

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57	Homenaje a Jesús Altuna	177-191	SAN SEBASTIAN	2005	ISSN 1132-2217
-------------------------------------	-------------------------	---------	---------------	------	----------------

## La place d'Ekain (couche VII) au sein du Magdalénien basco-cantabrique: nouvelles contributions sur l'organisation des productions lithiques

### *Ekain Cave (level VII) in the Magdalenian of Basque Country and Cantabria: news contributions about lithic productions organization*

**MOTS CLÉS:** Technologie lithique, Magdalénien, Pays Basque et Cantabres, approche comparative.  
**KEY WORDS:** Lithic technology, Magdalenian, Basque Country and Cantabria, comparative approach.

**Nathalie CAZALS\***  
**Mathieu LANGLAIS\*\***

#### RÉSUMÉ

Parmi les sites fouillés et étudiés par J. ALTUNA et son équipe, la grotte d'Ekain présente une séquence stratigraphique (ALTUNA & MERINO, 1984) et un complexe d'art pariétal (ALTUNA & APELLANIZ, 1978) essentiels à la compréhension de l'évolution du Magdalénien du Pays Basque et de ses relations avec les Cantabres et les Pyrénées. Situées chronologiquement, entre les stades inférieurs et moyens du Magdalénien, les productions lithiques de la couche VII d'Ekain ont du mal à s'intégrer dans les schémas définissant l'une ou l'autre phase. Cette contribution apporte de nouveaux éléments au débat à partir d'une approche comparative de l'organisation des productions lithiques d'Ekain par rapport à d'autres séries régionales, classiques et atypiques.

#### ABSTRACT

Excavated by J. ALTUNA and his team, Ekain Cave displays a stratigraphic sequence (ALTUNA & MERINO, 1984) and an art parietal complex (ALTUNA & APELLANIZ, 1978) very important for the comprehension of the Magdalenian evolution in the Basque Country and its relations with Cantabria and Pyrenees. Localized chronologically between phases inferior and medium of the Magdalenian, lithic productions from level VII are difficultly integrated in schemas of this phases. This contribution allow us to relate the organization of lithic productions from Ekain with regional series, classical or not typical.

#### RESUMEN

Entre los yacimientos excavados y estudiados por J. ALTUNA y su equipo, la cueva de Ekain presenta una secuencia estratigráfica (ALTUNA & MERINO, 1984) y un complejo parietal (ALTUNA & APELLANIZ, 1978) esenciales para la comprensión de la evolución del Magdaleniense en el País Vasco y de sus relaciones con Cantabria y los Pirineos. Situados cronológicamente entre las fases inferiores y medias del Magdaleniense, las producciones líticas del nivel VII de Ekain se resisten a integrarse en los esquemas que definen una y otra fase. Esta contribución aporta nuevos elementos al debate a partir de una aproximación comparativa de la organización de las producciones líticas de Ekain, en relación con las de otras series regionales clásicas y atípicas.

#### LABURPENA

J. ALTUNAK eta bere taldeak indusitako lekuen artean Ekaineko kobak sekuentzia estratigrafikoa (ALTUNA & MERINO, 1984) eta labar-arte konplexuak (ALTUNA & APELLANIZ, 1978) erakusten ditu. Horiek funtsezkoak dira Euskadiko Madelein aldiko bilakaera ulertzeko eta Kantabria eta Pirinioetako aztarnategiekin dituzten loturak ikertzeko. Ekaineko kobako VII. geruzako produkzio litikoak Behe eta Erdi Madelein aldien artean kokatzen dira kronologikoki. Baina, zaila da oraingoz aztarna horietako zein den aldi batekoa eta zein bestekoa definitzea. Lan honetan egiten dugun ekarpenak elementu berriak gehitzen ditu Ekaineko produkzio litikoak eskualdeko beste sail klasiko eta atipikoekin alderatzeko eztabaidara.

\* NATHALIE CAZALS, UMR 7041-Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre, France. E-mail: cazals.nathalie@free.fr

\*\* MATHIEU LANGLAIS, SERP-Université de Barcelone, Espagne & UMR 5608-UTAH, Toulouse-Le Mirail, France. E-mail: matlang1@wanadoo.fr

## INTRODUCTION

Parmi les sites fouillés et étudiés par J. ALTUNA et son équipe<sup>1</sup>, la grotte d'Ekain présente une séquence stratigraphique (ALTUNA & MERINO, 1984) et un complexe d'art pariétal (ALTUNA & APELLÁNIZ, 1978) essentiels à la compréhension de l'évolution du Magdalénien du Pays Basque et de ses relations avec les Cantabres et les Pyrénées. Cette présentation compte apporter de nouveaux éléments à ce débat en analysant les systèmes de productions lithiques. Plus précisément, notre regard s'est porté sur le niveau VII d'Ekain car il offre une des clefs de compréhension à la diversité déjà décrite du Magdalénien inférieur cantabrique (CORCHÓN RODRÍGUEZ, 1995a, UTRILLA, 1990, 1996) et de ses liens éventuels avec le Magdalénien moyen.

Différentes analyses technologiques sont désormais disponibles pour la région cantabrique et le Pays basque (CAZALS, 2000; GONZALEZ URQUIJO *et al.*, 1995 ; IBAÑEZ *et al.*, 1993). N. CAZALS a proposé une révision du modèle de structuration du Magdalénien à partir des sites de Rascaño (Cantabres), Erralla (Gipuzkoa), Las Caldas (Asturies), Berroberria et Abautz (Navarre) sur la base d'analyses technologiques. Les données obtenues sur les techniques de taille de ces divers gisements ont conduit cet auteur à identifier deux ensembles chrono-culturels homogènes: l'un correspondant au Magdalénien inférieur situé d'après les datations radiocarbone avant 15000 B.P.; l'autre à la fin du Magdalénien moyen, vers 13500 B.P. (CAZALS, 2000; sous presse b). Le premier ensemble correspond au faciès Juyo dans la première définition de P. UTRILLA (1981) ce qui restreint dans le temps la définition actuelle du Magdalénien inférieur (CORCHÓN RODRÍGUEZ, 1995b; UTRILLA, 1996). Le second ensemble homogène correspond au stade avancé du Magdalénien moyen caractérisé par la richesse de ses types d'outils et la complexité de ces débitages laminaires et lamellaires (CAZALS, sous presse a).

Toutefois, il reste un certain nombre de sites (ou de niveaux archéologiques pour les sites stratifiés) qui ne correspondent pas à ces deux ensembles. Pour l'aire cantabrique, il s'agit des niveaux G de Berroberria (BARANDIARÁN, 1990) daté de  $14430 \pm 290$  B.P. (BM.2375) et  $13580 \pm 140$  B.P. (GrN 21625) et de l'ensemble inférieur de Las

Caldas (CORCHÓN, 1995a), essentiellement le niveau XI daté de  $13755 \pm 120$  B.P. (Ua-2734). Chronologiquement, ces ensembles archéologiques se situent dans une position intermédiaire par rapport aux deux autres pôles. Ils présentent d'ailleurs des éléments techniques et économiques rappelant le Magdalénien inférieur (dans sa définition restreinte) et de nombreux autres caractères annonciateurs du Magdalénien moyen le plus récent. Il ressort de l'analyse des industries lithiques de cet ensemble intermédiaire une forte variabilité qui nous interdit de proposer la définition d'un ensemble cohérent. Cette variabilité peut être le résultat de deux facteurs: soit elle est due à un état de la recherche (nous n'avons pas analysé suffisamment de séries pour déterminer les éléments les plus stables et les plus porteurs de sens sur le plan culturel) ; soit c'est réellement un moment de forte variabilité inter-sites qui correspond à une période de mise en place de nouvelles organisations économiques et de nouvelles techniques de taille des matériaux lithiques. Cette seconde option, lourde de sens sur le plan anthropologique, n'a encore jamais été réellement démontrée pour le Paléolithique supérieur.

La couche VII d'Ekain participe pleinement à ce débat puisque son attribution chrono-culturelle s'est vue discutée à la lumière des autres gisements plus récemment fouillés. Ainsi, la couche VII, subdivisée en six sous-niveaux et datée entre 16510 et 15400 B.P., a été attribuée au Magdalénien inférieur cantabrique (ALTUNA & MERINO, 1984). Selon d'autres auteurs, la couche VII d'Ekain présenterait des dates trop hautes et serait à rapprocher de la fin du Magdalénien inférieur ou "casi medio" (CORCHÓN, 1995b, p.126-133). P. UTRILLA intègre Ekain c.VII à "un momento más evolucionado dentro del Magdaleniense Inferior, próximo al Magdaleniense Medio, en torno al 14000 B.P.". (UTRILLA, 1990, p.43; 1994, p.110). Cette phase du Magdalénien est en tout cas bien représentée dans l'ensemble régional basco-cantabrique (fig.1).

M. LANGLAIS propose une étude de l'industrie lithique d'Ekain VII en s'attachant à définir les éléments techniques et économiques structurels qui ont permis à N. CAZALS de proposer une révision de l'évolution du Magdalénien à partir d'une approche technologique.

1) Departamento de Prehistoria. Sociedad de Ciencias Aranzadi.

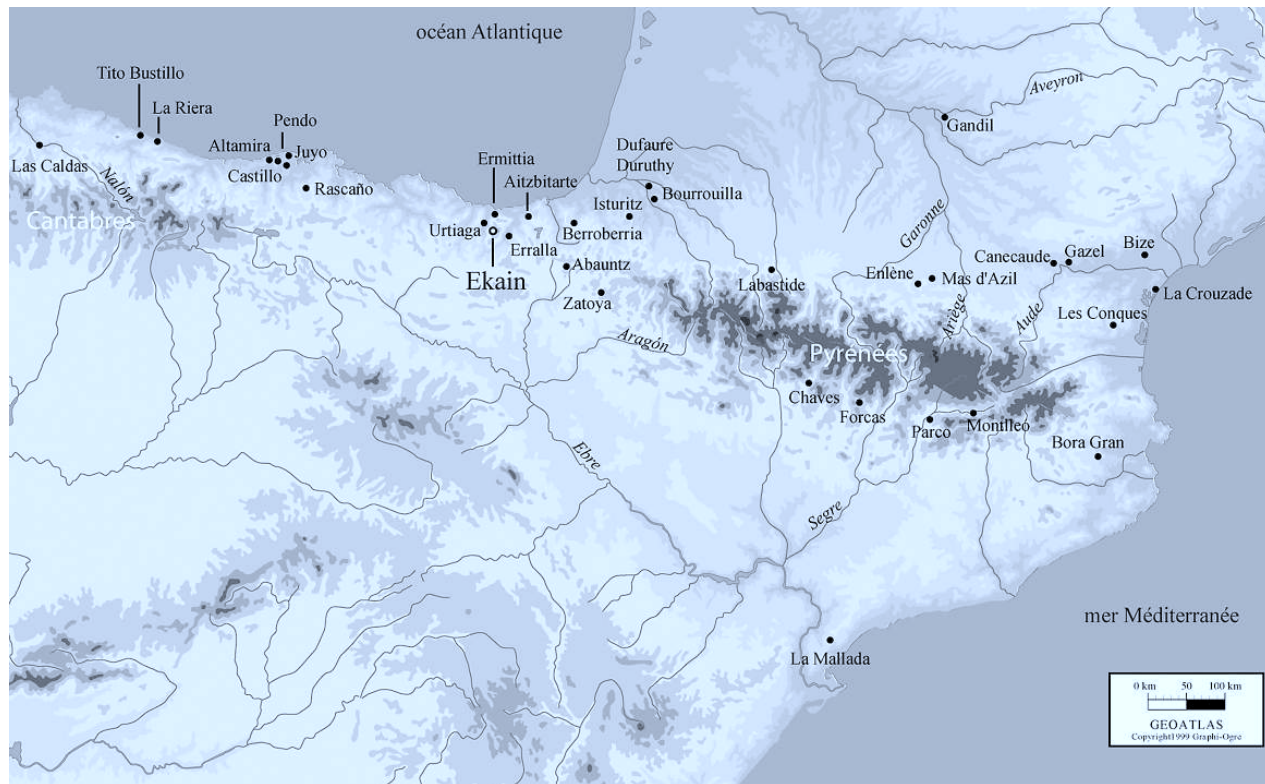


Figure 1- Le site d'Ekain au sein de l'ensemble magdalénien basco-cantabrique et pyrénéen.

## ETUDE TYPO-TECHNOLOGIQUE DE L'ENSEMBLE LITHIQUE DE LA COUCHE VII D'EKAIN

### Présentation du matériel

Fouillée sur environ 20 m<sup>2</sup>, la couche VII présente une puissance moyenne de 60 cm subdivisée en six sous-niveaux. L'ensemble archéologique de la couche VII possède une homogénéité chrono-culturelle qui a amené les auteurs à attribuer l'ensemble des sous-niveaux à une même phase du Magdalénien. Deux séries de datations radiocarbone ont été réalisées. La première série a donné pour le sous-niveau VIIb, les dates de 7880 B.P. (I-8.628) et 16510 ± 270 B.P. (I-12.020) et pour le sous-niveau VIIf, 13950 ± 330 B.P. (I-10.931) et 16250 ± 250 B.P. (I-12.566). En raison de leur disparité, une nouvelle série a été effectuée. Celle-ci a permis d'obtenir pour VIIb, la date de 16030 ± 240 B.P. (I-12.224), pour VIIc, 15970 ± 240 B.P. (I-12.225) et pour VIId, 15400 ± 240 B.P. (I-12.226) (ALTUNA & MERINO, 1984).

Le secteur présentant l'ensemble de la séquence et du matériel est limité à un couloir situé près de l'entrée de la grotte. Le reste du réseau a fournit un complexe pariétal de peintures et de

gravures, attribuées au Magdalénien supérieur de la couche VI (ALTUNA & APELLÁNIZ, 1978).

L'étude archéozoologique réalisée par J. ALTUNA et K. MARIEZKURRENA met en évidence un spectre faunique dominé par les cervidés et, notamment, des jeunes individus qui l'amènent à discuter d'occupations saisonnières limitées à la bonne saison (de mai à octobre). L'industrie osseuse, étudiée par A. BALDEÓN, et l'ensemble lithique, analysé par J.M. MERINO selon la méthode typologique définie par G. LAPLACE (1972), comportent de fortes similitudes avec le Magdalénien inférieur (ALTUNA & MERINO, *op. cit.*).

Au sein de l'ensemble du matériel lithique (près de 3000 pièces), les déchets de taille permettent de documenter les savoir-faire techniques mis en œuvre dans les productions lithiques. Dans le cadre de cette étude, 303 pièces ont été identifiées typologiquement comme des outils (tabl.1, 3 et 4), 21 nucléus (tabl.2), 90 lames et 445 lamelles ont été mesurés et analysés (cf. *infra*). L'homogénéité typo-technologique observée à l'intérieur des différents sous-niveaux amène à considérer la couche VII comme un même ensemble. L'étude croisée des nucléus (tabl.1), des déchets de taille et des outils a permis d'identifier différents objec-

tifs de production. A la suite de la présentation des schémas de débitage d'éclats, de lames et de lamelles réalisés à Ekain (couche VII), ces données pourront être comparées à d'autres assemblages.

#### *Les matières premières*

Lors de l'étude typologique de la série réalisée par J.M. MERINO, l'aspect pétrographique a été brièvement abordé. «Ya que el sílex predomina aplastantemente como soporte de los útiles hasta el punto de que constituya una rara excepción el hallazgo de piezas construidas sobre otros materiales. (...) La presencia de cuarcitas o sílexitas es escasa y solamente aparecen entre lascas brutas de talla, de las que algunas muestran marcas de uso pero no verdaderos retoques. Únicamente aparecen algunos raros útiles sobre esquisto duro o areniscas triásicas» (ALTUNA & MERINO, *op. cit.*, p.68). Nous avons également observé que certains calcaires ont été exploités afin de produire des éclats.

L'essentiel des pièces corticales que les silex ont été récupérés en position secondaire. En outre, il s'agit de cortex alluviaux et/ou marins présentant des parties convexes marquées de points d'impacts et de multiples circonvolutions et des parties concaves lisses. Cet aspect témoigne d'un transport violent des rognons dans un cours d'eau ou la mer. Du point de vue qualitatif, le choix de matériaux de bonne aptitude au débitage et notamment, à la production laminaire et lamellaire est attesté. La présence de silex du flysch régional est avérée mais une étude pétro-archéologique complète reste donc à mener.

#### *Les productions lithiques*

L'analyse s'oriente vers la description de traits techniques et économiques couramment diagnostiqués dans les études sur les industries magdaléniennes. Tout d'abord, il s'agit de savoir s'il existe une production d'éclats autonome et si oui pour produire quels éclats? En effet, les productions d'éclats caractérisent plutôt les premières phases chronologiques du Magdalénien. Ensuite, c'est la production de lamelles qui sert d'indicateur chrono-culturel. Nous en décrivons les schémas opératoires et les produits recherchés en tant que supports et types d'outils. Enfin, la production de lames marque également des changements au cours du Magdalénien: quelle place a-t-elle au sein de l'industrie de la couche VII d'Ekain?

#### *Une production autonome d'éclats?*

Au sein des nucléus à éclats (N=5), nous pouvons également ajouter deux nucléus à lamelles exploités dans leur phase finale afin de produire des éclats. Les négatifs d'éclats observés sur ces deux pièces sont semblables à ceux des derniers enlèvements lisibles sur les nucléus à éclats. Dans quelles mesures, les productions d'éclats relèvent d'un système autonome ou sont le fruit d'une exploitation de la matière première restante (après un débitage lamellaire) en obtenant quelques supports supplémentaires qui sont des éclats. Dans le premier cas, la présence d'une production d'éclats serait un fait marquant, dans le second elle perdrait de sa valeur sur le plan chrono-culturel, ce choix pouvant alors s'expliquer par une certaine économie de la matière. Cependant, pourquoi trouve-t-on des nucléus à lamelles abandonnés à un stade encore productif alors que d'autres ont été exploités jusqu'à exhaustion des possibilités techniques? La question de la qualité du matériau a été posée mais nous avons observé ces deux comportements (abandon précoce et exhaustion) sur des silex identiques. Par conséquent, c'est l'examen croisé des nucléus (tabl.2) et des pièces transformées (tabl.1) qui doit permettre de mieux caractériser ces productions d'éclats.

Les nucléus, obtenus aux dépens d'éclats ou de rognons, souvent corticaux, attestent de deux types de production d'éclats. Le premier (N=2), consiste en l'exploitation d'un dièdre formé par deux plans de débitage sécants tandis que le second (N=3) est réalisé aux dépens d'une surface, exploitée de manière centripète (Photo1). Ces deux types d'exploitation ont déjà été signalés dans d'autres industries magdaléniennes pour lesquelles des descriptions détaillées ont été faites (BRACCO *et al.*, 2004). Du côté des supports transformés, les modules utilisés présentent une certaine hétérogénéité. Ainsi, à côté d'éclats plutôt fins et allongés, utilisés généralement pour leur tranchant (éclats retouchés), d'autres éclats plus robustes et souvent corticaux ont été transformés en burins, pièces esquillées, denticulés ou encoches (tabl.1). Les nucléus à lamelles, réalisés essentiellement sur éclats (N=14), constituent également un objectif de production des éclats robustes.

En définitive, deux types d'éclats ont été produits selon des schémas différents. Des supports fins ont été recherchés pour leur tranchant naturel, tandis que d'autres éclats ont été exploités comme nucléus à lamelles ou pour compléter l'outillage.



Photo 1. Nucléus à éclats, exploitation centripète.

Eclats retouchés	28
Burins	8
Pièces esquillées	8
Grattoirs	1
Perçoirs	1
Denticulés	1
Encoches	3
Total	<b>50</b>

Tableau 1-l'outillage sur éclats.

#### Les débitages lamellaires: deux objectifs de production?

Parmi les nucléus à lamelles (N=16), une pièce exploitée jusqu'à exhaustion présente de multiples réorientations des plans de frappe et une autre a été reprise en nucléus à éclats. Dans ces deux cas, la lecture technologique et la mise en évidence de schémas est difficile. Le reste du corpus (tabl.2) permet d'identifier des types d'exploitation des volumes et de distinguer différents objectifs de la production lamellaire.

La majorité des nucléus à lamelles (sauf 2 indéterminés) est réalisée aux dépens d'éclats-supports. Dans quelles mesures, la diversité morphologique des éclats a contraint les tailleurs magdaléniens à mettre en œuvre différentes modalités? Afin de décrire cette variabilité, l'opposition stricte de deux architectures volumétriques des nucléus à savoir, une surface de débitage étroite encadrée par deux flancs parallèles (architecture parallélépipédique) et d'autre part, une table cintrée par des flancs convergeant vers la base du nucléus (architecture pyramidale) s'avère insuffisante pour la

compréhension des choix techno-économiques opérés par les tailleurs magdaléniens d'Ekain (couche VII) quant à la réalisation de deux types de supports lamellaires.

Au sein des produits transformés, l'existence de deux types de supports lamellaires différents (lamelles et micro-lamelles) s'explique-t-il uniquement par les dimensions ou la qualité des matières premières exploitées? Dans cette hypothèse, les plus grandes lamelles précèderaient les micro-lamelles qui ne seraient finalement que le résultat d'une réduction des nucléus. L'économie de la

#### Couche VII

Sous-niveaux	Nucléus
<b>a</b>	1 nucléus à éclats allongés, plans sécants (3T.155.1) <sup>2</sup>
<b>b</b>	1 nucléus à lamelles, réorientations du plan de frappe, exhaustion (3A.158.1) 1 nucléus à lamelles, progression frontale, flancs parallèles (1A.165.1) 1 nucléus à micro-lamelles sur éclat (1V.168.1) 2 nucléus à micro-lamelles réduits, (3A.167.10 & 3A.170.12) 1 nucléus à lamelles, repris en production d'éclats (3A.176.3) 2 nucléus à éclats type centripète (1U.160 & 3U.160.1) 1 nucléus à éclats courts (3A.166.4)
<b>c</b>	1 nucléus à lamelles sur tranche d'éclat, ravivage latéral (3V.180.1) 1 nucléus à micro-lamelles sur éclat, (3A.177.7) 1 nucléus à micro-lamelles sur tranche d'éclat (3B.184.6) 1 nucléus à micro-lamelles sur éclat, (3B.183.13) 1 nucléus à lamelles sur éclat, ravivage latéral et crêtes latérales (3B.184.15) 1 nucléus réduction lames-lamelles, pyramidal (3B.180.3)
<b>d</b>	1 nucléus à lamelles, pyramidal (3C.190.1) 1 nucléus à micro-lamelles sur éclat, (1B.195.2) 1 nucléus à micro-lamelles sur tranche d'éclat (1B.190) 1 nucléus à éclats (3B.189.2)
<b>e</b>	Pas de nucléus
<b>f</b>	1 nucléus à lamelles, pyramidal sur éclat (1B.205)
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

Tableau 2-Répartition par sous-niveau des nucléus de la couche VII.

2) Le second chiffre de la référence correspond à l'altitude (ou z) de la pièce.

matière première ne permet pas de répondre par l'affirmative à cette hypothèse puisque dans certains cas, les mêmes matériaux ont pu être exploités de manière intensive ou dans d'autres cas, abandonnés précocement. Il faudra donc s'interroger sur l'existence d'un même schéma permettant de produire deux types de supports ou de deux schémas autonomes.

#### *La production des grands supports lamellaires*

Dans ce premier ensemble (N=6), deux types d'exploitation ont pu être observés. La première est réalisée aux dépens d'une surface de débitage assez large (N=3). L'extraction d'éclats lamellaires légèrement outrepassés permet, non seulement, de recintrer la surface de débitage mais également, de resserrer la base du nucléus et de *facto* de limiter les risques de réfléchissements. Ces éclats, courbes dans leur partie distale, sont présents dans la série et portent parfois des pans corticaux indiquant un élargissement progressif de la surface de débitage sur le nucléus. Ces nucléus présentent une architecture pyramidale avec une surface de débitage triangulaire. Au niveau du plan de frappe, des rectifications ponctuelles ou l'enlèvement de tablettes ont permis de corriger des problèmes d'angulation. Ces éléments d'entretien du plan de frappe sont également présents dans l'assemblage. En définitive, l'association des éclats latéraux souvent outrepassés, de tablettes de ravivage et de lamelles brutes ou retouchées de profil rectiligne, témoigne d'une réalisation sur place de cette production. D'autre part, un nucléus abandonné à un stade encore productif permet de documenter une séquence réussie de transition dimensionnelle entre des petites lames et des grandes lamelles.

À côté des nucléus pyramidaux, des supports lamellaires de profil rectiligne ont également été réalisés à partir d'éclats exploités sur la tranche (N=3). Il s'agit dans ce cas, de l'exploitation d'une surface étroite encadrée par deux flancs parallèles et non pas convergents comme dans le modèle précédent. L'ouverture d'un second plan de frappe a permis d'entretenir la surface de débitage (correction de la carène, nettoyage d'accidents, ...). Ces nucléus, abandonnés précocement à la suite de multiples réfléchissements, portent de nombreux négatifs au niveau du plan de frappe. Un ravivage latéral du plan de frappe a permis de corriger l'angle de frappe en limitant la diminution en longueur des produits escomptés. Dans cette

modalité, la mise en place de crêtes et néocrêtes antéro-latérales permet, notamment, de corriger l'axe de débitage. Nous avons également pu observer l'emploi occasionnel d'une crête postérieure.

La production des supports lamellaires destinés aux lamelles scalènes mais également aux lamelles à dos simples et tronquées, a été mise en œuvre selon deux modalités, d'une part, l'exploitation d'une surface large et triangulaire et d'autre part, le débitage d'éclats sur la tranche.

#### *Une production autonome de micro-lamelles?*

D'autres nucléus (N=7) présentent des négatifs d'enlèvements micro-lamellaires. Dans deux cas, il s'agit d'un débitage réalisé sur la tranche d'un éclat. Pour le reste, 5 pièces pourraient être considérées comme une version diminutive du schéma pyramidal décrit ci-dessus. Cependant, pourquoi les tailleurs magdaléniens n'ont-ils pas continué leur production sur les nucléus pyramidaux à grandes lamelles? La qualité des matériaux n'est pas significative (cf. *supra*) et deux hypothèses sont envisageables:

- Les nucléus pyramidaux, résultant de l'exploitation d'une surface de débitage large et triangulaire, ont permis de réaliser des grands supports lamellaires et, dans un second temps, de produire des micro-lamelles. Dans ce cas, un même schéma opératoire a permis de produire deux types de lamelles.

- A côté du schéma pyramidal permettant de produire des grands supports lamellaires, l'exploitation d'éclats selon un schéma autonome du type « grattoir caréné » présentant des morphologies proches de nucléus pyramidaux en fin de course, a abouti à la réalisation de micro-lamelles.

Dresser un bilan des techniques employées dans la production lamellaire est toujours délicat sans l'appui d'une analyse comparée prenant en compte un grand nombre de séries. Toutefois, différents processus ont été mis en œuvre afin de produire des supports lamellaires et micro-lamellaires sur le site. Un schéma domine toutes les autres modalités par sa fréquence. Ainsi, le débitage s'est essentiellement déroulé sur des tables aux bords convergents et a progressé de manière frontale. Les autres types de productions seraient davantage le résultat de facteurs conjoncturels : le débitage de micro-lamelles sur la tranche d'éclats peut illustrer une adaptation à des supports de nucléus relativement minces.

*Les armatures (N=212)*

Les lamelles retouchées forment l'essentiel de l'outillage de la couche VII d'Ekain (70%). L'étude typo-technologique de ces éléments permet donc de cerner un objectif essentiel dans la production lithique. À côté de 3 micro-perçoirs, les lamelles ont servi de supports aux pièces à dos (tabl.3). L'étude des déchets issus des productions lamellaires et des nucléus a permis de dégager deux types de supports lamellaires recherchés (cf. *supra*).

Du point de vue typologique, trois grands types de lamelles à dos ont été distingués (tabl.3), les lamelles à dos simples, le groupe des lamelles à dos tronqués et lamelles scalènes et les micro-lamelles à dos (Pl.2). Le groupe des lamelles à dos simples domine l'ensemble des microlithes (53%). Les pièces sont généralement fragmentées et il est difficile de distinguer les éléments qui relèvent d'une fracturation de lamelles à dos tronquées ou de scalènes au sein de cet ensemble (Photo 2). Les troncatures sont le plus souvent obliques. Ainsi, les lamelles à dos tronquées (avec lamelles scalènes et triangles) se distinguent des lamelles à dos simples par leur caractère acuminé.

Deux triangles sont également présents dans l'assemblage (Photo 2, n°9). Les lamelles scalènes se présentent comme un sous-groupe (N=19) homogène au sein des lamelles à dos tronquées. Ces deux groupes de microlithes, lamelles à dos simples et acuminées (tronquées, scalènes et triangles) ont été réalisés sur les grands supports présentant généralement un profil rectiligne (fig.2-3). Les dos et troncatures sont souvent assez profonds et une importante réduction des largeurs initiales est envisageable. La présence de lamelles à dos double (N=11) interroge sur la signification typo-technologique de ces pièces. Certaines pourraient en effet être des fragments basaux de lamelles scalènes.

Les micro-lamelles (N=40) se distinguent des autres selon des caractères morpho-dimensionnelles spécifiques (Photo 2, n°7-8). Elles sont, en effet, plus fines, moins élancées et présentent un profil moins régulier, souvent courbe à torsion. Le façonnage du dos est généralement plus marginal. Ces pièces sont donc réalisées sur des supports différents ; les micro-lamelles, correspondant au deuxième objectif de la production lamellaire réalisée sur place.

Désignation	Effectifs	Typologie	Effectifs
Déchets de fabrication Ebauches	4		
Grandes lamelles à dos, profil rectiligne	17	Lamelles à dos simples	112
Lamelles à dos dextre, profil courbe	7		
Lamelles à dos stigmates d'impact	5		
Lamelles à dos pan revers	3		
Lamelles à dos retouche inverse du bord opposé	2		
Lamelles à dos simples profil rectiligne	23		
Fragments proximaux de lamelles à dos	8		
Fragments mésiaux de lamelles à dos	37		
Fragments distaux de lamelles à dos	10		
Lamelles à dos double	11		
Lamelles à dos Troncature oblique opposée au dos	6	Lamelles à dos tronquées	28
Lamelles à dos Troncature oblique associée au dos	41	Lamelles scalènes	19
Triangles	2	Triangles	2
Micro-lamelles à dos double	8	Micro-lamelles à dos	40
Micro-lamelles à dos simple	23		
Micro-lamelles à dos tronquées	9		
<b>TOTAUX</b>	<b>216</b>		<b>212</b>

Tableau 3-Les lamelles transformées en armatures

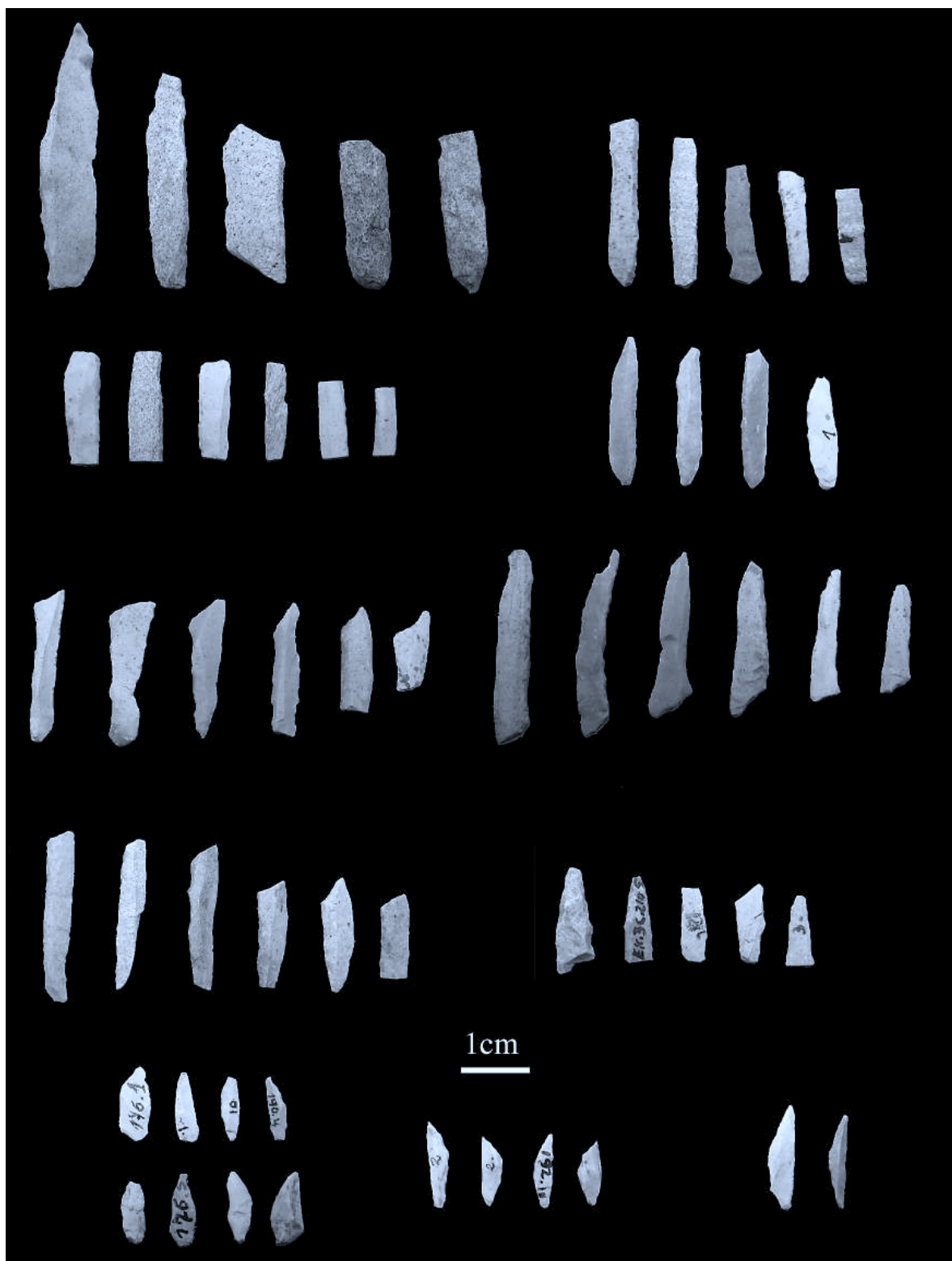


Photo 2- Les microlithes d'Ekain (c.VII).

- 1: grandes lamelles à dos
- 2-3: lamelles à dos simples
- 4-5: lamelles scalènes,
- 6: fragments de lamelles à dos double
- 7: micro-lamelles à dos simples et tronquées
- 9: triangles.



### La production laminaire

Aucun nucléus à lames n'est présent dans la série. Cependant, quelques déchets de taille (tablettes, néocrêtes, éclats laminaires) associés à des supports laminaires bruts ou retouchés, témoignent d'une production sur place de lames. Le corpus est composé de 90 pièces, parmi lesquelles 41 sont retouchées, soit un taux de transformation proche de 50% (tabl.4).

Les pièces de plus grand gabarit sont des outils (Photo 3). Dans certains cas, la retouche latérale a réduit la largeur initiale et nous pouvons donc imaginer un module encore plus grand de ces pièces (fig.3). Les talons présentent des éperons préparés par facettage ou une abrasion sur un plan de frappe lisse. Ces opérations attestent du soin de préparation au débitage de ces pièces au percuteur tendre. L'absence de sous-produits associés à ces modules amène à penser que les grandes lames (fig.3) ont été produites hors du site et apportées sous la forme d'outils ou de supports bruts prêts à l'emploi. D'autre part, ces grandes lames ne sont pas des produits d'initialisation d'un débitage de lames plus courtes.

Dans le cas des lames présentant un module inférieur (largeurs < 25 mm), l'association des produits laminaires, centraux et latéraux, bruts ou retouchés et de déchets de taille attestent une production sur place de lames essentiellement destinées à l'outillage domestique (fig.2-3). Au sein des lames brutes (N=49), nous avons pu observé des néocrêtes distales présentant un profil torse (Photo 4 n°1). Ces pièces témoignent d'un débitage laminaire sur une surface de débitage triangulaire (flancs convergents). Les talons des petites lames sont plus fréquemment lisses abrasés. Dans ce cadre, la faible présence de tablettes peut s'expliquer par une modalité de préparation investissant peu le plan de frappe. Ainsi, les éclats d'avivage de plan de frappe destinés à corriger l'angle de percussion sont plus localisés et le besoin de grandes tablettes qui nettoient une surface de percussion abîmée par le facettage n'a pas été nécessaire. La présence de quelques éclats de façonnage de crête arrière indique également le soin accordé à certains débitages laminaires réalisés sur le site.

L'étroitesse distale de la surface préférentielle de débitage attestée par les néo-crêtes, le facettage de certains talons qui suggère une forte obliquité des plans de frappe et la présence occasion-

Retouches latérales	22
Burins	13
Lames a dos	3
Grattoirs	1
Grattoirs-burins	1
Perçoirs	1
Total	<b>41</b>

Tableau 4-L'outillage sur lame.

nelle de crêtes postérieure sont des éléments qui permettent de déduire la progression du débitage. Celui-ci recule de manière symétrique par rapport à l'axe donné initialement au débitage et progresse frontalement. Ce schéma semble particulièrement prisé par les magdaléniens (cf. *infra*, données comparatives).

### Une continuité lame-lamelle?

Au sein de l'ensemble des supports lamino-lamellaires, nous avons pu observer une certaine continuité morphométrique entre les petites lames et les grandes lamelles. Dans quelles mesures a-t-on affaire à un continuum lame-lamelle sur les mêmes nucléus?

L'assemblage est dominé par les supports lamellaires. Au sein des lames, les largeurs des pièces brutes sont concentrées entre 11 et 21 mm (fig.2) alors que celles des éléments retouchés sont plus dispersées entre 11 et 32 mm (fig.3). Parmi ces pièces, la retouche des bords a d'ailleurs entraîné une réduction accentuée des largeurs. Ainsi, les outils sur lames peuvent provenir de supports allochtones (pièces de plus de 2,5 cm de large) ou de lames choisies parmi un stock de supports produits sur place.

Les lames de petites dimensions ont pu être produites sur les mêmes nucléus que les lamelles lorsqu'il s'agissait de petits blocs et non d'éclats. Les figures 2 et 3 montrent une plus grande quantité de produits non retouchés entre 13 et 7 mm. Les histogrammes de largeurs des supports laminaires et lamellaires bruts et retouchés permettent donc d'illustrer un comportement technique particulier, à savoir, la réduction graduelle d'un même schéma de débitage. Ceci suggère une continuité, une progression dans le débitage lamino-lamellaire bien que les objectifs distincts lames et lamelles soient bien déterminés.



Photo 3. L'outillage sur grandes lames  
 1, 3-5 et 7: lames retouchées      6 et 8: burins,  
 2: grattoir double                      9-10 : grattoirs-burins

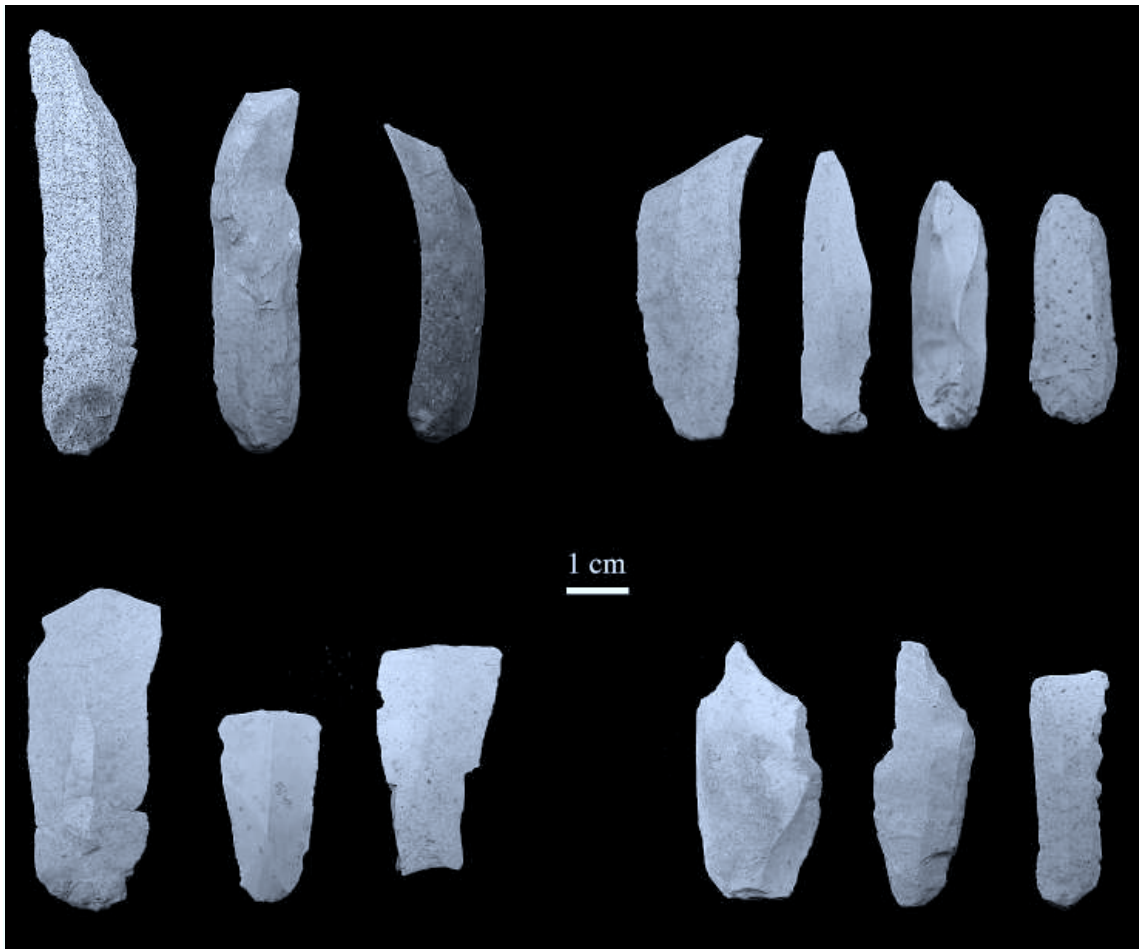


Photo 4. La production laminaire sur place 1: néocrêtes, 2: lames brutes  
3: lames utilisées brutes ou transformées en outils (burin, perçoir, bords retouchés ou denticulés, lame à dos tronquée).

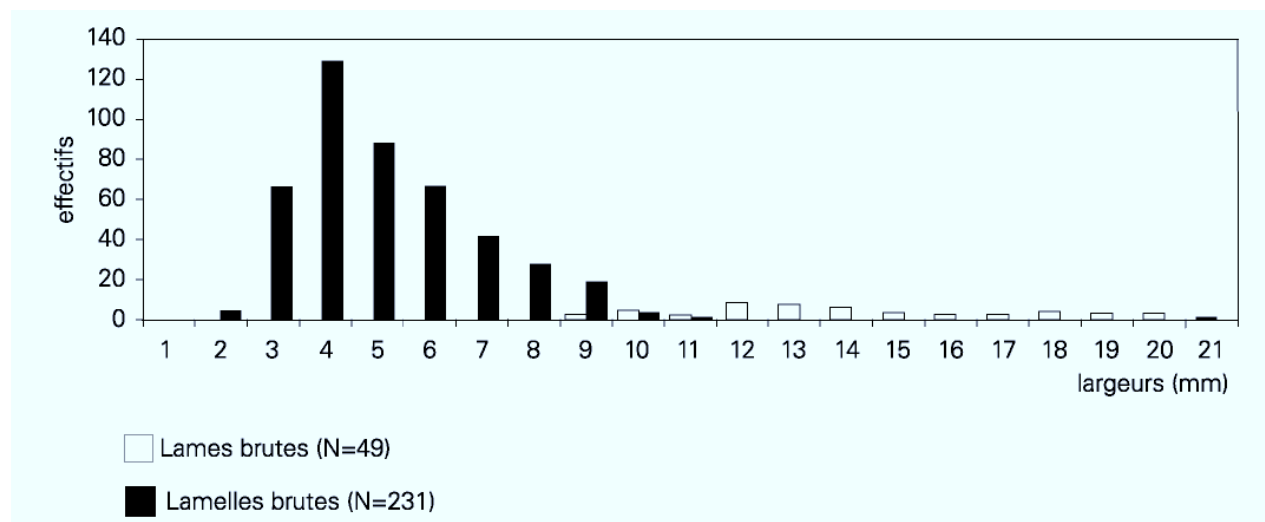


Figure 2- Largeurs des lames et lamelles brutes.

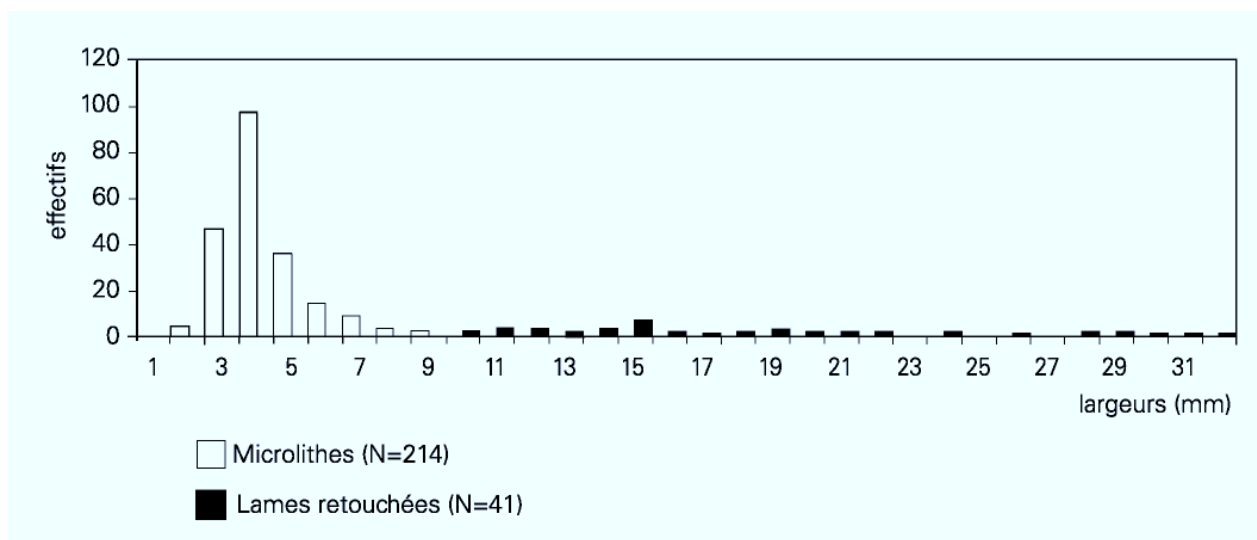


Figure 3- Largeurs des lames et lamelles retouchées

## DISCUSSION SUR LA PLACE D'EKAIN VII AU SEIN DU MAGDALÉNIEN

### *Bilan des caractéristiques techno-économiques d'Ekain VII*

Les outils ont été réalisés sur lames, sur éclats et sur lamelles. La série comporte une importante production lamellaire puisque les microlithes représentent 70% des outils. Les lames utilisées représentent 13,5% des outils et les éclats 16,5%.

La production de lames est en partie réalisée dans le site. Elle a fait l'objet d'un grand soin sur le plan technique puisque les schémas mis en œuvre ont contribué à la production de supports réguliers, de même morphologie, élancés et rectilignes, et aux dimensions diverses puisqu'elle a progressivement diminué vers la production de lamelles.

Une production autonome d'éclats est également présente. Elle a été mise en place pour la fabrication de supports d'outils et de futurs nucléus à lamelles.

Les types de microlithes et les schémas opératoires lamellaires étant semble-t-il de bons marqueurs chrono-culturels, ils ont fait l'objet d'une analyse plus approfondie. Les lamelles à dos simples composent l'essentiel des microlithes mais nous avons également noté la présence de lamelles à dos tronquées de manière oblique, des lamelles scalènes et de rares triangles. Le schéma opératoire dominant dans la production lamellaire suit les principes habituels d'un débitage frontal

où la surface préférentielle des enlèvements lamellaires est de forme triangulaire, aux flancs convergents vers la base du nucléus. D'autres solutions techniques ont aussi été employées comme le débitage sur la tranche d'éclats (système du burin) ou sur des nucléus aux flancs parallèles et sur lesquels on observe des plans de frappe opposés.

### *Les éléments évoquant les caractéristiques du Magdalénien inférieur*

Les caractéristiques techniques du Magdalénien inférieur sont désormais connues (ALTUNA *et al.*, 1985; BARANDIARAN *et al.*, 1985; GONZALEZ ECHEGARAY & BARANDIARÁN, 1981; CAZALS, 2005; CORCHÓN, 1994; ZILHÃO, 1997) et semblent relativement stables depuis le sud du Portugal jusqu'à la Gironde en passant par la région cantabrique pour ce qui est de la façade atlantique. Les industries lithiques se composent essentiellement d'éclats et de micro-lamelles. Les lames sont très rares (6% des pièces retouchées à Erralla) et peuvent être totalement fabriquées à l'extérieur des sites comme à Erralla. Les productions d'éclats sont multiples et servent à fabriquer les supports d'outils du fonds commun et les nucléus lamellaires (les « fameuses » pièces nucléiformes). Ces productions marquent cet ensemble chrono-culturel car les supports d'outils (38% sur éclats à Erralla ou 65% à Rascaño) ne reflètent pas leur importance. Il faut également considérer la production autonome d'éclats épais destinés à servir de nucléus lamellaires.

Les éléments d'Ekain VII qui évoquent ce Magdalénien inférieur sont les micro-lamelles et une production d'éclats autonome. Ce débitage d'éclats a fourni 16,5% des supports de l'outillage, ce qui est très peu par rapport aux industries du Magdalénien inférieur. La seule présence de micro-lamelles ne caractérise pas une phase du Magdalénien puisqu'on les retrouve également dans le Magdalénien moyen. C'est leur proportion qui caractérise la phase ancienne où elles représentent la quasi totalité des microlithes et sont accompagnées de quelques lamelles rectilignes de plus grandes dimensions. Ce n'est pas le cas d'Ekain VII où les micro-lamelles représentent seulement 19% des lamelles retouchées.

*Les éléments évoquant les caractéristiques du Magdalénien moyen récent ou de «l'ensemble intermédiaire»*

Les caractéristiques techniques du Magdalénien moyen sont désormais connues (CAZALS, sous presse a; CORCHÓN, 1995b; LE LICON, 1997; MOURE ROMANILLO & GONZÁLEZ SAINZ, 1995) et ne semblent pas aussi stables que les données typologiques le laissent croire il y a vingt ans (RIGAUD *et al.*, 1989). Il reste admis que le plus grand changement qui s'est opéré entre la phase inférieure et le reste du Magdalénien est l'augmentation de la production laminaire mais également lamellaire.

L'accroissement de la production laminaire a pour corollaire l'abandon des productions autonomes d'éclats puisque les outils sont faits désormais sur des supports laminaires (lames ou éclats provenant des débitages laminaires). Elle se traduit sur le plan technique par un changement de comportement. Les lames vont être fabriquées dans les sites même si certaines, parmi les plus grandes, gardent un statut particulier et sont introduites dans les sites sous la forme de produits finis. En cela, l'importance particulière des microlithes d'Ekain et sa production laminaire réalisée en partie sur place vont dans le sens d'une phase plus récente du Magdalénien.

La production laminaire n'est toutefois pas la même entre les sites de l'ensemble intermédiaire (Las Caldas XI et Berroberria G) et ceux du pôle homogène récent (Las Caldas III et Abautz E). Plus on se situe vers les phases anciennes du Magdalénien, plus les lames sont trapues et épaisses comme à Las Caldas XI. Les lames les plus caractéristiques du Magdalénien, élancées, fines et présentant plus de deux négatifs d'enlèvements antérieurs sont présentes dans les séries

les plus récentes comme à Las Caldas III ou à Abautz E. Les premières observations effectuées sur les produits d'Ekain VII ne permettent pas de définir de normes aussi marquées. Les lames présentent des caractères morphotechniques variés notamment dans les plus grands gabarits.

La production lamellaire offre un bon moyen de sériation chrono-culturelle. Les schémas opératoires mis en œuvre pour l'obtention des lamelles les plus grandes ne sont pas les mêmes entre l'ensemble intermédiaire et le pôle récent (ceux des micro-lamelles ne permettent pas une comparaison sur aussi grand laps de temps puisqu'ils sont très peu représentés dans les sites les plus récents). Le schéma opératoire dominant à Ekain rappelle celui des séries les plus récentes. Si les schémas opératoires lamellaires comme l'organisation de la production, à savoir une production lamellaire en continuité de la production laminaire évoquent le Magdalénien moyen le plus récent, les types de produits recherchés à Ekain rappellent ceux de l'ensemble intermédiaire. Hormis les éclats encore très présents à Las Caldas XI et à Berroberria G comme à Ekain VII, on retrouve l'association de micro-lamelles et de grandes lamelles rectilignes. Dans ces sites, les grandes lamelles sont beaucoup plus importantes que les micro-lamelles contrairement aux séries du Magdalénien inférieur.

La typologie des microlithes est un des éléments fondamentaux sur lesquels repose la sériation des industries magdaléniennes. Nous avons déjà signalé l'inversion numérique qui s'opère entre les micro-lamelles et les lamelles rectilignes entre le Magdalénien inférieur et le Magdalénien plus récent. Durant globalement le millénaire situé entre 15000 et 14000 B.P., on constate une forte augmentation de la production de lamelles rectilignes au détriment de la production de micro-lamelles. Parmi les microlithes géométriques, les lamelles à troncature droite (type rectangle comme ceux de Berroberria G) sembleraient avoir une répartition chrono-géographique assez ubiquiste. En revanche, les triangles et les lamelles scalènes contribuent à la sériation chrono-culturelle. Nous ne reprendrons pas leur définition parfaitement synthétisée par S. CORCHÓN (1995a) à laquelle nous avons apporté une analyse des supports (CAZALS, 2000) qui contribue à les différencier. Si la position stratigraphique des triangles de certains sites a été remise en cause à la lumière de données plus critiques sur la validité des anciennes fouilles, il n'en reste pas moins quelques sites présentant de longues séquences stratigraphiques sur

lesquels on ne peut revenir sur leur position relative. Le plus récent, désormais référencé pour la chronologie du Magdalénien cantabrique, est celui de Las Caldas (Asturies). Les triangles sont présents dans les niveaux les plus anciens de Las Caldas comme le niveau XI, associés à des lamelles scalènes. Ce type se retrouvera dans les séries plus récentes comme dans le niveau III du même gisement ou à Abautz par exemple. Toutefois, les supports lamellaires des scalènes des niveaux inférieurs de Las Caldas sont très différents de ceux des sites du pôle homogène récent. C'est la retouche qui confectionne des outils normés, lamelles scalènes ou triangles, dans le niveau XI de las Caldas, les lamelles n'étant pas particulièrement régulières. En revanche, les scalènes du niveau III ou d'Abautz sont réalisés sur des lamelles extrêmement régulières et rectilignes, la retouche ne modifiant que faiblement le support. La diversité apparente des microlithes géométriques d'Ekain tant sur le plan typologique que sur le plan de morphologie des supports rappelle davantage Las Caldas XI. Toutefois, les triangles de Las Caldas composent vraiment un groupe typologique homogène et normé alors que les géométriques d'Ekain semblent extrêmement plus variés.

## CONCLUSION

Les techniques de taille des matériaux siliceux, l'organisation de la production lithique et la gestion des matières premières offrent de plus amples points de comparaisons que les seules données typologiques. A partir de cet éventail, quelles conclusions pouvons-nous tirer pour ressi-

tuer Ekain VII au sein du Magdalénien cantabrique? En dehors des datations radiocarbone, les caractéristiques techniques et économiques d'Ekain VII ne permettent guère de le rattacher au Magdalénien inférieur comme nous l'avons défini (CAZALS, 2005) ou au faciès Juyo de la nomenclature de P. UTRILLA. Comme certains auteurs l'avaient déjà signalé, il possède des traits plus évolués. Les schémas de débitage laminaire et lamellaire ou la morphologie de certaines lames, le rapproche des industries les plus récentes du Magdalénien moyen. Les différents types de productions et la diversité typologique de ses microlithes, en particulier l'association de micro-lamelles et de lamelles rectilignes, ainsi que l'association de scalènes et de triangles, le rapprocherait davantage de Las Caldas XI et donc de sites de l'ensemble intermédiaire dans notre modèle de structuration.

Deux solutions semblent pouvoir être envisagées. Soit Ekain VII vient renforcer la variabilité des sites déjà décrite pour les sites de l'ensemble intermédiaire entre le Magdalénien inférieur et le pôle homogène du Magdalénien moyen. Soit il présente des caractères hybrides, non cohérents, en raison d'éventuels problèmes taphonomiques. Dans ce cas, des tentatives systématiques de remontages et raccords lithiques devrait être envisagée ainsi qu'une approche géoarchéologique.

Aujourd'hui les analyses technologiques offrent un vaste référent comparatif et contourne la variabilité typologique en rapprochant des séries qui ne pouvaient l'être à partir des seules données de l'outillage. Il n'en demeure pas moins que les références à des sites stratifiés offrant une chronologie relative restent indispensables pour pouvoir traiter de la question de la filiation.

## BIBLIOGRAPHIE

- ALTUNA J. & APELLÁNIZ J.M.,  
1978 Ekain. Las figuras rupestres de la cueva de Ekain (Deva, Guipúzcoa), *Munibe* 30, 151.
- ALTUNA J. & MERINO J.M.  
1984 El yacimiento prehistorico de la cueva de Ekain (Deva, Guipúzcoa), *Euska Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos*, 351 p.
- ALTUNA J., BALDEÓN A. & MARIEZKURRENA K.,  
1985 Cazadores magdalenienses en la cueva de Erralla (Cestona, País Vasco), *Munibe (Arkeologia-Antropologia)* 37, 206.

- BARANDIARÁN I.  
1990 Revision estratigrafica de Berroberria. Datos en 1990. *Veleia* 7, 7-33, Vitoria-Gasteiz..
- BARANDIARÁN I., FREEMAN L.G., GONZÁLEZ ECHEGARAY J. & KLEIN R.G.,  
1985 Excavaciones en la cueva del Juyo, Centro de Investigación y Museo de Altamira, *Monografía* 14, 224.
- BRACCO, J.-P., MORALA, A., CAZALS, N., CRETIN, C., FERULLO, O., FOURLOUBEY, C. & LENOIR, M.  
2004 Peut-on parler de débitage discoïde au Magdalénien ancien / Badegoulien? Présentation d'un schéma opératoire de production d'éclats courts normalisés, in: PERESANI M., ed., *Discoïd lithic technology advances and implications: British archaeological Reports - International Series*; 1120: Oxford, B.A.R., p. 83-116.

## CAZALS N.

- 2000 Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien «inférieur» et «moyen»: analyse des productions lithiques du Nord de la Péninsule ibérique, Thèse doctorale, université de Paris I, 2 vol., ex. multigraph., 587 p.
- 2005 Le début du Magdalénien de part et d'autre des Pyrénées: quelques réflexions au travers des techniques de taille et des modes d'exploitation des ressources, 126<sup>e</sup> Congrès CTHS «Terres et Hommes du Sud», Toulouse, avril 2001.
- s.p.a Changements techniques au cours du Magdalénien cantabrique, In: BRACCO J-P. & MONTOYA C. (Eds), D'un monde à l'autre. Les systèmes lithiques en Méditerranée nord occidentale pendant le Tardiglaciaire, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, juin 2000, *Mémoire de la Société Préhistorique Française*.
- s.p.b *Quelles relations de part et d'autre des Pyrénées à l'époque Magdalénienne?*, colloque de Tarascon-sur-Ariège, mars 2004. In: Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques, sous la dir. CAZALS N. & X. TERRADAS, Museo de Barcelona, ed. Ministerio de la Cultura de Cataluña.

## CORCHÓN RODRÍGUEZ M.S.,

- 1994 El Magdaleniense con triangulos de Las Caldas (Asturias, España). Nuevos datos para la definición del Magdaleniense inferior cantabro, *Zephyrus XLVII*, 78-94.
- 1995a Reflexiones acerca de la cronología del Magdaleniense cantabro. Las dataciones 14c de la cueva de Las Caldas (Asturias, España), *Zephyrus XLVIII*, 3-19.
- 1995b El Magdaleniense medio. Nuevos datos sobre la ocupación de la cornisa cantábrica entre el 14000 y el 13000 BP, In: MOURE ROMANILLO A. & GONZALEZ SAINZ C., 1995; *El final del Paleolítico cantabro*, 119-158.

## GONZÁLEZ ECHEGARAY J. &amp; BARANDIARÁN I.

- 1981 El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño, Centro de Investigación y Museo de Altamira, *Monografía 3*.

## GONZÁLEZ URQUIJO J. &amp; IBÁÑEZ J.J.

- 1995 Análisis funcional del utillaje en sílex del yacimiento magdaleniense de Laminak II (Berriatua, Bizkaia). *Kobie 21*, 154-171.

## IBÁÑEZ J.J., GONZÁLEZ URQUIJO J., RUIZ R. &amp; BERGANZA E.,

- 1993 Huellas de uso en sílex en el yacimiento de Santa Catalina. Consideraciones sobre la manufactura del utillaje óseo y la funcionalidad del asentamiento. In : ANDERSON P.C., BEYRIES S., OTTE M. & PLISSON H. (eds), *Traces et fonctions. Les gestes retrouvés*, ERAUL 50, 97-104.

## LE LICON G.

- 1997 Magdaléniens du Bassin parisien : comparaisons entre les groupes du centre et des marges sud-ouest. In: Actes du colloque "Chronostratigraphies et environnement des occupations du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Europe du Nord-Ouest", 119<sup>e</sup> Congrès des Sociétés Historiques et Scientifiques, ed. CTHS, Amiens, 1994, p. 187-198.

## MOURE ROMANILLO A. &amp; GONZÁLEZ SAINZ C.

- 1995 *El final del Paleolítico cantabro*, Universidad de Cantabria, 363.

## RIGAUD, J.-P. &amp; OTTE, M., Eds.

- 1989 Le Magdalénien en Europe "La structuration du Magdalénien", Actes du Colloque de Mayence XI<sup>e</sup> congrès UISPP, 1987, ERAUL 38, Liège, Service de Préhistoire de l'Université, 479.

## UTRILLA P.

- 1981 El Magdaleniense inferior y medio de la Costa Cantábrica, Centro de Investigación y Museo de Altamira, *Monografía 4*, 335.
- 1990 La llamada «Facies del País Vasco» del Magdaleniense inferior cantabro. Apuntes estadísticos, in Homenaje a D. JOSE MIGUEL BARANDIARAN, *Munibe (Antropología-Arkeología) 42*, 41-54.
- 1996 La sistematización del Magdaleniense cantabro: una revisión histórica de los datos, In: MOURE ROMANILLO, *El hombre fósil 80 años después*, Santander.

## ZILHÃO J.

- 1997 *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa*. Thèse de Doctorat, Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, 4 vol.