



PALEO

Revue d'archéologie préhistorique

14 | 2002

Varia

Le gisement épipaléolithique à pointes de Malaurie de Champ-Chalattras (Les Martres d'Artière, Puy-de-Dôme)

The Malaurie points epipalaeolithic site of Champ-Chalattras (Les Martres d'Artière, Puy-de-Dôme)

J.-F. Pasty, Ph. Alix, C. Ballut, UMR 6042 4, rue Ledru 63057 Clermont-Ferrand, C. Griggo et R. Murat



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paleo/1540>

DOI : 10.4000/paleo.1540

ISSN : 2101-0420

Éditeur

SAMRA

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2002

Pagination : 101-176

ISSN : 1145-3370

Référence électronique

J.-F. Pasty, Ph. Alix, C. Ballut, UMR 6042 4, rue Ledru 63057 Clermont-Ferrand, C. Griggo et R. Murat, « Le gisement épipaléolithique à pointes de Malaurie de Champ-Chalattras (Les Martres d'Artière, Puy-de-Dôme) », *PALEO* [En ligne], 14 | 2002, mis en ligne le 18 août 2010, consulté le 22 juillet 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/1540> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.1540>

Ce document a été généré automatiquement le 22 juillet 2020.



PALEO est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Le gisement épipaléolithique à pointes de Malaurie de Champ-Chalattras (Les Martres d'Artière, Puy-de-Dôme)

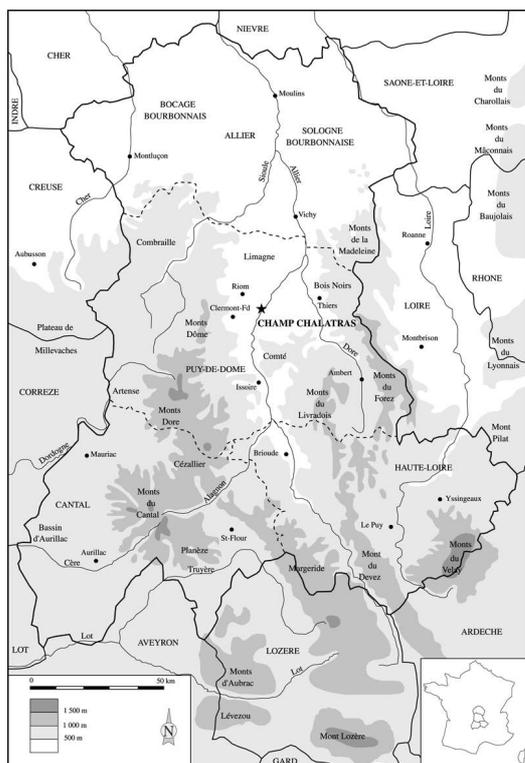
The Malaurie points epipalaeolithic site of Champ-Chalattras (Les Martres d'Artière, Puy-de-Dôme)

J.-F. Pasty, Ph. Alix, C. Ballut, UMR 6042 4, rue Ledru 63057 Clermont-Ferrand, C. Griggo et R. Murat

1 - introduction

- 1 Les données disponibles concernant l'occupation de l'Auvergne, voire du Massif central, à la fin du Tardiglaciaire et au début de l'Holocène sont relativement ténues. Elles correspondent pour la plupart aux fouilles plus ou moins anciennes de grottes et d'abris-sous-roche situés en moyenne altitude. La désaffection des plaines de Basse-Auvergne à cette époque est expliquée par certains auteurs par une recrudescence de l'activité volcanique régionale (Raynal et Daugas, 1992). La découverte et la fouille du gisement de Champ-Chalattras, par des salariés de l'Afan durant un mois et demi (Pasty *et alii*, 2001), va à l'encontre de cette théorie et offre ainsi des éléments de comparaison inédits avec les gisements d'altitude. La richesse et la bonne conservation générale de l'ensemble des vestiges archéologiques permettent une étude de l'organisation spatiale d'un campement de chasseurs-cueilleurs et des comportements de subsistance en relation avec les matières premières minérales et animales. Les différents aspects abordés concernent l'étude du comportement humain dans une optique techno-économique et territoriale basée sur l'analyse des vestiges lithiques et fauniques. Ces éléments sont replacés dans un cadre chronostratigraphique précis, que différentes analyses ont permis d'établir.

Fig. 1 - Localisation du site de Champ Chalattras en région Auvergne
 Fig. 1 - Localisation of Champ Chalattras site in Auvergne



1.1 – Méthodes de fouille

- 2 Un décapage à la pelle mécanique a tout d'abord été réalisé durant une semaine, sur une surface de 1880 m², jusqu'à ce que le sommet du niveau archéologique soit atteint. Suite à cette opération, un nettoyage à la main a été effectué, permettant ainsi de mettre en évidence les concentrations de matériel à fouiller en priorité. Plusieurs sondages ont ensuite été réalisés jusqu'au sommet de la terrasse fluviatile, dans le but de déterminer l'épaisseur des dépôts et, bien entendu celle du ou des niveaux archéologiques. Un carroyage par m² a été implanté de manière à englober la totalité de la zone décapée mécaniquement. Faute de temps, seules les zones de concentration en vestiges ont été fouillées à la main. Chaque pièce lithique de plus d'un cm et chaque ossement déterminable a fait l'objet d'un enregistrement en trois dimensions, par relevé classique au 1/10^e. Les éclats indifférenciés <1 cm, ainsi que les ossements indéterminables ont été prélevés par décapage (5 cm d'épaisseur environ) et par mètre carré avec un relevé au 1/10^e pour ce qui est des ossements. Les rares pièces lithiques situées en dehors des zones de concentrations ont été prélevées par mètre carré. La quasi totalité des pierres présentes sur le site étant importées, chacune d'elles a été dessinée et prélevée lorsque cela était possible. Devant le caractère exceptionnel du site, tant sur un plan qualitatif que quantitatif, il s'est avéré indispensable d'avoir une vision aussi complète que possible de la composition archéologique du gisement. Pour ce faire, la quasi totalité du sédiment, soit 7,3 tonnes, a été mis en sac et stocké afin d'être tamisé à l'eau. Cette opération a été réalisée lors de la phase d'étude durant 13 jours par l'un d'entre nous (R. M).

1.2 - Cadre environnemental (J.-F. Pasty et C. Ballut)

1.2.1 - Cadre géographique et géomorphologique

- 3 Le gisement se situe dans la plaine de la Limagne, sur la rive gauche de l'Allier, à une altitude moyenne de 308 m, à un peu plus d'un kilomètre au sud-est du village des Martres d'Artière (fig. 1). Il est implanté sur une des nappes alluviales appartenant aux basses terrasses de l'Allier (Fx). Il s'agit " *d'alluvions actuelles et sub-actuelles constituées de sable, graviers et galets, hétérométriques issues de roches du socle et des roches volcaniques* " (Jeambrun *et al.*, 1976). Elles sont épaisses de 20-28 m vers les Martres d'Artière et reposent sur un substrat oligocène marneux imperméable.
- 4 La pente moyenne du secteur occupé par le gisement, à mi-distance entre la colline du Château (366 m) à l'ouest et l'Allier (299 m) à l'est est peu élevée (1,3 %). La colline du Château est constituée par un lambeau de terrasse Fvb de l'Allier qui couronne les niveaux marno-calcaires oligocènes (Jeambrun *et al.*, 1976). La nappe alluviale sur laquelle repose le site se serait mise en place entre 30 000 et 15 000 BP environ (Derruau, 1949 ; Gachon, 1963).

1.2.2 - Description stratigraphique

- 5 Différents sondages ont été réalisés dans le but de dresser le cadre stratigraphique général du gisement (fig. 2). La surface du sol est globalement horizontale sur la totalité de la zone concernée. Le substrat, matérialisé par le sommet de la terrasse fluviatile présente un profil différent. Deux grandes coupes, respectivement relevées sur plus de 100 m (coupe 8) et sur 50 m (coupe 7) montrent la topographie générale de la terrasse (fig. 2). On constate ainsi que le substrat forme une cuvette d'aspect ovalaire, comblée par différents types de sédiments, et au centre de laquelle les préhistoriques se sont installés. La stratigraphie est peu développée et relativement simple (fig. 3 et 4). De haut en bas on rencontre :
 1. couche 1 : sédiment limoneux brun foncé, épais de 25-30 cm, correspondant à la terre arable ;
 2. couche 2 : sédiment limono-sableux brun clair. Son épaisseur est de l'ordre de 30 cm au centre de la cuvette et va en diminuant à mesure qu'on se rapproche de la bordure. Le niveau archéologique se trouve dans le tiers supérieur de cette couche.
 3. couche 3 : sédiment sablo-limoneux brun clair. Son épaisseur, de l'ordre de 20 à 30 cm est également variable d'une coupe à l'autre. Elle suit le schéma inverse de la couche précédente, mince au centre de la cuvette et plus épaisse sur les bords.
 4. couche 4 : sédiment limono-argileux gris. Son épaisseur maximale, 20 cm, se situe au centre de la cuvette et va en diminuant en direction de l'extérieur. Cette couche correspond à un niveau de battement des eaux de l'Allier.
 5. couche 5 : sable fin gris taché de rouille. Son épaisseur, variable, est de 10 cm environ. Elle correspond à un dépôt fluviatile en eau calme, oxydé par des remontées d'eau postérieures à la mise en place du dépôt.
 6. couche 6 : sable grossier et graviers. Il s'agit du sommet de la terrasse fluviatile (Fx), dont l'épaisseur est de plusieurs dizaines de mètres.
 7. couche 7 : sable grossier. Ce niveau, épais de quelques centimètres, n'est présent de manière ponctuelle que dans la coupe 3.

Fig. 2 - Champ Chalattras. Localisation des différents locus et des coupes stratigraphiques
 Fig. 2 - Champ Chalattras. Localisation of the different locus and of the stratigraphies



1.2.3 - Analyses granulométrique et calcimétrique (C. Ballut)

- 6 Quatre prélèvements ont été réalisés pour analyses granulométriques et calcimétriques (P1 à P4) (fig. 3 et tab. 1).
- 7 Au-dessus de la terrasse Fx, au sein de la couche 3 (P4), la fraction sableuse domine encore la composition granulométrique (68,6 %). Ces sables non classés sont mêlés à une fraction limoneuse croissante. Ces dépôts attestent du retrait progressif des eaux de l'Allier. La rivière laisse sur ses rives des dépôts boueux, plus ou moins sableux, lors des périodes de hautes eaux. Saisonnièrement, en période de basses eaux, le secteur peut être exondé.
- 8 Au-dessus de ce niveau sablo-limoneux, se met en place un horizon limono-sableux (P2 et P1), très homogène, au sommet duquel se trouvent les vestiges épipaléolithiques. La fraction sableuse ne représente plus qu'un tiers de la composition granulométrique du sol (36 et 35,3 %). La fraction limoneuse, plus que la fraction argileuse, s'est accrue. L'empreinte alluviale est plus discrète.

Tabl. 1 - Champ-Chalattras. Données des analyses sédimentaires
 Table 1 - Champ-Chalattras. Sedimentary analysis data

	Argile <2 μ m	Limons fins 2 à 20 μ m	Limons grossiers 20 à 50 μ m	Sables fins 50 à 200 μ m	Sables grossiers 200 à 2000 μ m	CO ₃ Ca
P1	14,4	36,6	13,7	35,3	0	0

P2	10,3	33,2	20,5	36	0	0
P3	8,05	24	19,3	48,6	0,05	0
P4	5,2	13,9	12,3	61,9	6,7	0

- 9 L'absence de carbonates au sein des dépôts laisse imaginer une faiblesse des apports des versants marno-calcaires. Cependant, il est également possible que ces carbonates soient lessivés sur le substrat sableux.
- 10 L'hypothèse la plus probable est la moindre récurrence de la submersion du secteur par les eaux de l'Allier. Le secteur connaît d'assez longs assèchements saisonniers, voire n'est inondé qu'au cours des épisodes pluvieux les plus marqués de l'année. Grâce à sa composition sableuse, le drainage se fait sans doute assez vite. La circulation est plus aisée sur ces terrasses bordières de l'Allier que dans la plaine limagnaise aux sols plus lourds et plus humides à la même époque (Ballut, 2000).

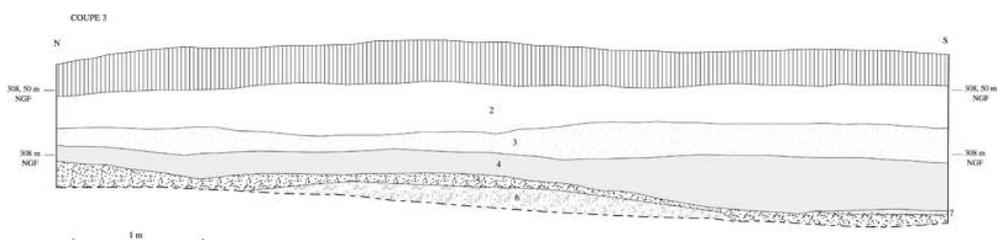
Fig. 3 - Champ-Chalattras. Coupe stratigraphique n° 2

Fig. 3 - Champ-Chalattras. Stratigraphic section n° 2



Fig. 4 - Champ-Chalattras. Coupe stratigraphique n° 3

Fig. 4 - Champ-Chalattras. Stratigraphic section n° 3



1.3 - Le niveau archéologique

- 11 Le décapage extensif de la zone à l'aide d'une pelle mécanique sur 1880 m² a permis d'estimer l'étendue générale du gisement à environ 165 m². Il est matérialisé par la présence de vestiges lithiques, osseux, ainsi que de pierres chauffées ou non, répartis en trois locus de différentes superficies (respectivement 66 m² pour le locus 1, 71 m² pour le locus 2 et 25 m² pour le locus 3) et dont les limites sont relativement nettes. Les locus 1 et 2 sont situés au centre de la dépression alors que le locus 3, plus excentré, se trouve sur la bordure nord. De rares pièces lithiques sont présentes en dehors de l'emprise des locus 1 et 2. Quelques restes osseux se rencontrent également à l'extérieur des locus, répartis de manière aléatoire sur pratiquement toute la surface décapée. Les différents sondages effectués dans un but de contrôler la stratigraphie ont confirmé les observations faites à l'issue du décapage concernant l'extension du gisement.

- 12 Un seul niveau archéologique est présent et de stratification globalement horizontale. Il se situe à 30 cm environ sous la surface des labours et apparaît à l'altitude de 308,47 m NGF pour le locus 1, 308,44 m NGF pour le locus 2 et 307,92 m NGF pour le locus 3. Son épaisseur varie de 10 à 20 cm en moyenne, suivant les zones. Les projections horizontales du matériel lithique permettent de visualiser la micro topographie qui affecte la cuvette. On remarque ainsi, au sein du locus 1 (fig. 5), une légère dépression située dans la partie ouest (carrés L, M, N, O). Il existe également un pendage général de sens sud-nord, de l'ordre d'une vingtaine de centimètres pour une distance de 6 m. Le locus 2 (fig. 6), de stratification générale horizontale, est affecté par une dépression peu marquée dont le centre est occupé par un foyer et qui lui donne un profil en cuvette. Le locus 3 (fig. 7) se situe à une altitude plus basse que les précédents du fait du pendage général, de sens sud-nord, qui affecte la couche 2. Le niveau archéologique, peu dense dans cette zone, présente une stratification horizontale sans perturbations.

2 - L'industrie lithique

2.1 - Présentation de l'industrie

- 13 Nous avons traité l'industrie par locus, afin de mettre en évidence les éventuelles particularités au sein de chaque assemblage. Toutefois, l'homogénéité générale du matériel, tant sur le plan technologique que typologique nous a conduit à présenter les données qualitatives de manière globale. Les données quantitatives sont, quant à elles, présentées par locus. Les pourcentages ont été calculés sans tenir compte des éclats <1 cm et des débris.
- 14 L'industrie lithique se compose d'un total de 9904 pièces, ce qui représente un poids total de 21 020 g (tabl. 2). Le locus 1 a livré 5570 pièces, soit 8660 g, le locus 2, 4150 pièces, soit 11 060 g. Le locus 3, plus réduit, a fourni 184 pièces, soit 1300 g. L'état de conservation du matériel est très bon, aucune pièce n'est patinée et les tranchants des produits sont vifs. Près de 200 pièces ont subi l'action du feu (changements de teinte, craquelures), d'autres celle du gel (cupules), ce qui gêne dans plusieurs cas leur étude.

Tabl. 2 - Champ-Chalattras. Décompte numérique et pondéral (en g.) de l'industrie lithique en silex.
Table 2 - Champ-Chalattras. Number and weight count (in g.) of the flint lithic industry.

	Jurassique		Crétacé		Tertiaire	
	nombre	poids	nombre	poids	nombre	poids
Locus 1	23	180	1795	825	3752	7655
Locus 2	41	320	2201	945	1908	9795
Locus 3	-	-	20	10	164	1290
TOTAL	64	500	4016	1780	5824	18740

Fig. 5a - Champ-Chaltras. Localisation des projections des différents locus
 Fig. 5a - Champ-Chaltras. Localisation of the projections of the different locus

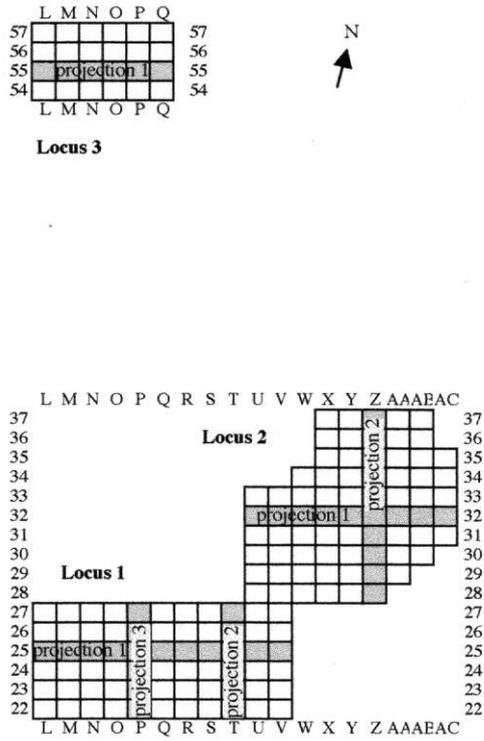


Fig. 5b - Champ-Chaltras. Projections horizontales de l'industrie lithique du locus 1
 Fig. 5b - Champ-Chaltras. Horizontal projections of lithic industry from locus 1

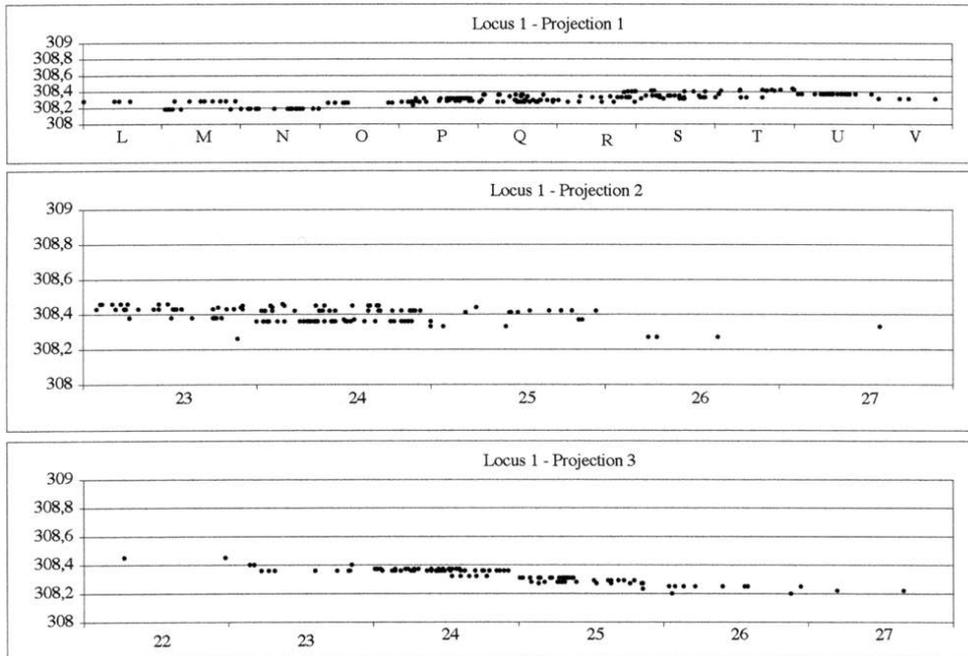


Fig. 6 - Champ-Chalattras. Projections horizontales de l'industrie lithique du locus 2

Fig. 6 - Champ-Chalattras. Horizontal projections of lithic industry from locus 2

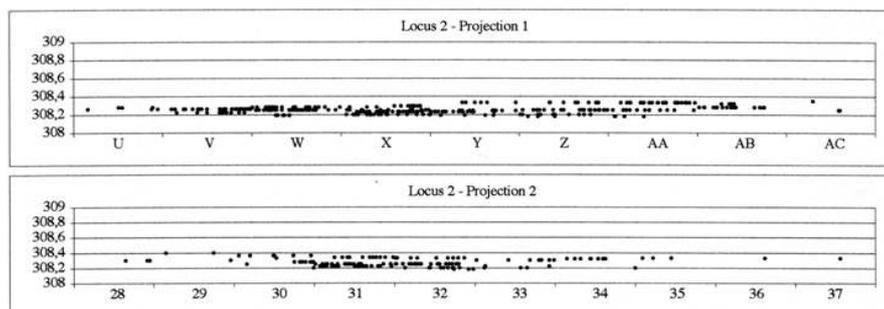


Fig. 6 : Projections verticales de l'industrie lithique du locus 2.

Fig. 7 - Champ-Chalattras. Projections horizontales de l'industrie lithique du locus 3

Fig. 7 - Champ-Chalattras. Horizontal projections of lithic industry from locus 3

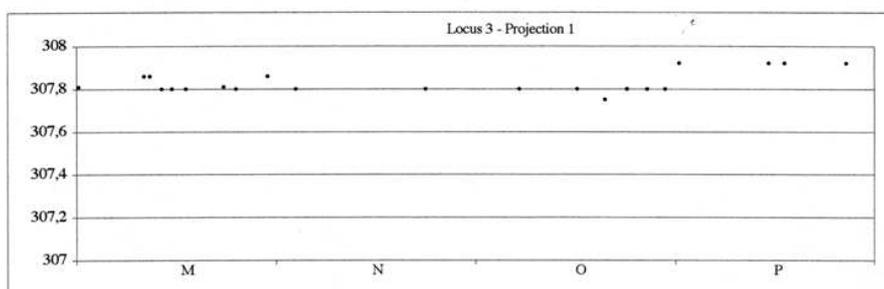


Fig. 7 : Projections verticales de l'industrie lithique du locus 3.

2.2 - Les matières premières

- 15 Elles se répartissent en trois ensembles, correspondant aux différentes formations géologiques dont elles sont issues (tabl. 2). Le matériau le mieux représenté en nombre et en poids correspond aux silex tertiaires lacustres de l'Oligocène (n = 5824). Les gîtes connus les plus proches ont été découverts, pour la plupart d'entre eux, lors de prospections effectuées dans le cadre d'un travail universitaire (Dufresne, 1999), et également lors de nos propres investigations. Ils se situent dans le Comté d'Auvergne, entre Beauregard-l'Évêque au nord et Parent au sud (Dufresne, 1999 ; Surmely, 1998), soit à une dizaine de kilomètres du gisement pour les plus proches. L'origine géographique de tous ces silex n'est pas connue, mais ils ne sont pas strictement locaux. Ils se rencontrent sous forme de rognon à cortex blanchâtre ou de plaquette, en position primaire ou secondaire au sommet des puys qui occupent la zone (Puy-Benoît, Puy-Saint-Romain). Ils présentent une très grande variabilité de couleur et de texture qui vont du rouge au noir en passant par toute une gamme de teintes bariolées. Ils peuvent être très homogènes, tel que le silex noir de Laps ou du Puy-Saint-Romain ou bien être lités ou encore mal silicifiés, tels que celui des puys de Pileyre et Benoît. Les aptitudes à la taille de ces matériaux sont très variables d'un type de silex à l'autre,

mais elles sont suffisamment bonnes dans le cadre d'une exploitation de type laminaire.

- 16 Le second type de matière première, sur le plan quantitatif, est constitué par les silex issus des formations du Crétacé supérieur du Berry et de la vallée du Cher, situées à plus de 200 km du site (n = 4016). Ces silex sont translucides, de couleur blond-gris pour la plupart et se présentent sous forme de rognon. Il faut signaler également au sein de cet ensemble, la présence de quelques pièces en silex translucide gris-noir qui ont la même origine que les silex blond-gris et en silex de couleur cire, identique à celui que l'on rencontre au Grand-Pressigny, en Touraine. Ces matières premières ont été abondamment utilisées en Auvergne au cours du Paléolithique supérieur et jusqu'à la période protohistorique (Masson, 1981 ; Surmely, 1998 ; Surmely *et alii.*, 1998).
- 17 Le dernier matériau utilisé correspond au silex du Jurassique (n = 64), qui se présente sous forme de galet à cortex fluviatile et que l'on trouve en position secondaire dans les terrasses de l'Allier. Cette matière première est par conséquent locale.
- 18 À côté du silex se trouvent d'autres matériaux utilisés par les préhistoriques pour des usages divers et qui sont le quartz filonien (n = 1), le basalte (n = 8), le granit (n = 1) et le quartzite (n = 2). Tous se présentent sous forme de galet et ont été prélevés sur les terrasses de l'Allier.

2.3 - Étude techno-économique

- 19 Les différentes matières premières présentes sur le gisement n'ont pas été introduites de la même manière (tabl. 3). Le silex jurassique, local, a été introduit sur le site sous forme de bloc brut et a été ensuite débité sur le site, comme en témoigne le taux de produits corticaux et de plein débitage, relativement élevé, que l'on constate au sein des locus 1 et 2. L'absence de nucléus est difficile à interpréter. Ils se trouvent peut-être à proximité de la zone fouillée ou ont été emportés hors du site.
- 20 Le silex tertiaire n'est pas présent dans l'environnement immédiat du gisement ce qui implique un mode de gestion différent de celui mis en œuvre pour le silex jurassique. Le pourcentage des phases de décortilage et de plein débitage des locus 1 et 2 sont très proches. Il montre que la majorité des blocs, mais pas tous, ont été partiellement décortiqués et mis en forme préalablement à leur introduction sur le site ; le débitage s'y est ensuite entièrement déroulé. Les remontages et l'étude technologique montrent que parmi les produits corticaux se trouvent des lames à dos cortical destinées à entretenir le cintre du nucléus et que l'on peut considérer comme des produits de plein débitage. Par ailleurs, les remontages ont permis de mettre en évidence des déficits récurrents en produits laminaires. Ces derniers doivent être considérés comme des supports très mobiles qui ont été emportés hors du site. Le taux de nucléus est assez différent entre le locus 1 et le locus 2. Cette différence est peut-être due à l'existence d'une aire économique particulière (zone de rejet ?).
- 21 Le silex crétacé est introduit sur le site sous forme de supports laminaires déjà débités et également sous forme de blocs mis en forme. Les produits corticaux correspondent à des lames ou à des éclats de plein débitage, les plages corticales étant le plus souvent résiduelles. Les nucléus sont rares et défigurés par une exploitation très poussée. Il faut également noter la présence, parmi les éclats de plein débitage, de tablettes et éclats de ravivage et de toute la gamme des produits de mise en forme et d'entretien des convexités du nucléus, ce qui indique qu'une part importante du débitage et de la

retouche s'est déroulée sur le site. Le taux très élevé d'éclats <1 cm, notamment dans le locus 2 où ils sont plus nombreux que ceux qui sont en silex tertiaire, le confirme.

Tabl. 3 - Champ-Chalattras. Décompte général de l'industrie en silex
Table 3 - Champ-Chalattras. General count of the flint lithic industry

	Locus 1				Locus 2				Locus 3		
	Jurass.	Crétacé	Tertiaire	Total	Jurass.	Crétacé	Tertiaire	Total	Crétacé	Tertiaire	Total
Blocs bruts et testés	-	-	3	3	1	-	-	1	-	2	2
Éclats corticaux	5	9	70	84	15	11	48	74	-	9	9
Éclats à dos cortical	-	-	20	20	-	-	6	6	-	1	1
Éclats	5	88	428	521	2	123	242	367	1	23	24
Lames corticales	1	5	12	18	2	8	17	27	1	-	1
Lames à dos cortical	1	-	17	18	5	2	16	23	-	-	-
Lames lamelles	5	131	215	351	16	130	206	352	-	19	19
Nucléus	-	-	36	36	-	3	66	69	-	2	2
Éclats <1cm	5	1551	2884	4440	-	1900	1244	3144	18	97	115
Chutes de burin	-	1	3	4	-	-	-	-	-	-	-
Fragments indéterminés	-	-	12	12	-	1	13	14	-	5	5
Supports indéterminés	-	9	8	17	-	22	5	27	-	-	-
Débris	1	1	44	46	-	1	45	46	-	6	6
TOTAL	23	1795	3752	5570	41	2201	1908	4150	20	164	184

- 22 Les modes d'introduction et de gestion des différents types de matières premières sont similaires au sein des locus 1 et 2. Le locus 3 a livré trop peu de pièces pour que l'on puisse avancer des données fiables.

2.4 - Étude technologique

- 23 La reconstitution des schémas opératoires s'appuie sur une lecture fine des caractères technologiques des pièces et en grande partie sur l'examen des remontages effectifs. Ces derniers sont au nombre de 103 et concernent 308 pièces, ce qui représente 14,6 % du nombre total (sans les éclats <1 cm et les débris). Les remontages ne concernent pas un nombre élevé de produits, le plus important totalise 14 pièces. Le débitage est exclusivement orienté vers la production de supports laminaires réalisée à partir de nucléus prismatiques et à dos naturel, à un ou deux plans de frappe opposés faiblement inclinés (fig. 10). Différents schémas opératoires, illustrés par plusieurs remontages, sont présents au sein de la série. Leur mise en œuvre semble dépendre de la morphologie initiale des supports et de la qualité des matières premières. L'investissement technique lié au débitage est globalement faible et contraste avec la complexité des opérations techniques que l'on connaît au Magdalénien. La phase de mise en forme des blocs est variable et dépend de la morphologie originelle de ces derniers. Lorsque le support est une plaquette, le mode d'exploitation est des plus simples. Le plan de frappe reste naturel lorsqu'il correspond à un plan de fracture ou de diaclase et est aménagé à une extrémité de la plaquette dans les autres cas. Le débitage des produits laminaires, de type frontal, s'effectue dans la tranche de la plaquette et sans autre mise en forme particulière (fig. 12, n° 1). Les lames obtenues sont donc corticales pour les premières et à dos cortical pour les suivantes. Ces dernières sont à la fois des produits de première intention et des produits techniques puisqu'elles ont également pour rôle d'entretenir le cintre de la table laminaire, permettant ainsi la poursuite du débitage dans de bonnes conditions. Ce sont en général des séquences de débitage courtes qui sont réalisées sur ce genre de support, plusieurs réfléchissements entraînant l'abandon du nucléus.
- 24 Un débitage laminaire comparable à celui sur plaquette est également présent sur bloc. Il montre, en outre, différents degrés d'investissement. Le plus simple correspond à un débitage unipolaire semi-tournant sans mise en forme initiale autre que l'ouverture et l'entretien d'un plan de frappe à une extrémité du bloc (fig. 8, n° 1). Le débitage semi-tournant assure la convexité transversale nécessaire à la conduite du débitage. L'entretien des convexités de la table laminaire est assuré, de manière non systématique, par le recours à des crêtes latérales à un versant retouché, totales ou partielles, façonnées par de petits enlèvements. L'absence d'entretien de la convexité longitudinale du nucléus, par l'ouverture d'un second plan de frappe opposé au premier, ne permet pas une exploitation très poussée du nucléus.
- 25 La plupart des nucléus témoignent d'une exploitation à partir de deux plans de frappe opposés. Deux schémas ont été mis en évidence. Le plus simple correspond à une production laminaire sans préparation, à partir d'un plan de frappe préférentiel situé à une extrémité du nucléus. Le débitage est semi-tournant et le cintre de la table laminaire est assuré par le détachement de lames latéralisées à dos cortical. Un second plan de frappe, opposé au premier, est mis en place dès le début de la séquence de débitage. Son rôle initial est d'entretenir la convexité longitudinale de la table laminaire (carène) au moyen d'enlèvements courts. Assez rapidement, les deux plans de frappe sont exploités simultanément pour produire des lames (fig. 11 ; fig. 8, n° 2).
- 26 L'autre schéma opératoire est le plus sophistiqué. La mise en forme des nucléus est réalisée au moyen d'une crête médiane à un ou deux versants, façonnée par des

enlèvements relativement grands. Le débitage est semi-tournant, effectué de manière simultanée à partir de deux plans de frappe opposés qui sont fréquemment ravivés. L'entretien de la table laminaire se fait au moyen de néo-crêtes à un versant ou d'éclats débités perpendiculairement aux lames (fig. 9 ; fig. 12, n° 2 et 3).

- 27 L'abandon des nucléus survient à différents stades du débitage ; il est conditionné par plusieurs facteurs tels que la qualité de la matière première, le schéma opératoire mis en œuvre ou des accidents de débitage rédhibitoires. Le débitage est ainsi très poussé lorsque le silex est de très bonne qualité. L'absence de mise en forme et d'entretien des convexités du nucléus entraîne rapidement des accidents de débitage (réfléchissements) qui ne permettent pas la réalisation de longues séquences de débitage. Les dimensions des nucléus sont comparables d'un locus à l'autre. Les longueurs s'échelonnent de 28 à 85 mm avec une moyenne de 51 mm pour le locus 1 et de 54 mm pour le locus 2. Les largeurs moyennes sont respectivement de 39 et 40 mm, les épaisseurs de 34 et 33 mm.
- 28 Les produits de première intention sont des lames rectilignes à bords souvent irréguliers et qui présentent sur la face supérieure des négatifs d'enlèvements précédents parallèles, uni ou bipolaires (fig. 13 à 21). Les ondes de percussion sont souvent bien marquées dans la partie proximale et distale des lames, cette dernière étant fréquemment affectée par un léger réfléchissement. Les données métriques (tabl. 4) montrent que les produits laminaires en silex tertiaire ont des dimensions légèrement plus élevées que ceux en silex crétacé. Cette différence s'explique certainement par le fait que les modules disponibles en silex tertiaire sont plus grands que ceux qui ont été importés en silex crétacé.

Tabl. 4 - Champ-Chalattras. Dimensions moyennes des produits laminaires.

Table 4 - Champ-Chalattras. Average sizes of blades.

	Locus 1		Locus 2		Locus 3
	Crétacé	Tertiaire	Crétacé	Tertiaire	Tertiaire
Longueur	42,1	51	43,5	48,1	58,1
Largeur	17,9	21	15,1	21,4	21,7
Épaisseur	5,6	8,8	5	7,5	7,5

- 29 Les talons des produits laminaires sont majoritairement lisses, plus rarement linéaires ou facettés, avec souvent une forte abrasion du bord du plan de frappe vers la table laminaire (tabl. 5). Ils présentent toutes les caractéristiques de la percussion directe à la pierre tendre (Pelegrin 2000). Le détachement des lames s'effectue par un geste tangentiel, le point d'impact se situant sur le bord du plan de frappe. Outre les stigmates visibles sur les produits, cette technique est attestée par la présence d'un percuteur en basalte (fig. 22, n° 1). Ses dimensions et sa masse correspondent avec celles des galets que nous avons utilisé lors des tests de débitage. Trois autres galets de basalte ont été utilisés comme percuteur mais leurs grandes dimensions et leur masse semblent incompatibles avec une production laminaire (fig. 22, n° 2 ; fig. 23). Une autre

activité que le débitage a donc été réservée à ce type de pièces que l'on rencontre sur le site de Pont-d'Ambon sous l'appellation de percuteur de concassage (De Beaune, 1993).

Tabl. 5 - Champ-Chalattras. Pourcentage des différents types de talons des produits laminaires
Table 5 - Champ-Chalattras. Percentage of the blades butt types

	Locus 1 n = 108	Locus 2 n = 182	Locus 3 n = 11
Corticaux	1,8	9,9	-
Lisses	80,6	62,6	63,6
Linéaires	12	15,9	9,1
Facettés	5,6	11,5	27,3

- 30 Les lamelles présentes au sein de la série ne proviennent pas d'un mode de production distinct, mais illustrent plutôt une certaine variabilité morphométrique au sein de la production laminaire. Le reste de la production correspond à toute la gamme des éclats de mise en forme et d'entretien des plans de frappe et de la table laminaire. Ils ont des talons généralement lisses non abrasés, plus épais que ceux des lames et sont débités également à la pierre tendre. Ce sont par conséquent des sous-produits issus de la chaîne opératoire de débitage laminaire, ce qui n'exclut pas leur sélection comme support pour certains types d'outils.

2.5 - Étude typologique

- 31 Les outils sont bien représentés avec un effectif de 119 pièces pour le locus 1 (10,9 % du matériel sans les éclats <1 cm et les débris), de 147 pièces pour le locus 2 (15,2 % du matériel sans les éclats <1 cm et les débris) et de 7 pièces pour le locus 3 (10,9 % du matériel sans les éclats <1 cm et les débris), soit un nombre total de 273 pièces (12,9 % du matériel sans les éclats <1 cm et les débris, 2,7 % avec).

2.5.1 - Étude lithologique

- 32 Le croisement des données lithologiques, technologiques et typologiques montre que les outils sont proportionnellement davantage associés au silex crétacé qu'aux autres types de silex (tabl. 6). Cette gestion concerne toutes les catégories d'outils et est certainement à mettre sur le compte de l'excellente qualité du silex crétacé par rapport aux silex jurassique à grain plus grossier et tertiaire davantage lité et diaclasé. D'ailleurs, certaines catégories de silex tertiaire n'ont fourni que des supports bruts, pour des raisons qui semblent tenir à la qualité du matériau. Les outils réalisés en silex tertiaire le sont surtout sur des supports provenant de blocs de très bonne qualité. Une analyse tracéologique de l'industrie, malheureusement impossible à réaliser dans le cadre de ce travail, apporterait peut-être des réponses plus précises à ce sujet.

Tabl. 6 - Champ-Chalattras. Pourcentage des produits bruts et retouchés par locus et matière première
 Table 6 - Champ-Chalattras. Percentage of the unretouched and retouched products by locus and raw material

	Locus 1 (n = 1084)		Locus 2 (n = 958)		Locus 3 (n = 63)	
	Brut (n = 967)	Ret. (n = 117)	Brut (n = 813)	Ret. (n = 145)	Brut (n = 57)	Ret. (n = 6)
Jurassique	94,4	5,5	90,2	9,7	-	-
Crétacé	67,4	32,5	69,3	30,6	50	50
Tertiaire	95,5	4,5	92,1	8	91,8	8,1

- 33 La proportion des outils par locus ne montre pas de grandes différences, mis à part le locus 3 qui ne peut soutenir la comparaison au regard de la faiblesse générale de l'effectif. Les types d'outils les mieux représentés sont les mêmes pour les locus 1 et 2, à savoir les pointes à dos, suivies des pièces esquillées et des grattoirs (tabl. 7). Les autres types d'outils sont assez peu nombreux. Il ne semble pas qu'il y ait une association préférentielle entre un type d'outil et une matière première particulière autre que celle signalée plus haut. Les outils sont préférentiellement réalisés sur des supports en silex crétacé.

Tabl. 7 - Champ-Chalattras. Décompte des types d'outils retouchés par locus et matière première
 Table 7 - Champ-Chalattras. Count of the tools by locus and raw material

	Locus 1					Locus 2					Locus 3			
	Jur.	Crét.	Tert.	Autre	Total	Jur.	Crét.	Tert.	Autre	Total	Crét.	Tert.	Autre	Total
Pointes à dos	-	36	19	-	55	2	38	31	-	71	1	2	-	3
Rectangles	2	1	-	3	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-
Pièces à dos	-	3	-	-	3	-	7	-	-	7	-	-	-	-
Lame(lle)s tronquées	-	3	-	-	3	-	5	1	-	6	-	1	-	1
Grattoirs	-	15	4	-	19	-	10	3	-	13	-	-	-	-
Burins	-	-	1	-	1	-	2	1	-	3	-	-	-	-
Pièces esquillées	-	12	11	-	23	1	25	8	-	34	-	-	-	-
Éclats retouchés	-	1	-	-	1	-	1	1	-	2	-	1	-	1

Lame(lle)s retouchées	-	6	1	-	7	-	4	2	-	6	-	-	-	-
Pièces mâchurées	1	1	-	-	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Galets taillés	-	-	-	2	2	-	-	-	2	2	-	-	1	1
TOTAL	1	79	37	2	119	4	92	49	2	147	1	5	1	7

2.5.2 - Étude techno-typologique

34 - Les pointes à dos (129, soit 47,2 %) (fig. 24 à 27)

Elles sont très nombreuses (46,2 % des outils du locus 1, 48,2 % de ceux du locus 2 et 42,8 % de ceux du locus 3) et présentent une grande variabilité morphologique et dimensionnelle. Cette variabilité est accentuée par le fait que la majorité des pointes est fracturée ou présente sous la forme de fragments. Parmi ces derniers, les fragments distaux et méso-distaux sont facilement rattachables à la catégorie des pointes. C'est, en revanche, plus difficile pour les fragments mésiaux et proximaux parmi lesquels se trouvent certainement des fragments de rectangle qu'il est impossible de distinguer des pointes. La proportion plus importante de pointes entières que de rectangles nous a amené à classer les fragments proximaux de pièces à dos et à troncature basale parmi les pointes. Un examen des fractures des armatures serait certainement très intéressant, de même qu'une analyse tracéologique. Malheureusement, ce genre d'étude nécessite du temps et des moyens dont nous ne disposons pas dans le cadre de ce travail. Les pointes sont réalisées sur des lames parfaitement rectilignes, mais parfois aussi sur des lamelles. La majorité des pièces répondent à la définition de la pointe de Malaurie (Niederlander *et alii* 1956 ; type 09, de g. Célérier 1993). Elles présentent un " *dos abattu rectiligne sur les deux tiers de la longueur qui s'arque et détermine l'extrémité pointue ; la base présente un aménagement constitué d'une troncature normale* " (Célérier 1993 p. 89). Le dos est courbe dans quelques cas. La troncature basale est perpendiculaire à l'axe de la pièce ; elle est presque toujours directe. Le dos est aménagé par des retouches abruptes croisées, réalisées sur enclume pour les supports épais et par retouche abrupte directe sur les supports plus fins.

35 La série compte également des pointes aziliennes classiques, à base non tronquée et à dos rectiligne ou courbe, ainsi qu'une bipointe à dos courbe. Il arrive que l'extrémité distale de certaines pointes réalisées sur des supports fins ait été retouchée sur les deux bords, dans le but de la rendre plus solide et pointue. Plusieurs exemplaires en silex crétacé ont été abandonnés après que la fracturation soit survenue au moment de la retouche du dos. Plusieurs accidents de débitage sont survenus lors de cette opération et ont abouti à la production de microburins Krukowski (Bordes 1957). Ceci constitue un élément supplémentaire pour affirmer qu'une partie de l'activité de taille du silex crétacé s'est déroulée sur le site. En ce qui concerne les dimensions, les longueurs s'échelonnent de 17 à 45 mm avec une moyenne indicative de 30,9 mm. Les largeurs vont de 6 à 15 mm avec une moyenne de 10,3 mm. La plupart des pointes identifiées

comme telles ont une largeur située entre 10 et 11 mm. Les épaisseurs sont comprises entre 2 et 7 mm avec une moyenne de 3,9 mm.

36 - Les rectangles à dos (n = 6, soit 2,1 %)

Ils sont certainement beaucoup plus nombreux, mais il est impossible de faire la distinction entre les fragments de pointes à dos et les fragments de rectangles, aussi seuls les exemplaires entiers sont classés dans cette catégorie. Ils sont tous sur lame et présentent des dimensions relativement voisines. Les longueurs vont de 20 à 31 mm avec une moyenne de 25,3 mm. La largeur moyenne est de 10,6 mm et l'épaisseur de 3,1 mm. Ce sont des pièces minces, aussi les tronçatures et le dos sont aménagés par des retouches directes abruptes (fig. 24, n° 7, 8, 13 ; fig. 27, n° 10).

37 - Les pièces à dos (n = 10, soit 3,6 %)

Ce sont généralement des lames, plus rarement des éclats, qui présentent un dos rectiligne aménagé par une retouche abrupte directe, opposé à un tranchant généralement brut, mais qui porte des traces d'utilisation dans un cas. Elles sont beaucoup plus larges et épaisses que les pièces classées parmi les pointes à dos (fig. 27, n° 14 à 18 ; fig. 25, n° 23 ; fig. 30, n° 11 ; fig. 38, n° 3). Contrairement à ces dernières, la partie proximale des pièces n'a fait l'objet d'aucun aménagement.

38 - Les lames et lamelles tronquées (n = 10, soit 3,6 %)

Elles sont de trois types. Les unes sont des lames à tronçature oblique (fig. 25, n° 19, 25 ; fig. 32, n° 3, 4). Les autres sont des lames à tronçature basale ou distale, perpendiculaire à l'axe de la lame (fig. 30, n° 2, 4, 5, 10). Dans les trois cas, la retouche est directe et abrupte.

39 - Les grattoirs (n = 32, soit 11,7 %)

Ce sont majoritairement des grattoirs courts réalisés sur éclat, lame entière ou fragmentée (fig. 30, n° 1 ; fig. 28 ; fig. 31, n° 1 à 3 et 5 à 13 ; fig. 29, n° 1 à 7). La partie active est située le plus souvent à l'extrémité distale du support mais parfois à l'extrémité proximale lorsqu'il s'agit de lame. La retouche, directe et semi-abrupte, dégage un front à délimitation convexe, voire presque circulaire dans quelques cas. Les longueurs s'échelonnent de 16 à 49 mm avec une moyenne de 26,6 mm. Les grattoirs sur éclat sont nettement plus courts que ceux réalisés sur lame, qu'elle soit entière ou fragmentée (31,5 mm contre 24,5 mm).

40 - Les burins (n = 4, soit 1,4 %)

Ils ne sont réalisés sur lame que dans trois cas et sur un fragment indéterminé dans un. Ce sont tous des burins d'angle dont deux sur tronçature et un avec des enlèvements inverses opposés au burin (fig. 30, n° 9 et 12 ; fig. 37, n° 6).

41 - Les pièces esquillées (n = 57, soit 20,8 %)

Elles sont de forme quadrangulaire, réalisées sur des supports indéterminés pour la plupart en raison de l'intensité de leur utilisation et sur éclat pour une partie (fig. 29, n° 8 à 13 ; fig. 33 à 36). Les esquillements sont généralement bifaciaux et situés aux deux extrémités, plus rarement aux quatre extrémités de la pièce. Ils concernent, dans quelques cas, une seule extrémité ou une seule face. Les dimensions vont de 14 à 64 mm pour les longueurs avec une moyenne de 28,7 mm.

42 - Les éclats retouchés (n = 4, soit 1,4 %)

Il s'agit de supports variés qui portent une retouche le plus souvent marginale et partielle (fig. 30, n° 6 ; fig. 37, n° 2, 5). L'un d'eux est réalisé sur un enlèvement gélique de grande dimension (117x88x34). Plus qu'un éclat retouché il peut être considéré comme

un véritable racloir (fig. 32, n° 6). La retouche est longue, écailleuse et régulière. Elle affecte la totalité d'un des bords du support.

43 - Les lames retouchées (n = 13, soit 4,7 %)

Elles portent, pour la plupart, une retouche intentionnelle marginale à courte et localisée sur un bord. Sur quelques pièces, la retouche est le résultat de la seule utilisation des pièces (fig. 30, n° 3, 7, 8 ; fig. 32, n° 1, 2 ; fig. 37, n° 1, 3, 4).

44 - Les pièces mâchurées (n = 3, soit 1,1 %)

Elles sont réalisées sur des supports épais (fragment de nucléus, éclat cortical et lame) (fig. 31, n° 4 ; fig. 37, n° 7 ; fig. 38, n° 4). Une partie localisée du tranchant porte des écrasements et des émoussés comparables à ceux décrits dans d'autres gisements de cette période (Fagnart et Plisson, 1997).

45 - Les galets taillés (n = 5, soit 1,8 %)

Ils sont réalisés aux dépens de galet de basalte (n = 3), de quartz filonien (n = 1) et de granit (n = 1) provenant des terrasses de l'Allier (fig. 39 à 41). Il s'agit de pièces de type chopper (un seul chopping-tool), dont le tranchant est aménagé grossièrement par l'enlèvement de deux à quatre éclats contigus. Ils sont assez massifs avec un poids qui s'échelonne de 950 à 1680 g et des longueurs qui vont de 118 à 237 mm.

46 - Les percuteurs (n = 5)

Ce sont tous des galets de basalte, de forme ovoïde pour quatre d'entre eux et circulaire pour un autre. Ce dernier est le plus petit de la série, il ne pèse que 460 g et présente une zone avec des traces de percussion (fig. 22, n° 1). Il se présentait en plusieurs morceaux et a dû être remonté. Les autres percuteurs sont plus lourds, de 610 à 1020 g, et présentent à une ou plus rarement aux deux extrémités des traces de percussion (fig. 22, n° 2 et fig. 23). Étant donné les dimensions relativement réduites des produits laminaires retrouvés sur le site et les données fournies par l'expérimentation (Pelegrin 2000), il est probable que seul le plus petit des percuteurs a été utilisé pour le débitage (cf. *supra*). Les autres sont en revanche beaucoup trop massifs pour ce genre d'activité. Ils témoignent donc d'une autre activité réalisée sur le gisement. Il s'agit peut-être de percuteurs destinés à fracturer les ossements d'animaux, mais cela reste à prouver. Des percuteurs semblables existent sur d'autres gisements comme par exemple à Pont-d'Ambon (De Beaune, 1993).

3 - La faune (C. Griggo)

3.1 - Présentation

47 Cette étude ne concerne que la macro faune, car les conditions sédimentaires n'ont pas permis la conservation de la micro faune. Le matériel osseux recueilli dans le site de Champ-Chalattras a fait l'objet d'une étude préliminaire afin d'apprécier la composition faunique ainsi que l'intérêt archéozoologique de ce site.

48 Au total, nous avons déterminé, d'un point de vue taxinomique, 196 restes, ce qui ne constitue qu'une proportion extrêmement faible du matériel recueilli. Comme nous le verrons ci-dessous, l'état de conservation médiocre et la fragmentation syncédimentaire rendent très difficile le travail de détermination. Cependant, nous

avons pu reconnaître, dans le gisement de Champ-Chalattras, la présence des espèces suivantes :

1. l'Aurochs, *Bos primigenius*,
 2. le Cheval, *Equus caballus* ssp,
 3. le Cerf, *Cervus elaphus*,
 4. le Loup, *Canis lupus*.
- 49 Les deux principaux secteurs fouillés (locus 1 et 2), qui ont livré un grand nombre de restes osseux, présentent entre eux une grande homogénéité. L'Aurochs domine très nettement (NR = 182). En effet, cette espèce constitue près de 93 % de l'assemblage (tabl. 8). Les autres espèces ne sont représentées que par quelques restes. Dans l'ordre décroissant, en nombre de restes, nous avons : le Cheval (NR = 11), le Cerf (NR = 2) et le Loup (NR = 1).

Tabl. 8 - Champ-Chalattras. Répartition des vestiges osseux par espèce et par locus
Table 8 - *Champ-Chalattras. Bone remains by specie and locus*

	Locus 1	Locus 2	Locus 3	Total espèces	
	NR	NR	NR	NR	NMI
<i>Canis lupus</i>	0	1	0	1	1
<i>Cervus elaphus</i>	0	2	0	2	1
<i>Bos primigenius</i>	60	122	0	182	7
<i>Equus caballus</i>	1	7	3	11	2
Total Locus	61	132	3	196	11

3.2 - Études paléontologiques

50 - Le Loup, *Canis lupus*

A Champ-Chalattras, la présence du Loup n'est attestée que par un fragment de canine.

51 - Le Cerf, *Cervus elaphus*

Les restes rapportables au Cerf sont peu nombreux (NR = 2) et il s'agit de fragments de diaphyses d'humérus.

52 - L'Aurochs, *Bos primigenius*

Dans le gisement de Champ-Chalattras, les Bovinés ont livré le plus grand nombre de restes déterminés : 182 ont été rapportés à cette sous-famille. En nous référant aux travaux de F. Prat (1968), J.-P. Brugal (1983), F. Delpech (1983), R. Slott-Moller (1988 et 1990), parmi les 27 vestiges qui permettent une détermination du genre, seul l'Aurochs a été reconnu. En conséquence, nous supposons que tous les restes de Bovinés recueillis dans ce site se rapportent à l'espèce *Bos primigenius*.

53 Tous les critères morphologiques, énoncés ci-dessous, ont été observés sur le matériel provenant du gisement de Champ-Chalattras et sont typiques de l'Aurochs :

1. Molaires supérieures : Toutes les molaires supérieures se caractérisent par la présence d'une colonnette interlobaire haute et étroite, dépassant légèrement du côté lingual. Excepté sur une dent, nous avons observé la présence d'un îlot d'émail au centre de la face occlusale.
2. Molaires inférieures : Le sillon lingual est large et concave sur toute la hauteur de la couronne. Le bord vestibulaire, en vue distale, est rectiligne et l'entostylide est bien marqué. Les troisièmes molaires inférieures présentent, sur toute la hauteur de la couronne, un troisième lobe distal nettement en retrait par rapport aux deux autres.
3. Côtes : Deux fragments costaux présentent un bord caudal relativement développé vers l'arrière (Griggo 1997).
4. Radio-ulnaire : Dans la région proximale du radius, la facette articulaire latérale correspondant au condyle huméral est trapézoïde. La surface articulaire répondant à l'ulna détermine une échancrure peu marquée, relativement ouverte et peu profonde.
5. Métapodes : Les tubercules sus-articulaires distaux sont très peu proéminents.
6. Talus : Le sillon séparant la trochlée postérieure de la trochlée distale est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'os. Le tubercule médial est situé au niveau des condyles distaux sur la face antérieure.
7. Malléolaire : En vue latérale, le bord dorsal est sub-rectiligne.

54 - Le Cheval, *Equus caballus* ssp.

Le Cheval, dans le gisement de Champ-Chalattras, n'est représenté que par quelques dents, une extrémité distale d'un radio-ulnaire, d'un tibia et de deux métapodes, ce qui rend très difficile la détermination au rang de la sous-espèce.

3.3 - Analyses taphonomiques et archéozoologiques

Tabl. 9 - Champ-Chalattras. Répartition des restes fauniques déterminés par partie anatomique et par taxon, en nombre de restes : NR. Les parties anatomiques non mentionnées dans ce tableau ne sont pas représentées à Champ-Chalattras

Table 9 - Champ-Chalattras. Bone remains by anatomic part and specie (NR). Anatomic parts not mentioned in this table are not presents at Champ-Chalattras

	Locus 1		Locus 2				Locus 3
	Aurochs	Cheval	Aurochs	Cheval	Cerf	Loup	Cheval
Dents supérieures	11	1	11	3			1
Dents inférieures	5		3				2
Dents indéterminées	8		5			1	0
Mandibules	3		5				
Axis	3						
Côtes			2				

Scapula	10		4				
Humérus	1		18		2		
Radio-ulnaires	2		7	1			
Carpéens			2				
Métacarpéens			5				
Pelvis			2				
Fémurs	1		13				
Tibias	7		12	1			
Calcaneums			4				
Talus	3		4				
Autres tarséens	2		2				
Métatarséens	2		13				
Métapodes	2		9	2			
Phalanges 1			1				
Total / Taxon	60	1	122	7	2	1	3

- 55 Nous rappelons que Champ-Chalattras est un site de plein air et que, dans un tel contexte, la conservation des os est rare. De ce fait, ce gisement est exceptionnel.
- 56 Cependant, au cours de l'étude préliminaire, nous avons constaté que le matériel osseux est extrêmement altéré. Tout d'abord, aucun vestige n'a conservé la surface osseuse d'origine. En effet, les actions combinées de la corrosion sédimentaire et des profondes vermiculations laissées par les racines de végétaux ont détruit la partie superficielle des ossements. Cet état de surface ne permet plus, d'une part, de reconnaître la présence d'insertions musculaires ou de surfaces articulaires, ce qui nuit considérablement au travail de détermination, et, d'autre part, d'observer la présence de stigmates d'origine anthropiques (stries de boucherie, impacts de percussion).
- 57 En outre, le matériel osseux est surtout constitué de fragments de diaphyses d'os longs. Les quelques épiphyses d'os longs reconnues sont extrêmement corrodées. Les fragments de vertèbres ou de côtes sont très rares et les portions crâniennes sont absentes. Par conséquent, les parties spongieuses sont peu représentées. À Champ-Chalattras, il y a donc une conservation différentielle des vestiges osseux très importante.

- 58 Les vestiges osseux présentent un taux de fragmentation très élevé. Cependant, nous avons observé deux types de cassures :
1. Les plus nombreuses sont des cassures rectilignes dans le sens de la longueur, présentant une surface irrégulière, typique de cassures effectuées sur des os secs. Elles sont d'origine post-dépositionnelle et peuvent être la conséquence de phénomènes de compaction et/ou de mouvements synsédimentaires. La présence, lors de la fouille, de nombreux ossements cassés *in situ* confirme cette hypothèse.
 2. La seconde catégorie a été observée sur quelques fragments de diaphyses de grande taille. Elle correspond à des cassures souvent en spirale, effectuées alors que les os étaient encore frais. Ceci pourrait être la conséquence d'une action anthropique, correspondant à une fracturation des os pour en extraire la moelle.
- 59 Certains ossements présentent les deux types de cassure et ce sont toujours celles qui sont d'origine anthropique qui sont antérieures.
- 60 Bien que l'Homme semble le principal responsable de l'accumulation du matériel osseux dans le gisement, il résulte du mauvais état de conservation des ossements recueillis dans ce site (conservation différentielle, altération superficielle et fragmentation synsédimentaire) que les interprétations archéozoologiques ne pourront être que limitées et, surtout, seront à prendre avec beaucoup de précautions.
- 61 Nous avons vu que l'observation d'éventuelles traces d'origine anthropique est impossible. Cependant quelques fragments osseux de grande taille présentent des fractures en spirale pouvant correspondre à un travail d'extraction de la moelle.
- 62 La principale conséquence de la conservation différentielle des os est une sous-représentation des éléments constitués d'os spongieux. Ceux-ci correspondent généralement aux parties les plus pauvres en viande (crâne, vertèbres, côtes...). Il est donc difficile de savoir ce que les occupants du site y ont introduit (animaux entiers ou quartiers riches en viande) et de préciser quelles étaient leurs stratégies de transport des carcasses. Cependant, pour l'Aurochs, le NMI le plus élevé a été obtenu à partir des fragments de diaphyses d'humérus droits ; il est égal à 7. Quant aux dents, qui se conservent en général très bien, le NMI le plus important, obtenu avec les troisièmes molaires supérieures droites, n'est que de 3.
- 63 Cette différence peut être expliquée par un transport différentiel des carcasses. Dans ce cas, ce sont les quartiers les plus riches en viande qui ont été introduits préférentiellement dans le site, c'est-à-dire les quartiers correspondant aux parties supérieures des membres (Binford, 1981 et 1984).

3.4 - Conclusions

- 64 Le site de plein air de Champ-Chalattras a livré un matériel osseux abondant, bien que mal conservé, et qui a très certainement une origine anthropique. L'Aurochs, *Bos primigenius*, est la principale espèce reconnue. Il représente, en effet, près de 95 % de l'assemblage osseux et le nombre minimum d'individus identifiés est de 7. Ce dernier chiffre est nettement sous-estimé car nous rappelons qu'une grande partie du matériel n'a pas pu être déterminée, en raison du mauvais état de conservation des ossements.
- 65 Les autres espèces reconnues à Champ-Chalattras sont le Cheval, le Cerf et le Loup : ce dernier n'étant représenté que par un fragment de canine.

- 66 À notre connaissance, il n'y a pas d'autre site datant du Paléolithique final où la faune est dominée par l'Aurochs. De plus, la prédominance de cette espèce n'est connue que dans de très rares gisements datant surtout du Paléolithique moyen. Le plus célèbre d'entre eux est sans doute l'aven de la Borde, dans le Lot (Jaubert *et al.*, 1990).
- 67 L'Aurochs est un Bovidé de grande taille, qui vivait en petits troupeaux. Le chasser au Paléolithique final ne devait pas être une chose aisée. Les récits du Moyen-Age décrivent l'Aurochs comme un animal puissant, agressif qui n'hésitait pas à charger lorsqu'il était menacé (Grzimek, 1972 ; Reichholf, 1984).
- 68 Une chasse centrée sur ce gros gibier, comme c'est le cas à Champ-Chalattras, nécessite, d'une part, une zone de passage préférentiel permettant de concentrer les animaux ; par exemple, un gué sur la rivière. D'autre part, pour que cette chasse puisse être fructueuse, tout en présentant des risques minimales, les chasseurs épipaléolithiques de Champ-Chalattras ont dû très vraisemblablement adopter une chasse de groupe avec une parfaite coordination entre les différents participants.
- 69 Champ-Chalattras pourrait donc correspondre à un site de chasse spécialisé. Cependant, nous avons montré que, pour l'Aurochs, toutes les parties anatomiques ne sont pas représentées en proportions équivalentes. Ce sont les ossements correspondant aux parties supérieures des membres, les plus riches en viande, qui sont les plus abondants. Il y a donc eu un transport différentiel des carcasses. Par conséquent, Champ-Chalattras pourrait correspondre davantage à un campement situé à proximité de la zone d'abattage des Aurochs.
- 70 À partir du matériel dont nous disposons et en fonction de l'état de conservation des ossements, il n'est pas possible d'aller plus loin dans l'interprétation archéozoologique de ce gisement et de préciser la saison d'occupation.

4 - l'analyse spatiale

- 71 La bonne conservation générale du gisement et notamment des locus 1 et 2, nous a donné accès à un certain nombre d'observations concernant l'organisation spatiale du site. L'enregistrement rigoureux des données et plus particulièrement celles qui concernent l'industrie lithique, nous a permis de visualiser la répartition des différents types de vestiges et de déterminer des aires d'activités spécifiques.

4.1 - Les structures

- 72 Les structures évidentes se composent de quatre foyers aménagés, autour desquels se trouvent centrés l'industrie lithique, les restes fauniques, ainsi qu'une série de blocs de taille et de nature variées qui caractérisent cette ou ces occupations (fig. 42, 43, 44).

4.1.1 - Les foyers

- 73 Ils sont, pour les occupations de plein air de cette époque et des précédentes, l'élément " structurant " par excellence, autour desquels gravitent les activités domestiques. À Champ-Chalattras, ils sont au nombre de quatre et ont été interprétés comme tel en raison de la présence en leur sein de pierres chauffées et aussi par l'observation d'os et de silex brûlés en périphérie. Il n'y a par contre aucune trace de rubéfaction du sédiment. Les charbons de bois sont pratiquement absents, pour des raisons de

conservation qui doivent tenir au faible enfouissement du niveau archéologique. Deux des quatre foyers se trouvent dans le locus 1, les deux autres se situent dans les locus 2 et 3. Dans les locus 1 et 3, ils occupent une position centrale, alors que dans le locus 2 le foyer se trouve légèrement excentré par rapport à la zone de concentration des vestiges. Ils sont tous du même type ; ce sont des foyers construits, plats, à pierres chauffantes.

- 74 Le foyer n° 1 (locus 1) est de forme circulaire et d'un diamètre de 70 cm (fig. 45, cliché 1). Il se compose de 49 pierres, présentant pour la plupart des traces de chauffe et qui représentent un poids de 19 kg. Les matériaux utilisés proviennent tous des terrasses de l'Allier et dont l'acquisition a dû se faire à proximité immédiate du site. Le granit est le plus employé (33 éléments), suivi du gneiss (11 éléments), du quartz et du quartzite (5 éléments). Le basalte n'est présent que par un seul élément ; peut-être intrusif. L'intensité de chauffe a dû être assez intense car plusieurs pierres, en granit et gneiss notamment sont presque totalement désagrégées.
- 75 Le foyer n° 2 (locus 1) est également de forme circulaire mais il est d'un diamètre plus réduit, 50 cm environ (fig. 46, cliché 2). Il se compose de 28 pierres totalisant un poids de 10 kg. Les pierres qui le composent sont moins nombreuses que pour le foyer n° 1 et elles sont également légèrement moins grosses. Peut-être a-t-il été en partie démantelé ? Le granit est encore dominant (15 éléments), mais il est suivi du basalte (7 éléments) ce qui le différencie des autres foyers. Le gneiss est peu employé (3 éléments), tout comme le quartz et le quartzite (2 éléments).
- 76 Le foyer n° 3 (locus 2) est de forme plus ou moins ovalaire, d'une longueur de 90 cm et une largeur de 60 cm (fig. 47, cliché 3). Cinquante neuf pierres le composent, représentant un poids de 34 kg. Le granit est presque exclusivement utilisé (51 éléments), suivi du gneiss (6 éléments). Le basalte et le quartz ne sont représentés que par une seule pierre. La présence de grosses pierres désagrégées semble attester d'une intensité de chauffe importante.
- 77 Le foyer n° 4 (locus 3) a été légèrement endommagé par le godet de l'engin qui l'a mis au jour au cours du creusement d'un sondage de contrôle stratigraphique (fig. 48, cliché 4). Il est de forme ovalaire, sa longueur est de 90 cm et sa largeur de 40 cm environ. Il est composé de 53 pierres totalisant un poids de 18 kg. Le granit est encore une fois majoritaire avec 47 éléments, suivi du gneiss et du quartz avec 3 éléments chacun. Le basalte est cette fois totalement absent.
- 78 Il est intéressant à noter que parmi tous les types de roches dont les occupants disposaient à volonté, c'est prioritairement le granit, puis le gneiss qui ont été sélectionnés pour la construction des foyers. Ce choix ne s'est pas opéré d'après des contraintes morphométriques car chaque type de roche est présent sous des formes et des dimensions variées. La sélection s'est par conséquent faite selon des critères qualitatifs qui sont peut-être liés à une plus grande résistance aux températures élevées ou bien à un meilleur rendu de la chaleur.

4.1.2 - L'aménagement des blocs

- 79 La présence de galets est d'autant plus intéressante qu'en dehors des trois locus, ils sont extrêmement rares sur la surface décapée. On peut donc penser qu'ils ont été, pour la quasi-totalité d'entre eux, importés par les occupants. Tous les types de roche que l'on rencontre sur les terrasses de l'Allier sont présents sur le site, à savoir le

granit, le gneiss, le basalte, le quartz filonien et le quartzite. Le granit et le basalte sont les mieux représentés. Les galets sont de forme et de dimension variées, avec un poids qui va de quelques grammes à plus de quatre kilos. En plus des pierres des foyers, le locus 1 en a livré plus de 150, soit un poids d'environ 70 kg. Le locus 2 en a fourni plus de 287, ce qui représente un poids de 115 kg. Un peu plus d'une vingtaine proviennent du locus 3, ce qui représente un poids de 6 kg environ.

- 80 La répartition spatiale des pierres ne montre pas d'organisation particulière au sein de l'habitat, contrairement à ce qui a pu être observé dans d'autres gisements épipaléolithiques et notamment sur plusieurs locus de l'Azilien ancien du site du Closeau, à Rueil-Malmaison (Bodu, 2000b). Elles semblent être disposées de manière totalement aléatoire, ce qui pose le problème de leur rôle dans la structuration de l'habitat (fig. 42, 43, 44). Il en est certaines dont la fonction est connue, ce sont les percuteurs et les enclumes. Ces dernières, au nombre de deux, sont situées dans le locus 1, à environ un mètre du foyer n° 1 (fig. 42). Il s'agit de deux galets de quartzite plats, de forme plus ou moins ovalaire (222x162x80 et 217x161x41) et pesant 3 kg pour la première et 2,5 kg pour la seconde (fig. 49 et 50). Leur interprétation comme enclume tient au fait qu'elles présentent des traces d'impact regroupées dans leur partie centrale. Des pièces similaires, également en quartzite, ont été trouvées dans le niveau Laborien du gisement de Pont-d'Ambon en Dordogne (De Beaune, 1993). La plus lourde des enclumes présente des traces d'impact sur les deux faces, ce qui permet de dire que, sans être des pièces extrêmement mobiles, elles ne sont pas totalement fixes. La fonction de ces pièces est certainement variable. Elles ont peut-être servi pour la retouche du dos des armatures, mais il est peu probable que ce genre d'activité laisse des stigmates si marqués sur les enclumes. De plus, la retouche du dos des armatures semble beaucoup plus facile à réaliser sur un support saillant que sur une surface plane. Un travail de fracturation des ossements avec un percuteur de concassage semble davantage cadrer avec les traces d'impacts observés sur les surfaces des enclumes. L'absence d'expérimentation ne permet pas d'apporter de réponses à ces différentes questions.

4.2 - Les vestiges lithiques et osseux

- 81 Ils constituent l'essentiel des vestiges archéologiques. D'une manière générale, ils sont répartis de manière concentrique autour des foyers, formant des zones de concentrations. On remarque ainsi que le locus 1 présente deux zones de plus forte densité. Elles sont de dimensions inégales avec chacune un foyer en son centre. On serait tenté de qualifier la plus petite d'annexe de la plus grande, ce qui serait peut-être une grave erreur d'interprétation, aussi nous essaierons de rester le plus objectif possible. Les locus 2 et 3 ne présentent chacun qu'une seule concentration avec un foyer en position plus ou moins centrale. Les limites de chaque locus sont généralement diffuses et débordent légèrement le cadre de la zone fouillée à la main. On constate cependant, par endroits, des limites nettes dans la répartition des vestiges, notamment dans la zone au sud-ouest du locus 2 et dans la partie est. On passe d'une forte concentration en matériel à une quasi-absence de vestiges. On est bien évidemment tenté de penser à un effet de paroi, mais comme il n'existe aucune preuve formelle d'un éventuel aménagement bloquant la diffusion des vestiges, nous nous limiterons à cette simple constatation.

4.2.1 - L'industrie lithique

- 82 Afin de mettre en évidence d'éventuelles aires d'activités spécifiques, nous avons réalisé différents plans de densité et de répartition de différentes catégories de vestiges lithiques. La répartition de l'industrie est homogène, on ne distingue aucun amas pouvant indiquer la présence d'un poste de taille. Le plan de densité de la totalité de l'industrie lithique montre clairement qu'elle est répartie de manière concentrique autour de chaque foyer, notamment pour les locus 1 et 2 (fig. 51). Globalement la densité du matériel diminue à mesure que l'on s'éloigne des foyers. On remarque également très nettement que le locus 1 est composé de deux zones de concentrations, de dimensions inégales, avec chacune un foyer central. Les relations entre ces deux zones seront étudiées plus loin.
- 83 Nous avons affiné l'étude en examinant la répartition des éclats <1 cm en silex tertiaire et crétacé, sous forme de plan de densité (fig. 52 et 53). Au sein de cette catégorie se trouvent des éclats et des fragments d'éclats indifférenciés provenant du débitage, mais aussi des éclats de retouche et notamment du dos des armatures. Concernant le silex tertiaire, les zones de forte densité se situent dans le locus 1 et plus particulièrement autour du foyer n° 2. Deux zones sont également riches au sud-ouest et à l'est du foyer n° 1. Le locus 2 ne montre pas une forte densité en éclats <1 cm puisqu'on ne dépasse pas les 100 pièces par carré. Concernant le silex crétacé, la répartition est globalement à l'opposé de celle du silex tertiaire. La plus forte densité se situe cette fois-ci dans le locus 2, autour du foyer n° 3. Dans le locus 1, une seule zone à proximité du foyer n° 1 est très dense. Elle correspond en partie à la zone de forte densité en silex tertiaire. Il est intéressant à noter, à cet égard, qu'une des deux enclumes se trouve également à proximité (Q-R 24). Il n'y a peut-être aucune relation entre les deux, seul un tri plus précis des éclats <1 cm pour distinguer les éclats de retouche des éclats indifférenciés permettrait éventuellement d'aller plus loin dans l'interprétation. Contrairement à ce qui a été observé pour le silex tertiaire, la concentration des vestiges autour du foyer n° 2 présente une faible densité en silex crétacé. Cette matière première est également pratiquement absente du locus 3. Il est un fait établi que ces éclats <1 cm correspondent à des sous-produits de la chaîne opératoire de débitage. Considérés comme des déchets de taille ils ne sont pas utilisés et sont donc extrêmement peu mobiles. Ils restent par conséquent de bons marqueurs des lieux où se sont déroulées les activités débitage et de retouche des supports en outils. Ces données doivent bien évidemment être confrontées à celles provenant des autres catégories de pièces, telles que les produits laminaires et les nucléus.
- 84 Si on considère les produits laminaires dans leur ensemble, on ne constate pas de répartition particulière, ils occupent la totalité de la surface des locus. Lorsqu'on procède à un tri par matière première, des différences notables apparaissent (fig. 54). Les produits laminaires en silex tertiaire et jurassique sont répartis de manière homogène au sein des locus 1 et 2, aucune zone de plus forte densité n'est visible. Il en est autrement pour les pièces en silex crétacé. Dans le locus 1 elles ont la même répartition que celles en silex tertiaire pour ce qui est de la concentration autour du foyer n° 1. En revanche, elles sont très peu représentées autour du foyer n° 2, contrairement au silex tertiaire. Pour ce qui est du locus 2, bien que la répartition soit homogène, on remarque une plus forte densité en produits laminaires crétacés dans la partie située à l'ouest du foyer n° 3 et qui correspond à la zone de forte densité des éclats <1 cm.

- 85 L'examen de la répartition spatiale des nucléus montre qu'ils sont présents dans chaque locus, mais avec une localisation différente des produits laminaires et des éclats <1 cm (fig. 55). Mis à part quelques exceptions, ils sont éloignés des foyers et occupent la périphérie des locus. C'est particulièrement net dans la concentration autour du foyer n° 2 du locus 1. Dans le locus 2, ils sont également situés à distance du foyer et occupent la zone nord et est du locus. Tout comme les éclats <1 cm, les nucléus sont des déchets de taille à faible mobilité, ce qui explique leur présence sur le site. Mais s'ils avaient été abandonnés sur le lieu même où s'est déroulé le débitage, leur répartition spatiale devrait être identique à celle des éclats <1 cm. Or ce n'est pas le cas. On peut donc logiquement penser que leur position actuelle en périphérie ou dans certaines parties des locus correspond à un rejet volontaire des nucléus au moment de leur abandon de la part des occupants. Un comportement similaire a été observé sur le site de La Muette 1 à Vieux-Moulin (Hinout, 1985). Sur ce site de plein air, les nucléus occupent également, pour la majorité d'entre eux, la périphérie de l'habitat.
- 86 Les produits et sous-produits de débitage ne constituent qu'une partie de l'industrie lithique, reste à examiner la répartition spatiale des outils qui sont les éléments pour lesquels le débitage est mis en œuvre. Les outils ne sont pas forcément utilisés là où ils ont été réalisés. Certains d'entre eux sont très mobiles et utilisés en dehors du gisement comme par exemple les pointes à dos pour des activités cynégétiques. D'autres le sont moins car leur utilisation se rattache à des activités domestiques qui se situent plus en aval dans la chaîne opératoire du traitement des animaux. C'est notamment le cas des grattoirs, des burins ou encore des pièces esquillées. Leur localisation en des points précis du site peut être indicateur d'activités particulières. D'une manière générale, ils ont une répartition homogène dans l'ensemble des locus 1 et 2 (fig. 56).
- 87 On remarque cependant, pour le locus 2, une répartition plus marquée dans la partie est du locus. Lorsqu'on examine chaque type d'outil, on ne constate pas de réelle concentration, ni de regroupement particulier, ils semblent être dispersés de manière apparemment aléatoire excepté peut-être pour les pièces esquillées du locus 2. En effet, ces dernières sont pour la plupart regroupées à l'est du foyer n° 2 (tout comme les autres types d'outils), dans une zone où les ossements sont les plus nombreux (cf. *infra*). Nous avons peut-être affaire à une aire d'activité spécifique du travail de l'os, au moyen de pièces esquillées.

4.2.2 - Les vestiges osseux

- 88 L'interprétation de la répartition spatiale des restes osseux est plus délicate que pour l'industrie lithique, car si tous les os ont été dessinés et prélevés, ils n'ont pas tous été cotés en trois dimensions, faute de temps. De plus le degré de fragmentation et l'état de conservation général des os est tel qu'aucun raccord de fracture n'est possible et n'a même été tenté.
- 89 Seuls les plans de répartition de l'ensemble des vestiges archéologiques sont donc utilisables en ce qui concerne les ossements. Dans chaque locus, ils occupent la totalité de l'espace, mais on perçoit toutefois des zones où leur densité est plus importante. Dans le locus 1, on remarque une zone située à l'est du foyer n° 1, où les ossements sont plus gros et plus nombreux que dans le reste du locus. Dans le locus 2 où ils sont très nombreux on constate que la densité des restes osseux est nettement plus importante dans la partie est et nord-est du locus qu'ailleurs. C'est également le cas dans le locus 3.

Ces zones de plus forte densité sont difficiles à interpréter. Correspondent-elles à des aires d'activités spécialisées, liées à la boucherie ou à l'extraction de la moelle, ou bien s'agit-il de zones de rejet ? La présence de grosses pierres et d'un chopper dans la zone concernée du locus 1 laisse penser que l'on se situerait dans le premier cas de figure. Le nombre élevé de nucléus, qui sont des déchets de taille, associés à la concentration osseuse du locus 2 plaiderait davantage en faveur de la seconde possibilité. Encore une fois il est difficile d'aller plus avant dans la précision.

4.3 - Interprétation des données spatiales

- 90 La répartition spatiale des différentes catégories de vestiges permet d'avoir une idée plus précise de l'organisation de l'espace. En ce qui concerne les activités de débitage, la présence des sous-produits de débitage comme les nucléus et les éclats <1 cm atteste qu'elles ont eu lieu sur place et dans chaque locus. Le silex tertiaire a été débité dans les trois locus, mais on constate toutefois des zones privilégiées dans le locus 1 (forte densité des éclats <1 cm) et plus particulièrement autour du foyer n° 2. Le silex crétacé a été majoritairement taillé dans le locus 2, à l'ouest du foyer n° 3 et dans le locus 1, à l'ouest du foyer n° 1. Les produits laminaires du locus 2 sont concentrés à l'ouest du foyer n° 3, dans la zone de forte densité en éclats <1 cm. On peut donc en conclure qu'une grande partie de l'activité de taille s'est déroulée à cet endroit. C'est également le cas dans le locus 1 où la majorité des produits laminaires en silex crétacé se trouvent autour du foyer n° 1, avec deux petites concentrations au sud-ouest et au sud-est du foyer qui correspondent pour partie à des zones de concentrations d'éclats <1 cm. Les quelques éléments situés autour du foyer n° 2 peuvent être interprétés comme le résultat de transports de la part des occupants depuis les aires de production. Lorsqu'ils sont abandonnés, les nucléus sont pour la plupart rejetés en périphérie des concentrations, leur localisation au moment de la fouille ne correspondant globalement pas à celle des zones de production. La répartition des outils montre qu'ils occupent des aires différentes de celles réservées à la production des supports. Ceci est très net dans le locus 2.
- 91 On constate donc que l'espace habité est relativement bien structuré avec :
1. des zones réservées au débitage du silex dans lesquelles sont concentrés les déchets de taille et les produits ;
 2. des zones de concentration de l'outillage qui correspondent sans doute à des aires d'activités domestiques spécifiques, liées au traitement de divers matériaux (os, bois, matières minérales...);
 3. des zones de rejet de certains sous-produits de débitage (les nucléus) et probablement aussi d'une partie des vestiges osseux.
- 92 Une des interrogations qui subsiste concerne la contemporanéité des locus les uns par rapport aux autres, ainsi que les éventuelles relations qui existent entre eux. Les datations absolues ne sont pas assez précises pour cela, aussi seuls les remontages inter locus peuvent attester de leur stricte contemporanéité. Par chance ils sont relativement nombreux (103 ensembles de 2 à 14 éléments, mobilisant 308 pièces), mais bien entendu non exhaustifs. Ils concernent essentiellement le silex tertiaire et jurassique. Quelques remontages en silex crétacé ont été réalisés mais ils sont plus rares. Comme le plan de répartition le montre, aucun remontage n'a été effectué au sein du locus 3 (fig. 57). De plus, il n'y a qu'un seul appariement entre le locus 1 et le

locus 2, ce qui n'est pas sans poser des problèmes d'interprétation. Il s'agit du remontage de plusieurs éclats et lames en silex tertiaire. Dès la phase de terrain nous avons constaté que certains types de silex tertiaires n'étaient présents que dans un seul des deux locus, malgré une exploitation totale sur place depuis la phase de production des supports jusqu'à leur abandon. Le silex crétacé, présent dans les deux locus, semblait à tort prometteur. Plusieurs hypothèses sont envisageables pour expliquer cet état de fait :

1. les deux locus ne sont pas contemporains et correspondent à deux occupations successives du même groupe, pratiquement au même endroit, séparées par un laps de temps indéterminé, mais tout de même assez court ;
 2. les deux locus ne sont pas strictement contemporains et l'éclat du remontage inter locus correspond à un élément transporté et abandonné à cet endroit par un des occupants ou tout simplement jeté à cet endroit ;
 3. les deux locus sont contemporains mais les groupes qui les occupent n'ont que très peu de relations entre eux.
- 93 Si les deux premières hypothèses sont envisageables, la troisième l'est beaucoup moins car un tel comportement individualiste est difficilement conciliable avec la nécessité de survie du groupe qui dépend avant tout d'une grande cohésion. Ce comportement contrasterait nettement avec ce que l'on connaît pour certains sites magdaléniens comme Pincevent où la faune a fait l'objet de partages entre plusieurs unités d'habitation.
- 94 Au sein de chaque locus les remontages montrent la circulation des produits de part et d'autre des foyers et la relativement grande mobilité des pièces à l'intérieur de chaque locus, mobilité que l'on peut sans trop d'erreur mettre sur le compte de transports anthropiques. Si les locus 1 et 2 ne semblent pas strictement contemporains, les deux concentrations autour des foyers n° 1 et 2 du locus 1 ont, par contre, de fortes chances de l'être. Plusieurs remontages le prouvent et sur des distances de plusieurs mètres.

5 - Les manifestations artistiques

- 95 Elles sont très rares puisqu'on dénombre seulement deux galets gravés et un éclat de silex à cortex gravé.

5.1 - Les galets gravés

- 96 Ils sont au nombre de deux. Le premier galet gravé a été découvert dans le locus 3 (carré m 56). Il est en calcaire, de forme quadrangulaire et de section grossièrement triangulaire (60x44x36). Il présente sur chacune des faces des traits gravés (fig. 58). Ces derniers sont fins, peu profonds et assez courts. Ils ne montrent pas d'organisation particulière, si ce n'est plusieurs paires de traits parallèles espacés de 1 à 2 mm. Ils sont majoritairement orientés dans la longueur du galet mais sont aussi croisés sur une des faces. À noter également qu'une des faces présente des traces d'impact liées à une activité particulière, postérieurement au travail de gravure.
- 97 Le plus spectaculaire est un galet de calcaire plat provenant du locus 2 (carré AA 33). Il est de forme grossièrement triangulaire (93x43x9) et présente deux surfaces planes opposées (fig. 59). L'extrémité la plus pointue du galet est cassée, peut-être à cause

d'une utilisation particulière. Les deux faces présentent des types de figuration similaires qui se manifestent sous la forme d'une succession de traits parallèles organisés en trois rangées. Ces traits, d'une longueur de 1 cm en moyenne, sont espacés les uns des autres de 3 à 5 mm. L'espace intermédiaire entre chaque rangée est très faible, certaines d'entre elles se touchent d'ailleurs. Le nombre de traits par rangée et par face est différent, la première en présente 66 (deux rangées de 21 traits et une de 24), la seconde 44 (une rangée de 16 traits, une de 15 et une de 13).

5.2 - Le cortex gravé

- 98 Une seule pièce est concernée (fig. 38, n° 5). Il s'agit d'un éclat en silex tertiaire provenant du locus 1 (carré S 22) dont l'extrémité distale conserve une plage corticale. Le cortex est épais et blanc ; il présente une série de 4 traits plus ou moins parallèles, espacés de 2 mm environ. Les incisions sont relativement profondes et ont été réalisées avant le débitage de l'éclat. Ce genre de manifestation est très courant pour l'Épipaléolithique et pour l'Azilien en particulier (d'Errico, 1994). Le locus 4 du site du Closeau en a livré plusieurs à P. Bodu, comparables à celui découvert à Champ-Chalattras (Bodu, 2000b). Ils appartiennent à un niveau d'occupation plus ancien que celui de Champ-Chalattras. Les recherches effectuées par P. Bodu en la matière ont montré que les données relatives aux cortex gravés dépassaient largement le cadre de l'Épipaléolithique et concernaient une bonne partie du Paléolithique supérieur (Bodu, 2000b).

6 - Attribution chronoculturelle et éléments de comparaison

- 99 Le gisement de Champ-Chalattras présente une grande homogénéité au sein de chaque locus, que ce soit au niveau technologique, typologique ou spatial. Sur le plan typologique, ce sont les mêmes types d'outils qui sont réalisés, sur des matières premières identiques et dans des proportions voisines, pour ce qui est des locus 1 et 2. La présence en grand nombre, de pointes de Malaurie, associées à des rectangles (dont le nombre est sous-estimé) et à des lames tronquées, nous incite à rapprocher le gisement de Champ-Chalattras avec des ensembles épipaléolithiques d'affinités laboriennes (Coulonges, 1963 ; Le Tensorer, 1981 ; Célérier, 1993).
- 100 Les données disponibles concernant les gisements de plein air ayant livré des ensembles à pointes de Malaurie sont peu nombreux, que l'on se place à l'échelle régionale, nationale et même européenne. Ils se situent tous, à notre connaissance, dans le nord de la France. Ce sont les sites des Blanchères à La Boissière-École dans les Yvelines (Rozoy, 1978 ; Valentin, 1995), de La Mulette 1 à Vieux-Moulin dans l'Oise (Hinout, 1985), du Bois du Brûle à Ercheu dans la Somme (Fagnart, 1997) et du Closeau (locus 25) à Rueil-Malmaison dans les Hauts-de-Seine (Bodu, 2000a). Plusieurs sites en grotte ou sous-abri ont également fourni des ensembles à pointes de Malaurie. Citons la couche 5 de la grotte de La Borie del Rey dans le Lot-et-Garonne (Coulonges, 1963 ; Le Tensorer, 1981), la couche 2 de l'abri-sous-roche de Pont-d'Ambon à Bourdeilles en Dordogne (Célérier, 1993, 1998), l'abri du Cheix à Saint-Diéry dans le Puy-de-Dôme (Surmely, 1998 ; Surmely *et alii.*, 2000) et la grotte Colomb à Méaudre en Isère (Monin, 1997 et 2000). Les données fournies par ces différents gisements sont très inégales. Un

grand nombre d'entre eux ne sont pas datés ou ont donné des dates aberrantes, d'autres n'ont livré que peu de vestiges ce qui rend les tentatives de comparaison plus difficiles.

- 101 Le gisement les plus proches géographiquement de Champ-Chalattras est celui du Cheix. Il s'agit d'une cavité peu profonde de moyenne montagne (760 m). Comme à Champ-Chalattras, les matières premières utilisées sont le silex tertiaire et le silex blond crétacé originaire du Berry. Ce dernier est surtout présent sous forme d'outils et dans une moindre mesure de produits bruts. Le silex tertiaire n'est pas non plus strictement local, aussi est-il introduit sous forme de blocs préparés. Il est essentiellement représenté par des produits bruts de débitage ou retouchés et par des sous-produits. Le débitage est de type laminaire avec des produits assez allongés et plutôt réguliers. Au Cheix, le débitage a été réalisé, d'après F. Surmely, au percuteur tendre organique. L'absence de nucléus et la faiblesse numérique de l'assemblage ne permettent pas de décrire les modalités du débitage. A côté des lames et lamelles à talon lisse et linéaire qui posent le problème de la technique de percussion utilisée, on trouve des produits avec des talons facettés et en éperon. L'outillage est peu important, dominé par les armatures, dont des pointes de Malaurie. Parmi les autres types d'outils, citons la présence d'un rectangle et de lames tronquées au Cheix, qui permettrait de rapprocher cette série d'un Épipaléolithique à affinités laboriennes. Les données fournies par la faune doivent être considérées avec circonspection. La datation d'une dent de cheval provenant du Cheix a donné un résultat aberrant et qui pose le problème de la contemporanéité des vestiges lithiques et osseux. L'abri a en effet été occupé au Néolithique. Le cortège faunique est dominé par l'association sanglier-chamois-cerf, enrichie par la présence du cheval. La faune est donc différente de celle de Champ-Chalattras ce qui n'a rien d'étonnant, la plaine et la moyenne montagne ne donnant pas accès aux mêmes biotopes.
- 102 Les comparaisons d'ordre technologique appliquées à l'ensemble des gisements, montrent qu'il existe une grande similitude dans les méthodes de débitage mises en œuvre. Les objectifs sont clairement laminaires avec aménagement non systématique de crête médiane, mise en place d'un ou de deux plans de frappe opposés et gestion semi-tournante du nucléus, voire sécante (grotte Colomb) (Monin, 2000). La technique de débitage est la même pour l'ensemble des gisements, il s'agit de la percussion directe à la pierre tendre. Le détachement des produits laminaires est généralement préparé au moyen d'une forte abrasion du bord du plan de frappe et exécuté avec un geste tangentiel. Les talons sont lisses, linéaires ou encore facettés. Les supports obtenus sont des lames et des lamelles relativement fines, à bords plus ou moins parallèles et à profil rectiligne.
- 103 Sur un plan typologique, la présence de pointes à dos et à base tronquée (pointes de Malaurie), associée à des rectangles, des lames à dos et à des pièces tronquées rapproche le gisement de Champ-Chalattras de ceux de La Borie del Rey, de Pont d'Ambon et du Cheix. Mais seuls les deux premiers ont livré un nombre conséquent de vestiges et en particulier d'outils. Les pointes à dos y sont majoritaires et dominées par les pointes de Malaurie. Les autres types d'outils sont présents dans des proportions variables. Les rectangles, les grattoirs et les lames tronquées sont ainsi plus nombreux à Pont d'Ambon que dans les autres sites. Les lames à dos et les burins sont en revanche mieux représentés à La Borie del Rey. Les gisements du centre et du sud-ouest de la France se démarquent de ceux du nord du pays par plusieurs aspects. Pour ces derniers,

le pourcentage de pointes de Malaurie est beaucoup moins élevé (il est même parfois excessivement faible) et les rectangles sont absents. Certains types d'armatures trahissant une influence nordique comme les pointes des Blanchères ou les pointes ahrensbourgiennes complètent ces ensembles. Ces pièces sont, en revanche, absentes des séries méridionales.

- 104 Les données fournies par la faune confirment le rapprochement entre Champ-Chalattras et les sites de Pont d'Ambon et de La Borie del Rey. Pour ces trois gisements les bovinés et le cheval sont largement dominants. Ils appartiennent au "Groupe de milieu ouvert non arctique" (Delpech *et alii*, 1983) et suggèrent un environnement climatique plutôt tempéré, sans humidité trop marquée. Champ-Chalattras se différencie toutefois nettement des autres gisements par une exploitation quasi exclusive de l'Aurochs, alors que dans les gisements du sud-ouest les bovinés et les équidés sont représentés de manière à peu près équivalente.
- 105 Plusieurs datations radiocarbone ont été effectuées sur des ossements provenant des locus 1 et 2 (carrés O 24, S 23 et Y 32). Les dates sont respectivement 9580±140 BP. (AA43089), 9920±120 BP. (AA43087) et 10 000±100 BP. (AA43085). Elles sont homogènes et, compte tenu des écarts types, les deux locus sont très proches chronologiquement sans être strictement contemporains. Les datations situent le gisement de Champ-Chalattras au début du Préboréal. Les dates du niveau laborien de Pont d'Ambon (couche 2) se situent également au début de cet épisode climatique (9640±120BP. (Gif - 3740)) (Célérier, 1998). Celles de La Borie del Rey (10 350±340 BP. (Ly. 1401) et 9870±2320 BP (Ly. 1402)) placent le Laborien à la fin du Dryas récent et au début du Préboréal (Le Tensorer, 1981). Il est intéressant de constater, à titre indicatif, que d'après les dates obtenues, le Laborien de Champ-Chalattras est contemporain des niveaux mésolithiques anciens 6 et 8 du site des Baraquettes 4, dans le Cantal (Surmely et Tzortzis, 2000). La couche 6 est, d'après ces auteurs, dans une position intermédiaire entre l'Épipaléolithique et le Mésolithique moyen, avec de fortes ressemblances avec le faciès belloisien défini dans le nord de la France (Fagnart, 1997 ; Bodu et Valentin, 1992).

7 - Conclusions générales

- 106 Champ-Chalattras est le premier site épipaléolithique de plein air fouillé en Auvergne. La bonne conservation générale des vestiges, répartis au sein de l'unique niveau archéologique de chacun des trois locus a permis d'observer, de manière relativement fine, la structuration de l'espace d'un habitat de chasseurs-cueilleurs de la fin du Tardiglaciaire. L'enregistrement rigoureux des données est d'un intérêt considérable pour la connaissance et la compréhension de ce type de gisement. Il a ainsi été possible de mettre en évidence des aires d'activités spécifiques au sein de chaque locus avec des zones de débitage du silex tertiaire et crétacé, des zones de rejet de certains déchets de taille et des zones d'activités domestiques en relation avec certains types d'outils. Ces différentes activités prennent place autour de quatre foyers construits. L'étude technologique (*lato sensu*) a donné de précieux renseignements quant aux matières premières utilisées et à leur mode de gestion. Les modalités d'introduction sur le site des trois types de matières premières utilisés (Jurassique, Crétacé et Oligocène) sont ainsi légèrement différentes et varient en fonction de l'éloignement des sources de matières premières au site. Le débitage, très homogène dans l'ensemble des locus, est orienté vers l'obtention de produits laminaires rectilignes, détachés au percuteur de

pierre tendre sur des nucléus à un ou deux plans de frappe opposés. Les supports sont ensuite retouchés en une panoplie d'outils dont certains, comme les pointes à dos rectiligne et base tronquée (pointes de Malaurie), les pièces tronquées et les rectangles sont caractéristiques du Laborien. L'ensemble des données recueillies permettent d'avancer des hypothèses sur la fonction du site. Il s'agit, semble-t-il, d'une ou de plusieurs occupations saisonnières (sans doute à la belle saison pour éviter les crues de l'Allier) dans lesquelles un outillage lithique a été produit et utilisé, à la fois pour des activités cygénétiqes (chasse à l'Aurochs) et domestiques (traitement des ressources alimentaires). L'introduction préférentielle des parties animales les plus riches en viande prouve l'existence d'un ou de plusieurs sites d'abattage plus ou moins éloignés du site. La position topographique du gisement est peut-être directement liée à des ressources alimentaires importantes, comme par exemple un gué sur la rivière ou un axe de passage des animaux. La comparaison des données chronologiques, lithiques et archéozoologiques effectuée avec celles provenant des rares sites connus rattachés à cette période, rapproche le site de Champ-Chalattras de ceux du sud-ouest de la France. La découverte de ce site, en position intermédiaire entre les gisements du sud-ouest de la France et ceux du nord, fournit de nouveaux éléments d'étude qui permettront peut-être, dans un proche avenir, de préciser les courants de diffusion des ensembles à pointes de Malaurie. À une échelle régionale, sa présence dans la plaine de la Limagne va à l'encontre des théories communément admises concernant l'occupation de cette région à la fin du Tardiglaciaire, en relation avec l'activité volcanique. Le gisement de Champ-Chalattras est pour l'heure le site de plein air le mieux documenté rattaché aux ensembles à pointes de Malaurie. Il y a fort à parier que d'autres gisements de ce type existent en Auvergne, mais c'est seulement grâce à une sensibilisation aux occupations préhistoriques et à un œil averti qu'ils pourront être mis au jour.

BIBLIOGRAPHIE

- BALLUT C. 2000. *Evolution environnementale de la Limagne de Clermont-Ferrand (Massif central français) durant la seconde moitié de l'Holocène*, Thèse de doctorat, Université de Limoges, 315 p.
- BEAUNE S. A. de 1993. L'abri-sous-roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne). IV. Le matériel lithique non taillé. *Gallia Préhistoire*, 35, pp. 112-137.
- BINFORD L.R. 1981. *Bones: Ancient Men and modern myths*. New York, *Academic press*, 320 p.
- BINFORD L.R. 1984. *Faunal remains from Klasies River Mouth*. New York, *Academic press*, 283 p.
- BODU P. et VALENTIN B. 1992. L'industrie à pièces mâchurées de Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France) : un faciès tardiglaciaire inédit dans le bassin parisien. *Préhistoire Européenne*, vol. 1, pp. 15-34.
- BODU P. et VALENTIN B. 1997. Groupes à Federmesser ou Aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution. *BSPF*, Tome 94, n° 3, pp. 341-347.
- BODU P. 2000a. Les faciès tardiglaciaires à grandes lames rectilignes et les ensembles à pointes de Malaurie dans le sud du Bassin parisien : quelques réflexions à partir de l'exemple du gisement

du Closeau (Hauts-de-Seine). In : Pierre Crotti (dir.), *Épipaléolithique et Mésolithique. Actes de la table ronde de Lausanne, 21-23 novembre 1997, Cahiers d'archéologie romande n° 81*, Lausanne, pp. 9-28.

BODU P. 2000b. Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison, France). L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Table ronde de Nemours, 13-16 mai 1997. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France*, 7, pp. 315-339.

BORDES F. 1957. La signification du microburin dans le Paléolithique supérieur. *L'Anthropologie*, t. 61, pp. 578-582.

BORNAND M., CALLOT G., FAVROT J.C., SERVAT E. 1968. *Les sols du Val d'Allier, notice explicative de la carte pédologique au 1/100000ème*, INRA, Service d'étude des sols, Montpellier, 199 p.

BRUGAL J.-P. 1983. *Application des analyses multidimensionnelles à l'étude du squelette des membres des grands Bovinés pléistocènes (grotte de Lunel-viel, Hérault) ; perspectives évolutives*. Thèse de Doctorat troisième cycle, géologie : méthodes et applications, Université d'Aix-Marseille II, Faculté des Sciences de Luminy, 449 p., 90 fig., 40 tabl., 2 pl.

CÉLÉRIER G. 1993. L'abri-sous-roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne). I : Technologie de l'outillage lithique taillé ; II : Inventaire et typométrie des pointes aziliennes, *Gallia Préhistoire*, 35, pp. 1-98.

CÉLÉRIER G. 1998. L'abri-sous-roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne), France. Perspectives synthétiques. *Paléo* n° 10, pp. 233-264.

COUDRET P. et FAGNART J.-P. 1997. Les industries à Federmesser dans le bassin de la Somme : chronologie et identité des groupes culturels. *BSPF*, t. 94, n° 3, pp. 349-359.

COULONGES L. 1963. Magdalénien et Périgordien post-glaciaire. La grotte de la Borie del Rey (Lot-et-Garonne). *Gallia Préhistoire*, t. 7, pp. 1-29.

DAUGAS J.P., TIXIER L. 1977. Variations paléoclimatiques de la Limagne d'Auvergne, Approche écologique de l'homme fossile, 1975, suppl. de *L'AFÉQ*, n° 47, pp. 203-235.

DAUGAS J.P., TIXIER L. 1978. Les variations du paysage de la plaine de Limagne d'Auvergne durant l'Holocène, du Tardiglaciaire à l'époque actuelle, Actes du colloque « Archéologie et paysages » 1977, in *Caesodorum*, n° 13, t. 2, pp. 429-444.

DELPECH F. 1983. La faune du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France. *Cahiers du Quaternaire*, n° 6, Paris : Ed. du C.N.R.S., 453 p., 71 fig., 147 tabl., 6 pl.

DELPECH F., DONARD E., GILBERT A., GUADELLI J.-L., LE GALL O., MARTINI-JACQUIN A., PAQUEREAU M.-M., PRAT F., TOURNEPICHE J.-F. 1983. Contribution à la lecture des paléoclimats quaternaires d'après les données de la Paléontologie en milieu continental. Quelques exemples de flores et de faunes d'Ongulés pris dans le Pléistocène supérieur d'Aquitaine. In : *Actes du colloque de l'Association des Géologues du Sud-Ouest*, Bordeaux, mai 1983. *Bull. de l'Institut de Géologie du Bassin d'Aquitaine*, n° 34, pp. 165-177.

D'ERRICO F. 1994. L'art gravé azilien. De la technique à la signification. XXXIe suppl. à *Gallia-Préhistoire*. Paris. Ed. du CNRS, 329 p.

DERRUAU M. 1949a. *La Grande Limagne auvergnate et bourbonnaise*, Etude géographique, thèse principale, Grenoble, 545 p.

DERRUAU M. 1949b. *La morphogenèse de la Grande Limagne et ses conséquences sur la morphologie des plateaux bordiers*, thèse complémentaire, Grenoble, 181 p.

- DUFRESNE N. 1999. La discrimination des silex tertiaires auvergnats : étude géologique et application archéologique (Magdalénien). DESS Archéo-Sciences, Université de Bourgogne, 60 p.
- FAGNART J.-P. 1997. La fin des temps glaciaires dans le nord de la France – Approches archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire. Mémoires de la SPF, t. 24, 270 p.
- FAGNART J.-P. et PLISSON H. 1997. Fonction des pièces mâchurées du Paléolithique final du bassin de la Somme : caractères tracéologiques et données contextuelles. In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 1994, Paris, éd. Du C.T.H.S., pp. 95-106.
- GACHON L. 1963. Contribution à l'étude du quaternaire récent de la Grande Limagne marno-calcaire : morphogenèse et pédogenèse, thèse, Clermont-Ferrand, 169 p.
- GRIGGO C. 1997. La faune magdalénienne de l'abri Gandil - Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : Etudes paléontologique, taphonomique et archéozoologique. *Paléo*, n° 9, pp. 279-294, 7 fig., 8 tabl., 4 photo.
- GRZIMEK B. 1972. Le monde animal. Zurich : Ed. Stauffacher, Encyclopédie de la vie des bêtes, 13 vol. , fig., cartes.
- HINOUT J. 1985. Le gisement épipaléolithique de la Muette 1, commune de Vieux-Moulin (Oise). *BSPF*, t. 82, pp. 377-388.
- JAUBERT J., LORBLANCHET m ., LAVILLE H., SLOTT-MOLLER R., TURQ A., BRUGAL J.-P. 1990. *Les chasseurs d'Aurochs de la Borde. Un gisement du Paléolithique moyen (Livernon, Lot)*. Documents d'Archéologie Française, n° 27, Paris : Ed. du Maison des Sciences de l'Homme. 157 p.
- JEAMBRUN M., GIOT D., AUBERT M., GACHON A., LENAT J.-F., BELKESSA R. et d'ARCY D. 1976. Carte géologique de la France à 1/50 000, Thiers, BRGM, 50 p.
- LE TENSORER J.-M. 1981. *Le Paléolithique de l'Agenais*, Cahiers du Quaternaire, 3, CNRS, 526 p.
- MASSON A. 1981. Pétroarchéologie des roches siliceuses, intérêt en Préhistoire. Université de Lyon I, 101 p.
- MONIN g. 1997. Approche technologique des assemblages tardiglaciaires des grottes de la Passagère et Colomb, à Méaudre (Vercors, Isère). DEA de l'Université de Provence, Aix-Marseille I, 152 p. dact..
- MONIN g. 2000. Apport de la technologie lithique à l'étude des séries anciennes. Les assemblages tardiglaciaires des chasseurs de marmottes des grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre (Vercors, Isère). In : Pion g. (dir.), *Le Paléolithique Supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*. Actes de la Table Ronde de Chambéry, 12-13 mars 1999, Mémoires de la SPF, n° XXVIII, pp. 271-287.
- NIEDERLANDER A., LACAM R. et SONNEVILLE-BORDES D. de 1956. L'abri Pagès à Rocamadour et la question de l'Azilien dans le Lot. *L'Anthropologie*, t. 60, n° 5-6, pp. 417.
- PASTY J.-F. avec la collaboration de ALIX P., BALLUT C., GRIGGO C., MURAT R. et PARENT D. 2001 - *Le gisement de Champ-Chalattras, commune des Martes d'Artière (Puy-de-Dôme) : Étude des occupations épipaléolithiques*. Document Final de Synthèse d'opération d'archéologie préventive, SRA d'Auvergne, 107 p.
- PELEGRIN J. 2000. Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Table ronde de Nemours, 13-16 mai 1997. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 7, pp. 73-86.

PRAT F. 1968. Observations sur quelques ossements découverts dans la terrasse de l'Oise à Moru, commune de Rhuis (Oise). *La Préhistoire, problèmes et tendances*. Paris : Ed. du C.N.R.S., pp. 337-348, 4 fig.

RAYNAL J.-P. et DAUGAS J.-P. 1992. L'homme et les volcans : occupation de l'espace régional à la fin des temps glaciaires dans le Massif Central français. In : *Le peuplement magdalénien, paléogéographie physique et humaine*. Actes du colloque de Chancelade, 10-15 octobre 1988, Éditions du CTHS, Paris, pp. 111-120.

REICHHOLF J. 1984. Les Mammifères. Paris : Ed. Solar et France Loisir (La nature en couleur). 286 p.

ROZOY J.-G. 1978. Les Derniers Chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse. *Bull. Soc. Archéol. Champenoise*, numéro spécial, 3 vol. 1256 p.

SLOTT-MOLLER R. 1988. Contribution à l'étude paléontologique d'un gisement préhistorique : l'exemple du Roc de Marcamps (Gironde). Diplôme d'étude supérieures de Sciences Naturelles, Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux I, 173 p., 70 fig., 146 tabl.

SLOTT-MOLLER R. 1990. La faune. in : Les chasseurs d'Aurochs de la Borde. Un gisement du Paléolithique moyen (Livernon, Lot). *Documents d'Archéologie Française*, n° 27, Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme. pp. 33-68, 24 fig., 35 tabl.

SURMELY F. 1998. *Le peuplement de la moyenne montagne auvergnate, des origines à la fin du Mésolithique*. Thèse de l'Université de Bordeaux 1, 2 vol. , 237 et 205 p., dact.

SURMELY F., BARRIER P., BRACCO J.-P., CHARLY N. et LIABEUF R. 1998. Caractérisation des matières premières siliceuses par l'étude des micro-faciès et application à la connaissance du peuplement préhistorique de l'Auvergne. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 326, pp. 595-601.

SURMELY F., FONTANA L. et LAGUILLAUMIE B. de 2000. Le Cheix (Saint-Diéry, Puy-de-Dôme) : une occupation épipaléolithique de la moyenne montagne auvergnate. In : *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*. Actes du colloque international de Besançon, octobre 1998. Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises, pp. 187-196.

VALENTIN B. 1995. *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie lithique comparée*. Thèse de doctorat de l'Université de Paris I, 3 vol. 1106 p.

VELDKAMP A., KROONENBERG S.B. 1993. *Late quaternary chronology of the Allier terrace sediments (Massif Central, France)*, *Geologie in Mijnbouw*, 72, pp. 179-192.

VAUFREY R. 1933 - Le Moustérien de tradition acheuléenne au Pech-de-l'Azé (Dordogne). *L'Anthropologie (Paris)*, 1933, 93, p. 125-127.

VEIL S. 1990-91 - Die Nachbildung der Lanze von Lehringen. Experimente zur Holzbearbeitung im Mittelpaläolithikum, *Die Kunde*, N.F., 1990-91, 41/42, p. 9-22.

ANNEXES

Figures n° 8 à n° 59

Fig. 8 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 : remontage d'une lame corticale sur un nucléus unipolaire ; 2 : remontage de lames et d'éclats d'entretien sur un nucléus bipolaire (dessins P. Alix)
Fig. 8 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1: refitting of a cortical blade on an unidirectional core; 2: refitting of maintenance blades and flakes on a bidirectional core (drawings P. Alix)

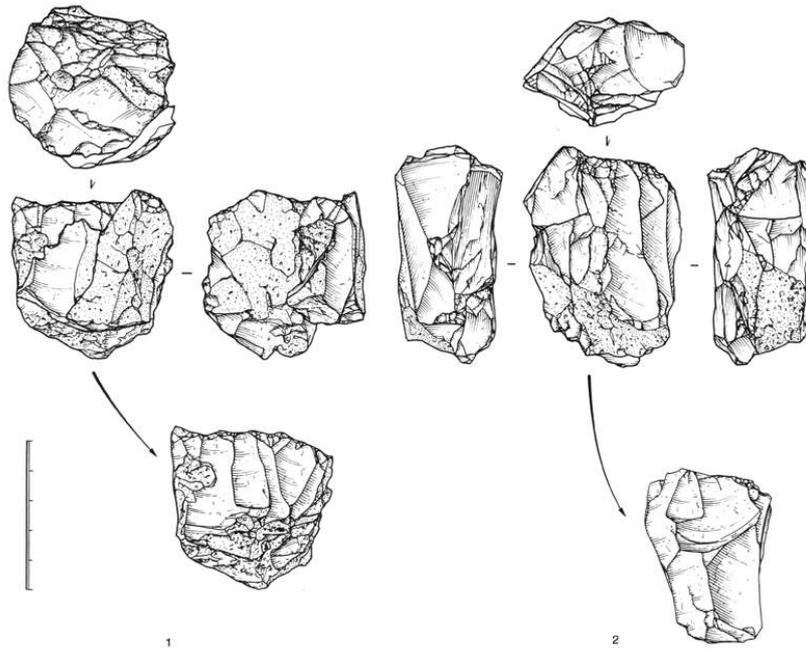


Fig. 8 : Locus 1, 1 : remontage d'une lame corticale sur un nucléus unipolaire ;
2 : remontage de lames et d'éclats d'entretien sur un nucléus (dessins P. Alix)

Fig. 9 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 : remontage de lames et d'éclats d'entretien sur un nucléus bipolaire ; locus 2, 2 : remontage de lames et d'éclats de ravivage de plan de frappe sur un nucléus bipolaire (dessins P. Alix)

Fig. 9 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1: refitting of maintenance blades and flakes on a bidirectional core; locus 2, 2: refitting of blades and resharpening striking platform flakes on a bidirectional core (drawings P. Alix)

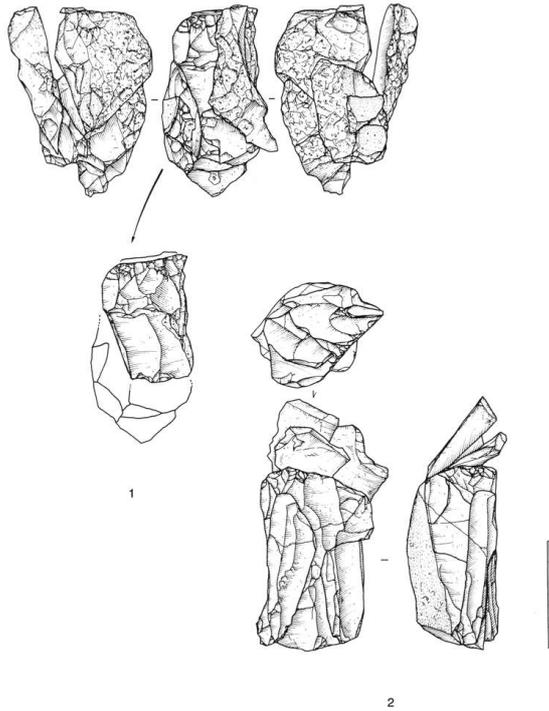


Fig. 10 - Champ-Chalattras. Locus 2, nucléus à lames (dessins P. Alix)
 Fig. 10 - Champ-Chalattras. Locus 2, blade cores (drawings P. Alix)

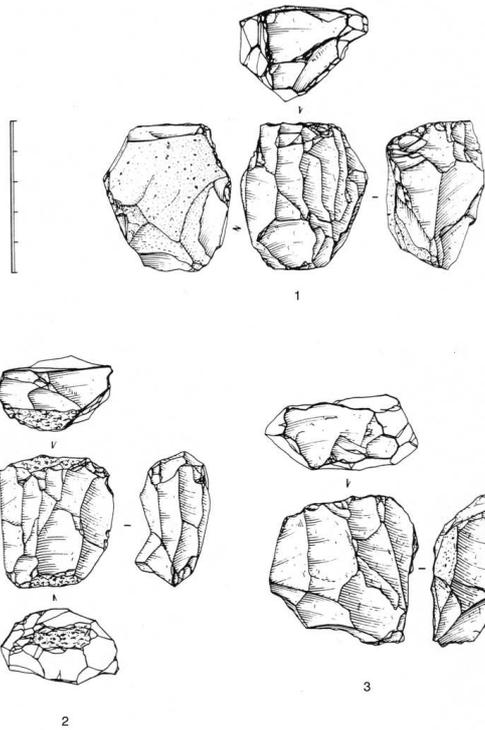


Fig. 11 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1 : remontage d'éclats d'entretien sur un nucléus bipolaire ; 2 : remontage de lames sur un nucléus bipolaire (dessins P. Alix)

Fig. 11 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1: refitting of maintenance flakes on a bidirectional core; 2: refitting of blades on a bidirectional core (drawings P. Alix)

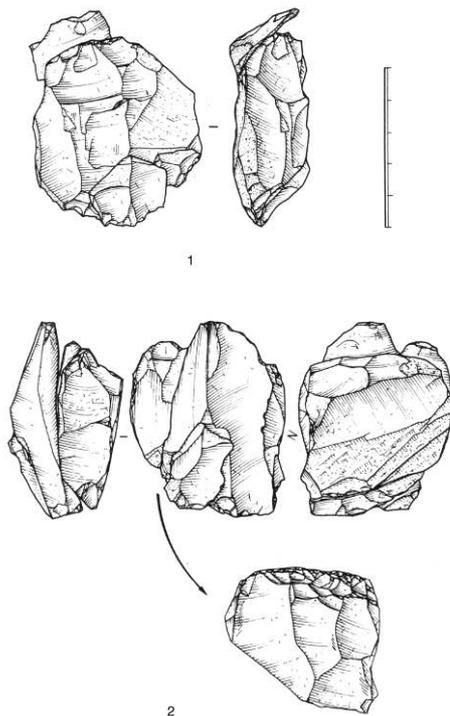


Fig. 12 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 : remontage d'une tablette de ravivage sur un nucléus sur plaquette ; locus 2, 2 : remontage de lames avec une tablette de ravivage ; 3 : remontage de lames et de tablette de ravivage (dessins P. Alix)

Fig. 12 - *Champ-Chalattras. Locus 1, 1: refitting of a core tablet on a core; locus 2, 2: refitting of blades and core tablet; 3: refitting of blades and core tablet (drawings P. Alix)*

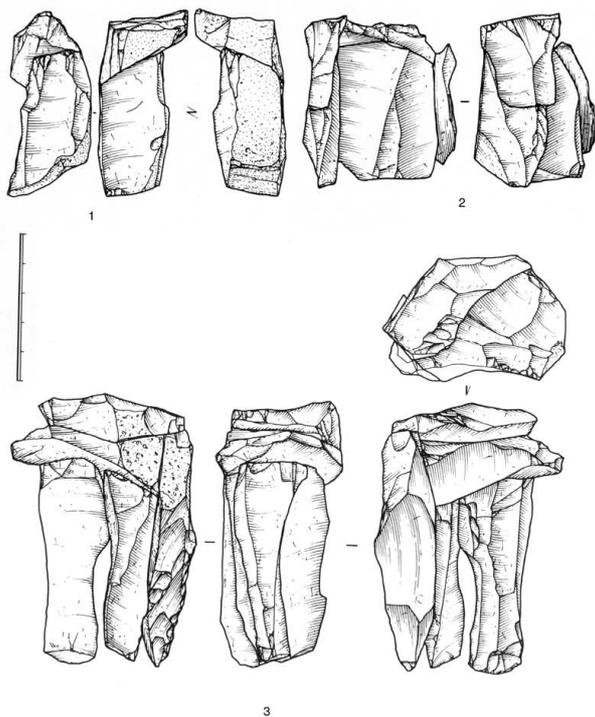


Fig. 13 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 à 5 : produits laminaires de plein débitage ; 6 à 8 : lames à crête (dessins P. Alix)
 Fig. 13 - Champ-Chalattras. locus 1, 1 to 5: laminar products; 6 to 8: crested blade (drawings P. Alix)

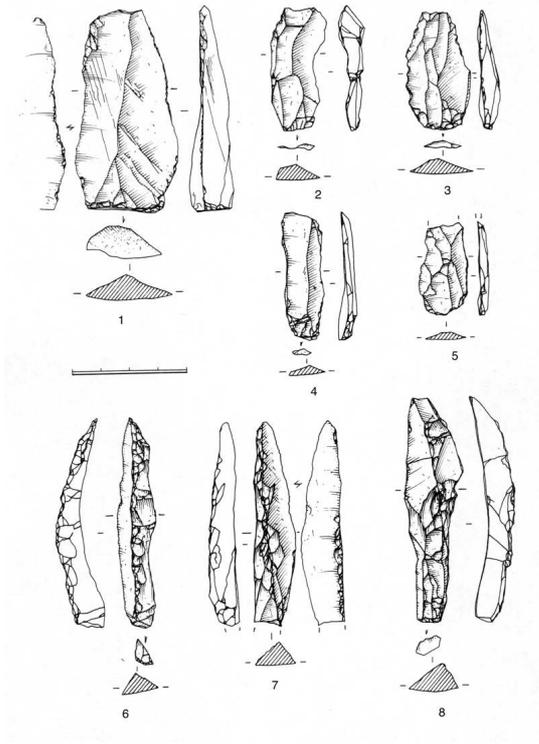


Fig. 14 - Champ-Chalattras. Locus 1, lames et fragments (dessins P. Alix)
 Fig. 14 - Champ-Chalattras. Locus 1, blades and fragments (drawings P. Alix)

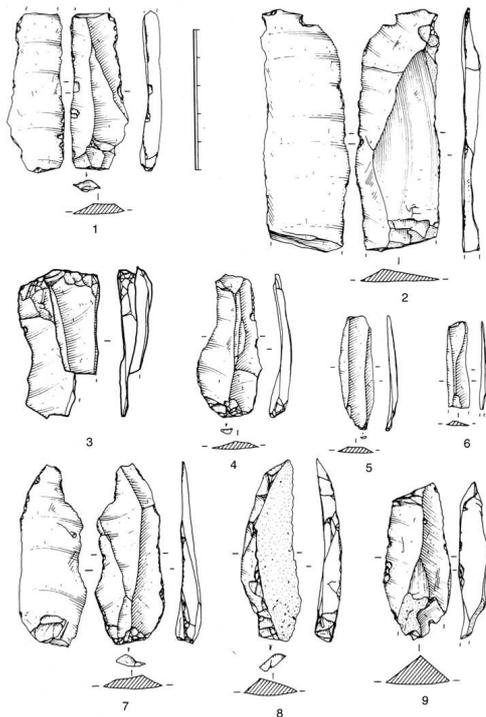


Fig. 15 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 à 7 et 9 à 11 : lames ; 8 : chute de burin (dessins P. Alix)
 Fig. 15 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 to 7 and 9 to 11: blades; 8: burin spall (drawings P. Alix)

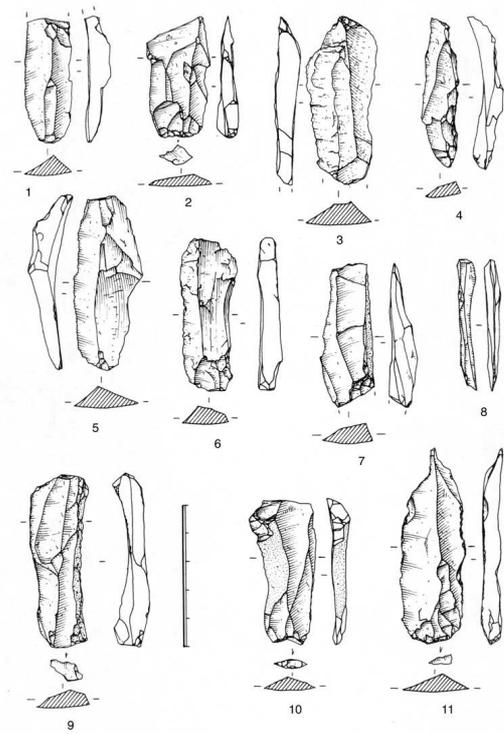


Fig. 16 - Champ-Chaltras. Locus 1, remontage de lames ; locus 2, 2 à 4 : remontage de lames (dessins P. Alix)

Fig. 16 - Champ-Chaltras. Locus 1, refitting of blades; locus 2, 2 to 4: refitting of blades (drawings P. Alix)

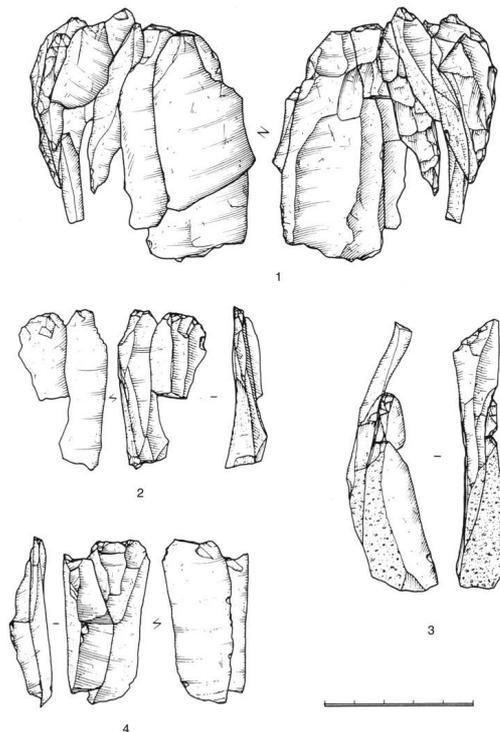


Fig. 17 - Champ-Chaltras. Locus 2, lames et fragments (dessins P. Alix)
 Fig. 17 - Champ-Chaltras. Locus 2, blades and fragments (drawings P. Alix)

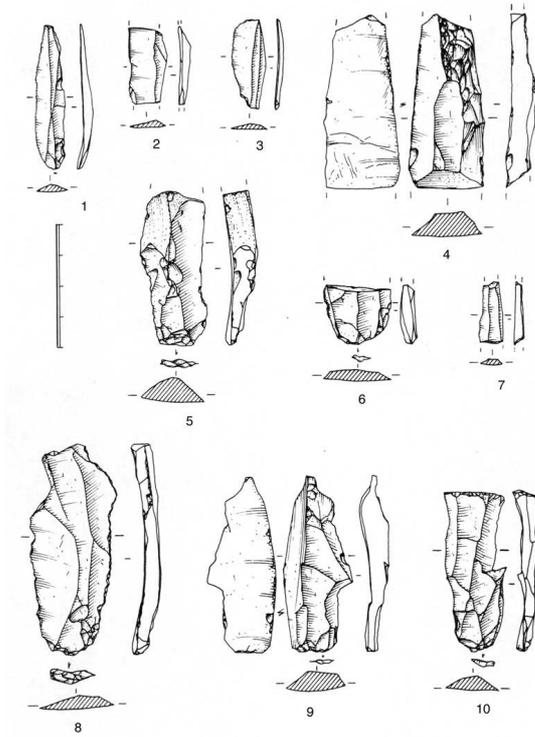


Fig. 18 - Champ-Chaltras. Locus 2, lames et fragments (dessins P. Alix)
 Fig. 18 - Champ-Chaltras. Locus 2, blades and fragments (drawings P. Alix)

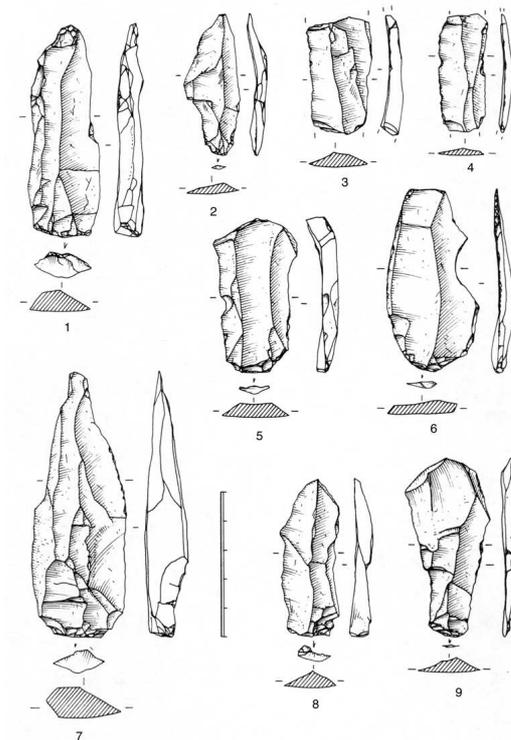


Fig. 19 - Champ-Chalattras. Locus 2, lames et fragments (dessins P. Alix)
Fig. 19 - Champ-Chalattras. Locus 2, blades and fragments (drawings P. Alix)

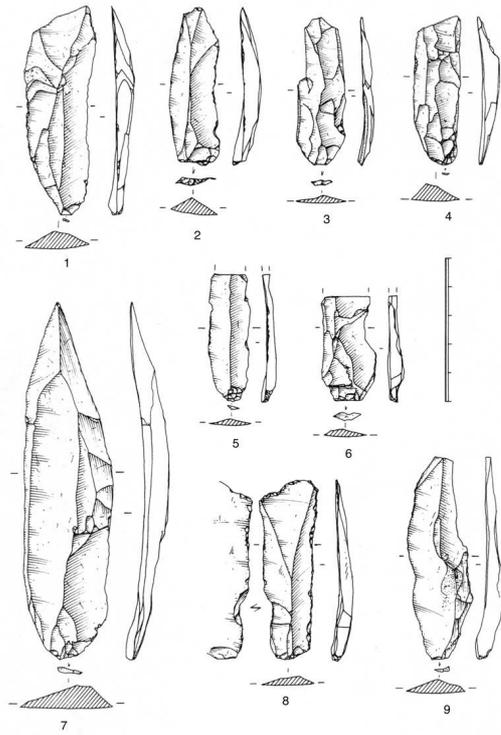


Fig. 20 - Champ-Chalattras. Locus 2, lames et fragments (dessins P. Alix)
Fig. 20 - Champ-Chalattras. Locus 2, blades and fragments (drawings P. Alix)

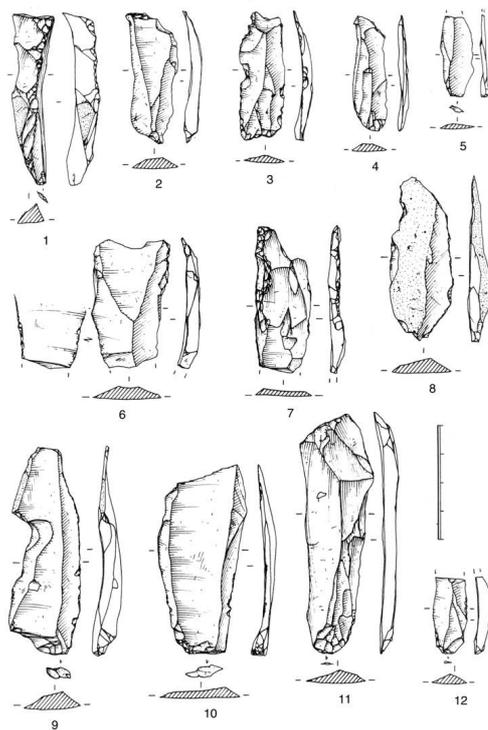


Fig. 21 - Champ-Chalattras. Locus 3, 1, 5, 7 : lames à crête ; 2, 3, 4 : lames ; 6 : nucléus (dessins P. Alix)

Fig. 21 - Champ-Chalattras. Locus 3, 1, 5, 7 : crested blade ; 2, 3, 4 : blades ; 6 : core (drawings P. Alix)

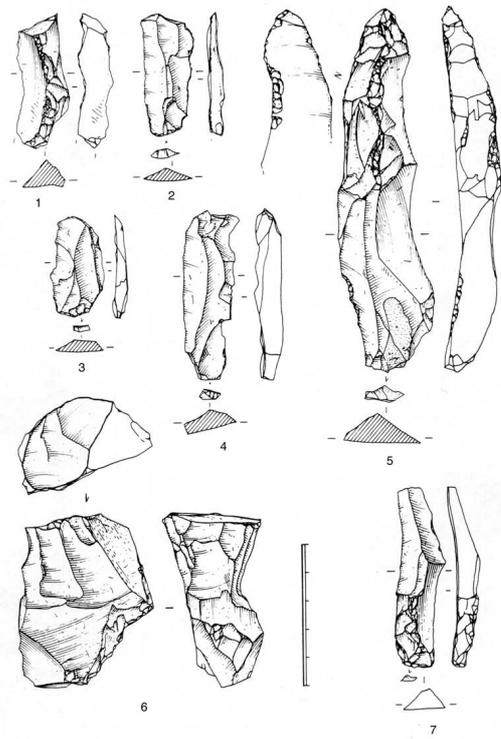


Fig. 22 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 et 2 : percuteurs (dessin P. Alix)

Fig. 22 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 and 2 : hammers (drawings P. Alix)

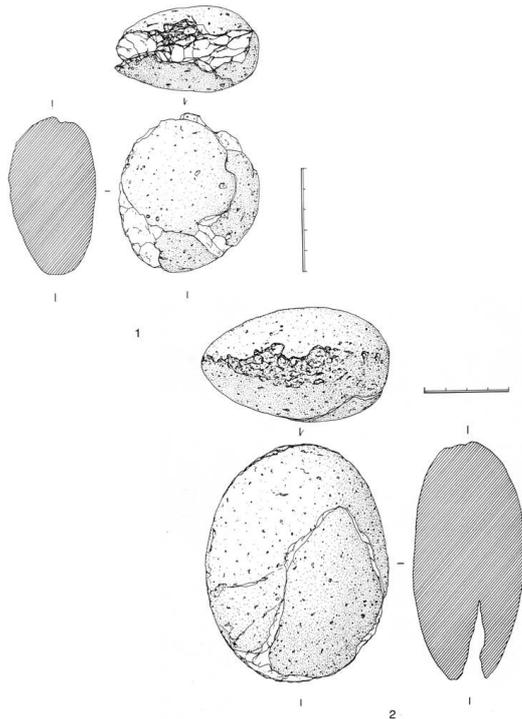


Fig. 23 - Champ-Chaltras. Locus 2, 1 et 2 : percuteurs (dessin P. Alix)
Fig. 23 - Champ-Chaltras. Locus 2, 1 and 2: hammers (drawings P. Alix)

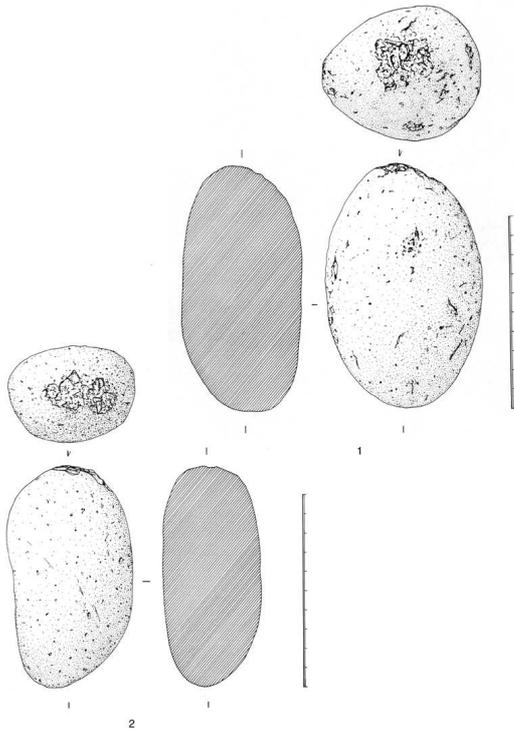


Fig. 24 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 à 6, 9 et 10 : fragments de pièces à dos ; 11, 12, 14 à 19 :
pointes à dos ; 7, 8, 13 : rectangles (dessins P. Alix)
Fig. 24 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 to 6, 9 and 10: fragments of pieces with back; 11, 12, 14 to 19:
points; 7, 8, 13: rectangles (drawings P. Alix)

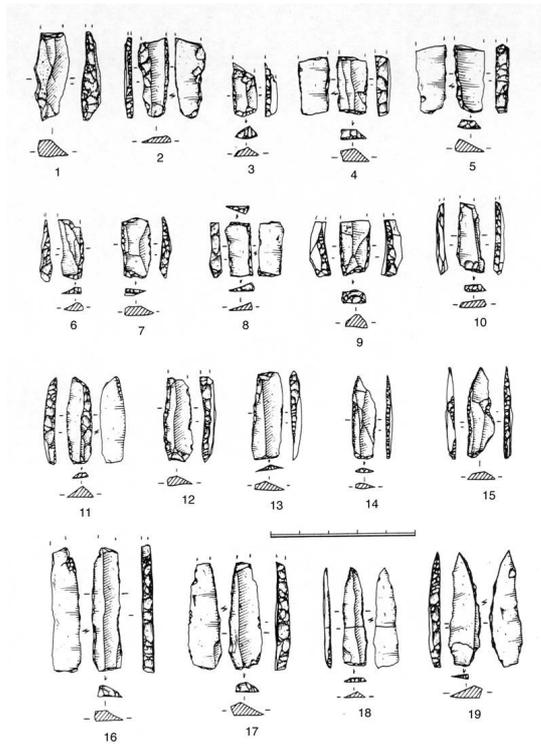


Fig. 25 - Champ-Chaltras. Locus 1 : 1 à 18, 20 à 22 à 25 : pièces à dos et fragments ; 19 : pièce à troncature (dessins P. Alix)
 Fig. 25 - Champ-Chaltras. Locus 1: 1 to 18, 20 to 22 to 25: pieces with back and fragments; 19: truncated piece (drawings P. Alix)

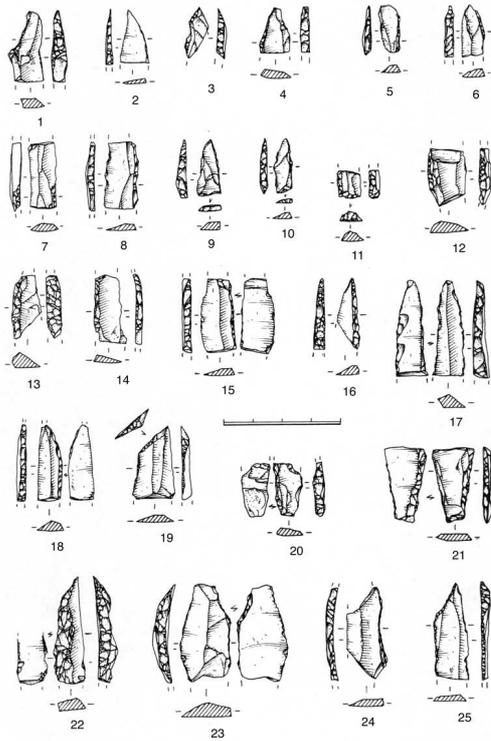


Fig. 26 : Champ-Chaltras. Locus 2 : pièces à dos et fragments (dessins P. Alix)
 Fig. 26: Champ-Chaltras. Locus 2: pieces with back and fragments (drawings P. Alix)

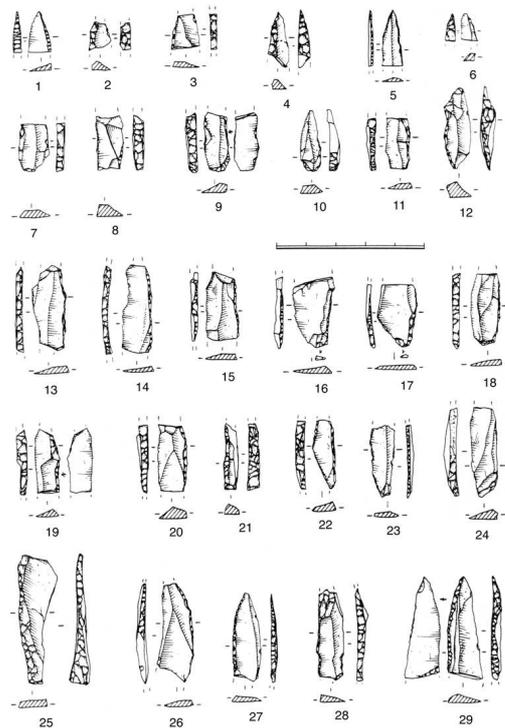


Fig. 27 - Champ-Chaltras. Locus 2 : 1 à 9, 11 à 18 : pièces à dos et fragments ; 10 : rectangle
(dessins P. Alix)

Fig. 27 - Champ-Chaltras. Locus 2: 1 to 9, 11 to 18: pieces with back and fragments; 10: rectangle
(drawings P. Alix)

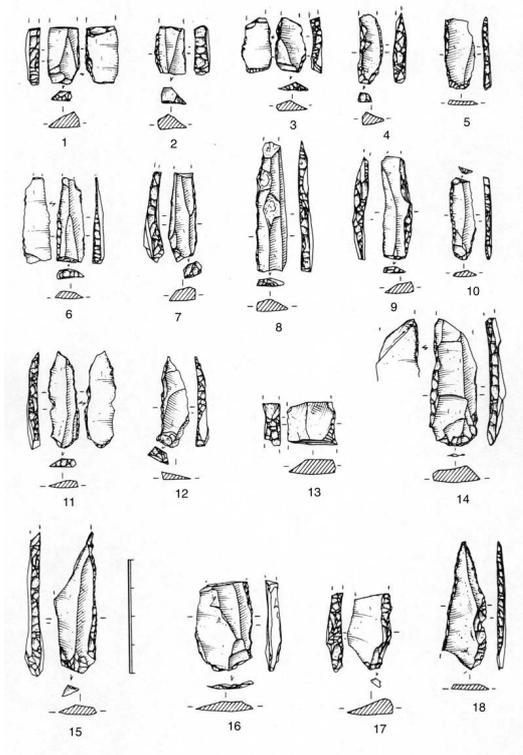


Fig. 28 - Champ-Chaltras. Locus 1, grattoirs (dessins P. Alix)
 Fig. 28 - Champ-Chaltras. Locus 1, endscrapers (drawings P. Alix)

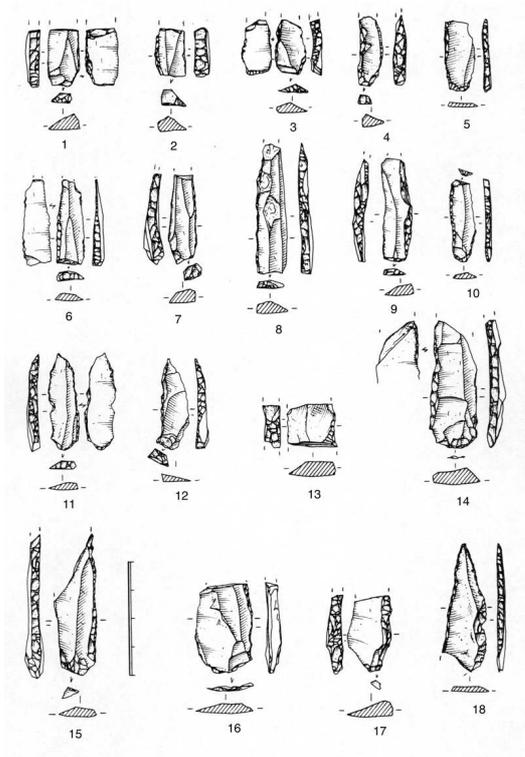


Fig. 29 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 à 7 : grattoirs ; locus 2, 8 à 13 : pièces esquillées (dessins P. Alix)

Fig. 29 - Champ-Chaltras. Locus 1, 1 to 7: endscrapers; locus 2, 8 to 13: splintered pieces (drawings P. Alix)

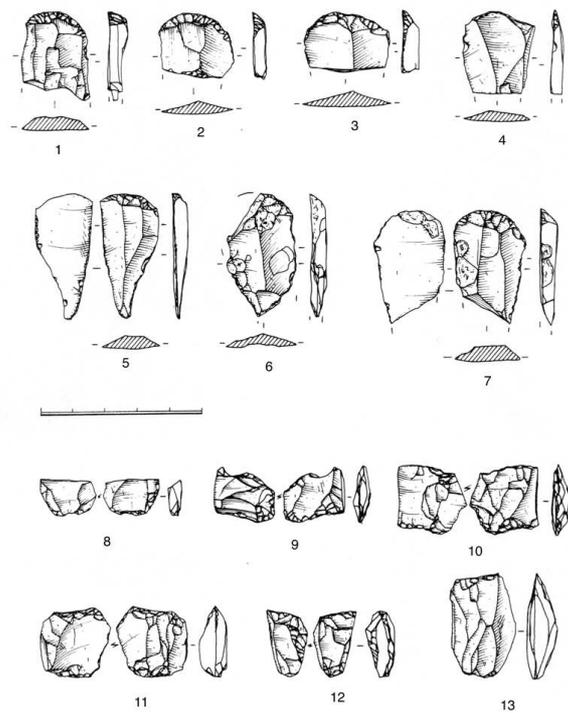


Fig. 30 - Champ-Chaltras. Locus 2, 1 : grattoir ; 2, 4, 5, 10 : pièces tronquées ; 3, 7, 8 : lames retouchées ; 6 : éclat retouché ; 9, 12 : burins ; 11 : pièce à dos (dessins P. Alix)

Fig. 30 - Champ-Chaltras. Locus 2, 1: endscraper; 2, 4, 5, 10: truncated pieces; 3, 7, 8: retouched blades; 6: retouched flake; 9, 12: burins; 11: piece with back (drawings P. Alix)

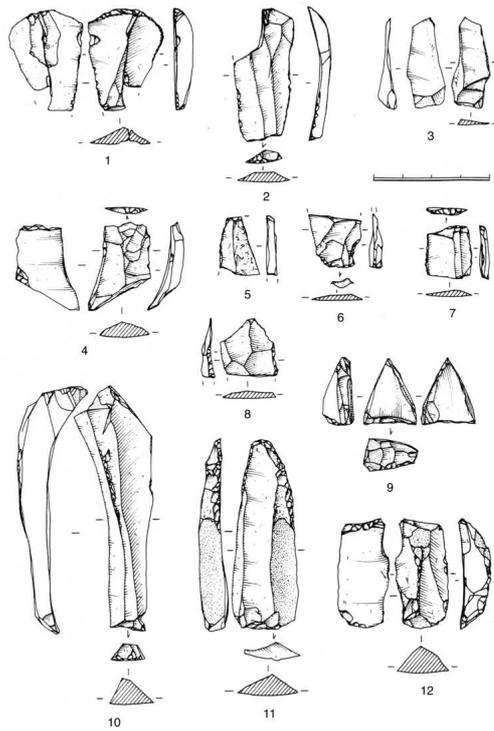


Fig. 31 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1 à 3, 5 à 13 : grattoirs ; 4 : pièce mâchurée (dessins P. Alix)
 Fig. 31 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1 to 3, 5 to 13: endscrapers; 4: bruised piece (drawings P. Alix)

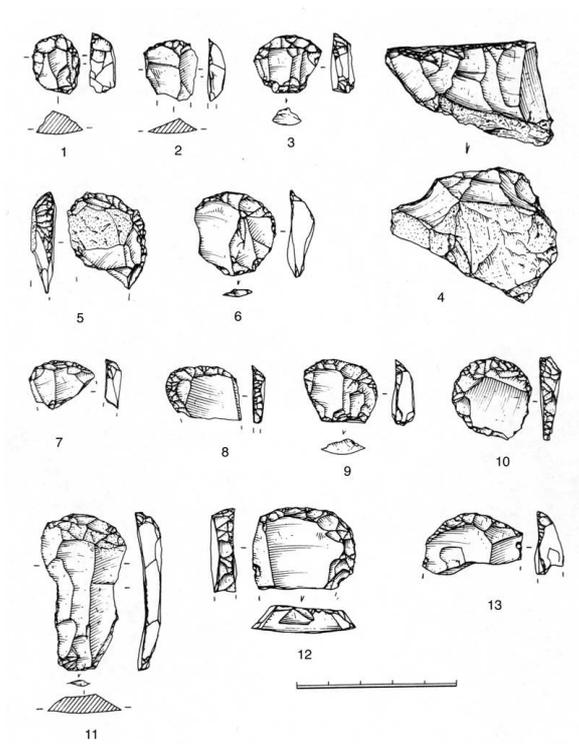


Fig. 32 - Champ-Chalattras. Locus 3, 1, 2 : lames retouchées ; 3, 4 : pièces tronquées ; 5 : fragment de pointe à dos ; 6 : éclat retouché (dessins P. Alix)

Fig. 32 - Champ-Chalattras. Locus 3, 1, 2: retouched blades; 3, 4: truncated pieces; 5: fragment of point; 6: retouched flake (drawings P. Alix)

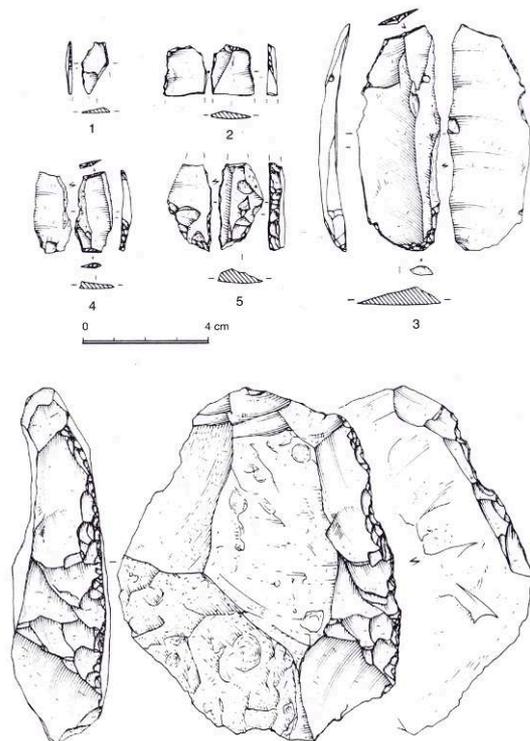


Fig. 33 - Champ-Chalattras. Locus 1, pièces esquillées (dessins P. Alix)
 Fig. 33 - Champ-Chalattras. Locus 1, splintered pieces (drawings P. Alix)

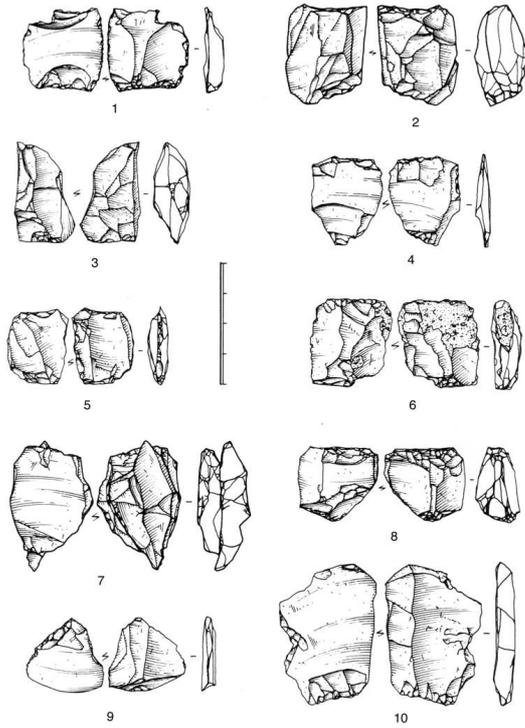


Fig. 34 - Champ-Chalattras. Locus 1, pièces esquillées (dessins P. Alix)
 Fig. 34 - Champ-Chalattras. Locus 1, splintered pieces (drawings P. Alix)

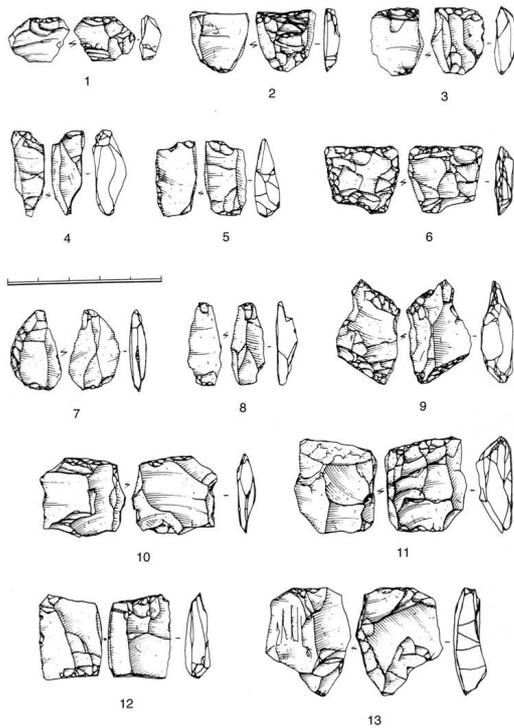


Fig. 35 - Champ-Chaltras. Locus 2, pièces esquillées (dessins P. Alix)
 Fig. 35 - Champ-Chaltras. Locus 2, splintered pieces (drawings P. Alix)

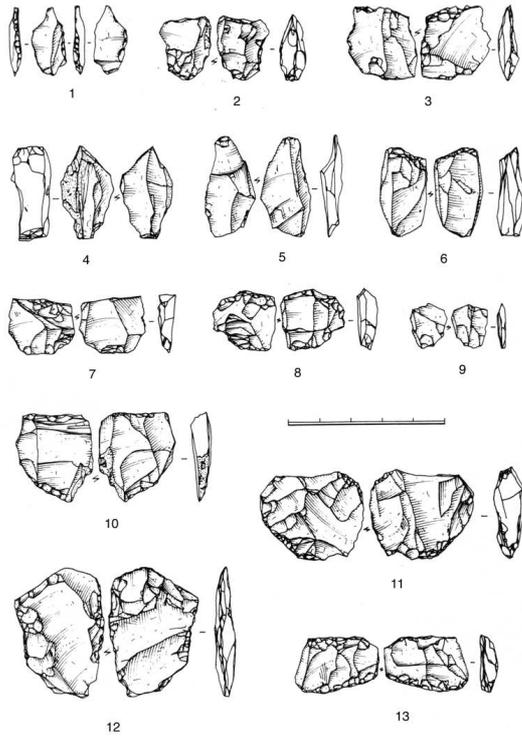


Fig. 36 - Champ-Chaltras. Locus 2, pièces esquillées (dessins P. Alix)
 Fig. 36 - Champ-Chaltras. Locus 2, splintered pieces (drawings P. Alix)

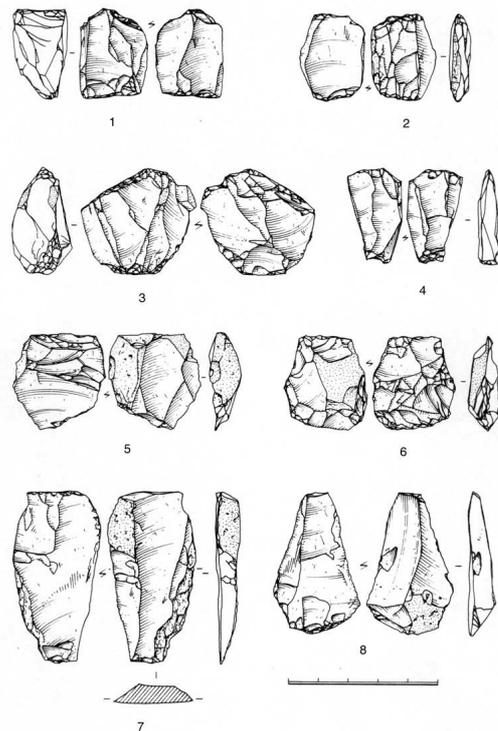


Fig. 37 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1, 3, 4 : lames retouchées ; 2, 5 : éclats retouchés ; 6 : burin ; 7 : pièce mâchurée (dessins P. Alix)

Fig. 37 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1, 3, 4 : retouched blades; 2, 5 : retouched flakes; 6: burin; 7: bruised piece (drawings P. Alix)

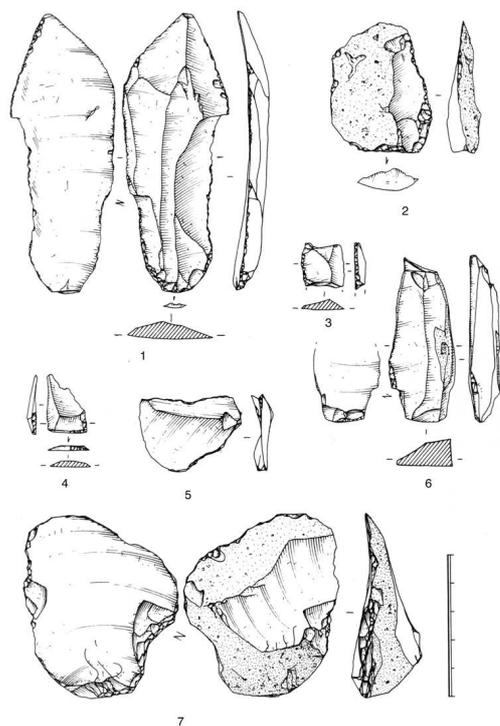


Fig. 38 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1 : lame retouchée ; 2 : fragment de lame bouchardée ; 3 : pièce à dos ; 4 : pièce mâchurée ; 5 : éclat à cortex gravé ; 6 : pièce tronquée (dessins P. Alix)
 Fig. 38 - Champ-Chalattras. Locus 1, 1: retouched blade; 2: blade fragment; 3: piece with back; 4: bruised piece; 5: flake with engraved cortex; 6: truncated piece (drawings P. Alix)

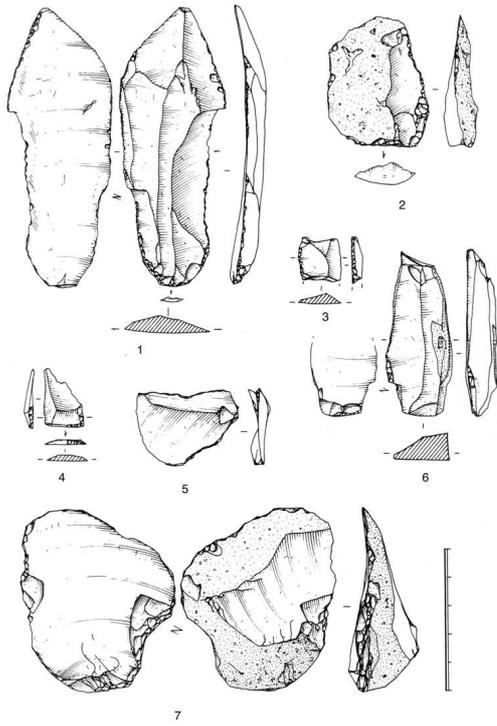


Fig. 39 - Champ-Chalattras. Locus 1, galets taillés (dessin P. Alix)
 Fig. 39 - Champ-Chalattras. Locus 1, chopper cores (drawing P. Alix)

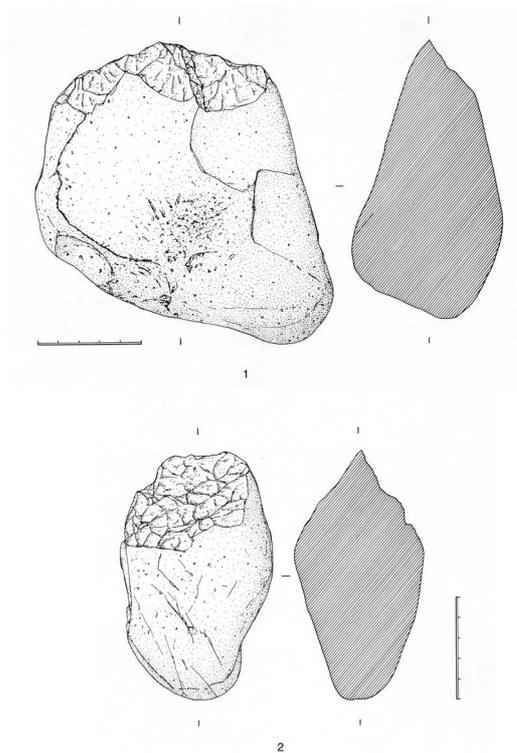


Fig. 40 - Champ-Chalattras. Locus 2, galets taillés (dessin P. Alix)
 Fig. 40 - Champ-Chalattras. Locus 2, chopper cores (drawing P. Alix)

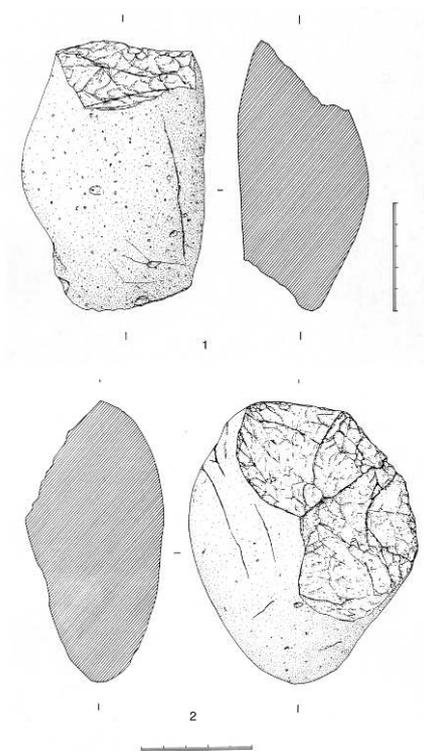


Fig. 41 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1 : galet taillé ; locus 3, 2 : galet taillé (dessin P. Alix)
 Fig. 41 - Champ-Chalattras. Locus 2, 1 : chopper core ; locus 3, 2 : chopper core (drawing P. Alix)

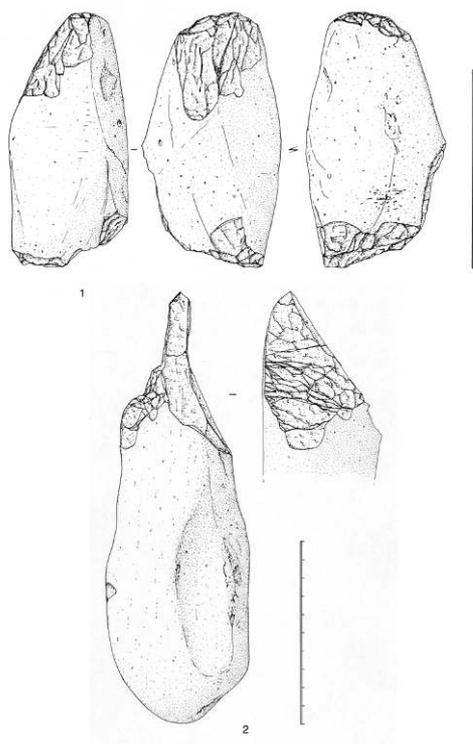


Fig. 42 - Champ-Chaltras. Locus 1, plan de répartition des vestiges
Fig. 42 - Champ-Chaltras. Locus 1, artefacts arrangement plan

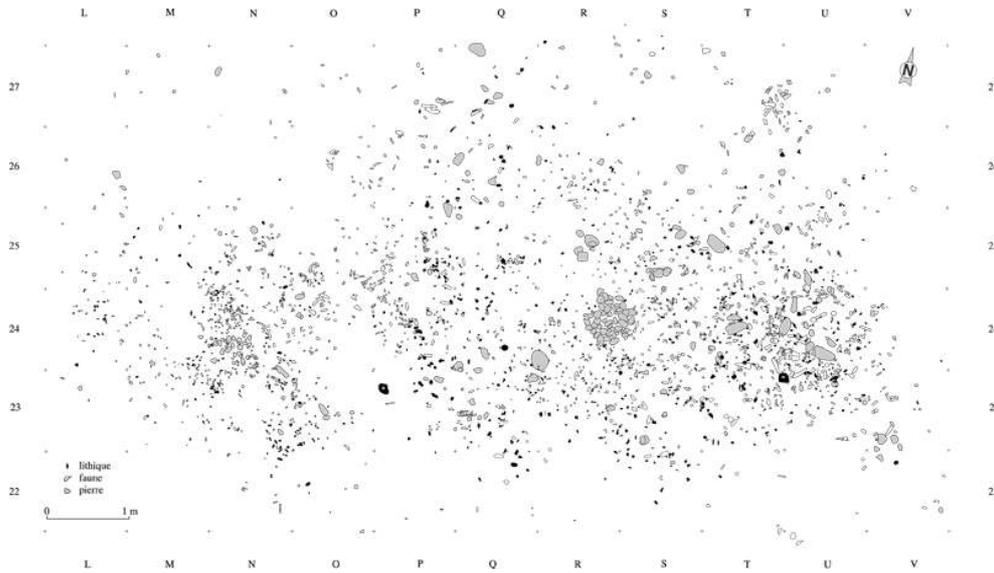


Fig. 43 - Champ-Chaltras. Locus 2, plan de répartition des vestiges
Fig. 43 - Champ-Chaltras. Locus 2, artefacts arrangement plan

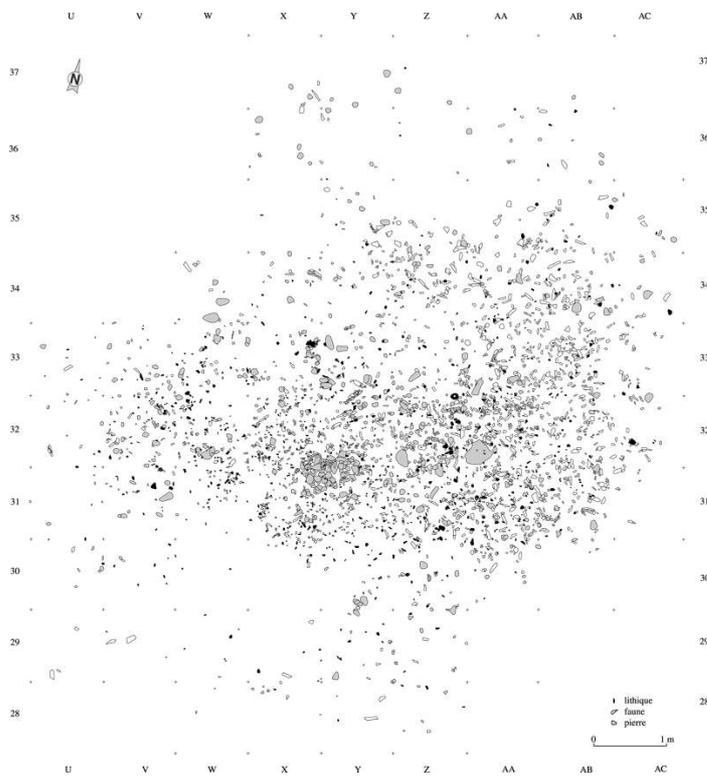


Fig. 44 - Champ-Chalattras. Locus 3, plan de répartition des vestiges
 Fig. 44 - Champ-Chalattras. Locus 3, artefacts arrangement plan

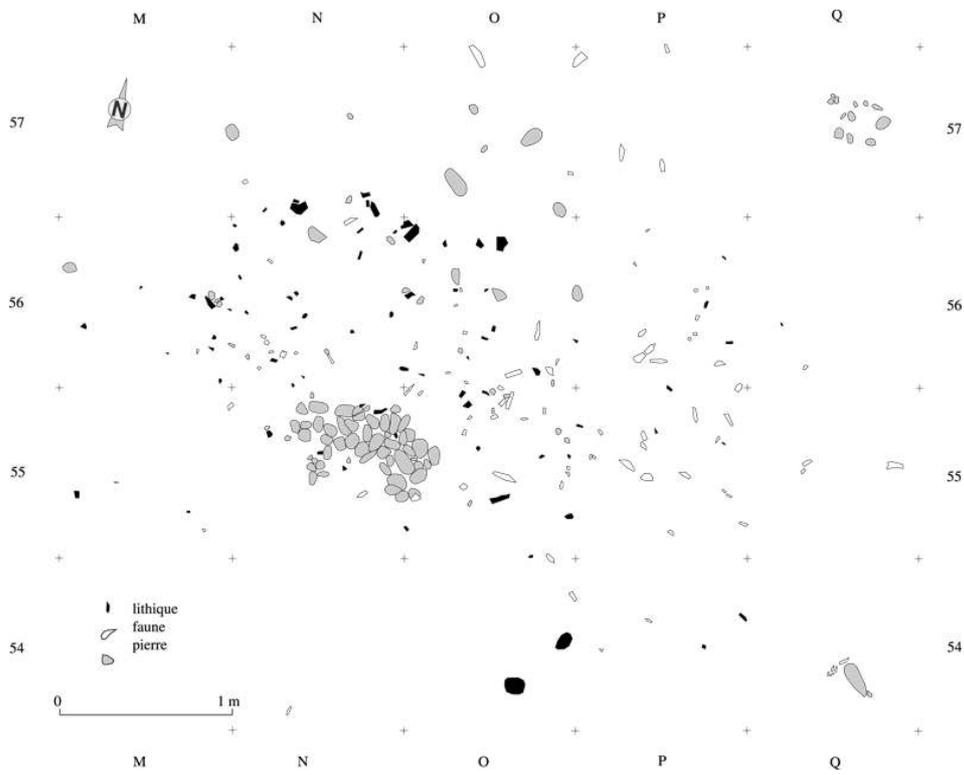


Fig. 45 - Champ-Chalattras. Locus 1, foyer n° 1
 Fig. 45 - Champ-Chalattras. Locus 1, fire-place n° 1

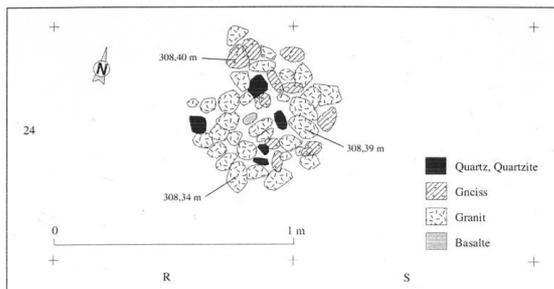


Fig. 46 - Champ-Chalattras. Locus 1, foyer n° 2
 Fig. 46 - Champ-Chalattras. Locus 1, fire-place n° 2

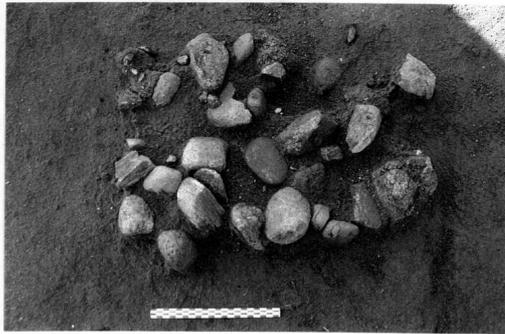
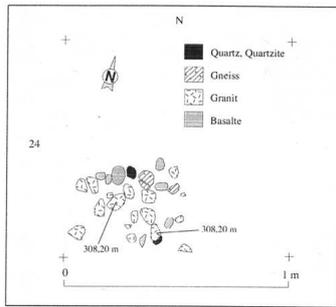


Fig. 47 - Champ-Chalattras. Locus 2, foyer n° 3
 Fig. 47 - Champ-Chalattras. Locus 2, fire-place n° 3

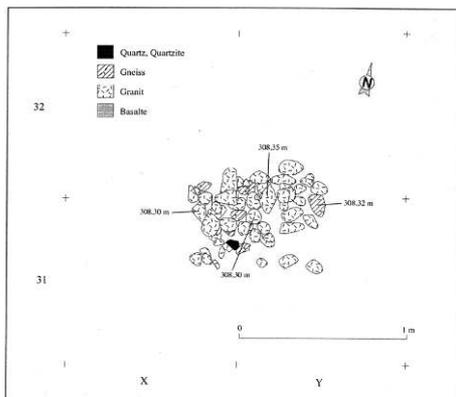


Fig. 48 - Champ-Chalattras. Locus 3, foyer n° 4
 Fig. 48 - Champ-Chalattras. Locus 3, fire-place n° 4

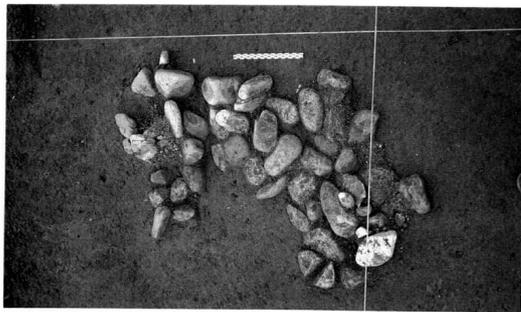
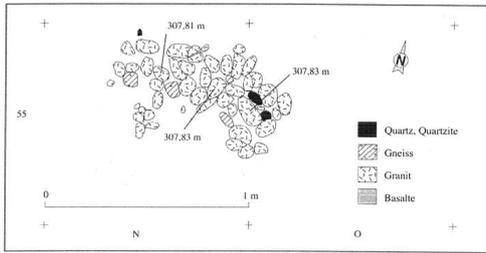


Fig. 49 - Champ-Chalattras. Locus 1, enclume
 Fig. 49 - Champ-Chalattras. Locus 1, anvil

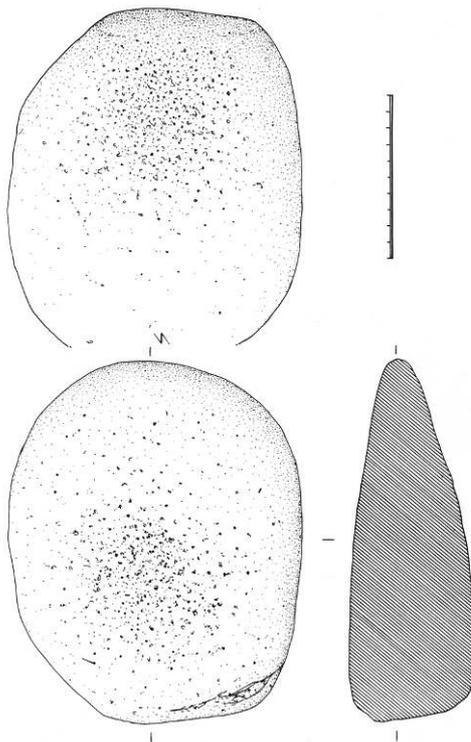


Fig. 50 - Champ-Chalattras. Locus 1, enclume
 Fig. 50 - Champ-Chalattras. Locus 1, anvil

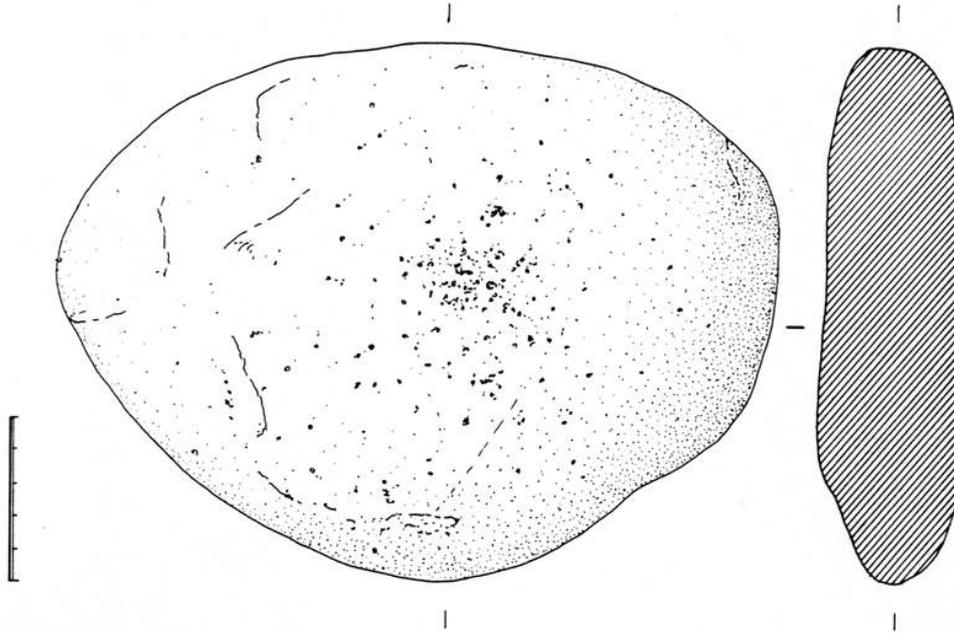


Fig. 51 - Champ-Chalattras. Plan de densité de l'ensemble de l'industrie lithique
 Fig. 51 - Champ-Chalattras. Density plan of whole lithic industry

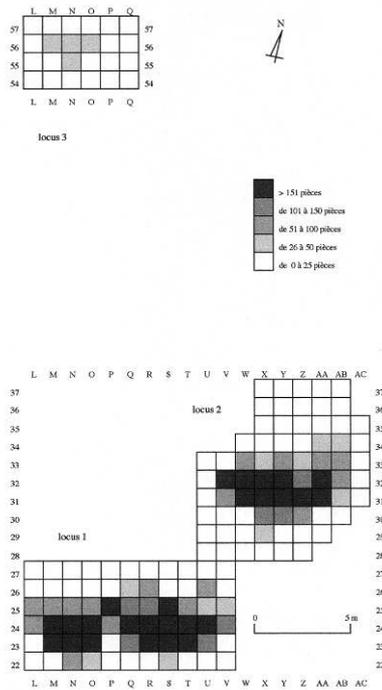


Fig. 52 - Champ-Chaltras. Plan de densité des éclats <1 cm en silex crétacé
 Fig. 52 - Champ-Chaltras. Density plan of Cretaceous flint flakes <1 cm

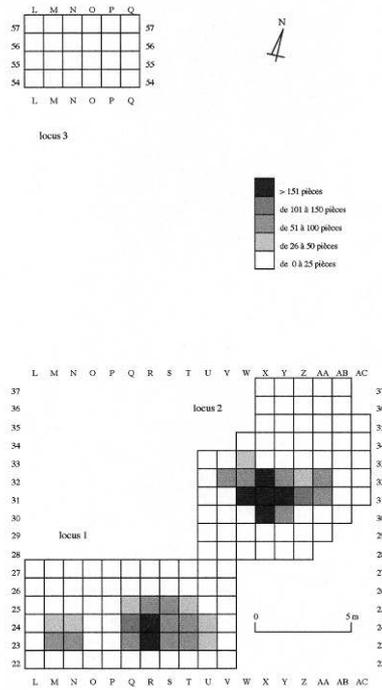


Fig. 53 - Champ-Chaltras. Plan de densité des éclats <1 cm en silex tertiaire
 Fig. 53 - Champ-Chaltras. Density plan of Tertiary flint flakes <1 cm

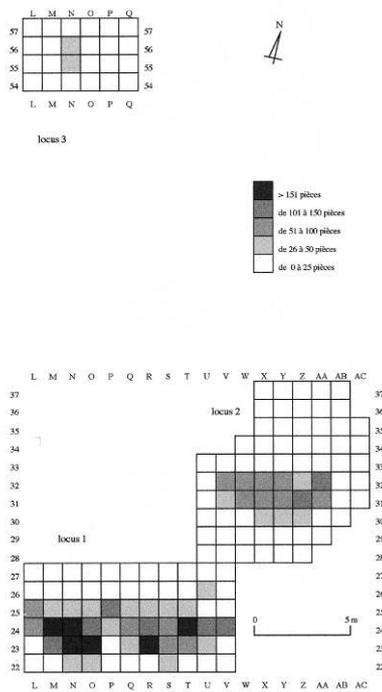


Fig. 54 - Champ-Chalattras. Plan de répartition des produits laminaires
 Fig. 54 - Champ-Chalattras. Arrangement plan of blades

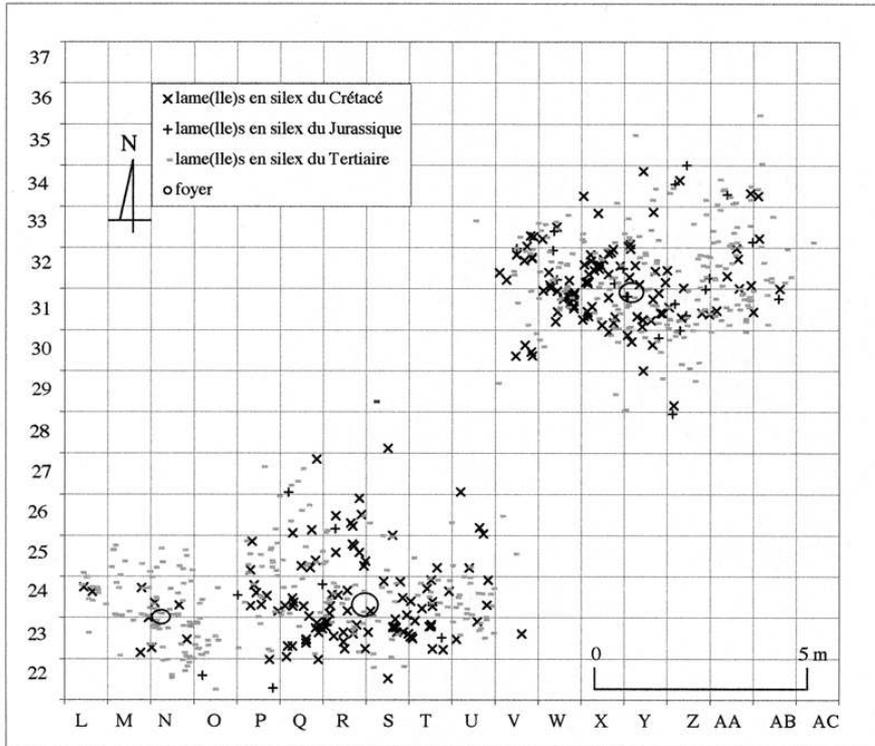


Fig. 55 - Champ-Chalattras. Plan de répartition des nucléus
 Fig. 55 - Champ-Chalattras. Arrangement plan of cores

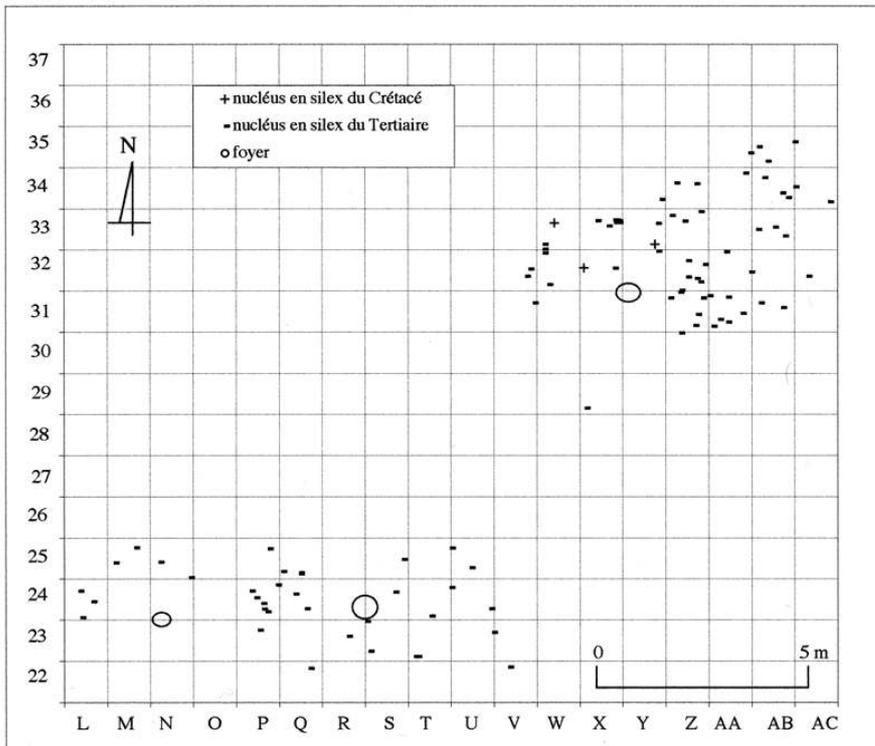


Fig. 56 - Champ-Chalattras. Plan de répartition des outils
 Fig. 56 - Champ-Chalattras. Arrangement plan of tools

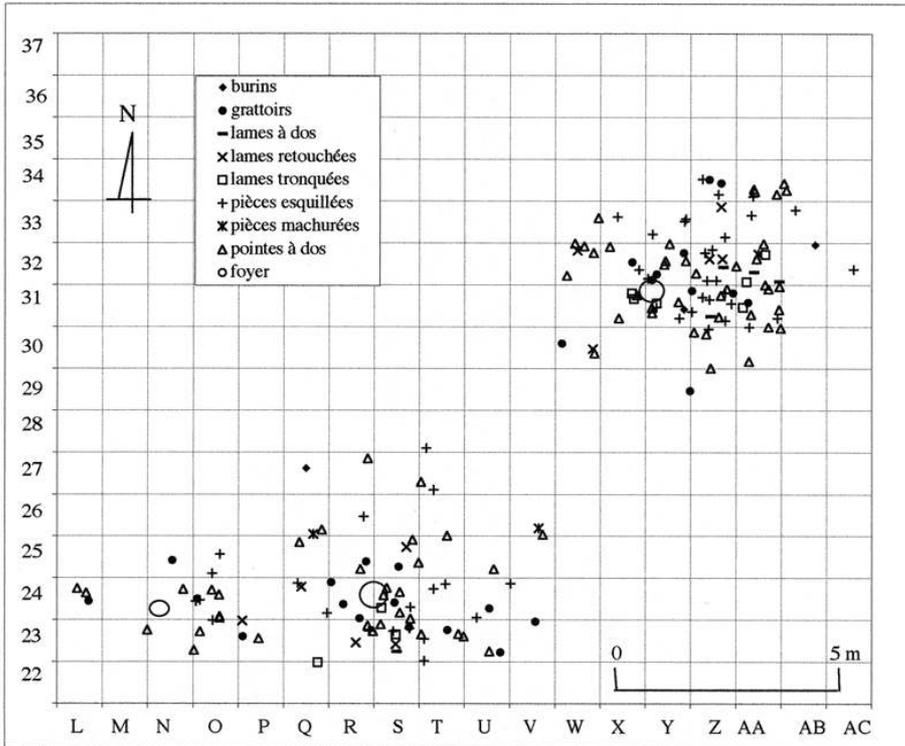


Fig. 57 - Champ-Chalattras. Plan de répartition des remontages
 Fig. 57 - Champ-Chalattras. Arrangement plan of refittings

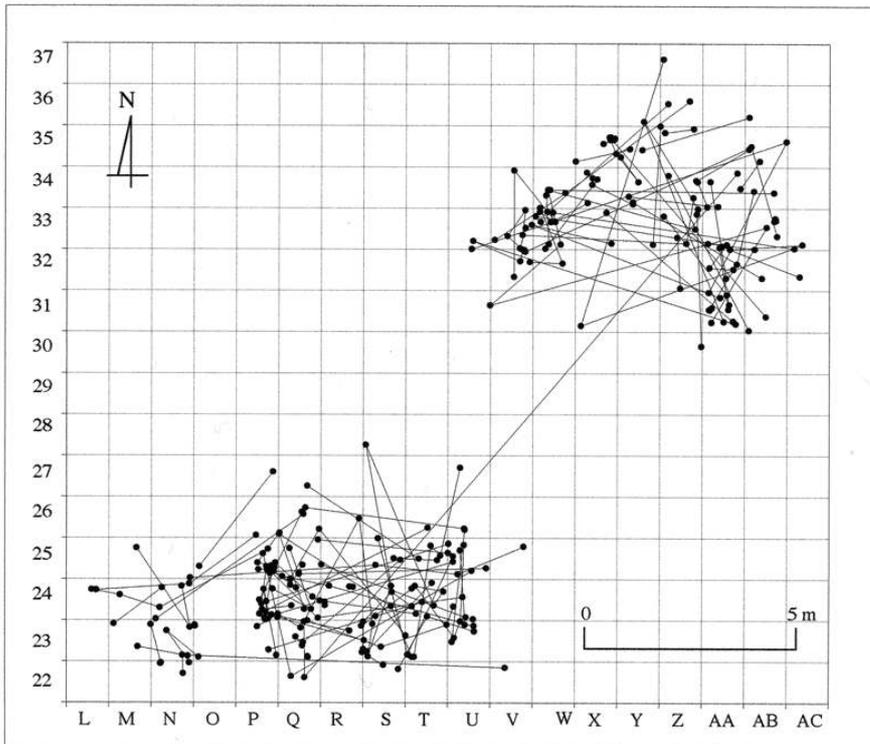


Fig. 58 - Champ-Chalattras. Locus 3, galet gravé
Fig. 58 - Champ-Chalattras. Locus 3, engraved stone

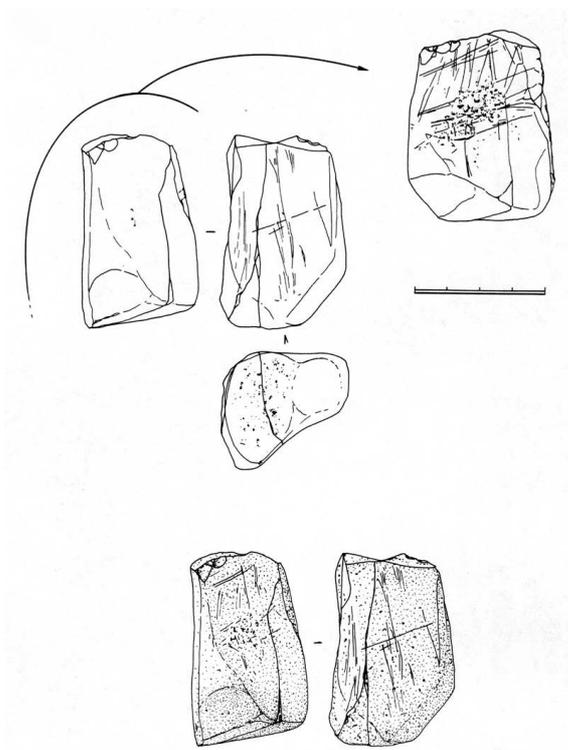
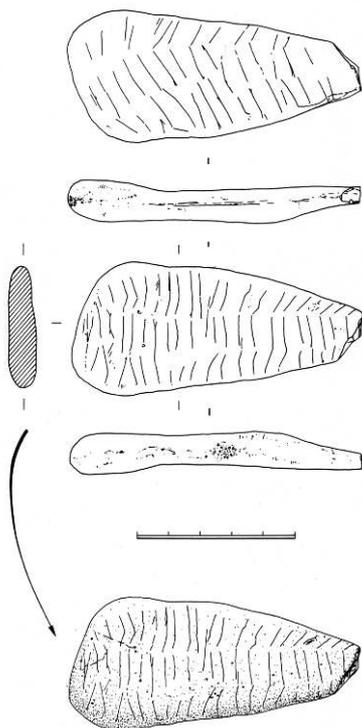


Fig. 59 - Champ-Chalattras. Locus 2, galet gravé
Fig. 59 - Champ-Chalattras. Locus 2, engraved stone



RÉSUMÉS

Le site épipaléolithique de Champ-Chalattras se caractérise par la présence de trois concentrations de vestiges archéologiques répartis autour de plusieurs foyers construits. Les analyses spatiales ont permis de mettre en évidence la structuration de l'espace domestique des locus avec des aires d'activités spécifiques liées au débitage du silex, au façonnage des outils, au rejet d'une partie des déchets de taille et à l'utilisation de certains types d'outils en relation avec les vestiges osseux. Les données fournies par l'étude archéozoologique montrent la prédominance des bovinés (Aurochs) sur les autres espèces. L'étude technologique de l'industrie lithique a permis de déterminer les modes d'introduction des différentes matières premières jurassiques, crétacées et tertiaires en fonction de leur origine géographique. Le débitage est orienté vers la production de supports laminaires rectilignes obtenus au percuteur de pierre tendre, à partir de nucléus à un ou deux plans de frappe opposés. L'outillage se caractérise par la présence de pointes à dos rectiligne et base tronquée (pointes de Malaurie), de pièces tronquées, de rectangles, de grattoirs et de pièces esquillées. Les données techno-typologiques permettent de rapprocher le site de Champ-Chalattras des niveaux laboriens des sites de la Borie del Rey et de Pont d'Ambon dans le sud-ouest de la France. Les datations au radiocarbone ($10\,000 \pm 100$ BP, 9920 ± 120 BP et 9580 ± 140 BP) confirment également cet état de fait, tout comme l'assemblage faunique.

The Epipalaeolithic site of Champ-Chalattras is characterised by the existence of three concentrations of archaeological pieces around several built fire places. The spatial analysis have permitted to put in evidence the domestic space structuration of locus with specific activities areas linked up flint debitage, tools shaping, part of cut wastes throwing out and the utilisation of particular tools types in relation with bone remnants. The data provided by archaeozoological study show the predominance of aurochs among the other species. The technological study of lithic industry has permitted to determine the introduction modes of different raw materials (Jurassic, Cretaceous and Tertiary) according to their geographical origins. The debitage is oriented to a straight blades production obtained with a soft stone hammer from bipolar cores. Toolkit is characterised by the presence of Malaurie points, truncated pieces, rectangles, end-scrapers and "pièces esquillées". Techno-typological data of Champ-Chalattras are similar to laborian levels of La Borie del Rey and Pont d'Ambon in south western France, which is confirmed by C14 dates ($10\,000 \pm 100$ BP et 9920 ± 120 BP).

INDEX

Mots-clés : Épipaléolithique, Laborien, Pointe de Malaurie, silex, faune, site de plein air, foyers

Keywords : Epipalaeolithic, Laborien, Malaurie point, flint, fauna, open-air site, fire place

AUTEURS

J.-F. PASTY

UMR 6636, ESEP Institut Dolomieu 15, rue M. Gignoux 38031 Grenoble

PH. ALIX

INRAP Direction interrégionale Rhône-Alpes/Auvergne 12, rue Maggiorini 69500 Bron

C. GRIGGO

UMR 6636, ESEP Institut Dolomieu 15, rue M. Gignoux 38031 Grenoble

R. MURAT

INRAP Direction interrégionale Rhône-Alpes/Auvergne 12, rue Maggiorini 69500 Bron