

# Le premier Aurignacien en France méditerranéenne. Un bilan

FRÉDÉRIC BAZILE<sup>1</sup>

## RÉSUMÉ

Identifié au début des années 1970 (La Laouza puis l'Esquicho-Grapaou) dans les Gorges du Gardon, l'Aurignacien initial, au sens d'antérieur à l'Aurignacien I classique (Archaïque? Aurignacien «0»?

Protoaurignacien?), est également connu en Provence (Rainaude) et dans le Bassin de l'Aude (grotte Tournal et sans doute Traouc de la Fado). Il était vraisemblablement présent à la Balauzière (sous un Aurignacien ancien classique) et à la Grotte Nicolas (Gard) à l'abri Rothschild et, plus au Nord, dans l'abri du Pêcheur (Ardèche).

Sa présence dans la moyenne vallée du Rhône à la grotte Mandrin (Drome) est également vraisemblable, ouvrant un premier jalon (autre Roclaine nécessairement à revisiter) vers des sites plus septentrionaux aux affinités typologiques et technologiques troublantes tels Arcy (Grotte du Renne et le Trou de la Mère Clochette). Ce «technocomplexe», bien situé sur le plan chronologique, témoignent d'une forte unité culturelle de la

## RESUMEN

Identificado a inicios de 1970 en la garganta de Gardon, primero en La Laouza, después en Esquicho-Grapaou, el Auriñaciense inicial en sentido de anterioridad al Auriñaciense I clásico, (¿Arcaico, «0», Protoauriñaciense?) es también conocido en Provence (Rainaude) y el en valle del Aude (Tournal y Traouc de la Fado). Está también presente de manera clara en Balauzière (bajo un Auriñaciense antiguo clásico) y en la Grotte Nicolas (Gard) en el abri Rothschild y, más al norte, en el abri Pêcheur (Ardèche).

Su presencia en el valle medio del Ródano en la grotte Mandrin en Drome (otro yacimiento sería Roclaine) sirve como jalón hacia sitios más septentrionales con los que guardan una fuerte afinidad tecnológica como Arcy (Grotte du Renne) o Trou de la Mère Clochette.

Este «tecnocomplejo», bien situado en el marco cronológico, muestra una fuerte unidad cultural, de la Campania y el Veneto hasta Cataluña, pasando por la

<sup>1</sup> UMR 5059 du CNRS, Institut de Botanique, Montpellier et Laboratoire de Préhistoire, BP, n.º 47, f- 30600 Vauvert. fredericbazile@aol.com

*Campanie et la Vénétie à la Catalogne, en passant par la Ligurie, sans doute l'un des foyers principaux. Il apparaît brutalement à la fin de l'Interstade würmien, sus-jacent, avec ou sans lacune de sédimentation et/ou d'érosion, à des dépôts livrant des industries moustériennes de faciès très différents selon la région concernée.*

*Liguria, sin duda uno de los focos principales. Aparece de manera brusca al fin del interstadio würmiense, suprayacente, con o sin lagunas de sedimentación y/o erosión, a niveles musterienses de facies muy diferentes, dependiendo de la región tratada en cada caso.*

## MOTS CLÉ

## PALABRAS CLAVE

*France, Languedoc Oriental, Aurignacien initial, Chronostratigraphie, Paléoenvironnement, Culture matérielle.*

*Francia, Languedoc Oriental, Aurñaciense inicial, Cronoestratigrafía, Paleoambiente, cultura material.*

## 1. INTRODUCTION

En 1974, nous présentions au Congrès Préhistorique de France de Martigues, les premières données sur un faciès original de l'Aurignacien des gorges du Gardon, apparemment antérieur à l'Aurignacien ancien classique déjà connu à la Balauzière et à la Salpêtrière (Bazile, 1974).

Deux gisements, distants seulement de sept kilomètres, l'un en grotte, à l'entrée des gorges, l'Esquicho-Grapaou, l'autre sous abri dans la partie médiane du Canyon, la Laouza, fournissaient suffisamment d'éléments pour caractériser un stade très ancien de l'Aurignacien jusqu'alors inconnu en Languedoc Oriental.

Dès 1976, les caractéristiques générales de l'industrie étaient établies ainsi que sa position chronologique et chronostratigraphique et son contexte paléoenvironnemental (Bazile, 1976 et 1977, Bazile et al. 1981). La composante lamellaire a joué un rôle historique important dans la reconnaissance du plus ancien Aurignacien de la France méditerranéenne. Dès le début des années 1970 (1972), l'abondance des lamelles, retouchées ou non, apparaissait comme un élément important de l'industrie lithique de la Laouza au même titre que la faiblesse des grattoirs «dits aurignaciens» et une certaine indigence de la retouche du même nom (Bazile 1976a).

Peu de temps après, en 1974, les fouilles de l'Esquicho-Grapaou confirmaient dans les gorges du Gardon l'existence d'un Aurignacien à outillage lamellaire, des lamelles à retouches semi abruptes qualifiées de «Dufour», antérieur à l'Aurignacien ancien classique («Aurignacien I») de la Balauzière et de la Salpêtrière (Bazile 1976 b).

A l'époque (Bazile 1976 c), obéissant à un certain réflexe, normal dans les années 1970, nous rapprochions les séries languedociennes de «l'Aurignacien 0» du Sud Ouest de la France, concept formulé par H. Delporte et repris par D. de Sonneville Bordes. Depuis cette appellation, relativement logique à l'époque, s'est révélée en grande partie vidée de sa substance, composé en fait de séries assez

hétéroclites qui n'avait de «0» qu'une position stratigraphique supposée antérieure à l'Aurignacien I et/ou une forte composante en outils archaïques de types encoches racloirs et denticulés... Dès les années quatre vingt dix F. Djindjian contestait la réalité de cet Aurignacien 0 du Sud Ouest (Djindjian 1993), ne retenant pour ce faciès (avec réserve) que les seules couches J et K du Piage dans le Lot. Des travaux récents, comme par exemple, ceux de J.-G. Bordes (2000) sur Caminade G, ne confirme pas non plus la véracité de cette entité, chronologique surtout, et dont l'unité n'était en rien basée sur la présence d'un outillage lamellaire, abondant seulement à la Ferrassie (E') et dans les sites de Corrèze et du Lot.

Dès 1976, nous envisagions des parentés sans doute plus judicieuses avec l'Italie et plus particulièrement avec l'Abri Mocchi à travers la lecture (pas toujours facile) de la typologie analytique de G. Laplace (Laplace 1962, 1966 et 1977); il fallut néanmoins attendre Nice (1976) et la rencontre avec A. Palma di Cesnola, puis A. Broglio, pour vraiment appréhender le «Proto Aurignacien» italien et entrevoir l'importance du débitage lamellaire dans le technocomplexe de l'Aurignacien initial Méditerranéen.

Georges Laplace, nous tenons à le souligner, a joué un rôle essentiel dans la révélation de la phase ancienne (initiale?) de l'Aurignacien Méditerranéen. Par sa tentative d'explication globale (et obligatoirement globalisante) de la «leptolithisation», la théorie du synthétype, il a largement concouru à faire connaître des séries mal connues d'Italie (Mocchi G, Vallombrosina), d'Espagne (Reclau-Viver, Abri Romani) et de France (Gatzarria, les Abeilles, mais également Arcy) propres à favoriser l'émergence d'un Aurignacien ancien Nord Méditerranéen. Son influence déterminante conduisit rapidement à privilégier des rapprochements avec la Catalogne et l'Italie un peu au détriment du «Modèle Aquitain» classique et surtout avec un «Aurignacien 0» qui n'avait de zéro que le fait d'être, en principe, stratigraphiquement antérieur à l'Aurignacien I ou chargé en outils archaïque, l'outillage lamellaire ne jouant souvent qu'un rôle mineur.

En l'état subsiste de l'héritage de Georges Laplace, outre un système typologique encore largement utilisé (parfois humanisé) en Italie et en Espagne, paradoxalement moins en France, des termes encore largement usités comme, par exemple, les termes «Protoaurignacien» et «complexe à dos marginal».

«L'Aurignacien initial» (Fig. 1) est maintenant connu en Provence, le «Proto Aurignacien «de la grotte Rainaude (Onoratini 1986) et en Languedoc Occidental dans l'Aude à la grotte Tournal (Tavoso, 1987) et sans doute au Traouc de la Fado (Sacchi, 1986); il était sans doute également présent dans les gorges du Gardon à la grotte Nicolas (Ste Anastasie) et à la Balauzière (Vers-Pont-du-Gard) sous-jacent à un Aurignacien ancien à sagaie à base fendue (Bazile 1999), à l'abri Rotchild (Cabrières-Hérault) et dans l'abri des Pêcheurs dans les gorges du Chassezac (Castejnu-Ardèche) (Lhomme, 1976). On le connaît depuis peu dans la moyenne vallée du Rhône, à la Grotte Mandrin (communication L. Slimak et Slimak et al, ce volume).

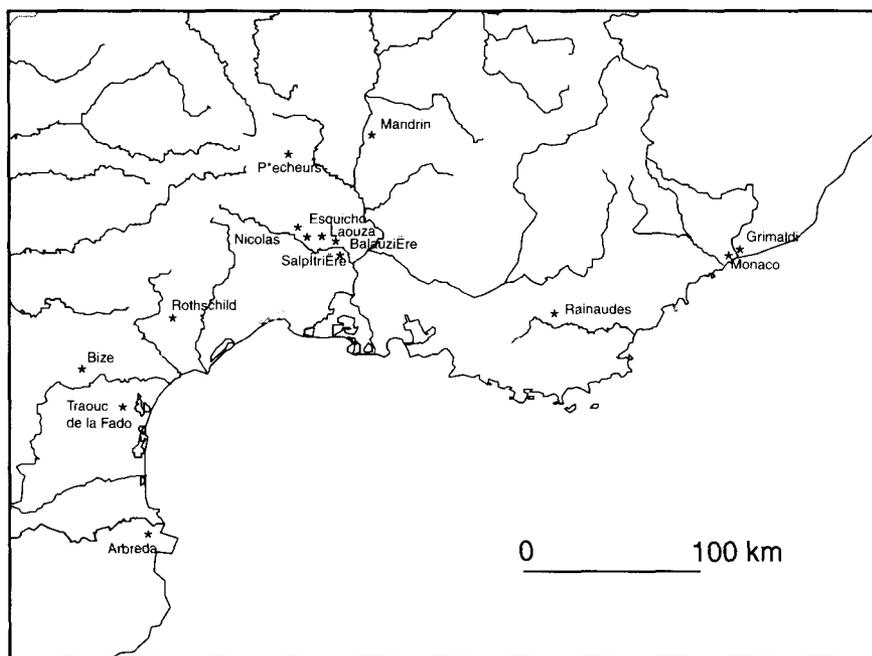


Figure 1. Répartition de l'Aurignacien initial dans le sud de la France, incluant le groupe de Grimaldi.

On pourrait également ajouter, j'allais dire annexés à ce groupe de la France méditerranéenne, l'ensemble des gisements des Balzi Rossi: Riparo Mocchi, Riparo Bombrini et le site du Casino des Balzi Rossi (Vicino 1976 a et b) mais également les sites monégasques, la Grotte de l'Observatoire (Onoratini et al. 1999) et la grotte des Enfants, qui procèdent du même technocomplexe.

Des liens technologiques et typologiques étroits, une position géochronologique proche unissent l'Aurignacien initial du sud de la France à différents Aurignaciens, également très anciens, du Bassin de la Méditerranée nord occidentale selon un arc de cercle allant de la Campanie Italienne (Castelcivita) à la Catalogne espagnole (Arbreda, Reclau, Romani), mais débordant aussi sur l'Italie du nord (Fumane, Paina, Tagliente) et peut être, au-delà, l'Autriche (Krems). Malgré quelques distorsions dans la chronologie absolue, dues sans doute à l'ancienneté de certaines datations (en Languedoc entre autre), les différents sites recensés s'inscrivent tous dans une période de temps relativement contractée que l'on peut situer dans la phase finale de l'Interstade Würmien, à savoir l'ex Würm III-IV, Hengelo, les Cottés... Dans le détail, quelques décalages chronologiques sont probables mais exigent des études géochronologiques et paléoenvironnementales fines pour être clairement établis. Les seules datations absolues à écarts statistiques souvent forts ne sont pas suffisantes pour aboutir à des synchronismes précis à l'échelle du bassin de la Méditerranée nord- occidentale.

L'apparition soudaine de «l'Aurignacien initial», en rupture totale avec les faciès moustériens du substrat local, d'ailleurs très différents selon les régions, n'est plus à démontrer. Les stratégies face aux matières premières, la technologie, la typologie, certains traits culturels (parure de coquillages, par exemple) confèrent aux rives nord de la Méditerranée, en ce début du Paléolithique Supérieur, une forte unité culturelle sans doute liée à un phénomène diffusionniste rapide, dont le sens, Est-Ouest, ne semble pas faire de doute.

A ce sujet on ne peut être que surpris par l'hypothèse récente de G. Onorati (1999) qui, sur la base de quelques datations absolues, et sans tenir compte des intervalles de confiance, détermine deux centres génétiques («foyers ancestraux»), en Catalogne et en Vénétie, à partir desquels le «Protoaurignacien» va diffuser dans toute l'Europe... Ce type de construction «intellectuelle» ne fait guère avancer le problème... La stratigraphie de l'Arbreda est sérieusement contestée, dans sa perception taphonomique du moins, (Zilhao et d'Errico 2000) et les données de la Grotta Azzurra de Paina demandent à être plus clairement établies (mélange avec l'Uluzzien?).

## **2. GÉOCHRONOLOGIE, PALÉOMILIEUX ET DATATIONS DES GISEMENTS LANGUEDOCIEN**

La Laouza et l'Esquicho-Grapaou ont fait l'objet dans les années 1970 d'études pluridisciplinaires les plus larges possible visant à préciser le cadre de l'apparition du premier Aurignacien languedocien. On trouvera ailleurs certains résultats de ces travaux (Bazile et al, 1981, Bazile et Guillerault, 1981), d'autres sont restées inédites et devraient prendre place dans une étude générale sur l'Esquicho-Grapaou en préparation.

Nous avons synthétisé les différentes données disponibles dans un tableau, mettant en regard les séquences chronostratigraphiques de la Laouza et de l'Esquicho-Grapaou et, pour la phase plus récente («Aurignacien I» classique), celles de la Salpêtrière et de la Balauzière (Fig. 2).

Pour résumer, «l'Aurignacien Initial» des gorges du Gardon apparaît postérieurement à l'Interstade würmien proprement dit (ex Würm II-III) au cours d'une phase de dégradation du climat, marquée par une série d'oscillations rapides certaines à caractères tempérés. Ces oscillations sont antérieures à la reprise du froid humide du début du Néowürm marquées dans les remplissages gardois par un fort cryoclastisme; ces dépôts caillouteux livrent un Aurignacien ancien classique à sagaies à base fendue à La Balauzière, puis un aurignacien plus tardif (28 000 B.P.), restant au demeurant des plus classique, à La Salpêtrière.

Quatre ou cinq pulsations climatiques sont enregistrées entre l'interstade würmien proprement dit et le froid humide généralisé du début du Néowürm. Pour différentes raisons (absence remarquée du renne, présence de taxons mésophiles

SALPÊTRIÈRE BALAUZIÈRE		LA LAOUZA		ESQUICHO GRAPAOU		INTERPRÉTATION		
STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		14 C (B.P.)		
STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		STRATIGRAPHIE INDUSTRIELLE		14 C (B.P.)		
14 a Balp.	AURIGNACIEN ANCIEN	CONCRETIONNEMENT		CONCRETIONNEMENT		28 150 ± 1000-940 (Balpétrides)	PLUS TEMPERE PLUS HUMIDE	NEOWURM
Bal.	AURIGNACIEN ANCIEN	LACUNE (?)		BR1	AURIGNACIEN ANCIEN	29650 ± 1300	FROID HUMIDE	
Bal.	AURIGNACIEN ANCIEN	2a	STERILE	LACUNE (?)			FROID SEC	FIN DE L'INTERSTADE WURMIEN OU OSCILLATIONS PROGRESSIVES DU NEOWURM
Bal.	AURIGNACIEN INITIAL (?)	2b	AURIGNACIEN INITIAL	SLC1a	AURIGNACIEN INITIAL	31850 ± 1300	PLUS TEMPERE ASSEZ SEC	
LACUNE RAVINEMENT		LACUNE		SLC1b	AURIGNACIEN INITIAL	34600 ± 2000	FROID SEC	
				RAVINEMENT				
		PEDOGENESE		CONCRETIONNEMENT ALTERATION			TEMPERE HUMIDE	INTERSTADE WURMIEN
15 Balp.	STERILE	3a	STERILE	BR2	MOUSTÉRIEN QUINA	39996	MOINS FROID PLUS HUMIDE	MESOWURM
16 Balp.		3b	STERILE	CC2		± 2570	FROID SEC	
17 Balp.		3c	STERILE				Représentation Auteurs variés	

Figure 2. Tableaux synthétiques des séquences chronostratigraphiques de la Laouza, de l'Esquicho-Grapaou et de la Salpêtrière. La date du Moustérien de l'Esquicho-Grapaou a été obtenue par racémisation des acides aminés.

et thermophiles) nous avons tendance à les attribuer à la fin de l'Interstade würmien dans sa phase catathermique et non au début du Néowurm dont elles pourraient cependant représenter les oscillations progressives.

«L'Aurignacien initial» apparaît dans la couche SLC1b de l'Esquicho-Grapaou au cours d'une phase sèche et relativement froide (végétation ouverte à Pin sylvestre), sous la forme d'un faible assemblage lithique où les lamelles à dos marginal dominant largement. Sa présence est mieux affirmée dans le niveau SLC1a, sus jacent, et dans la couche 2b de la Laouza témoignant chacun d'un épisode nettement plus favorable. Sédiments, faunes et flores s'accordent pour envisager une ambiance climatique sèche mais relativement tempérée, sans doute entrecoupée de précipitations relativement fortes (orages saisonniers). Le milieu reste ouvert avec une végétation assez clairsemée, juxtaposant une flore montagnarde fraîche à des éléments de la flore méditerranéenne, chêne vert, chêne kermès, chêne pubescent et ses compagnes, ciste de Montpellier et subméditerranéenne comme le Pin de Salzmann (Bazile Robert 1981).

La faune, très largement dominée par les équidés, confirme le caractère ouvert des paysages: prairies favorables aux chevaux et aux bovinés, mais aussi espaces plus rocaillieux suggérés par l'abondance du cheval hydruntin. Le bouquetin, animal rupicole, n'implique pas ici un climat particulièrement froid; il trouvait dans les gorges du Gardon son biotope naturel. Le grand absent, à l'Esquicho-Grapaou et à la Laouza, demeure le Renne, *a contrario* très largement dominant dans le Moustériens Quina de l'Esquicho et de la Balauzière et dans l'Aurignacien ancien classique de la Balauzière et de la Salpêtrière. Son absence à l'Esquicho et à la Laouza, corrélative à l'abondance du cheval hydruntin, confirme le caractère relativement tempéré du climat.

Les informations paléo environnementales sur les autres gisements de la France méditerranéenne et la Ligurie sont extrêmement réduites: quelques indications sur le sédiment et la faune à Bize ou le Renne serait présent et des données incomplètes sur la végétation à Mocchi (Renault-Miskovsky 1972). Rien sur Reynaudes ou la faune est inexistante, dans un milieu acide.

Ce tableau, non exhaustif, permet de préciser la position géochronologique de «l'Aurignacien initial» du sud de la France. Comme dans d'autres régions de la Méditerranée nord occidentale, ce technocomplexe apparaît brutalement, sans doute déjà constitué, à la fin (ou immédiatement après) d'un épisode climatique tempéré majeur, le dernier avant «l'interstade Tardiglaciaire» (Bölling-Alleröd) et qui ne peut représenter que l'interstade Würmien (ancien Würm II-III).

En Languedoc Oriental, l'arrivée des premiers Aurignaciens correspond à une période d'instabilité climatique à dominance tempérée; précédant la phase froide et humide contemporaine de l'Aurignacien ancien classique à la Balauzière puis sans doute plus tempérée à la Salpêtrière (Bazile-Robert 1981).

Les dates obtenues à l'Esquicho-Grapaou (et à Tournal) peuvent paraître bien jeunes en regard des mesures A.M.S de Espagne à l'Arbreda (Bischoff et al 1989) et même en Italie à Fumana et à la grotte de Paina). Soulignons le, les dates de l'Esquicho-Grapaou et de Bize sont déjà anciennes (1975) et nous ne les considérons que comme des dates minimales ou plus simplement indicatrices d'un très vieux Paléolithique supérieur. Des écarts statistiques forts ( $\pm 2000$  pour 1 sigma soit 65% de probabilité pour SLC1b, soit  $\pm 4000$  pour 2 sigma et 96% de probabilité), relativisent leur valeur.

Indépendamment de la possibilité de nouvelles datations à l'Esquicho-Grapaou, nous préférons privilégier pour l'instant la stratigraphie, la géochronologie et une approche paléoenvironnementale fine. Une tentative récente de nouvelles datations par AMS sur charbon s'est révélée décevante avec des résultats trop jeunes, autour de 28000 B.P. Nous envisageons un nouvel essai sur la faune mammalienne, en particulier les dents d'équidés. A notre point de vue il est cependant essentiel d'envisager un programme de datation AMS sur le premier Paléolithique supérieur du Sud de la France et, pourquoi pas, au-delà des régions méditerranéennes. Un tel programme, intégrant l'Aurignacien ancien classique, pourrait entrer dans les propositions à faire pour l'utilisation du nouvel équipement mis en place au Laboratoire des Musées de France.

### **3. LA CULTURE MATÉRIELLE**

En Languedoc oriental les vestiges de la culture matérielle de «l'Aurignacien initial» sont surtout représentés par le lithique. L'outillage en matière dure animale est relativement rare et se limite à deux poinçons et une sagaie en os à l'Esquicho-Grapaou et deux tronçons de petites sagaies (?) en os à la Laouza. La sagaie de

l'Esquicho-Grapaou est banale, à fût de section ovulaire, légèrement aplatie. Les poinçons, dont l'un sur métapode de petit cervidé ou de capridé, n'appellent pas de commentaire particulier. En Languedoc, la seule sagaie à base fendue ou, plus précisément, un déchet de fabrication est associé à un Aurignacien ancien (cf. Aurignacien I classique) dans la grotte de la Balauzière. La question de la Position des sagaies à bases fendues mais également de leur valeur stratigraphique en tant que marqueur culturel de l'Aurignacien ancien classique doit impérativement être ré-examiné.

Avant d'aborder le lithique, un élément nous paraît devoir faire l'objet d'une mention spéciale, en l'occurrence la parure, et la parure en coquillage principalement.

Yvette Taborin (1993) a montré tout le parti que l'on pourrait tirer d'une étude fine de la parure en coquillage et cette piste nous paraît intéressante pour mieux appréhender le mécanisme de la diffusion de l'Aurignacien à ses stades anciens. La parure en coquillage est abondante à la Laouza, avec des espèces méditerranéennes à affinités plutôt tempérées sinon chaudes, principalement *Sphaeronassa mutabilis* et *Arcularia gibbosula*.

Ces mêmes espèces se retrouvent en abondance à l'abri Rothchild au sein d'un assemblage encore plus varié (Barge, 1983). *Arcularia gibbosula* semble avoir bénéficié d'une faveur particulière au stade ancien de l'Aurignacien pour se raréfier par la suite. Rare en Méditerranée actuelle (Malte, Côte adriatique), abondante dans les rivages tyrrhéniens de la côte languedocienne, *Arcularia gibbosula* connaît dans l'Aurignacien initial méditerranéen une assez vaste répartition (de la Campanie au Languedoc) et sans doute, à partir du littoral, une diffusion vers l'intérieur, et au delà vers, la province atlantique. Une étude critique de ce petit équipement, facilement transportable, doit pouvoir apporter une contribution non négligeable au problème de la diffusion de l'Aurignacien (Fiocchi 1993-1994).

Fermons cette parenthèse et abordons, de façon sans doute trop rapide, la question des assemblages industriels en roches dures siliceuses en Languedoc Oriental.

L'aspect «matière première» est fondamental dans la mesure où la matière brute va étroitement conditionner les supports et leur mode d'obtention, quitte à masquer partiellement des traditions technologiques par adaptation à une matière donnée. La stratégie face à la matière première a également une connotation culturelle forte propre à participer à la caractérisation d'un techno complexe ou d'une culture.

C'est le cas en Catalogne, à l'Arbreda, où les premiers Aurignaciens préfèrent le silex (importé?) au quartz local largement utilisé par les Moustériens; c'est le cas à Bize où le silex remplace à l'Aurignacien le quartzite local (galets de la Cesse), matière première largement dominante dans le Moustérien.

Dans le Gardon, il n'y a aucune rupture véritable dans le choix des matières premières entre le Moustérien et l'Aurignacien. Une matière première de qualité est abondante à proximité des gorges, elle a fait l'objet d'une utilisation intensive durant la quasi totalité des temps préhistoriques, du Paléolithique moyen, au moins, à la fin de la taille du silex, au Chalcolithique.

Les Aurignaciens de l'Esquicho-Grapaou ont puisé l'essentiel de leur matière première dans le massif de Collorgues- Aubussargues au nord ouest d'Uzès (Fig. 3).

A l'inverse des Moustériens Quina, qui ont privilégié à la fois des rognons de la partie sommitale du Ludien inférieur et des plaquettes minces (Mas Jourdan, Collorgues), les Aurignaciens ont choisi des plaquettes épaisses (entre 5 et 13 cm) provenant de la partie mésiale de la série ludienne. Ces supports servent bien le débitage, ne nécessitant qu'une mise en forme réduite, et permettent un démarrage de la production de lame quasi immédiat sans préparation du cintre ou de la carène (Fig. 4).

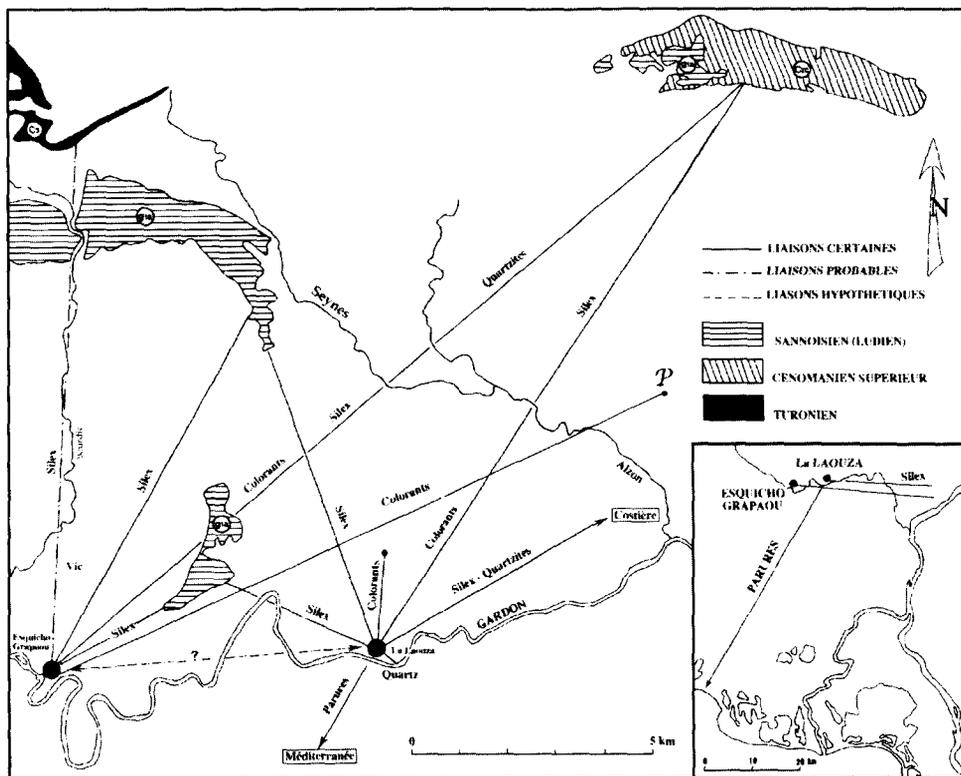


Figure 3. Exploitation des ressources du milieu (matières premières minérales) par les Aurignaciens de La Laouza et de l'Esquicho Grapaou.

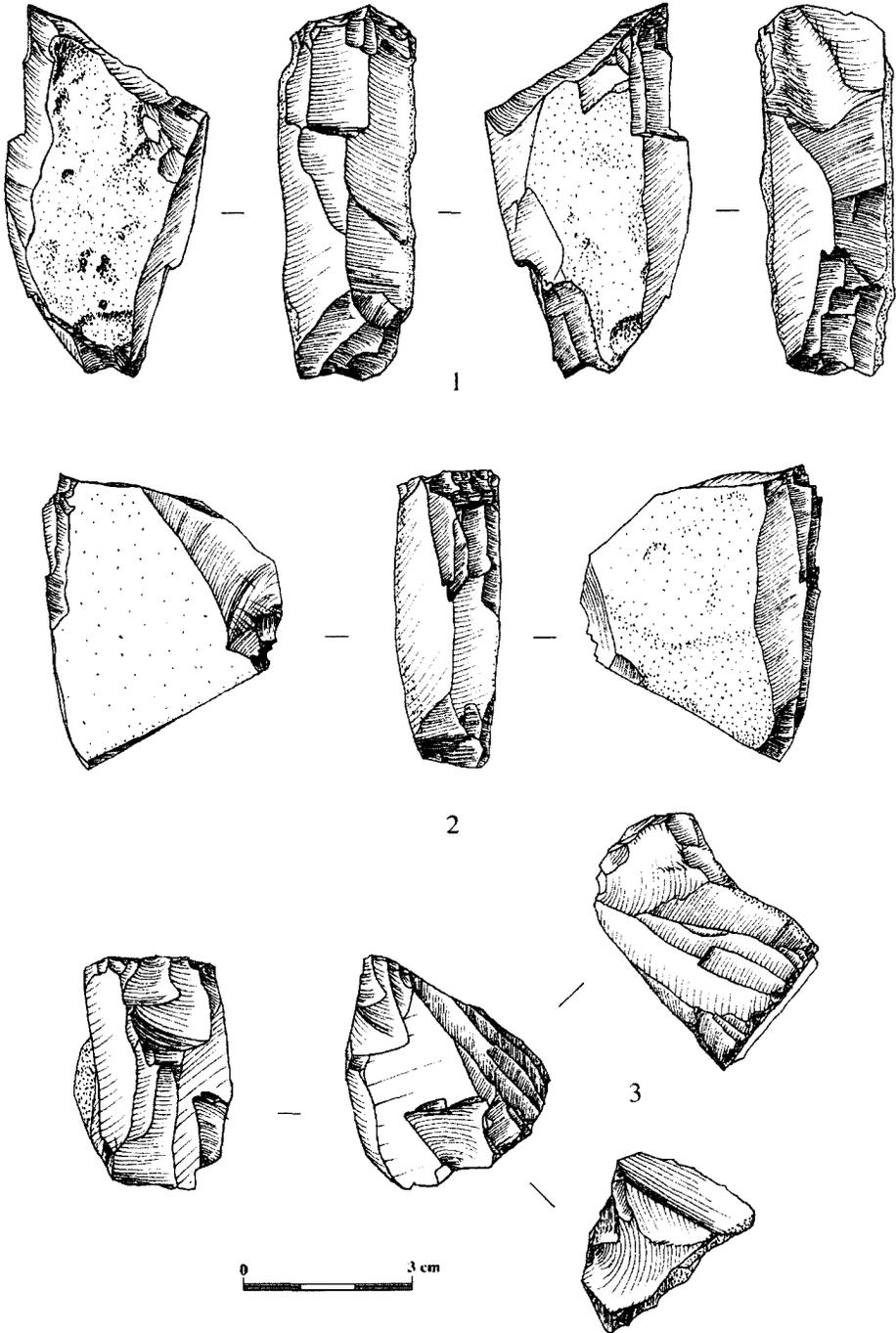


Figure 4. L'Esquicho – Grapaou, Ste Anastasie, Gard, France, «Aurignacien initial», nucléus sur plaquette épaisse du Ludien du bassin de Collorgues Aubussargues (dessins G. Boccaccio 2002).

En fait, s'il y a identité de l'origine des matières premières pour le Moustérien et l'Aurignacien, une différenciation dans le choix des blocs naturels est évidente en fonction des produits souhaités: éclats et plaquettes minces aménagées pour les moustériens Quina, lames et lamelles pour les Aurignaciens.

A cette matière première, très largement dominante, s'ajoute quelques silex «exogènes», ou du moins non encore répertorié sur le plan régional, et quelques silex (0,7%) provenant de formations alluviales, vraisemblablement la Costière du Gard.

A la Laouza, les choses sont un peu différentes et les Aurignaciens ont fait preuve d'un choix plus éclectique. Le Ludien inférieur de l'Uzège reste dominant (environ 50%), pour les outils principalement, dont la majorité des supports sont vraisemblablement importés; la part du silex d'alluvions (Costière du Gard) est plus importante (environ 25%) à la fois pour les outils épais (carénés et carénoïdes) et les nucléus à lamelles. En complément, on note un petit stock de silex du Cénomaniens de l'Uzège et toute une série de matières diverses dont l'origine n'a pu encore être déterminée même si certaines se retrouvent à l'Esquicho Grapaou. Des prospections récentes pourraient toutefois leur conférer une origine très locale, dans des formations détritiques de la vallée du Bourdic (Aubarne) dont la position stratigraphique reste à préciser, mais en liaison vraisemblable avec le bassin éocène de Collorgues-Aubussargues.

Ce rapide survol des stratégies d'acquisition des matières premières montre des différences notables entre le Moustérien et l'Aurignacien. La principale, même si les matières premières sont plus diversifiées à l'Aurignacien, réside dans le choix des blocs bruts en fonction des produits souhaités. La question des matières exogènes ou réputées telles, reste encore en suspens. Limitées à quelques pièces de produits de débitage (à l'exclusion de produits de préparation, de déchets ou de nucléus), ces matières premières sont suffisamment typées pour mériter un élargissement de la recherche à d'autres sites peu ou prou contemporains sans préjuger de la découverte éventuelle des gîtes primaires.

L'approche technologique des assemblages lithiques aurignaciens encore peu développée en France au début des années 1990, a connu un regain d'intérêt certain depuis ces dix dernières années.

A plus d'un titre la technologie apparaît propice à déceler les traditions, les parentés voire les héritages et participe pleinement à la définition d'un technocomplexe, même si parfois quelques aspects peuvent se trouver masquer par la nécessaire adaptation à la matière première.

L'étude des deux sites de l'Aurignacien initial des gorges du Gardon autorise déjà de mettre en lumière certains aspects récurrents de la technologie de la chaîne opératoire lamellaire (Sicard, 1994 et 1995). Les deux *corpus* étudiés, celui de la Laouza et celui de l'Esquicho-Grapaou sont relativement homogènes avec présence de toutes les phases de la chaîne opératoire. Seule l'absence de

véritables nucléus laminaires rend difficile la reconstitution du schéma d'obtention des lames, même si les principaux éléments techniques recensés paraissent se retrouver sur les deux chaînes opératoires, laminaire et lamellaire. On peut raisonnablement supposer qu'une bonne partie des nucléus à lamelle provient de la réduction des nucléus à lames.

Malgré l'état avancé d'exhaustion des nucléus, il semble que l'installation de la table se soit faite le plus souvent sur le côté le plus étroit du bloc, cela avec très peu d'aménagements préalables (*ouverture non-systématique d'un plan de frappe par un gros éclat d'entame à la pierre dure*), et un choix, sans doute délibéré, d'implantation de la table sur la partie la plus cintrée. Dans tous les cas le débitage s'oriente dans l'axe de plus grand allongement de la pièce.

L'exploitation des lamelles, à l'aide d'un percuteur tendre, se fait depuis ce plan de frappe unique, avec une corniche souvent abrasée, très rarement avec une préparation en éperon, technique que l'on retrouve plus fréquemment dans l'Aurignacien ancien classique. Un second plan de frappe peut être ouvert en cours de débitage, exclusivement pour rectifier un problème sur la table (réfléchissement). Il s'agit d'une des solutions de réaménagement adopté pour la poursuite de l'exploitation des blocs avec le débitage d'enlèvements opposé à partir de ce second plan de frappe qui reste cependant confiné dans un rôle ponctuel.

Le rythme du débitage indique un système «d'auto-entretien» de la table par des lamelles de flanc tout en conservant une exploitation principalement frontale. Le recintringe reste la voie technique la plus courante au cours du débitage et selon plusieurs manières. L'une des plus fréquentes reste l'intervention sur les flancs à partir du plan de frappe. Une modalité particulière, très courante, se retrouve sur les deux sites étudiés. Il s'agit de néo-crêtes antéro-latérales, partielles, à un versant assez abrupt. Elles sont destinées à un meilleur contrôle de la propagation de l'onde de percussion sur une table lamellaire très plate. Cela se retrouve fréquemment durant les phases anciennes de l'Aurignacien, comme à Corbiac (Tixier, 1991) ou Brassempouy (Bon, 1993 et 2000).

La rectitude est un élément que l'on retrouve sur les supports bruts, aussi bien sur les lames que sur les lamelles. Pour le techno-complexe aurignacien, il s'agit peut-être d'un caractère propre à la période initiale.

A la Laouza cependant on doit rajouter à ce schéma technique global pour lame et lamelle, une deuxième chaîne opératoire, plus classiquement aurignacienne, celle du nucléus /grattoir caréné et même de burins carénés type «Vachons», ici des nucléus sur éclat. 6 nucléus sur 40, tous sur galet de la Costière du Gard, sont concernés par ce type de débitage qui fournit des lamelles plus courtes et plus arquées mais rarement torsées. Elles sont d'ailleurs sur représentées dans la série de la Laouza suggérant l'exportation d'une bonne partie des lamelles rectilignes, elles par contre, sous représentées.

Indirectement, cette sous-représentation pose le problème de la fonction des grandes lamelles à retouches marginales, des armatures d'armes composites?

Les autres caractères morphométriques des lames sont d'ailleurs peu fixés. A l'Esquicho-Grapaou, les longueurs varient entre 15 et 5 cm, cela sans que l'on puisse distinguer dans les outils des supports de premier et de deuxième choix. Seule l'épaisseur varie peu. A la Laouza, au contraire, les lames ont une norme supérieure, autour de 10 cm.

Cette étude demande à être approfondie et élargie à d'autres séries et nous pensons à Reinaude en particulier mais aussi au Riparo Mocchi. La série de Reinaude pourrait sans doute faire l'objet d'une approche technologique, mais les différentes publications de G. Onoratini ne permettent pas de se faire une idée bien précise sur le débitage lamellaire et laminaire. Seules les lamelles retouchées sont figurées; elles montrent des supports rectilignes, certaines lamelles, fracturées, dépassent 30 mm et pourrait entrer dans la catégorie des grandes lamelles, selon des normes qui demandent encore à être définies. La série reste encore inaccessible comme, plus ou moins d'ailleurs, la série de Mocchi G. Celle-ci vient de faire l'objet d'une nouvelle étude (Kuhn et Stiner 1998) dont on peut néanmoins tirer quelques enseignements.

La production de lamelles à l'abri Mocchi semble relativement standardisée avec des produits de dimensions assez modestes de l'ordre de 22,2 mm de long pour les supports bruts (60 individus) et de 23,3 mm pour les supports retouchés (30 individus), pour la majorité rectilignes et droites sans pouvoir ici parler de «grandes lamelles rectilignes» telles qu'elles sont connues dans les Gorges du Gardon et maintenant à Mandrin. Les lamelles torsées, type «Roc de Combe», sont rarissimes ainsi que, corrélativement, les nucléus/grattoir carénés. La production de lamelles provient de nucléus spécifiques nombreux (73), la plupart du temps prismatiques, unipolaires issus vraisemblablement d'une matière première locale aux blocs peu volumineux et parfois faillés.

L'abondance des lamelles à crêtes (53) et des tablettes de réactivation (22) suggère une réponse technique à la matière première sans qu'il soit possible d'en juger véritablement d'après l'iconographie présentée; en tout cas il semble certain que ces nucléus, dont le stade d'abandon n'est pas très éloigné de la phase initiale du débitage, ne sont pas les sous-produits d'un débitage laminaire. Une révision du niveau G de l'Abri Mocchi selon une lecture plus technologique apparaît indispensable.

Les données restent donc très fragmentaires en dehors des gisements Gardois. Elles permettent cependant de dégager quelques traits technologiques, valables pour les lames aussi bien que les lamelles, qu'il serait intéressant de retrouver ailleurs dans des assemblages peu ou prou contemporains.

Citons sans les hiérarchiser:

- la rareté des aménagements préalables et souvent de crêtes vraies, peut être favorisée ici par la matière première, ici les plaquettes épaisses de Collorgues, qui fournissent une arrête naturelle pour démarrer le débitage avec un minimum de préparation préalable,
- l'abrasion quasi systématique des corniches des plans de frappe,
- le système d'auto entretien des tables par lamelles de flanc,
- le recours à la néocrête antéro-latérales partielle
- la rectitude des supports allongés, lames et lamelles.

On soulignera, à l'Esquicho Grapaou, l'interpénétration probable entre les chaînes opératoires, laminaire et lamellaire, ce qui a pour résultat de rendre relativement floue la limite entre lame et lamelle, d'où ce concept encore plus imprécis (mais pratique) de «grandes lamelles »; ces éléments de second choix, en fait souvent des lamelles qui rectifient les nervures guides des lames et des lames outrepassées en nettoyant la table, sont utilisés comme support d'outils, les «grandes lamelles Dufour» principalement.

Cette interpénétration, ou mieux cette continuité dans la chaîne opératoire, se retrouve sur d'autres sites aurignaciens, soit avec des éléments de ruptures entre les deux chaînes opératoires comme à Champ- Parel (Peyre 1992), soit en continuité comme dans la couche VII de la Grotte du Renne à Arcy.

Elle pourrait se révéler comme un caractère techno-culturel pertinent, mais non exclusif, pour la phase ancienne et surtout initiale de l'Aurignacien, même si parfois une certaine pénurie de matière première et les contraintes techniques qui en découlent (Arcy?) aurait pu accentuer le phénomène. Ce n'était pas le cas à l'Esquicho Grapaou ou on pourrait presque parler d'un certain gaspillage du silex, justifié il est vrai par la proximité des gîtes...

Dans une acceptation minimale, l'association nucléus lamellaires stricts/grandes lamelles rectilignes retouchées, et de façon plus large un passage progressif d'un débitage laminaire à un débitage lamellaire sur le même bloc, semble culturellement signifiant pour caractériser la phase ancienne, «archaïque» de l'Aurignacien; ce caractère se trouve en outre renforcé par la quasi disparition des grandes lamelles retouchée lors d'un Aurignacien plus évolué, le stade I «ancien» classique (Balauzière puis Salpêtrière en Languedoc Oriental). (Bazile 1977).

Un caractère peut facilement établir le pont entre la technologie et la typologie, c'est celui du façonnage des supports en outils, à savoir la retouche.

Paradoxalement, l'Aurignacien initial du Gardon reste un Aurignacien sans «*retouche Aurignacienne*», malgré tout le côté suggestif de ce terme. Il en est, semble t'il, de même pour la majeure partie des industries contemporaines ou supposées telles et ce critère «négatif» pourrait se révéler pertinent pour la

discrimination des très vieux Aurignaciens. A l'inverse, le développement d'une retouche latérale ample sur les supports laminaires, pourrait traduire un caractère évolutif (Rainaudes?) ou signer une contamination.

Que dire enfin sur la typologie, les grandes lignes paraissant établies depuis la fin des années 1970, quelques remarques cependant. Le grattoir reste l'outil phare au détriment du burin (caractère aurignacien traditionnel) sans que le grattoir épais court (sur bloc ou rognon) classique (carénoïdes carénés museaux) n'atteigne des proportions considérables. La carène du front ou sa surélévation affecte souvent des grattoirs sur des supports allongés (en tout cas laminaires), au moins autant que les formes courtes sur bloc ou rognon. Une révision de cette dernière catégorie s'est d'ailleurs révélée nécessaire à la suite de l'étude technologique et quelques uns ont été dégradés en simple nucleus, nuanciant ainsi le poids statistique des grattoirs dits Aurignaciens.

Parmi les burins, sans négliger les burins sur troncature, nous insisterons sur les burins dits carénés (burins des Vachons) abondants à la Laouza et qui se retrouve en Italie dans plusieurs sites, dont Castelcivita; mais là encore, ne s'agit-il pas de simples nucléus?

Les pièces tronquées (lames, lamelles, éclats) sont en pourcentage appréciable à la Laouza et à l'Esquicho-Grapaou, ou dans ce dernier site elles monopolisent la quasi totalité d'une matière première rare à l'origine non identifiée.

Les outils dits archaïques, ou du substrat, sont relativement abondants et au premier rang les pièces esquillées, caractère commun à beaucoup de gisement en dehors des gorges du Gardon.

L'outillage sur lamelle enfin, la lamelle à dos marginal, la «lamelle Dufour», reste un élément déterminant sinon caractéristique de l'Aurignacien initial (archaïque) de la France méditerranéenne. (Fig. 5).

G. Laplace (1966) avait basé en grande partie son argumentation concernant le Protoaurignacien, sur l'existence et surtout l'abondance des lamelles Dufour.

En proportion raisonnable à la Laouza (22%), les lamelles retouchées atteignent un pourcentage écrasant, dépassant 60% à l'Esquicho-Grapaou où elles sont sans doute sur représentées (localisation dans l'habitat?). Leur abondance à l'Esquicho a permis une étude assez détaillée (Sicard, 1994) qui souligne une certaine hétérogénéité du groupe en fonction de la taille des supports et de la localisation de la retouche.

A des lamelles de petites dimensions entre 2 et 3 cm de long, cependant peu torsés et qui pourraient entrer dans le type «Roc de Combe», s'ajoute une série importante (28) de grandes lamelles, malheureusement rarement entières pour en apprécier la longueur exacte, en tout cas au delà de 5 cm de long.

Comme pour les lames les supports sont rectilignes et pourraient résulter de sous produits du débitage laminaire (rectification des nervures) et procéder ainsi

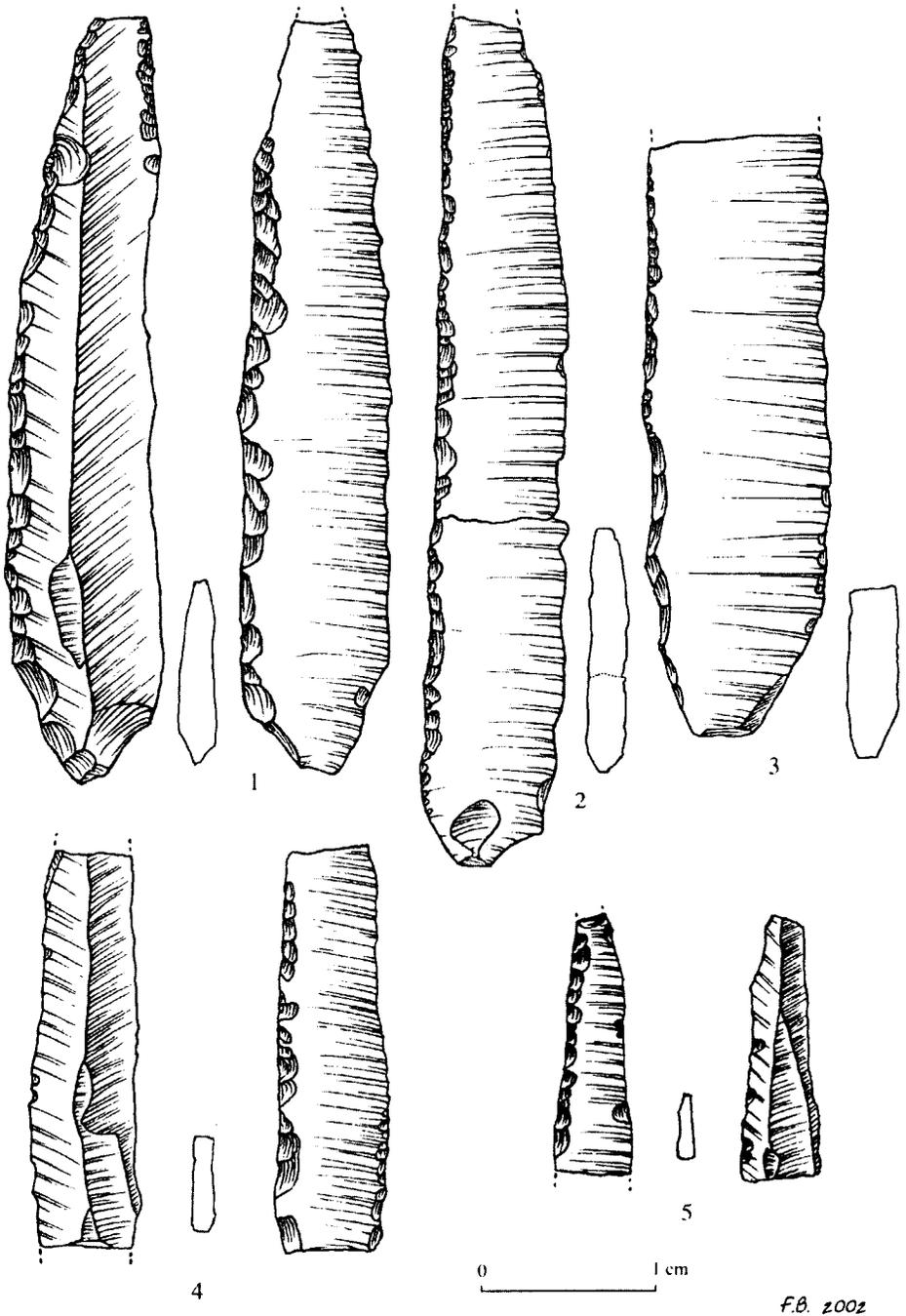


Figure 5. L'Esquicho – Grapaou, Ste Anastasie, Gard, France, «Aurignacien initial», industrie sur lamelle et grande lamelle (dessins F.Bazile 2002).

d'une certaine utilisation opportuniste. La retouche correspond bien au concept de dos marginal (selon Laplace), majoritairement inverse et latéralisée sur le bord droit. Dans le détail cependant, les grandes lamelles présentent plus fréquemment une retouche inverse, *latéralisée sur le bord gauche*. Mis à part ces grandes tendances, tous les cas de localisation de la retouche sont possibles, inverse, directe, alterne et même alternante.

Il reste légitime de s'interroger sur le bien fondé du terme «lamelle Dufour» pour l'Aurignacien initial méditerranéen et si ce concept, ou celui plus globalisant de «dos marginal» ne regroupe pas un ensemble de choses différentes qu'il faudrait mieux systématiser. Corrélativement se pose donc la question du statut de «fossile directeur» pour ce type d'objet.

#### 4. CONCLUSION

Nous avons survolé, sans doute trop rapidement, le premier Aurignacien de la France méditerranéenne en focalisant sur les sites des gorges du Gardon, qui restent parmi les mieux documentés. De nouvelles pistes, comme l'étude des matières premières, la parure de coquillages, les matières colorantes (non abordées ici), une meilleure lecture du silex intégrant la technologie et la typométrie, autorisent une meilleure approche et surtout une meilleure caractérisation d'un technocomplexe qui demeure le premier Paléolithique supérieur du Languedoc oriental et sans doute de la France méditerranéenne. En l'état, mieux que les datations absolues, la géochronologie et une étude approfondie du paléoenvironnement conduisent à situer l'Aurignacien de l'Esquicho-Grapaou et de la Laouza à la fin de l'interstade Würmien, au cours d'une phase d'instabilité climatique aux oscillations successives rapides propres à faciliter des corrélations de région à région. Comme dans d'autres secteurs de la Méditerranée nord occidentale (Italie, Espagne) *le premier Aurignacien apparaît brutalement, et sans doute de façon assez synchrone, venant se superposer à une mosaïque de Moustérien dont aucun, même les plus progressifs, ne représentent un ancêtre possible.*

Une répartition plutôt littorale suggère une diffusion rapide à partir dans un premier temps, de la côte méditerranéenne (n'impliquant pas obligatoirement la voie maritime) et une progression limitée vers l'arrière pays languedocien où pourrait subsister des moustériens finaux encore mal calés sur le plan chronologique. Sous toute réserve, une datation par racémisation du Moustérien à forme diminutive de la Baume d'Oullins (couche R, fouilles F. Bazile), 31750 ± 583 BP irait dans ce sens. L'ensemble Ra, dont provient l'industrie, aux caractéristiques cryoclastiques nettes pourrait marquer le début du Néowürm. En tout cas aucun élément ne permet dans les niveaux susjacents d'envisager la présence d'un interstade majeur tel que l'interstade Würmien. Les travaux de Ludovic Slimak devraient nous éclairer sur la position des moustériens tardifs pour la vallée du

Rhône. Le même problème de cohabitation se pose pour le Moustérien catalan à pointes de Chatelperron ou assimilées. (Maroto et al. 2003).

En l'état actuel de la recherche, «l'Aurignacien initial» de la France méditerranéenne apparaît comme un «technocomplexe» parfaitement constitué, au niveau typologique et technologique, sans ancêtre possible dans la région considérée, donc manifestement intrusif. L'industrie n'est pas du tout balbutiante et résulte d'une évolution qui s'est faite ailleurs. Ainsi, elle ne mérite pas son

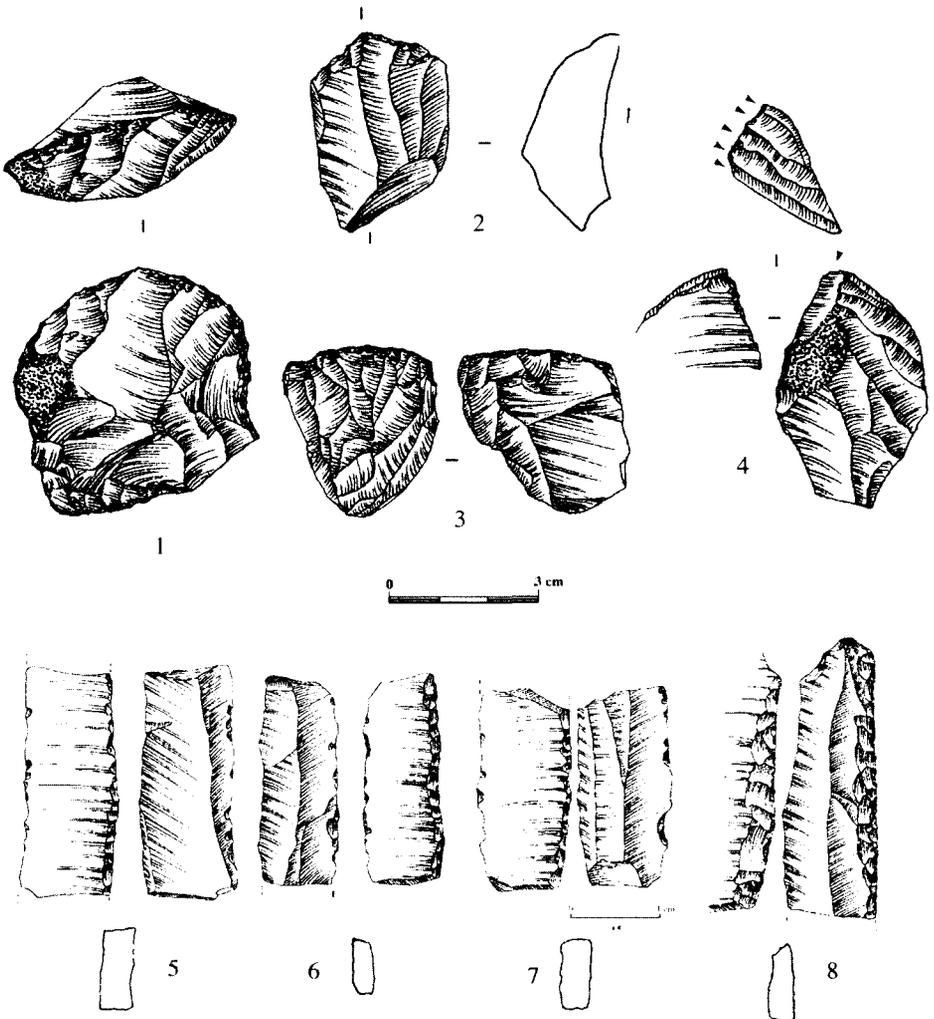


Figure 6. La Laouza, Sanilhac. Sagriès, Gard, France, «Aurignacien initial», 1 à 3: nucléus à lamelle sur galet de la Costière du Gard, 4: burin caréné (burin des Vachons) ou nucléus sur éclat, également sur galet de la Costière, 5 à 8: industrie sur lamelles, ici très fragmentées (dessins F. Bazile).

qualificatif d'archaïque que nous lui avons parfois attribué. Elle a manifestement des affinités avec les gisements Italiens (Grimaldi, Fumane et Castelvita) et Catalans (L'Arbreda, Reclau, Morin), peu ou prou contemporains. Dans le détail cependant, on peut s'interroger sur la stricte contemporanéité des différentes séries considérées. Par exemple, le développement de la retouche latérale à Rainaudes pourrait suggérer un stade plus évolué ainsi que la présence d'une pointe d'Aurignac (sagaie à base fendue) dans la couche G de l'Abri Mocchi.

La présence et la signification stratigraphique des sagaies à base fendue prennent toute leur valeur quand on considère l'extension de «l'Aurignacien initial» en dehors du domaine méditerranéen. Sans évoquer le cas du Castillo ou même de l'Arbreda et des Pécheurs ou la position de ce «fossile directeur» demande à être précisée, on ne peut passer sous silence l'assemblage du Trou de la Mère Clochette, à «grandes lamelles Dufour» et pointes d'Aurignac (Brou 1997 et renseignement oral). Il en est de même, semble-t-il, dans la couche VII de la grotte du Renne ou les lamelles Dufour, d'un module inférieur à celle du sud de la France sont accompagnées d'un outillage laminaire déjà très «aurignacien classique» par la retouche latérale des supports.

Pour ne considérer que la seule région Méditerranéenne, la question de l'appellation de ce premier Paléolithique supérieur demeure donc entière.

Le terme de Protoaurignacien, proposé par Laplace, (de proto, mot dérivé du grec, et qui s'emploie en composition pour signifier premier, selon Littré) serait parmi les mieux appropriés; il garde cependant, et sans évoquer le «Protoaurignacien» de Jabroud, une connotation historique d'appellation «fourre tout» parfois gênante. Il conviendrait, au moins, d'en préciser strictement le contenu selon des critères stricts et clairement définis ...

Le terme d'Aurignacien «0» garde également le poids de l'héritage d'une dénomination un peu vidée de sa substance, sinon une référence chronologique à un système un peu désuet et utilisé par commodité. L'Aurignacien V n'existe plus et peut-on vraiment, hors peut-être quelques rares gisements, parler d'Aurignacien III et IV? A terme, la recherche progressant, ne pourrait-on pas envisager un Aurignacien 1?

Le terme Aurignacien initial suivi du nom de la région considérée apparaît comme une des solutions provisoires la plus acceptable (exemple: Aurignacien initial du Languedoc oriental) à moins de ressusciter le «*Mochien méditerranéen* «du Docteur Cheynier (Cheynier, 1965) mais Mochi G est-il le stratotype le plus pertinent?

Au stade d'avancement des travaux il nous paraît opportun de garder une position d'attente afin de dépasser le seul cadre régional et d'envisager et même de susciter une recherche plus large à partir, dans un premier temps, du Bassin de la Méditerranée nord occidentale. La proposition d'*Aurignacien Initial* est, à notre point de vue, raisonnable et doit pouvoir faire l'objet d'un assez vaste consensus au sein de notre petite communauté scientifique.

A partir de là, et notre réunion de Toulouse en a bien montré la nécessité, il convient de relancer *ou plutôt de mieux coordonner* la recherche sur le premier Aurignacien de l'Europe occidentale.

- Un programme de datations AMS nous semble une priorité absolue à la fois sur les assemblages ou les entités stratigraphiques mais également sur certains objets à connotation culturelles et chronologiques forte. C'est le cas des sagaies à base fendue et récemment Laurent Brou (inédit) a bien montré les possibilités en la matière sur le matériel osseux du «Trou de la Mère Clochette».
- Il faut poursuivre et encore approfondir les études technologiques en les complétant d'une approche typo-morphométrique fine de la production lamellaire, transformé ou non en outils. Le colloque, à paraître, organisé à Liège par notre collègue Foni Le Brun, est déjà une bonne base de départ.
- Il convient également d'affiner les questions de matière première, la connaissance des gîtes et la caractérisation des matériaux.
- Il faudrait enfin revoir certaines séries disponibles avec une autre lecture du silex et susciter de nouvelles fouilles dans des sites déjà connus, comme c'est le cas dans l'abri Bombrini (renseignement G. Vicino), mais surtout dans des sites nouveaux à découvrir...

## BIBLIOGRAPHIE

- BARGE, H. (1983): Essai sur les parures du Paléolithique Supérieur dans le sud de la France, *Bull. Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 27: 69-83.
- BAZILE, F. (1974): Nouvelles données sur le Paléolithique supérieur ancien en Languedoc Oriental. *Congrès préhistorique de France, XX<sup>ème</sup> session, Provence*: 24-28.
- (1976): Datations absolues sur les niveaux paléolithiques supérieurs anciens de la grotte de l'Esquicho-Grapaou (Ste Anastasie, Gard), *Bull. Soc. Préh. Franç.*, T. 73 (7): 205-207.
- (1977): *Recherches sur le passage du Würm ancien au Würm récent et sur le début du Würm récent en Languedoc oriental*, Thèse de doctorat de 3<sup>ème</sup> cycle, Montpellier III, 230 p, 56 fig, 1 tabl, 4 pl, h.t.
- (1999): *Le Paléolithique supérieur en Languedoc Oriental. Le milieu, les hommes*. t. I/1, texte, 229 pag., t.I/2, illustrations, 61 pag. 70 fig., 2 tabl. t.II, 110 pl. h.t. Mémoire en vue de l'Habilitation à diriger les recherches, Université de Perpignan, 26 mai 1998.
- (sous presse): La composante lamellaire dans l'Aurignacien initial de la France Méditerranéenne. XIV<sup>ème</sup> congrès de l'U.I.S.P.P., Liège 2-8 Septembre 2001, Section 6 Paléolithique supérieur, Symposium 6.7: Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: Chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles. *Monographie du Musée National du Luxembourg*.
- BAZILE, F., BAZILE ROBERT, E., BRUGAL, J. P., DJINJIAN, F., GUILLERAULT, Ph., RENAULT-MISKOVSKY, J. & ROGER, L. (1981): L'abri sous roche de la Laouza, (Sanilhac, Sagriès-Gard), *Etudes Quaternaires Languedociennes*, mémoire n.° 1, 104 pag.
- BAZILE, F. & GUILLERAULT, Ph. (1981): Les remplissages karstiques du Würm récent dans les gorges du Gardon, approche paléoclimatique et paléobiologique, *Paléobiologie continentale*, Montpellier, vol XII, n.° 1: 253-267, 8 fig.
- BAZILE, F. & SICARD, S. (1997): Le premier Aurignacien du Languedoc oriental dans son contexte méditerranéen *Congrès Préhistorique de France. XXIV<sup>e</sup> session Carcassonne*, 26-30 septembre 1994. Colloque 1: Les faciès leptolithiques du Bassin méditerranéen nord occidental, milieu naturel et culturel: 117-125.

- BAZILE-ROBERT, E. (1981): Flore et végétation des gorges du Gardon à la moyenne vallée de l'Hérault, de 40000 à 9500 BP, d'après l'anthroanalyse. Approche paléoécologique, *Paléobiologie continentale*, vol. XII, n.° 1: 79-90.
- BISCHOFF, J. L., SOLER, N., MAROTO, J., JULIA, R. (1989): Abrupt transition from Mousterian to Aurignacian at ca 40 ka BP: Accelerator Radiocarbon dates from Arbreda Cave (Catalunya, Spain). *The Journal of Archaeological Science*, 16: 563-576.
- BON, F. (1993): *L'industrie lithique aurignacienne de la couche 2A de la grotte des hyènes à Brassempouy (Landes)*, Maitrise à l'Université de Paris I., 96 pag., 27 fig.
- (2000): *La question de l'unité technique et économique de l'Aurignacien: Réflexions sur la variabilité des industries lithiques à partir de l'étude de trois sites des Pyrénées française, La Tuto de Camalhot, Régismont le Haut et Brassempouy*. Thèse de Doctorat de l'Université de Paris I, 424 pag., 81 fig. et 49 pl.
- BORDES, J. G. (2000)-La séquence aurignacienne de Caminade revisitée: l'apport des raccords d'intérêt stratigraphique. *Paléo*, 12: 387-407.
- BROU, L. (1997): L'industrie aurignacienne du «Trou de la Mère Clochette» à Rochfort sur Nenon, Jura. Présentation des données In: *Le Paléolithique supérieur de l'Est de la France: de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*. Actes du colloque de Chaumont. Mémoire de la Société Archéologique Champenoise, 1», supplément au bulletin 2: 15-35.
- BRUGAL, J. Ph. (1977): Présence d'Equus (Asinus) hydruntinus Regalia dans l'Aurignacien primitif de l'Esquicho-Grapaou (Ste Anastasie, Gard). *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. de Nîmes*, 55:65-69.
- (1981): Les faunes de grands mammifères du Pleistocène terminal en Languedoc Oriental. «*Le Pleistocène terminal en Languedoc oriental*», *Et. Quat.Lang.*, Vauvert, numéro spécial, pp.21-28, 1 fig, 1 tabl.
- CHEYNIER, A. (1965): *Comment vivait l'Homme des cavernes à l'âge du Renne*, Edition du Scorpion, Paris, 225p., 27 fig.
- COMBIER, J. (1951): Gisements Paléolithiques de Roclaine à Romanèche-Thorins Saône et Loire) I – Le rendez-vous de chasse des Périgordiens II. *Revue Archéologique de l'Est et du Centre Est*, II: 27-39.
- DJINDJIAN, F. (1993): L'aurignacien en Périgord: une révision. *Préhistoire européenne*, 3: 29-54.
- KUHN, S. L. & STINER, M. C. (1998): The earliest Aurignacian of Riparo Mochi (Liguria, Italy). *Current Anthropology*, Volume 39, supplement 3: 175-189.
- FIOCCHI, C. (1993-1994): La collezione di conchiglie marine proveniente dagli strati aurignaciani della grotta di Fumane (Monti Lessini). *Thèse Sciences, Dipartimento di Scienze geologiche e Paleontologiche*, 101 pag.
- FIOCCHI, C. (1996): La parure dei primi uomini moderni. *La lessina, ieri-oggi-Domani- Quaderno culturale*, 11-19: 89-97.
- GAMBASSINI, P. (1980): Le Paléolithique supérieur ancien en Campanie, *L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique*, Cracovie-Nitra: 89-97.
- (1997): Il Paleolitico di Castelcivita culture e ambiente. *Materiae*, 5, pag. 159, Electa Napoli, Napoli.
- LAPLACE, G. (1956): Le Paléolithique supérieur de l'abri Romani, *L'Anthropologie*, t.66 (1-2): 36-43.
- (1962): Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques, *Quaternaria*, V: 153-240.
- (1966a): Les niveaux castelperroniens, protoaurignaciens et aurignaciens de la grotte Gatzarria à Suhare en Pays Basque, *Quartar*, 17: 117-140.
- (1966b): Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques, *Ecole Française de Rome, mélanges d'archéologie et d'histoire*, suppl.4, 586p., 25pl, h.t., 23 tabl, h.t.
- (1977): Il riparo Mochi ai Balzi rossi di Grimaldi (fouilles 1938-1949). Les industries leptolithiques, *Rivista di Scienze preistoriche*, XXXII (1-2): 3-131.
- LOHMNI, E. G. (1976): Un nouveau gisement paléolithique en Ardèche, l'abri des Pêcheurs à Casteljalou, premiers résultats, *Etudes préhistoriques*, 13:1-8.
- MAROTO, J., ORTEGA, D. & SACCHI, D. (2003): Le Moustérien tardif des Pyrénées Méditerranéennes. *Préhistoire, anthropologie Méditerranéenne*, 10-11: 39-51.
- ONORATINI, G. (1986): Découverte en Provence orientale (grotte Rainaude) d'une industrie souche de l'Aurignacien. Cette civilisation est-elle monolithique?, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83: 240-256.
- ONORATINI, G., SIMON, P. & SIMONE, S. (1999): Mise en évidence du Protoaurignacien à la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 40: 43-56.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. (1972): Contribution à la paléoclimatologie du midi méditerranéen pendant la dernière glaciation et le post-glaciaire d'après l'étude palynologique du remplissage des grottes et abris sous roche. *Thèse d'état ès-Sc.Nat.*, Paris, 399 pag., ronéo.

- SACCHI, D. (1986): Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon, XXe supplément à *Gallia Préhistoire*, Paris, C.N.R.S. 284 pag., 204 fig, XVI pl, h.t.
- SICARD, S. (1994): *L'Aurignacien archaïque de l'Esquicho-Grapaou: analyse typo-technologique du débitage*. Maîtrise à l'Université de Paris I., 123 pag., 43 fig, 9 tabl.
- (1995): *La Laouza (Gard): approche techno-fonctionnelle d'une chaîne opératoire aurignacienne*, Mémoire de D.E.A., Université de Paris I, 65 pag., 7 graph, 4 tabl, 10 fig h.t.
- SCHMIDER, B. (2002): L'Aurignacien de la Grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan a Arcy-sur-Cure. XXXIV<sup>e</sup> à *Gallia Préhistoire*, 309 pag., 167 fig.
- SOLER, N. & MAROTO, J. (1987): Els nivells d'ocupacio del Paleolitic Superior a la cova de l'Arbreda (Serinya, Girona). *Cypsela*, VI: 221-228.
- TABORIN, Y. (1993): *La parure en coquillages au Paléolithique*. XXIX<sup>e</sup> ème supplément à *Gallia Préhistoire*, 528 pag., 120 fig., 14 tabl.
- TAVOSO, A. (1987): Le remplissage de la grotte Tournal à Bize-Minervois (Aude). *Cypsela*, VI: 23-35.
- TIXIER, J. (1991): Et passez au pays du silex: rapportez-nous des lames! In, *25 ans d'études technologiques en préhistoire*. XI<sup>e</sup> ème rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes: 235-247.
- VICINO, G. (1976a): Site du Casino, *livret-guide de l'excursion* B1, IX<sup>e</sup> congrès U.I.S.P.P., Nice: 138-148.
- (1976b): Lo scavo paleolitico al riparo Bombrini (Balzi Rossi di Grimaldi, Vintimiglia). *Riv. Ingauna Intemelia*, XXXIX (3-4): 1-10.
- ZILHAO, J. & d'ERRICO, F. (2000): La nouvelle «bataille aurignacienne». Une révision critique de la chronologie du Châtelperronien et de l'Aurignacien ancien. *L'Anthropologie*, 104: 17-50.