les fragments sont de plus grande taille que dans le reste de la séquence (*Cervus*, *Bos*). 171 fragments font partie de cette phase. La phase Gb2 est caractérisée également par un enfouissement rapide, l'altération est peu importante, mais certaines traces de mâchonnage dues à l'action de petits carnivores ont été signalées. L'échantillon se compose de 43 fragments.

Les tableaux ci-dessous expriment : 1) le pourcentage des diverses espèces à partir du nombre de restes identifiables par espèce; 2) le pourcentage du nombre de restes non identifiables par taille; 3) le rapport existant entre les restes identifiables et non identifiables.

La collection faunique se compose fondamentalement de restes d'herbivores abattus pour la consommation. Parmi ceux-ci, l'antilope saïga est le gibier de prédilection : dans les phases Fa et Fb (échantillons les plus larges) sont représentés tous les éléments de la carcasse; le dépeçage des animaux fut donc réalisé sur place. Le cerf élaphe est la seconde espèce en importance, mais sa représentation anatomique semble plus réduite : en effet, pour les deux premières phases, on a surtout constaté la présence de pièces appartenant à l'arrière-train, aux pattes antérieures et, dans

une moindre mesure, de fragments de dents. Il est possible que les cerfs aient subi un traitement de dépeçage près du lieu d'abattage; les mâchoires auraient pu être amenées vers la cavité pour d'autres motifs (fabrication de parure à partir des croches, par exemple). Les autres espèces qui complètent la faune chassée (élan, équidés, sanglier et bovins) sont le résultat d'une chasse plus aléatoire. La présence de *Lepus* et *Vulpes* (*Vulpes vulpes* et *Vulpes corsac*, les deux espèces semblent être représentées) — bien que ceux-ci auraient pu être chassés pour différents motifs (un fragment perforé de canine de renard a été mis au jour en Fb2) — est controversée, le niveau Ga (70 % de restes de *Vulpes* et 20 % de restes de *Lepus*) indique la possibilité d'intrusions péné-contemporaines et donc la présence probable des deux espèces en tant que proie et prédateur. Les restes de rongeurs et d'oiseaux proviennent peut-être aussi d'activités de chasse des renards ou de pelotes de régurgitation de rapaces qui auraient niché dans l'abri. Cependant aucune trace d'acidité n'a pu être relevée sur cet échantillon réduit.

Les occupants de Siuren I se trouvaient face à un environnement mixte, prairie occupée par l'antilope saïga, bovins, équidés, et couloirs forestiers où circulaient les cerfs, sangliers, etc. La présence de mégacéros n'est pas exclue (il a été identifié dans les collections des fouilles anciennes), mais il semble ne pas être représenté dans la collection actuelle. Certains fragments de

	% Fa	% Fb	% Fc	% Ga	% Gb1	% Gb2
<i>Bos</i> sp.	5,66	2,16			17,24	
<i>Saiga tatarica</i>	58,49	78,44	83,33		44,83	52,63
<i>Cervus elaphus</i>	15,09	5,66		10,00	20,69	
<i>Alces alces</i>		1,62	5,56			
<i>Equus</i> sp.	1,89	0,81	5,56			5,26
<i>Sus scrofa</i>		0,54				
<i>Vulpes</i> sp.		4,58		70,00	17,24	21,05
<i>Canis lupus</i>	1,89	0,54				
<i>Lepus eur.</i>	15,09	3,50				21,05
Rongeurs		1,89	5,56	20,00		
Oiseaux	1,89	0,27				

	% Fa	% Fb	% Fc	% Ga	% Gb1	% Gb2
non identifiable	40,47	38,58		92,31	17,61	
n.i. taille <i>Bos</i>	0,39	2,25	5,00		9,15	16,67
n.i. taille <i>Cervus</i>	5,45	7,30		7,69	20,42	
n.i. taille <i>Saiga</i>	53,31	50,71	95,00		52,82	83,33
n.i. taille <i>Lepus</i>	0,39	1,15				

	% Fa	% Fb	% Fc	% Ga	% Gb1	% Gb2
identifiable	17,10	16,92	47,37	43,48	16,96	44,19
non identifiable	82,90	83,08	52,63	56,52	83,04	55,81

diaphyses d'os longs et une troisième molaire inférieure sont attribuables à un grand cervidé : l'ectostylide de la troisième molaire étant jointe à la première cuspidé, il est plus probable qu'il s'agisse d'un élan. Parmi les rongeurs ont été identifiés *Microtus*, *Arvicola* et une autre espèce de plus grande taille, vraisemblablement *Allactaga jaculus*, mais l'échantillon est tellement réduit qu'il n'est pas possible d'obtenir plus d'informations. Les prochaines campagnes pourront éclaircir cette problématique. En général, les pourcentages de représentation des espèces dans cette nouvelle collection ne correspondent pas à ceux qui ont été publiés pour les fouilles anciennes par Vekilova (1957). Si l'hypothèse d'une collection biaisée par le manque de données (ceci étant lié à la surface réduite explorée pour l'instant) ne peut être écartée, il est toutefois intéressant de noter qu'en aucun cas, la faune de cette collection nouvelle ne peut être considérée comme « froide ». Au contraire, elle présente un net caractère tempéré. En cela, les tentatives d'attribution des industries de Siuren I à des périodes « récentes » manquent singulièrement de fondement.

### 3.3. Industrie lithique

En ce qui concerne les ensembles lithiques, une grande diversité de matières premières utilisées a été observée. En général, les pièces sont réalisées sur du silex à grain fin de très bonne qualité, mais d'autres matériaux ont aussi été employés, parfois peu aptes à la taille. Le silex de bonne qualité se rencontre souvent sous la forme de plaquettes, présentant deux faces corticales.

Les pièces trouvées dans l'horizon A ne sont pas significatives et correspondent certainement à des horizons distincts mélangés. Les matériaux trouvés en 1994 dans les horizons C, D et E sont probablement eux aussi perturbés (fig. 6 : 1-2), mais sont les seuls à contenir des pièces rappelant le Paléolithique moyen : trois pièces convergentes existent, peu convaincantes d'ailleurs, et qui correspondent à la seule attestation d'une composante archaïque dans le matériel archéologique des nouvelles fouilles. De toute manière, leur position stratigraphique reste sujette à caution, puisqu'elles ont été trouvées lors du nettoyage des profils de la tranchée.

Les deux niveaux principaux, F et G, ont livré des pièces de débitage et d'outillage caractéristiques de la tradition aurignacienne (fig. 3, 4 et 5). La majorité des nucléus sont petits, prismatiques, d'orientation uni- ou bipolaire, et sont destinés à la production d'éclats ou de lamelles. Quelques nucléus sont réalisés sur plaquettes ou sur éclats

épais; dans ce cas, les lamelles sont produites à partir de la tranche du nucléus. En général, il y a beaucoup plus d'éclats que de lames. Les vraies lames sont assez rares, souvent irrégulières et cassées. Par contre, la production de lamelles était très importante. D'une manière générale, la taille des supports — et donc des outils — est réduite. Les pièces de débitage et les outils montrent peu de zones corticales, indiquant que la réduction première n'était pas réalisée sur le site.

Parmi les outils, les grattoirs et les burins dominent. Ils sont réalisés sur lame ou — le plus souvent — sur éclat épais. Des grattoirs simples ou doubles sur lame ou sur éclat ont été trouvés, accompagnés de quelques exemplaires carénés. Les burins incluent les types suivants : sur troncature, dièdres ou d'angle pour ceux réalisés sur support laminaire, ou encore carénés pour ceux fabriqués à partir d'un support épais. Il n'y a pas de burins busqués. Enfin, il existe aussi quelques lames et éclats retouchés.

Une partie importante de l'outillage est constituée par les lamelles retouchées, la plupart du type Dufour, mais une pointe de type Font-Yves fut aussi mise au jour. Quelques rares lamelles à dos existent, parfois tronquées. La plupart de ces pièces montrent un profil torse.

Aucune différence importante entre les ensembles de niveaux F et G n'est encore claire, puisque le niveau inférieur ne fut fouillé que sur une surface très réduite. Pourtant, les supports apparaissent de plus grande taille dans ce niveau que dans le précédent (la situation est semblable pour les restes osseux). En outre, les lamelles du niveau G semblent être moins souvent torsées. Ceci devra être confirmé ou infirmé lors de la prochaine campagne de recherche. Enfin, il faut noter que dans le niveau G, des préformes de nucléus ont été trouvées, indication d'une activité liée au test de la matière première. Dans les publications anciennes (Bonch-Osmolowski, 1935; Vekilova, 1957), les pièces de type Paléolithique moyen sont peu ou pas illustrées, comme les quatre pièces dites « bifaciales » qui avaient été découvertes. On pourrait se demander dans quelle mesure de telles préformes n'ont pas pu être prises pour des pièces plus « typiques ».

### 3.4. Industrie osseuse

Quelques artefacts en os portant des traces d'activité humaine intentionnelle ont été rencontrés, avec parmi d'autres : une petite sagaie à biseau simple (fig. 6 : 4 et pl. 1 : 4), un long poinçon sur côte d'herbivore (fig. 6 : 6) et des fragments

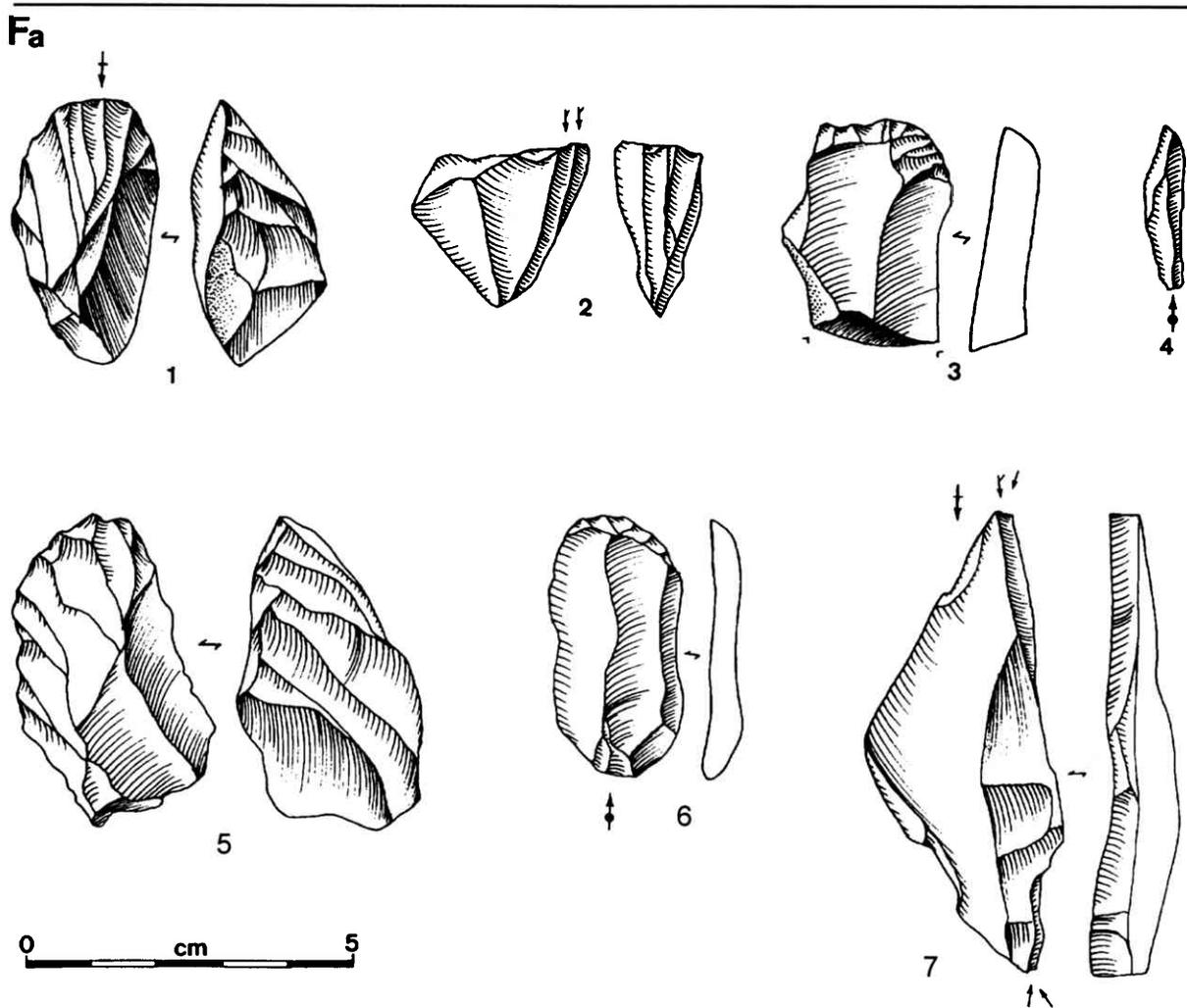
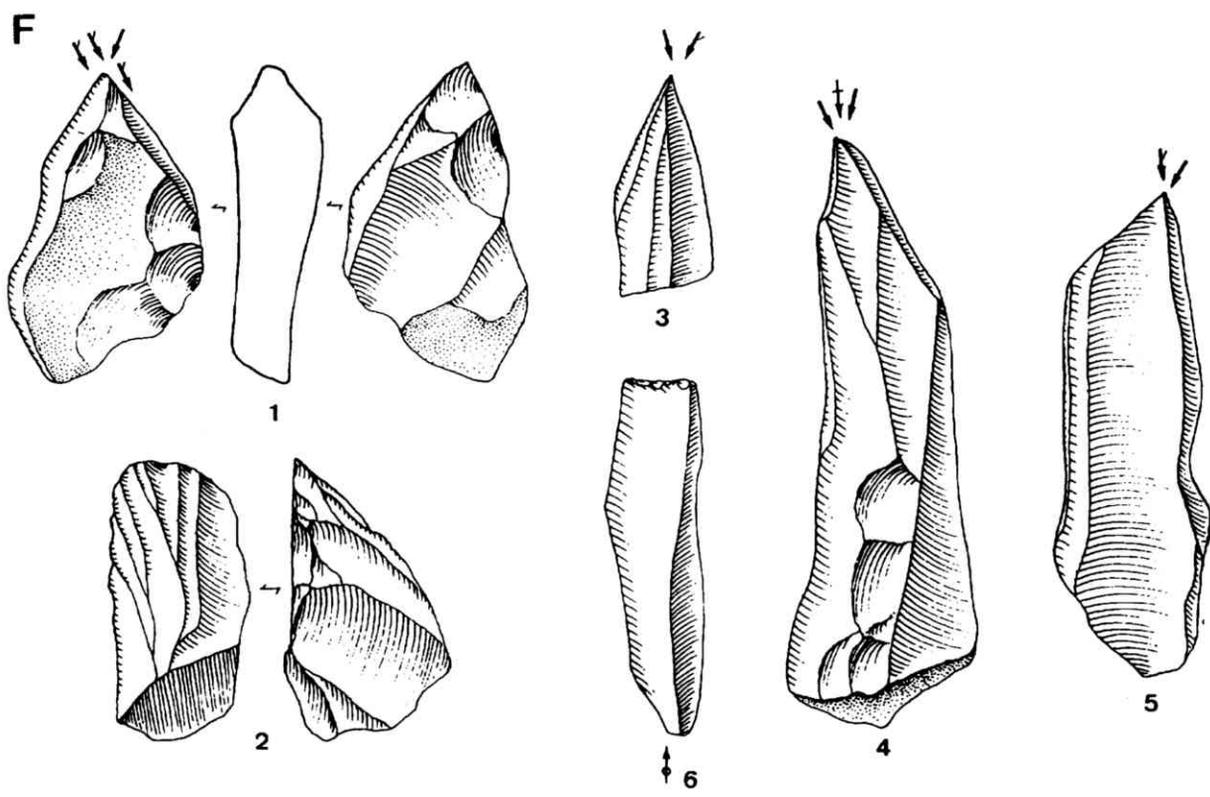


Fig. 3 — Siuren I. Industrie lithique des unités F et Fa (dessins Marcel Otte et Yvette Paquay).

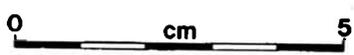
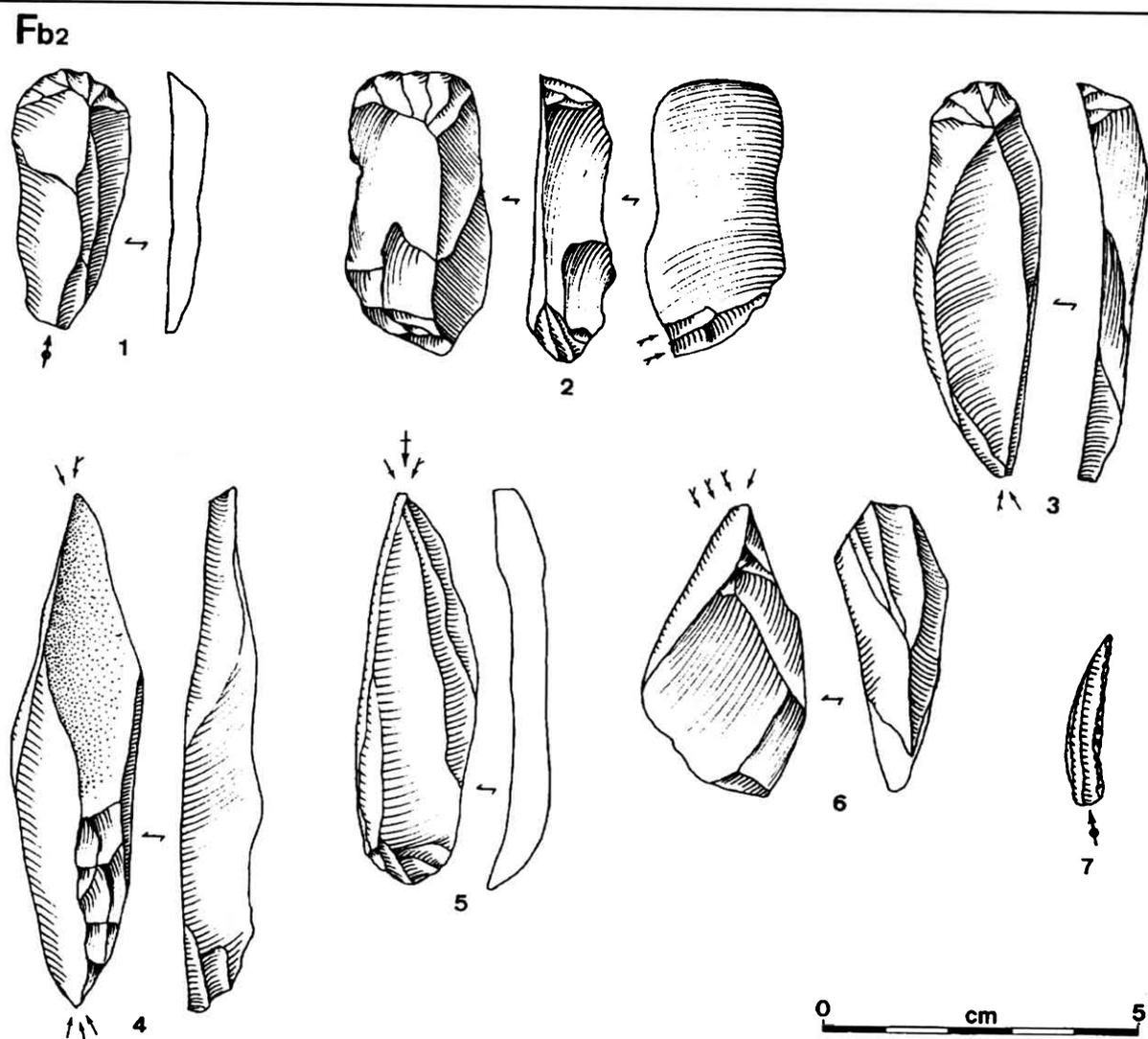
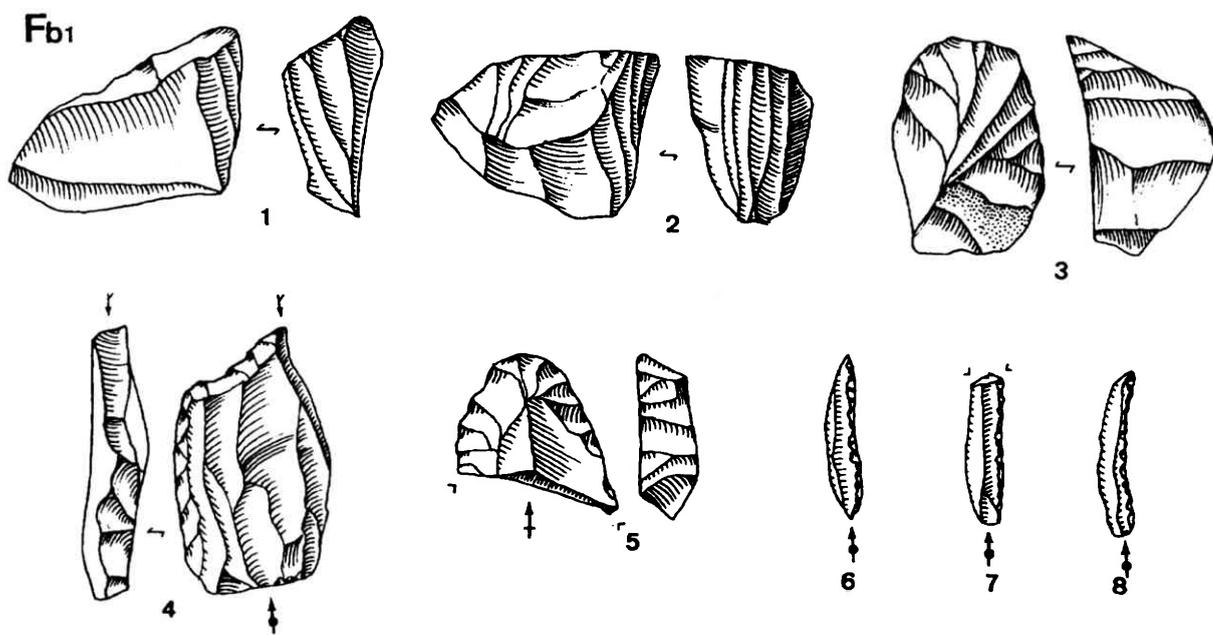


Fig. 4 — Siuren I. Industrie lithique des unités Fb1 et Fb2 (dessins Marcel Otte et Yvette Paquay).

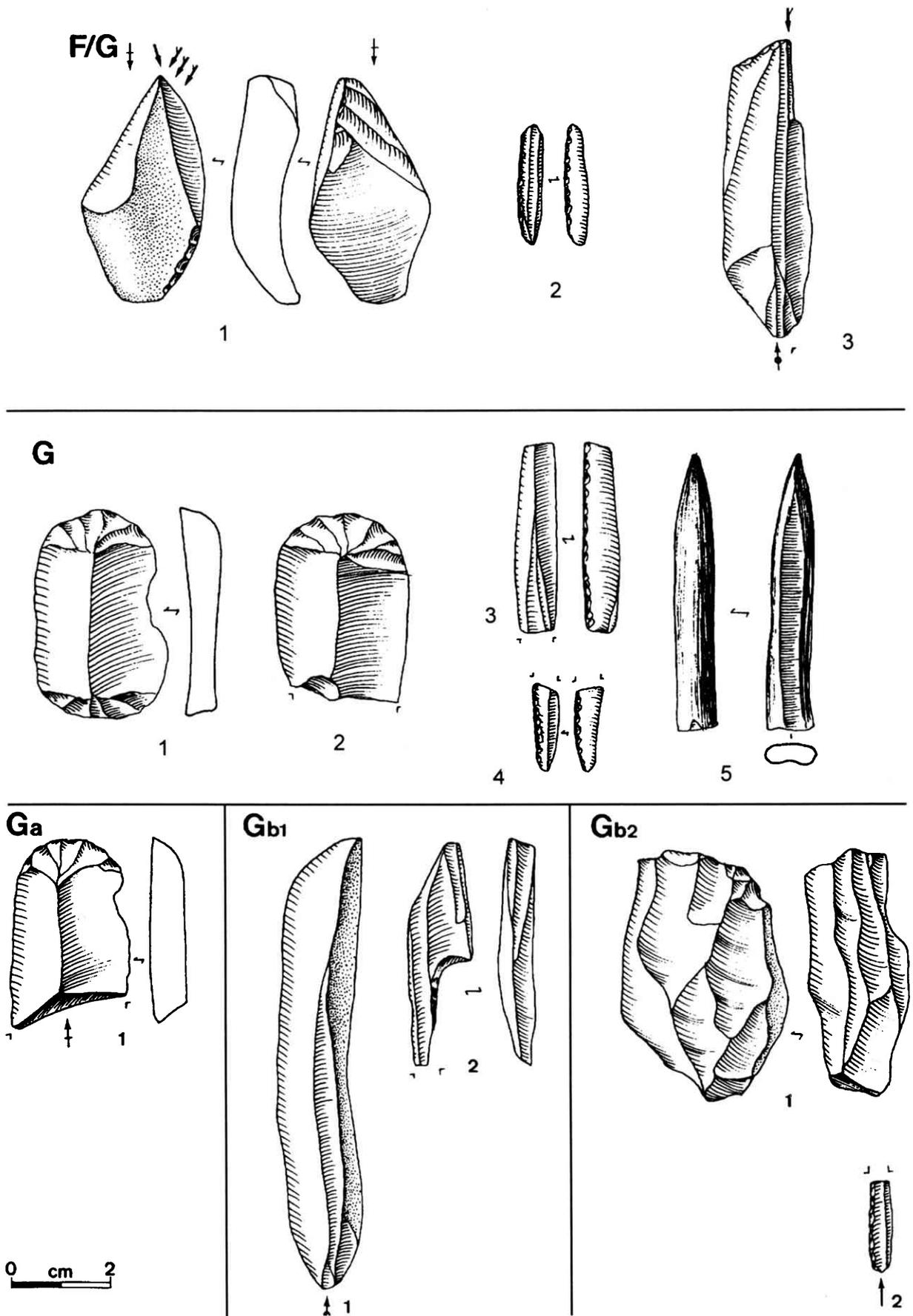


Fig. 5 — Siuren I. Industrie lithique des unités F/G, G, Ga, Gb1 et Gb2 (dessins Marcel Otte et Yvette Paquay).

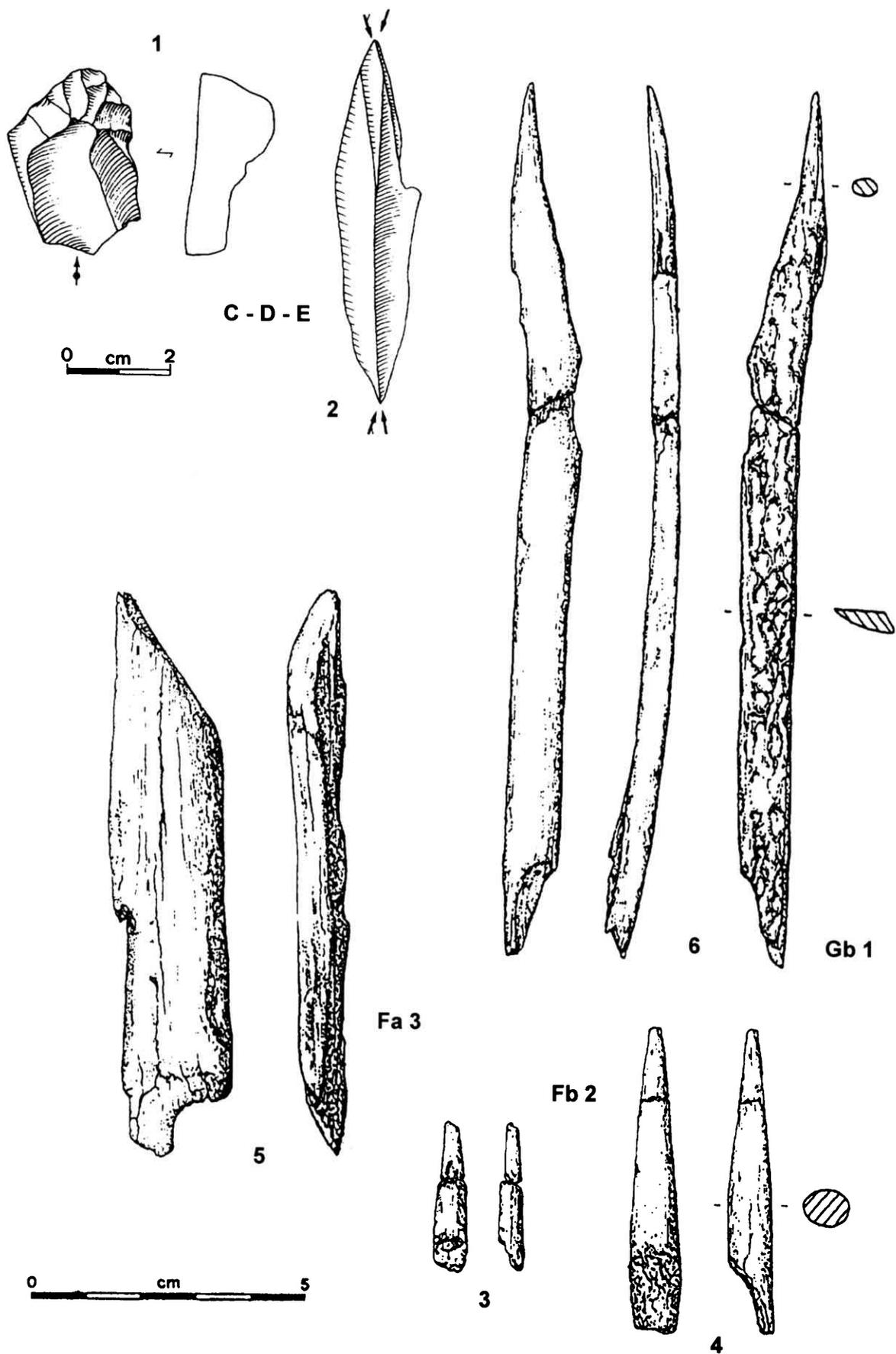


Fig. 6 — Siuren I. 1 et 2. Outillage des niveaux perturbés C-D-E. Industrie osseuse : 3. Fragment de pointe (Fb2); 4. Fragment de sagaie à biseau simple (Fb2); 5. Pseudo-outil à pointe émoussée et extrémité proximale aménagée (Fa3); 6. Long poinçon sur côte d'herbivore (Gb1) [dessins Ignacio López-Bayón et Anne Warnotte].

d'os longs aux bords émoussés ou retouchés, mais sans standardisation typologique (fig. 6 : 5).

### 3.5. Datations radiométriques

Quatre datations radiométriques sont désormais disponibles. Celles-ci ont été obtenues sur des échantillons récoltés en 1994 lors du nettoyage des profils de la tranchée de 1927. Deux ont été réalisées sur charbon de bois et ont échoué, donnant des âges de 10000 B.P. et 250 B.P., probablement en raison de contaminations par des racines modernes. Celles réalisées sur os ont donné les résultats suivants : 29950 ± 700 B.P. pour le niveau Fb1 (OxA-5155) et 28450 ± 600 B.P. pour le niveau Ga (OxA-5154). Ces résultats ne correspondent pas à une inversion stratigraphique : ils sont identiques d'un point de vue statistique.

Ceci confirme l'impression générale de sédimentation rapide pour ces niveaux, impression résultant d'une simple observation des profils stratigraphiques (blocs et plaquettes effondrés du plafond de l'abri sont présents tout au long de la séquence) et de l'analyse taphonomique des restes fauniques. Il faut donc considérer que ces deux niveaux sont à peu près contemporains, correspondant à des moments d'occupations différents, mais situés au sein d'une même phase de présence de la culture aurignacienne dans cette région.

## 4. CONCLUSIONS

L'Aurignacien découvert à Siuren I est caractérisé par les burins et les grattoirs, souvent carénés, réalisés sur support épais. Une importante composante de l'outillage correspond aux lamelles retouchées, en majorité du type Dufour. Cet Aurignacien est relativement récent (autour de 28000–29000 B.P.). Pour l'instant, aucune phase plus ancienne de cette culture n'est connue en Crimée. Les occupations de Siuren I correspondent probablement à une extension tardive de cette culture à travers l'Europe orientale, comme l'attestent certains sites de la région de Kostienki dans la vallée du Don sur la plaine russe (Sinitsyn, 1993). Le fait que cet Aurignacien soit récent en Crimée implique que cette tradition du Paléolithique supérieur n'a pris aucune part au développement des autres industries laminaires découvertes dans la même région et relevant du Paléolithique moyen, et — inversement — qu'aucune industrie de type Paléolithique moyen n'est à l'origine des ensembles de Siuren I, comme cela fut souvent prétendu.

## Remerciements

Les travaux présentés dans cet article ont pu être réalisés avec l'aide d'un programme de recherches subsidié par le Ministère Belge de la Politique Scientifique (Contrat SC-004) et d'un budget INTAS accordé par les Communautés Européennes (Contrat 93-203), en relation avec la Branche Criméenne de l'Institut d'Archéologie de l'Académie des Sciences (Simferopol).

## Bibliographie

- ANIKOVICH, M., 1992. Early Upper Palaeolithic Industries of Eastern Europe. *Journal of World Prehistory*, 6/2 : 205–245.
- BONCH-OSMOLOWSKI, G., 1935. Résultats de l'étude du Paléolithique de Crimée. In : *Transactions of the 2nd International Conference on the Study of the Quaternary Period* (Leningrad, 1932), 5 : 113–173.
- MEREJKOWSKI, K. S., 1881. Compte-rendu des recherches préliminaires sur l'âge de la pierre en Crimée. *Nouvelles de la Société Géographique Russe* (Saint-Petersbourg), XVII/2 : 106–146 (en russe).
- MEREJKOWSKI, K. S., 1887. Compte-rendu d'une mission anthropologique en Crimée. *Nouvelles de la Société Géographique Russe* (Saint-Petersbourg), XVII/2 (en russe).
- SINITSYN, A., 1993. Les niveaux aurignaciens de Kostienki I. In : *Aurignacien en Europe et au Proche-Orient. Actes du colloque de la commission 8 de l'U.I.S.P.P. (Bratislava, 1991)*, XII<sup>e</sup> Congrès International U.I.S.P.P. Bratislava : 242–259.
- TARASOV, L. M., 1984. Étude de sites de l'Âge de la Pierre sur la rivière Belbek. In : *Découvertes archéologiques en 1982*. Moscou, Nauka : 333 (en russe).
- VEKILOVA, E. A., 1957. Le site de Siuren I et sa place parmi les gisements paléolithiques de Crimée et des territoires voisins. In : *Matériaux et recherches sur l'archéologie d'URSS*, LIX. Moscou-Leningrad : 235–321 (en russe).

Adresse des auteurs :

M. OTTE, P. NOIRET et I. LÓPEZ-BAYÓN  
Université de Liège  
Service de Préhistoire  
Place du XX Août, 7 Bât. A1  
B-4000 Liège (Belgique)

S. TATARTSEV  
Crimean Branch  
of the Institute of Archaeology of Ukraine  
Yaltinskaya Street, 2  
333014 Simferopol Crimea (Ukraine)