



HAL
open science

Taphonomie et fonction des occupations pré et protohistoriques du site les Patureaux à Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme

Sylvie Saintot, Jean-Francois Pasty, Philippe Alix, Christèle Ballut, Laure Fontana, Georjon Cathy, Ghislaine Macabéo, Jean-Michel Treffort, Gérard Vernet, Julia Wattez

► To cite this version:

Sylvie Saintot, Jean-Francois Pasty, Philippe Alix, Christèle Ballut, Laure Fontana, et al.. Taphonomie et fonction des occupations pré et protohistoriques du site les Patureaux à Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme. 5è Rencontres méridionales de Préhistoire récente Auvergne et Midi, pp.43-84, 2004. hal-02540208

HAL Id: hal-02540208

<https://hal.science/hal-02540208v1>

Submitted on 20 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TAPHONOMIE ET FONCTION DES OCCUPATIONS PRÉ ET PROTOHISTORIQUES DU SITE LES PATUREAUX À CLERMONT-FERRAND, PUY-DE-DÔME

S. Saintot⁽¹⁾ et J.-F Pasty⁽¹⁾, avec la collaboration de Ph. Alix⁽¹⁾, C. Ballut⁽²⁾, L. Fontana⁽³⁾, C. Georjon⁽¹⁾, G. Macabéo⁽¹⁾, J.-M Treffort⁽¹⁾, G. Vernet⁽¹⁾ et J. Wattez⁽¹⁾.

I. PRÉSENTATION DU SITE

I.1. Contexte géographique et géologique général

Le lieu-dit les Patureaux est localisé dans le bassin d'effondrement de la Limagne, à l'est de l'agglomération de Clermont-Ferrand et au sud du Puy de Crouël. Le secteur concerné par cette étude se situe dans le bassin versant de l'Artière, en rive droite de ce cours d'eau et à une altitude moyenne de 344 m NGF (fig. 1). Dans cette zone, le substratum géologique est constitué par les formations sédimentaires marno-calcaires de l'Oligocène comblant la dépression limagnaise. Ces formations sont recouvertes par des dépôts plus récents. La partie haute du site s'étend sur Fy, correspondant à une basse terrasse caillouteuse de l'Artière très dégradée (Lenselink *et al.* 1990). La partie basse s'étend sur des formations alluviales sableuses, plus récentes, notées Fy-z sur la carte géologique.

Les différentes occupations s'inscrivent dans un intervalle chronologique et une zone géographique complexes pour l'étude des formations quaternaires. D'une part, la fin du Tardiglaciaire et le début de l'Holocène sont marquées par les éruptions récentes de la Chaîne des Puys (Vernet, 2000). D'autre part, la proximité de l'Artière et la question de son régime hydrologique est posée par les nombreux dépôts fluviaux qui recouvrent le secteur. Une bonne interprétation de ces dépôts est importante pour saisir les relations établies entre les milieux et les sociétés qui ont occupé le site du Mésolithique à l'Âge du Bronze.

I.2. Historique des recherches et principales découvertes

Cette intervention fait suite à deux études d'impacts, l'une menée en 1985-1986 (Loison 1986) et l'autre en 1987 (Liabeuf 1987). La première campagne, mise en place dans le cadre du tracé de l'autoroute A 71, a occasionné la découverte d'une occupa-

tion et d'un ensemble de fosses sépulcrales fortement arasées datées du Chasséen récent. Au cours de la seconde campagne, plusieurs indices de sites préhistoriques ont été mis en évidence dont un horizon mésolithique identifié à partir de silex et de restes fauniques découverts à proximité d'un foyer (Liabeuf 1987).

Dans ce contexte, une opération préventive de fouille a été entreprise préalablement à la réalisation du bassin de rétention de Crouël. La surface totale de

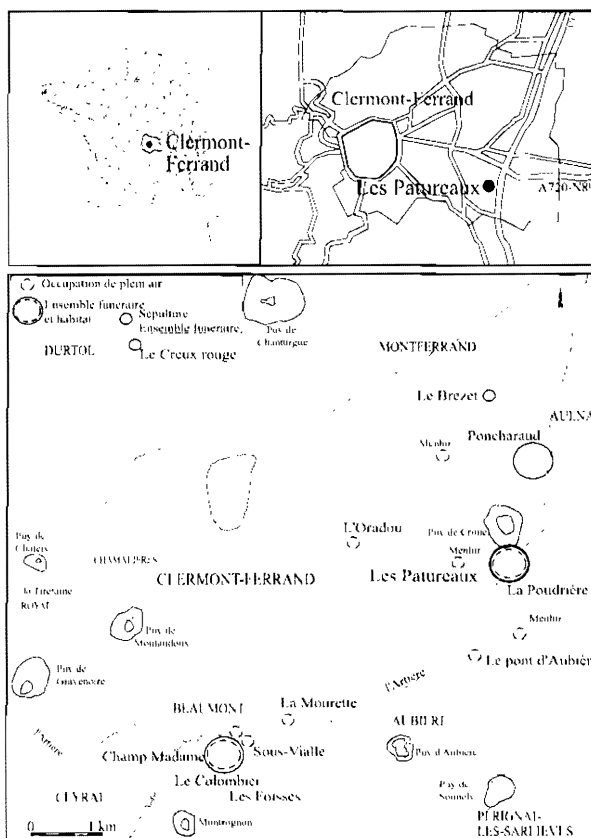


Fig. 1 : Localisation du site en France et dans l'agglomération de Clermont-Ferrand et répartition des principales occupations chasséennes dans le bassin clermontois (S. Saintot).

⁽¹⁾ Sylvie Saintot, Jean-François Pasty, Philippe Alix, Cathy Georjon, Ghislaine Macabéo, Jean-Michel Treffort, Gérard Vernet et Julia Wattez, institut national de recherches en archéologie préventive (INRAP).

⁽²⁾ Christèle Ballut, chargée de recherche - UMR 6042-CNRS, Maison de la Recherche, 4 rue Ledru, 63057 Clermont-Ferrand - E-mail : christeleballut@hotmail.com.

⁽³⁾ Laure Fontana, CNRS, UMR 6636 - 5, rue du Château de l'Horloge BP 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex.

⁽⁴⁾ Nous remercions sincèrement Frédérique Blaizot (Archéologue et Anthropologue à l'INRAP, Rhône-Alpes/Auvergne) et Frédéric Surmely (Conservateur, SRA, Auvergne) pour leurs informations et pour leurs conseils.

la zone concernée par le projet englobe 4 ha et la surface décapée couvre 5010 m², soit 11% de la surface totale. Sur la base de 7 tranchées perpendiculaires au cours de l'Artière, plusieurs décapages extensifs ont révélé la présence de 55 structures fouillées finement et de 3 lambeaux de sols traités manuellement (fig. 2).

Nos objectifs ont été centrés sur la mise en évidence des horizons anthropiques et sur l'insertion de ces niveaux dans la stratigraphie générale du site. L'approche des occupations humaines a été appréhendée différemment, en fonction des périodes, de la nature et de la conservation des vestiges.

L'intérêt majeur de cette intervention, réside dans la découverte d'un horizon mésolithique en place et de lambeaux de niveaux d'occupations structurés, du Néolithique moyen et du Bronze ancien. Ces trois horizons sont fossilisés dans des cuvettes naturelles du substrat marno-calcaire oligocène. L'étude de ces paléosols a permis d'établir un modèle taphonomique, des occupations de la Préhistoire ancienne et récente, particulier pour l'Auvergne.

Le Mésolithique moyen (sauveterrien), est caractérisé par un lambeau de sol conservé dans une cavité naturelle du substrat (fig. 2, T 2 et fig. 3). Aucun

aménagement organisé n'a été identifié, mais la présence d'éléments lithiques et osseux brûlés induit la proximité de structures de combustion.

L'occupation du Chasséen final se distingue par 1 lambeau de sol et par 12 aménagements dont 7 structures de combustion, 1 fosse d'extraction, 2 empièvements et 2 lambeaux de couche constituant un paléosol (fig. 2, T 3, T 4, T 5 ; fig. 19). Une inhumation individuelle en fosse, probablement associée à un ensemble sépulcral plus vaste, est également datée de cette période. La prédominance de structures de combustion simples ou complexes et l'absence de structures de fondation est notable.

L'horizon du Bronze ancien compte 31 structures et 1 lambeau de sol matérialisé par une couche fortement arasée. La nature de cette occupation est comparable à celle du Néolithique moyen, mais la surface de fouille réduite à 8 m² est trop limitée pour pouvoir l'interpréter (fig. 2, T 5). Par la présence de deux structures attribuées au Bronze final, des indices de site datés de cette période ont également été identifiés aux Patureaux (fig. 2, T 4).

Dans le cadre de cet article, seules les occupations stratifiées sont présentées plus en détail.

2. CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE ET STRATIGRAPHIQUE

2.1. Observations sur les séquences sédimentaires en relation avec le niveau mésolithique

La stratigraphie de la basse terrasse de l'Artière, où l'occupation mésolithique a été localisée, est particulièrement complexe. En effet, on observe des dépôts d'origine alluviale au-dessus de la téphra CF1a (fig. 3, T2-US6) mais également au-dessus du niveau mésolithique. On ne peut donc plus proposer un âge supérieur à 11 500 ans BP (Lenseink *et al.* 1990) pour ce complexe alluvial étant donné que la téphra CF1a est datée autour de 12000 ans BP. Une partie au moins des dépôts alluviaux de fond de vallée s'est mise en place après 12000 ans BP. La seconde conséquence de ces observations est de clarifier la position de l'implantation mésolithique par rapport au cours d'eau. Il semble bien que cette implantation se soit faite non loin du lit mineur dans une zone encore soumise à des crues de l'Artière. Cette position est comparable à celle du site mésolithique de Marsat-Les Pradelles où l'implantation humaine se fait également en fond de vallée dans le lit majeur du cours d'eau sur une zone soumise aux crues (Vernet dans ce volume). Du point de vue des témoins distaux du volcanisme régional le site des Patureaux apporte des données importantes.

La téphra CF1a, bien définie en Limagne où elle constitue un marqueur chronostratigraphique essentiel de l'Alleröd est présente dans la tranchée TR1 où elle repose sur un paléosol vraisemblablement d'âge

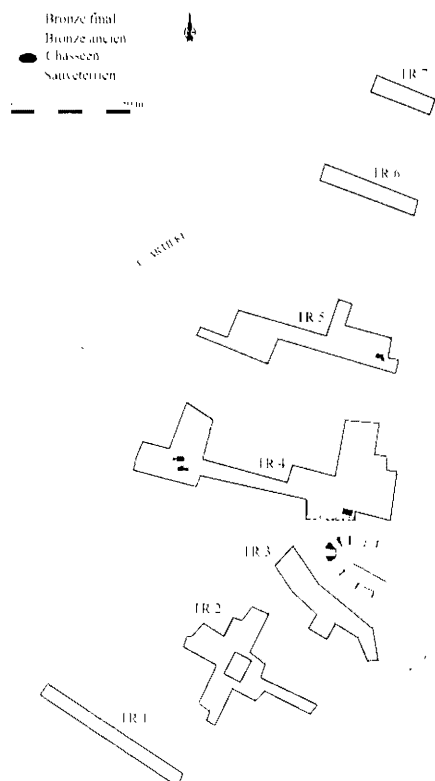


Fig. 2 : Plan général du site et répartition des structures par périodes (D. Parent et S. Saintot).

Alleröd, dans la tranchée TR2 (US 6) et également dans la tranchée TR5. Dans cette dernière tranchée, deux autres niveaux téphriques sont présents au-dessus de CF1a : il s'agit de CF3 et de CF6 (Vernet 2000).

La mise en évidence de nombreux fragments anguleux de trachyte dans le sédiment du niveau mésolithique constitue une observation de première importance pour les relations Hommes/Volcans en Auvergne pour cette période chronologique. En effet, ces fragments trachytiques constituent les marqueurs caractéristiques d'un recouvrement d'origine éruptive reconnu en plusieurs points de Limagne : La téphra CF7 (Vernet 2000). Ces éléments laviques proviennent de l'explosion d'un dôme trachytique d'un édifice de la Chaîne des Puys.

L'occupation mésolithique des Patureaux semble donc être contemporaine de cette manifestation éruptive : elle constituerait le second site mésolithique en Limagne en relation directe avec des témoins distaux des éruptions trachytiques de la Chaîne des Puys. En effet, sur le site des Pradelles à Marsat, un niveau mésolithique est directement recouvert par une coulée boueuse synéruptive issue du Puy Chopine dont l'éruption est datée de 8 400 ans BP. (Vernet *et al.* 2001). La présence de ces fragments de trachyte dans le niveau mésolithique de la tranchée T 2 permet également de proposer une corrélation entre ce niveau archéologique et le paléosol (niv.4) repéré dans la tranchée T 1 qui contient lui aussi de nombreux fragments anguleux de trachyte. Ce paléosol n'a pas livré d'artefact, mais il contient des éléments de faune que l'on peut comparer à ceux qui sont présents dans le niveau mésolithique.

2.2. Observations générales sur l'évolution géomorphologique du secteur au cours de l'Holocène

2.2.1. Cadre géographique et géomorphologique général

Sur l'ensemble du site, l'étude stratigraphique des formations superficielles permet d'identifier deux zones. Dans la partie orientale se trouve une terrasse alluviale notée Fy sur la carte géologique. Elle est très dégradée et les marnes sous-jacentes sont sub-affleurantes. Sa couverture pédologique se compose d'un sol brun à gris, argilo-limoneux à structure polyédrique, qui contient des galets et graviers issus du démantèlement de la terrasse. Elle est peu épaisse (20-30 cm), car les formations sédimentaires sont très érodées. Vers l'ouest, apparaît une dépression comblée de dépôts colluviaux et alluviaux mis en place au cours du Tardiglaciaire et de l'Holocène. Au cœur de ce bassin, la sédimentation est plus dilatée mais non continue, en raison de l'érosion linéaire

des paléo-cours de l'Artière et du colluvionnement. La conservation des vestiges dépend en grande partie de ces processus géomorphologiques (Ballut 2000 a et b).

2.2.2. Les niveaux archéologiques

2.2.2.1. L'occupation mésolithique

Les vestiges mésolithiques se trouvent en position intermédiaire entre le sommet de la terrasse et le fond de la dépression, à une altitude moyenne de 342,50 m (fig. 3). Le secteur correspond à une zone de transit de sédiment sur le flanc de la terrasse. La sédimentation du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène est assez bien conservée, tandis que celle de la seconde moitié de l'Holocène est soumise au colluvionnement.

Au-dessus des sédiments issus du remaniement des marnes oligocènes, apparaît d'abord un paléosol brun, argileux, comportant une forte proportion de sables et de galets, qui correspond vraisemblablement au paléosol alleröd souvent identifié en Limagne (Vernet 1991 ; Ballut 2000). Lui succède une retombée cendreuse de nature trachyandésitique inégalement conservée et datée à environ 12 000 BP (Vernet, Raynal 2000 ; Vernet *et al.* 2001). Un ensemble sédimentaire de couleur grisâtre, limono-sableux à sablo-limoneux, dans lequel se trouvent des vestiges mésolithiques, se met en place après les téphras. Quelques dizaines de mètres plus à l'ouest, les niveaux contemporains sont lités et attestent une mise en place dans une lame d'eau peu profonde dans le lit majeur de l'Artière. Ces niveaux sont surmontés par un sol brun gris, argilo-limoneux, à structure polyédrique, composé de colluvions en transit sur le versant.

Quatre lames micromorphologiques ont été réalisées sur le site pour préciser les modalités de mise en place du niveau mésolithique. Elles englobent le niveau d'occupation, le niveau sous-jacent et le niveau sus-jacent. Avant l'installation mésolithique, la première lame montre que le sédiment est affecté par une alternance gel/dégel. Ces structures liées au froid masquent en grande partie les conditions de dépôt. Dans le niveau qui contient les vestiges, les marques de gel disparaissent. Le matériel est composé d'une matrice fine, limono-argileuse, englobant des sables et présentant une plus faible porosité. Ce matériel est composé de colluvions mises en place à l'état boueux. Dans cet horizon, des trachytes anguleuses éparées et en quantité notable, ont été remarquées (Vernet 2001). Les hyporevêtements carbonatés sont très développés. Ils sont bruns, ce qui traduit une ambiance fraîche et humide en particulier vers le haut de la lame. Après l'occupation du site, la dernière lame montre à nouveau un gel assez intense qui masque les conditions de dépôt.

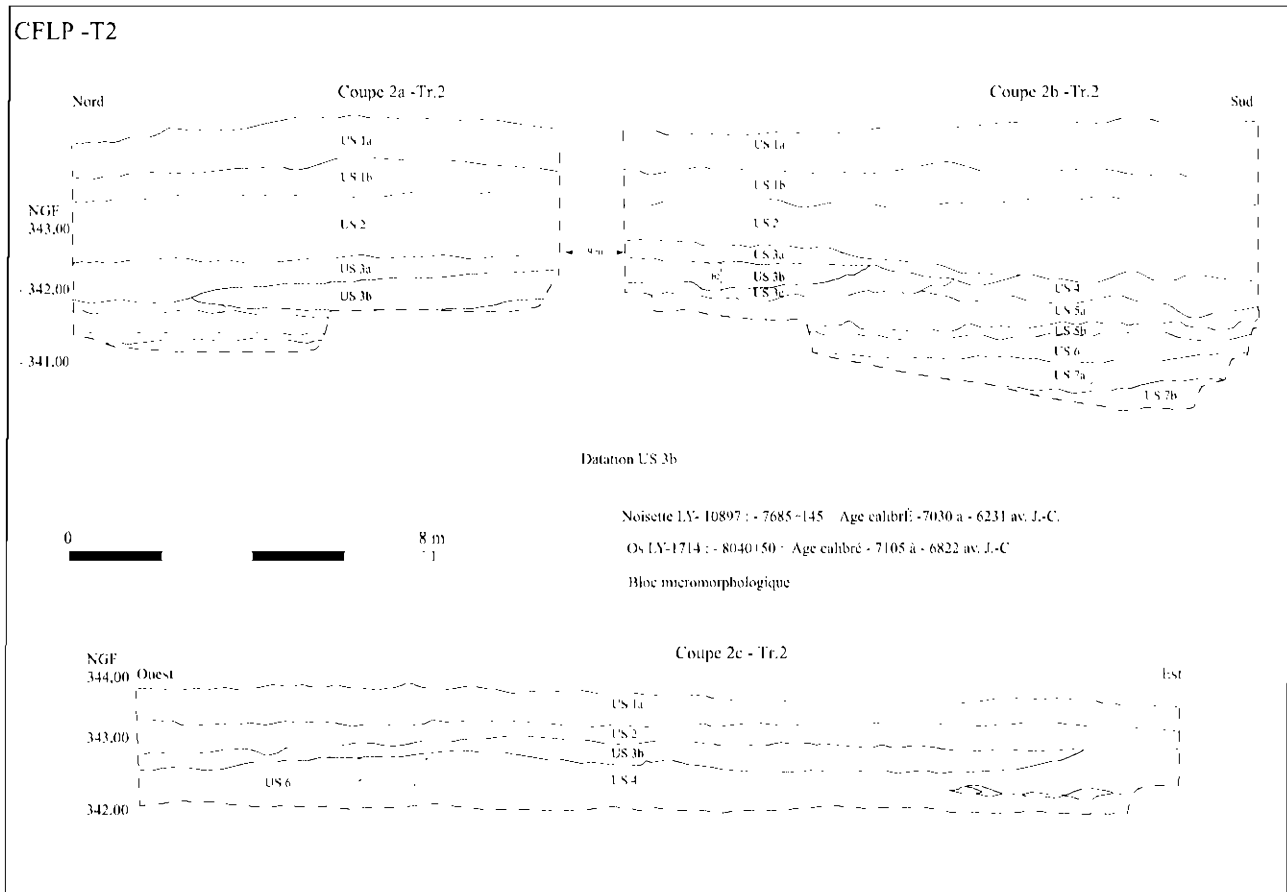


Fig. 3 : Insertion du paléosol mésolithique dans la stratigraphie de la tranchée 2 (S. Saintot, W. Widlak).

En résumé, l'implantation mésolithique s'est réalisée non loin du lit majeur de l'Artière, à proximité d'une zone encore soumise aux crues du ruisseau. Le sédiment qui contient les vestiges s'est mis en place lors d'une phase de radoucissement relatif du climat entre deux phases plus froides. Sur le site même, l'humidité du milieu est marquée sans être liée aux débordements du cours d'eau (absence de tri granulométrique). Elle peut être liée aux battements de la nappe phréatique et au ruissellement, c'est-à-dire se manifester saisonnièrement ou épisodiquement, et laisser place à de longues périodes sèches.

2.3.2.2. L'occupation néolithique

À l'ouest et au nord de la zone décapée, la dépression topographique se dessine plus nettement. La sédimentation de la seconde moitié de l'Holocène (postérieure à la dernière période éruptive de la Chaîne des Puys) est plus importante en volume car enrichie de colluvions. Elle se compose d'un sédiment gris à gris foncé, argileux, à structure polyédrique, voire prismatique ou verticale. La couleur gris foncé et la structure de ce sol attestent une hydromorphie du secteur soumis à des battements répétés de la nappe phréatique. Cette alternance de phases d'humidification et d'assèchement a altéré les pollens susceptibles de

nous renseigner sur l'environnement végétal du site. Au sud-ouest de la zone fouillée, ce sédiment est surmonté d'un horizon réductique, gris clair et argileux (gley), puis d'un sol gris brun, argilo-limoneux. Au sein de ce dernier, apparaissent des lits de sables essentiellement granitiques qui correspondent à des débordements de l'Artière. Cette succession stratigraphique (gley et sables) est fréquemment rencontrée en Limagne dans la partie supérieure des sols. A Beaumont, dans le même bassin versant, ces débordements du ruisseau ont été datés de l'époque moderne (Ballut, 2000 a et b).

Les vestiges néolithiques (Chasséen) et protohistoriques (Bronze ancien) se trouvent à la base du sol gris foncé (fig. 19). Les lames micromorphologiques réalisées sur le niveau néolithique montrent un sédiment argilo-limoneux, légèrement siliceux et peu calcaire, dans lequel les perturbations post-dépositionnelles tendent à homogénéiser partiellement les structures d'origine (argiliturbation). Néanmoins, la structure, assez massive, traduit un état boueux au moment du dépôt. Localement, un tri du sédiment a été observé dans une micro-flaque où s'opère une structuration des matériaux par piétinement. Dans la partie inférieure du niveau, la masse fine domine et les phytoli-

thes sont nombreuses. Dans la partie supérieure, le sédiment est formé par l'assemblage de microagrégats. Des micro-charbons de graminées très fragmentés (herbacées) et des phytolithes sont également présents en abondance. L'enrichissement en gros fragments et les nettes empreintes végétales observées suggèrent des apports de matériaux manufacturés en position secondaire (torchis, pisé ?). À noter qu'un agrégat recouvert de fins lits de poussières brunes, ressemblant à un agrégat préparé ayant pu être rapporté, a été remarqué.

En résumé, ce mélange traduit un sol aménagé, mais perturbé et localement piétiné en particulier en saison humide. Les traces d'accrétions par tassement sont assez nombreuses. Cependant, aucun phasage, ni aucun cycle ne sont observés.

3. L'OCCUPATION DU MÉSOLITHIQUE MOYEN

3.1. Le niveau archéologique

Le niveau archéologique, matérialisé par une concentration de restes fauniques associés à des vestiges lithiques, a été mis au jour lors du creusement de la tranchée 2 (fig. 3). Le décapage extensif de la zone sur 870 m² permet d'évaluer l'étendue maximale du site à environ 100 m². La concentration en vestiges présente des limites relativement diffuses couvrant une superficie de 80 m², fouillée manuellement. Un seul niveau archéologique subhorizontal est présent. Il se situe à 1 m environ sous la surface du sol et apparaît à une altitude moyenne de 342,50 m à 342,60 m NGF suivant la zone. Son épaisseur varie de moins de 10 cm en périphérie de la concentration pour atteindre 30 cm environ en son centre. La zone la plus riche en vestiges se situe donc au centre d'une petite dépression, à 342,30 m NGF.

3.1.1. Présentation de l'industrie lithique et origine des matières premières

L'industrie lithique se compose d'un total de 3563 pièces, représentant un poids total de 2910 g (fig. 4). L'état de conservation du matériel est bon, aucune pièce n'est patinée et les tranchants des produits sont vifs. Un total de 329 pièces a subi l'action du feu (changements de teinte, craquelures), rendant difficile la lecture de celles-ci. Les silex thermofractés, de même que la faune brûlée, prouvent la présence d'une ou de plusieurs structures de combustion, dont nous n'avons plus la trace.

Les matières premières les mieux représentées sur le site des Patureaux correspondent aux silex provenant des formations tertiaires lacustres de l'Oligocène. L'origine géographique de ces matériaux se situe dans la Comté d'Auvergne, entre Beauregard-l'Évêque au nord et Parent au sud (Dufresne 1999 ; Surmely 1998).

Plusieurs types de silex sont présents au sein de ce grand groupe (fig. 5). Le mieux représenté est un silex noir opaque à cortex gris ou blanc renfermant des fossiles de gastéropodes. Celui-ci correspond généralement à une matière première de très bonne qualité, ce qui n'est pas toujours le cas dans l'assemblage des Patureaux. Il se présente sous forme de bancs ou de blocs diaclasiques. Ce silex provient des gîtes primaires ou secondaires du Puy-Saint-Romain et des environs de Laps, soit à une distance d'environ 13 km au sud-est du site.

Le second type de silex par ordre d'importance correspond à des laminites silicifiées. Il s'agit d'un silex finement lité de bonne qualité, dont les teintes vont du beige au lie de vin (silex zoné) et qui se rencontre sous forme de plaquettes de quelques centimètres d'épaisseur. Ce silex se trouve notamment en position primaire et secondaire au sommet et sur les flancs du Puy Benoît, à une dizaine de kilomètres à l'est du site.

Les autres types de silex tertiaires ne sont représentés que par quelques pièces seulement, dont l'origine précise n'est pas connue. Quelques éléments en

	Nombre	Poids (en g)
Silex Tertiaire noir	2889	2230
Silex Tertiaire zoné	588	360
Autres silex	81	150
Basalte	5	170
TOTAL	3563	2910

Fig. 4 : Décompte numérique et pondéral de l'industrie lithique (J.-F. Pasty).

	Silex Tertiaire		Silex Tertiaire verdâtre	Autres	Silex Cretacé	Silex Jurassique	Basalte	TOTAL
	Noir	Zoné						
Frag. de bloc	1							1
Fclats corticaux	84	32	1					117
Fclats à dos cortical	11	5						16
Eclats de plein débitage	164	12	4	3		1	5	189
Fragments d'éclats	24	6		2				32
Lamelles corticales	2	7						9
Lamelles à dos cortical	5	56						61
Lamelles de plein débitage	132	21	1	6	1			161
Fragments de lamelles	283	96	1	1	2	1		384
Lames et fragments	12	2				1		15
Nucleus	14	5		1		1		21
Fclats et frag. <1 cm	2133	329	35	5	6			2508
Débris et frag. indéterminés	24	17	8					49
TOTAL	2889	588	50	18	9	4	5	3563
%	81,1	16,5	1,4	0,5	0,25	0,11	0,14	100

Fig. 5 : Décompte général de l'industrie en silex (J.-F. Pasty).

silex du Secondaire sont également présents au sein de l'industrie. Il s'agit d'une part de silex du Jurassique (n = 4), et d'autre part de silex du Crétacé (n = 9). Les premiers se présentent sous forme de petits galets à cortex fluvial que l'on rencontre en position secondaire dans les terrasses de l'Allier, à une dizaine de kilomètres à l'est du site. Les seconds proviennent des formations du Crétacé supérieur du Berry et de la vallée du Cher, situées à plus de 200 km du site. Ces silex sont translucides, de couleur blond-gris pour la plupart et se présentent sous forme de rognon. Les silex du Crétacé supérieur ont été abondamment utilisés en Auvergne tout au long du Paléolithique supérieur et jusqu'à la période protohistorique, avec néanmoins une raréfaction durant le Mésolithique (Masson 1981 ; Surmely 1998 ; Surmely, Pasty 2003). Citons enfin, la présence de cinq éclats de basalte obtenus à partir de galets certainement récoltés dans le cours de l'Artière.

3.1.1.1. Étude techno-économique

Les différentes matières premières n'ont pas été amenées sur le gisement suivant les mêmes modalités (fig. 6). Si le silex tertiaire zoné, de par la nature des supports de départ (plaquettes), semble avoir été introduit sur le site sans préparation préalable, il n'en est peut-être pas de même pour le silex noir. La présence d'un fragment de bloc diaclasique laisse penser que ce matériau a été introduit sur le site sans préparation préalable, mais le pourcentage assez peu élevé de produits corticaux (12,9%) tend à nuancer cette idée. Le débitage s'est entièrement déroulé sur le site, ce que montre la présence des nucléus (1,9% et 2,1%) et surtout des éclats dont la taille est inférieure à 1 cm (73,8% et 55,9% de l'ensemble de l'industrie). Les autres catégories de produits illustrant les différentes phases du débitage sont présentes dans des proportions variables, que ce soit au niveau des lamelles (59,2% et 75,2%) ou plus encore, des éclats (25,6% et 7,4%). Ces différences sont dues à la morphologie des blocs de départ, c'est-à-dire des blocs diaclasiques pour le silex noir et des plaquettes pour le silex zoné. La mise en œuvre du débitage n'est pas la même, ce

qui explique ces différences (cf. *infra*). Le silex tertiaire verdâtre, très peu présent, a semble-t-il lui aussi été exploité sur place, après avoir fait l'objet d'une préparation préalable du ou des blocs.

Le silex jurassique n'est représenté que par un nucléus sur galet partiellement exploité, qui n'a livré que quelques pièces.

Le silex crétacé est présent sous forme de quelques produits lamellaires et de déchets de taille. Ceci atteste qu'une activité de taille s'est déroulée sur le site, cependant la faiblesse numérique de l'échantillon ne permet pas d'aller plus loin dans l'interprétation.

3.1.1.2. Étude technologique

La reconstitution des schémas opératoires s'appuie essentiellement sur la pratique du remontage mental mais aussi sur l'examen de quelques remontages effectifs. Ces derniers sont au nombre de 14 et concernent 36 pièces, ce qui représente 3,57% du nombre total (sans les éclats inférieurs à 1 cm et les débris). Les remontages ne concernent pas un nombre élevé de produits, le plus important totalisant 4 pièces. Les caractéristiques générales du débitage montrent qu'il est exclusivement orienté vers la production de supports lamellaires. Les rares lames que compte la série ne résultent en aucun cas d'un débitage laminaire au sens propre du terme, il s'agit simplement de produits allongés qui répondent à la définition de la lame (Brézillon 1968). Deux schémas opératoires légèrement différents sont mis en œuvre sur chacune des deux grandes catégories de silex tertiaire, le noir et le zoné. La variabilité qu'ils illustrent explique les différentes proportions de produits mises en évidence lors de l'étude techno-économique (cf. *supra*).

Dans le cas du silex noir, plusieurs types de supports ont été utilisés par les mésolithiques, sans que cela influe sur le choix d'une modalité de débitage particulière. On constate ainsi l'exploitation de blocs ou de fragments de blocs de dimensions variées et celle d'éclats (fig. 7). Mis à part deux nucléus qui présentent quelques enlèvements anarchiques, les autres exemplaires relèvent d'un seul et même type de débitage. Il s'agit d'une production de lamelles à partir de nucléus prismatiques à un seul plan de frappe et selon une gestion frontale ou semi-tournante. Les plans de frappe sont lisses et correspondent soit à une surface de fracture, soit à un négatif d'enlèvement. La présence de plusieurs tablettes de ravivage atteste de l'entretien des plans de frappe. Il s'agit de la seule opération de mise en forme des nucléus. L'angulation entre la surface du plan de frappe et la table lamellaire est d'environ 80°. La convexité transversale des nucléus (cintre) est aménagée et entretenue par le détachement des lamelles. Parmi les quatre nucléus sur éclats, trois sont exploités sur la face inférieure

	Silex Tertiaire			Silex Jurassique	Schiste	Basalte	Total	%
	Noir	Zoné, verdâtre	Autres					
Triangles scalènes	9	1	2	1			13	10
Lamelles scalènes	24	3	2				31	23,84
Triangles	2						2	1,53
Triangle isocèle	1						1	0,76
Poires à un bord abattu	1		2				3	2,3
Poires à deux bords abattus	5		1				6	4,61
Scalènes	1	1					2	1,53
Lamelles à bord abattu	10		1				11	8,46
Lamelles retouchées	3	1					4	3,07
Fragments d'armatures	76	8	1	2			87	66,18
Microburins	3	1					4	3,07
Enclaves	2	1					3	2,3
Déchets	1						1	0,76
Galet taille					1		1	0,76
Perçage							1	0,76
Total	98	18	2	3	1		123	100
%	79,67	14,63	1,63	2,44	0,76		100	

Fig. 6 : Répartition des outils par types de matières premières (J.-F. Pasty).

pour une séquence de débitage relativement courte (fig. 8, n°4 à 6). Le troisième présente des enlèvements sur sa face supérieure, la face opposée servant de plan de frappe. La convexité longitudinale des nucléus (carène) ne fait l'objet d'aucun soin particulier ce qui se traduit par des enlèvements rebroussés qui entraînent l'abandon des nucléus.

Le silex zoné se présente sous forme de plaquettes de forme géométrique, d'une épaisseur inférieure à 2 cm. L'exploitation s'effectue dans la tranche des plaquettes et parallèlement au litage de la roche (fig. 9). La mise en forme des nucléus est extrêmement simple. Les plans de frappe sont généralement corticaux ou lisses lorsqu'ils correspondent à un plan de fracture des plaquettes. Le recours à des lames à crêtes ne semble pas avoir été d'usage. Les nucléus sont configurés par le biais d'éclats débités dans l'épaisseur des plaquettes et qui ont pour rôle de modeler la convexité longitudinale des nucléus (carène) (fig. 8, n°2 et 3). Le débitage est de type frontal avec, dès le début de l'exploitation, l'ouverture de deux plans de frappe opposés (fig. 8, n°1 et 4). L'angulation entre la surface du plan de frappe et la table lamellaire est proche de 90°. Cette modalité permet une meilleure gestion de la convexité longitudinale des nucléus et limite les accidents de débitage tels que les enlèvements rebroussés. Lorsque ceux-ci surviennent, la table est remise en état au moyen d'éclats détachés dans l'épaisseur des plaquettes. L'entretien de la convexité transversale des nucléus (cintre) ne fait l'objet d'aucun soin particulier, le détachement de lamelles à dos cortical remplit cette fonc-

tion. Ce type de débitage explique le nombre plus important de lamelles à dos cortical en silex zoné que celui des lamelles en silex noir et, inversement, le nombre plus faible d'éclats.

Le débitage réalisé à partir des autres types de silex est également orienté vers la production de lamelles. Les éléments sont, en revanche, trop peu nombreux pour que l'on puisse caractériser plus en détail les modalités de débitage.

Les produits de première intention sont des lamelles de morphologies variées. Les talons sont extrêmement minces, lisses, linéaires ou punctiformes, avec très souvent une fine abrasion du bord du plan de frappe vers la table lamellaire. Ils présentent toutes les caractéristiques de la percussion directe à la pierre tendre (Pélegrin 2000). Le détachement des lamelles s'effectue par un geste tangentiel à l'aide d'un percuteur de petite taille, le point d'impact se situant sur le bord du plan de frappe. Les lamelles en silex noir présentent des caractéristiques légèrement différentes de celles en silex zoné. Elles sont beaucoup plus fréquemment courbes ou torsées que celles en silex zoné qui sont davantage rectilignes. Ce caractère est à mettre sur le compte des modalités de débitage. En effet une gestion bipolaire permet d'obtenir des supports plus rectilignes qu'un débitage unipolaire. Les lamelles en silex noir offrent une plus large variabilité morphologique et dimensionnelle que celles en silex zoné. Les bords sont ainsi souvent irréguliers, sub-parallèles ou convergents. Les négatifs d'enlèvements précédents, visibles sur la face supérieure des

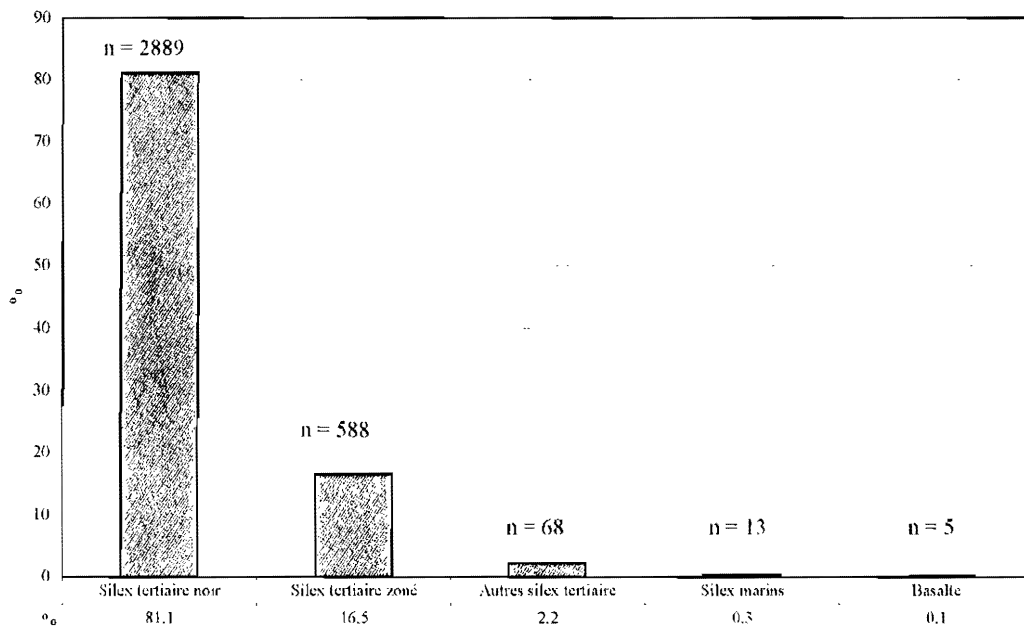


Fig. 7 : Diagramme de répartition des matières premières (J.-F. Pasty).

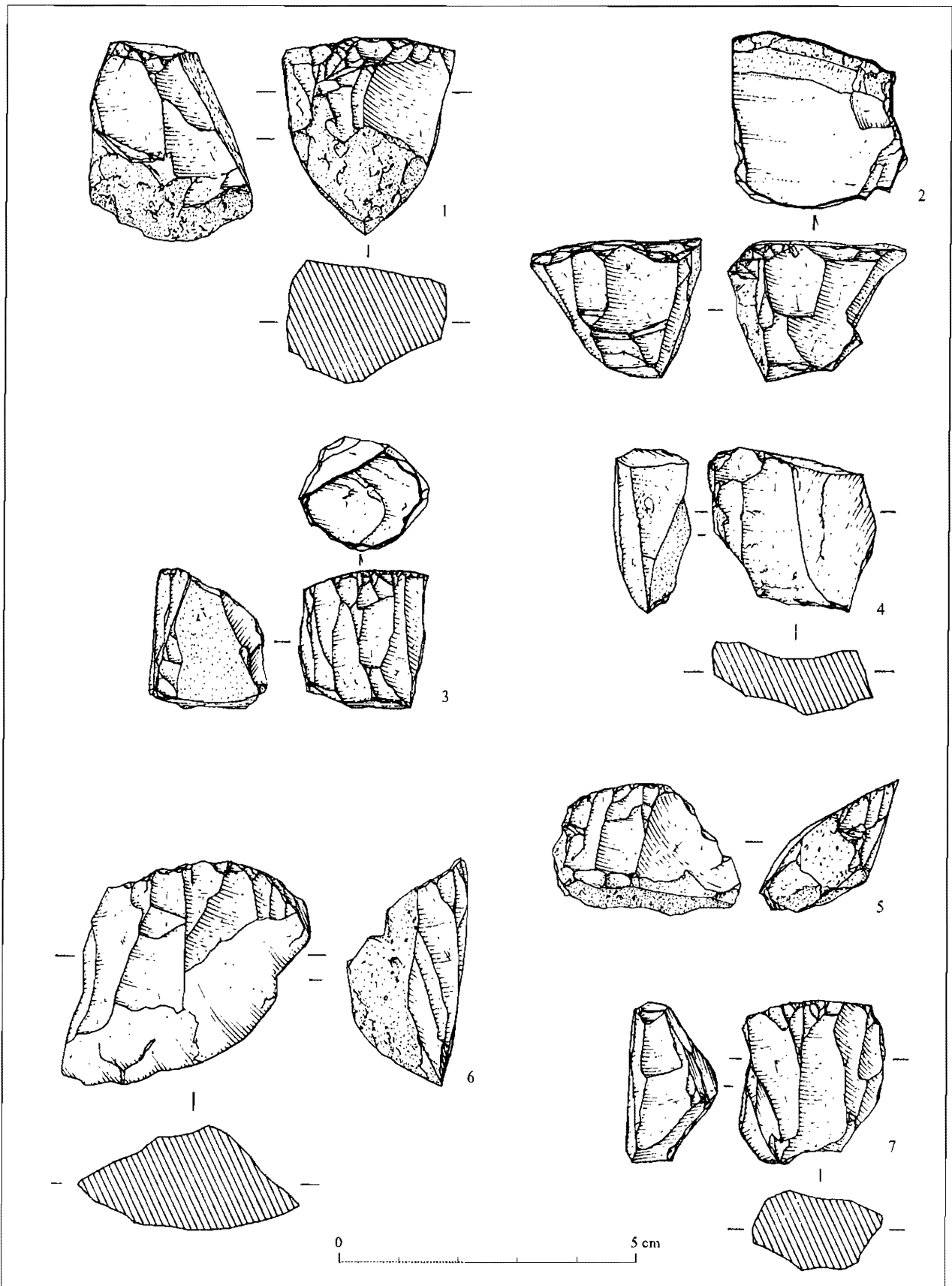


Fig. 8 : Silex noir, 1 à 3 et 7 : nucléus unipolaires sur blocs à plans de frappe frontal et semi-tournant ; 4 à 6 : nucléus unipolaires sur éclats (Ph. Alix).

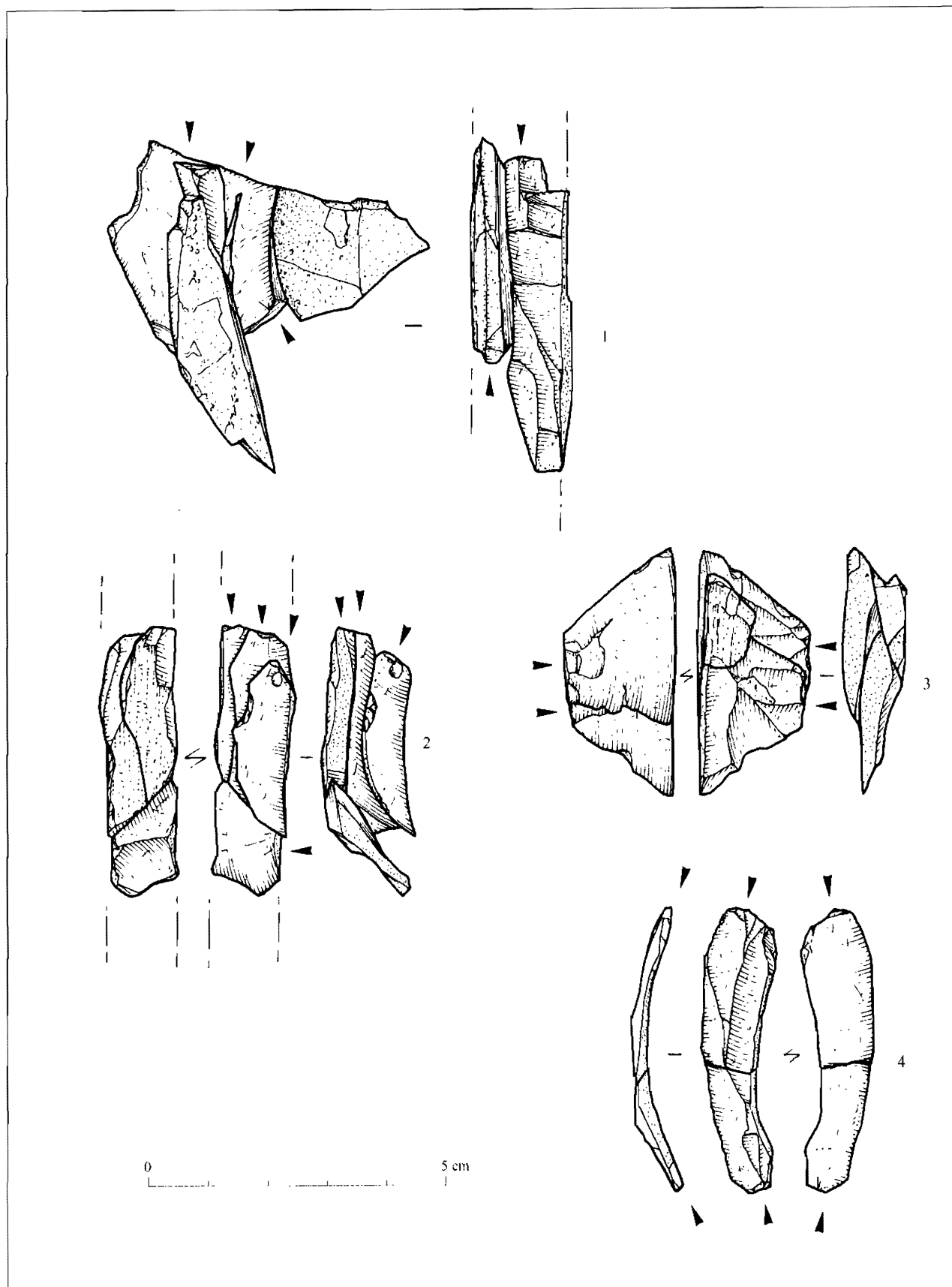


Fig. 9 : Silex zoné. 1, 2 et 4 : remontages de produits lamellaires ; 3 : remontage de produits de mise en forme de nucléus (Ph. Alix).

lamelles, sont souvent nombreux et parfois rebrous-sés. Les lamelles en silex zoné sont plus longues et moins larges que celle en silex noir. Cette différence s'explique par un meilleur contrôle du débitage sur plaquette par rapport à celui sur bloc.

3.1.1.3. Étude typologique

Les outils retouchés regroupent un ensemble de 130 pièces, composé essentiellement d'armatures ou de fragments d'armatures (fig. 6). Ils ont été en majorité réalisés à partir du silex noir, puis zoné. La détermination des outils a été faite selon les critères établis par le G.E.E.M. (G.E.E.M 1969 et 1972).

Les armatures constituent l'essentiel de l'outillage. Parmi les types identifiables, les lamelles scalènes sont majoritaires, puis viennent les triangles scalènes et les lamelles à bord abattu. Parmi les autres types de triangles présents, citons les triangles robustes et un triangle isocèle. Aucun triangle de Montclus n'est présent. Ces outils sont aménagés selon la technique du bord abattu, sur des lamelles rectilignes. La latéralisation des armatures a été effectuée de préférence à droite.

Les outils du fonds commun sont relativement peu nombreux au sein la série et représentent une faible variété de types, car parmi ce corpus les grattoirs et les burins sont absents.

Les triangles scalènes présentent des caractères pygmées (fig. 10, n°8, 15, 18, 21 et 22 ; fig. 11, n°17 à 19 et 22 à 24). Les longueurs s'échelonnent de 11 à 19 mm et les largeurs de 4 à 5 mm. Aucun d'entre eux ne rentre dans la catégorie des pièces allongées (L/l e4). Tous les triangles sont latéralisés à droite. La retouche est exclusivement directe. Six pièces portent une retouche abrupte sur le troisième côté et quatre autres une retouche abrupte localisée à l'extrémité distale, dans le but de dégager la pointe du triangle.

Les triangles indifférenciés correspondent à des microlithes ordinaires, dont un fragment proximal, que l'on peut caractériser de robuste étant donné qu'ils présentent une largeur assez importante comparée à celle des autres triangles (10 et 12 mm) (fig. 11, n°21). La retouche est exclusivement directe et abrupte. Elle concerne les trois côtés pour l'un d'eux.

Les triangles isocèles ne sont représentés que par un seul exemplaire (fig. 11, n°15). Les deux troncatures sont sensiblement égales, latéralisées à droite. La pointe du triangle est aménagée au niveau de la partie proximale du support.

Les lamelles scalènes constituent le type d'outil le mieux représenté au sein de l'assemblage (23,84%) (fig. 10, n°1-6, 9, 11-14, 16, 19, 20, 23-28 ; fig. 11, n°16). Morphologiquement parlant, elles sont identiques aux triangles scalènes. La distinction entre les

deux types d'armatures tient au fait que dans le cas des lamelles scalènes, le dos correspond à une retouche abrupte qui est parallèle à l'axe morphologique de la lamelle alors que dans le cas des triangles la retouche est oblique par rapport à cet axe et correspond à une troncature. Les pièces sont majoritairement courtes et seulement cinq d'entre elles sont allongées, dont deux fragments. Les longueurs vont de 11 à 23 mm, les largeurs de 3 à 6 mm. La majorité des lamelles compte 93,54% des modèles latéralisés à droite. Trois d'entre elles portent une fine retouche abrupte localisée à l'extrémité distale dans le but de dégager la pointe.

Les pointes à un bord abattu sont courtes, les longueurs oscillent entre 12 et 20 mm (fig. 10, n°17 et fig. 11, n°11-12). Le bord abattu est rectiligne ou très légèrement courbe. La retouche est directe pour deux exemplaires qui présentent en plus une retouche transversale de la base et abrupte croisée pour la dernière. Deux pièces sont latéralisées à droite et une à gauche.

Les pointes à deux bords abattus sont peu nombreuses parmi les éléments déterminables (4,61%) de l'outillage). Cinq des six exemplaires de la série sont des fragments (fig. 11, n°1 à 5 et 24). La retouche directe abrupte est identique sur les deux bords ce qui distingue ces pièces des triangles. La pointe est toujours aménagée au niveau de la partie proximale du support, peut-être pour une question de résistance.

Les segments de cercle sont de nature très différentes, l'un étant réalisé sur une lamelle l'autre sur une lame ou un éclat. La variabilité dimensionnelle est par conséquent très importante. La retouche est abrupte dans les deux cas, directe pour l'exemplaire le plus grand et croisée sur le plus petit.

Les lamelles à bord abattu sont des pièces de dimensions variables (les longueurs vont de 13 à 25 mm, les largeurs de 5 à 12 mm) qui portent une retouche sur le bord gauche dans huit cas et sur le bord droit dans trois cas (fig. 10, n°7 et 10 ; fig. 11, n°6-10, 13-14). La retouche est abrupte et directe, l'une des pièces porte une fine retouche à sa base.

Les lamelles retouchées correspondent à des pièces légèrement plus massives que les précédentes et qui portent une fine retouche directe, généralement partielle et irrégulière, localisée sur un de leur bord.

Le groupe des encoches et denticulés se compose de trois encoches réalisées sur lame ou lamelle, dont une porte une retouche clactonienne bilatérale et d'un denticulé sur lamelle.

Les microburins ne sont plus considérés depuis longtemps comme des outils mais leur fréquence au sein des assemblages donne de précieux renseigne-

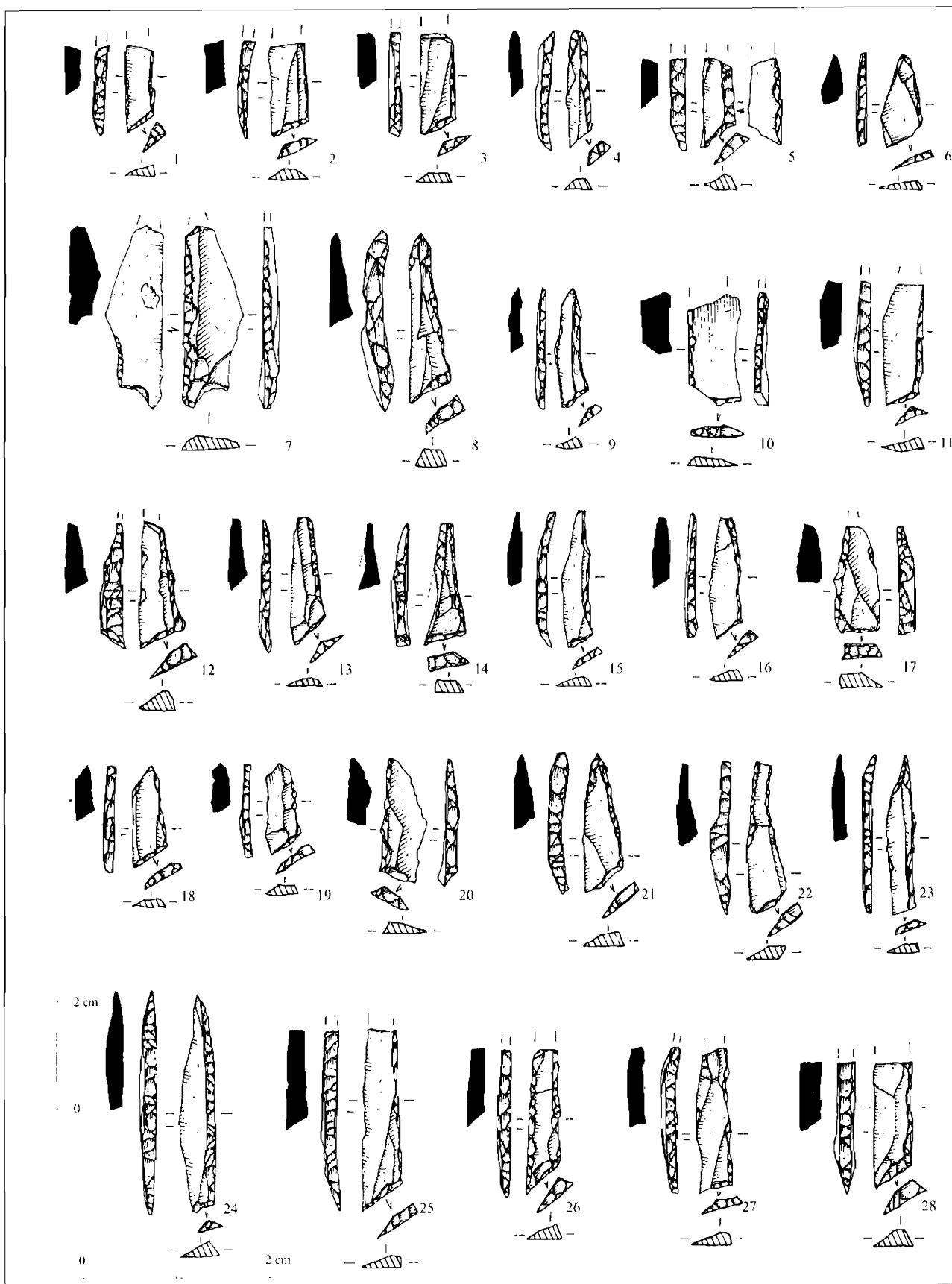


Fig. 10 : 1 à 22 et 28 : triangles scalènes courts ; 23 à 27 : triangles scalènes allongés (Ph. Alix).

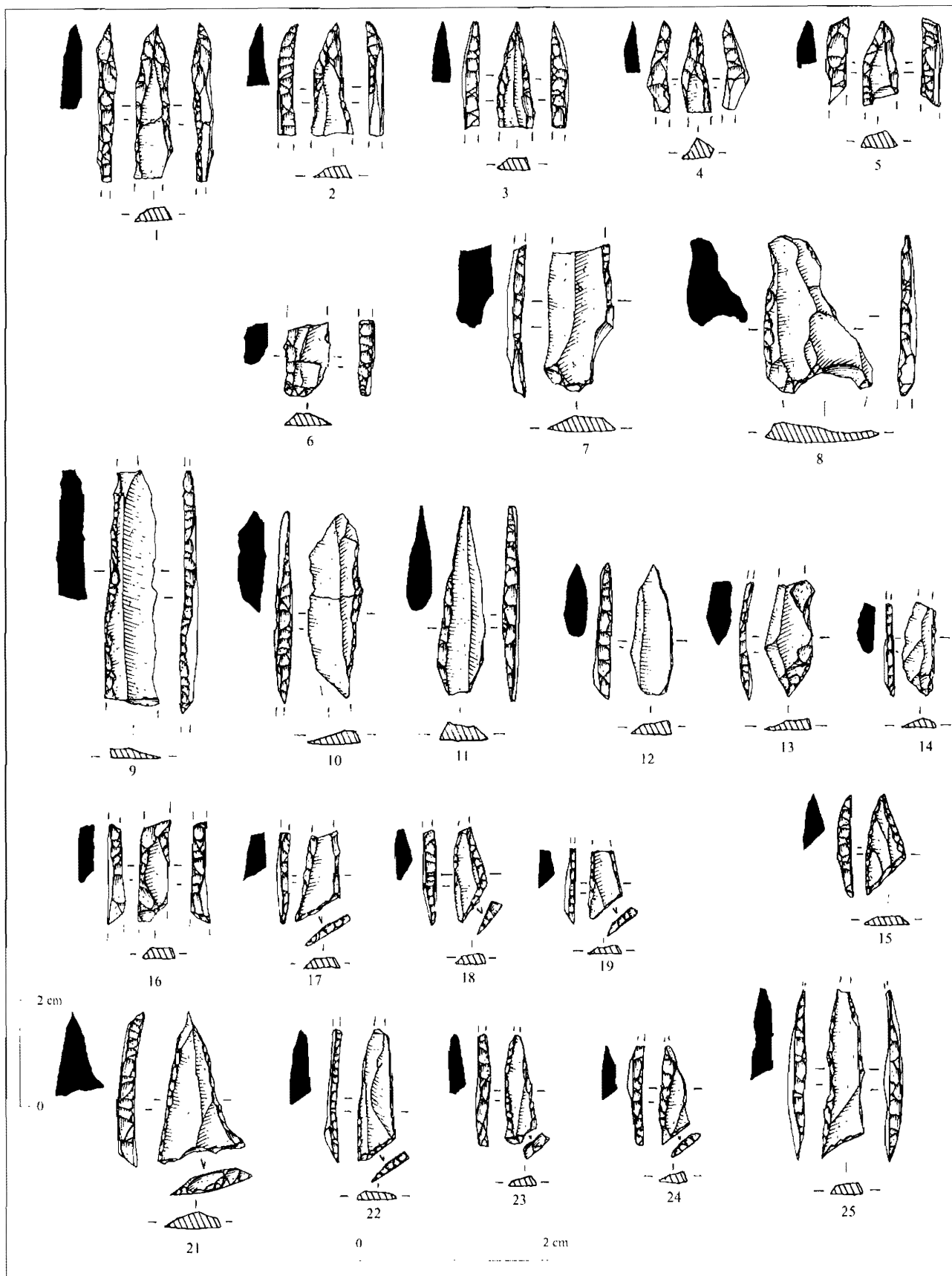


Fig. 11 : 1 à 5 et 24 : pointes à deux bords abattus ; 6 à 10, 13 et 14 : lamelles à bord abattu 11 et 12 : pointes à bord abattu ; 15 : triangle isocèle ; 16 : lamelle scalène ; 17 à 19 et 21 à 23 : triangles scalènes ; 21 : triangle (Ph. Alix).

ments concernant le processus de fabrication des armatures microlithiques. Sur le gisement des Patureaux, ils sont très rares ($n = 4$, soit 3,07% de l'outillage), ce qui montre que les armatures ont été façonnées selon la technique du bord abattu. Cinq autres pièces identifiées comme des cassures sur encoche peuvent être rapprochées des microburins.

Un galet taillé en schiste que l'on peut rapprocher du chopper complète la série (126/47/17 mm). Il convient également d'ajouter un percuteur en basalte (116/80/56 mm) qui, de par ses dimensions et sa masse (770 g) a été utilisé pour d'autres activités que le débitage du silex.

3.1.2. La faune

Les faunes mésolithiques sont encore rares dans le Massif central et jusqu'à ce jour aucun corpus n'avait encore été identifié dans la plaine de Limagne. Un seul d'entre eux (Les Baraquettes, Cantal) avait livré une certaine quantité de restes fauniques mais leur étude restant isolée, l'économie alimentaire mésolithique reste à caractériser dans le Massif central (Fontana, 2000). Dans ce contexte, le site des Patureaux et les restes fauniques que les fouilles ont mis au jour apparaissent comme particulièrement intéressants. L'enjeu de cette étude archéozoologique (en cours) est multiple : Quels gibiers ont été chassés et quels biotopes ont été exploités ? Dans quelle mesure la saison de chasse et les modalités d'acquisition et de traitement des gibiers aident-ils à caractériser les modalités d'occupation de ce site de plein air ? Enfin, qu'apportent ces données à la caractérisation de l'économie alimentaire des groupes mésolithiques du Massif central ? Si l'échantillon faunique du niveau mésolithique des Patureaux n'est certes constitué que de 692 restes osseux et dentaires, son étude va néanmoins permettre d'appréhender ces questions.

3.1.2.1. État de conservation, fragmentation et représentativité de l'échantillon

Si les restes osseux sont très fragmentés et qu'une trentaine d'entre eux est brûlée, la longueur de nombreux fragments se situe au-delà de 5 cm, parfois 10 cm, ce qui, pour une collection mésolithique ne constitue pas un très fort degré de fragmentation. L'état de conservation est moyen, assez typique de certains contextes de plein air : les surfaces sont altérées par le weathering et l'action de l'eau est bien visible par les traces de manganèse identifiées sur presque tous les restes. A cet aspect général s'ajoutent des états de surface qui diffèrent fortement selon les os, correspondant peut-être à des profondeurs d'enfouissement ou à des actions de l'eau différentielles selon les secteurs du site. Les restes ne semblent pas avoir subi un séjour prolongé à l'air libre, les fissurations longitudinales attestant de ce fait étant plutôt rares.

Dans quelle mesure cet échantillon est-il représentatif du dépôt initial ? Sa provenance (site de plein air) et son état d'altération (par l'eau) indiquent d'ores et déjà la possibilité d'un éventuel remaniement voire un transport de certains restes issus de certains secteurs du site. D'autres indices confirment-ils cette première impression ? En règle générale, la représentation différentielle des parties squelettiques traduit trois phénomènes distincts : la différence éventuelle des parties anatomiques présentes sur le site lors de son abandon, les modifications post-dépositionnelles qui ont affecté l'assemblage et la détermination éventuellement différentielle de ces restes par l'archéozoologue. C'est pourquoi ce type d'analyse demeure un exercice délicat, néanmoins possible. Sans entrer dans le détail de cette analyse (en cours), il apparaît que l'absence ou la rareté de certaines parties anatomiques ne puissent être redevables de la seule détermination différentielle ou du comportement du groupe humain qui a séjourné en cet endroit. En effet, la rareté des dents est très surprenante, surtout quand les fragments de crâne sont présents. Les seules dents (plus robustes que l'os) identifiées appartiennent au Sanglier et au Cerf : cet échantillon ne contient aucune dent de boviné, alors qu'il s'agit du gibier dominant, représenté (entre autres par de nombreux fragments de crâne). De la même façon, la forte représentation de certains autres restes, en général plutôt rares, interpelle. En effet, les fragments de côte, de crâne et de vertèbres de boviné sont assez nombreux par rapport aux autres restes. Dans ce dernier cas, l'analyse détaillée de la représentation des parties squelettiques essaiera de déterminer si les os longs de boviné ont été apportés et/ou laissés sur le site. Néanmoins, la sous représentation des restes dentaires et cette forte représentation du rachis des bovinés, l'altération des surfaces osseuses, replacés dans ce contexte de plein air et de circulation d'eau nous incitent plutôt à caractériser cet échantillon comme particulièrement ouvert. Est-il néanmoins représentatif du dépôt initial ou bien la disparition de certains restes n'a-t-elle affecté que certains espaces fonctionnels et donc certaines parties anatomiques particulières, nous livrant ainsi un échantillon à la composition éloignée de l'assemblage initial ? La répartition spatiale des restes et l'analyse de la représentation des parties du squelette tenteront de répondre à cette question.

3.1.2.2. Espèces chassées et milieux exploités

Les 271 restes déterminés (os et dents) ont permis d'identifier cinq taxons à ce jour: le Cheval (*Equus cf. caballus*), un grand boviné, très probablement l'Aurochs (*Bos primigenius*), le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*). Aucun reste de carnivore et d'oi-

seau n'a été identifié. Si cinq espèces ont été chassées, l'Aurochs a été le gibier préférentiel : ses restes représentent 91,51% des restes déterminés et 86,42% de la totalité des restes (fig. 12). L'Aurochs reste donc le premier grand herbivore chassé. Cette forte représentation de l'Aurochs identifie-t-elle un site d'abattage lié à l'acquisition spécialisée de ce boviné, prélevé dans un cortège faunique classique globalement dominé comme ailleurs par le Cerf ? Ou bien traduit-elle un développement exceptionnel des populations d'Aurochs lié à un type particulier de couverture végétale, moins propice au développement des populations de cerfs, de chevreuils et de sangliers ? En effet, dans les autres régions, Sanglier, Cerf, Chevreuil et dominant déjà les spectres fauniques (Bridault 1997a, 1997b ; Bridault et Fontana 2003). Cette question a fait l'objet d'une étude détaillée (Fontana, à paraître) qui a mis en évidence la représentation exceptionnelle de l'Aurochs en Limagne, peut-être dès l'Alleröd et jusqu'en 7800 BP. De plus, il semble qu'une certaine homogénéité se dégage des diagrammes polliniques tendant à caractériser la Limagne comme un milieu globalement ouvert comportant des espaces boisés et des prairies humides, ceci depuis l'Alleröd et au moins jusqu'à la fin du Boréal (Vivent et Vernet, 2001 ; Fontana, à paraître). Cette synthèse des données archéozoologiques et paléobotaniques nous a conduit à poser l'hypothèse d'une reconquête forestière tardive, amorcée à la fin du Boréal (voire l'Atlantique), ce qui expliquerait l'absence et/ou la rareté des espèces forestières dans les spectres des grands mammifères chassés. L'étude de la microfaune des Patureaux confirme d'ailleurs ces résultats puisque la plupart des espèces identifiées par M. Jeannet vivent en milieu découvert et que, si certaines d'entre elles "recherchent les ombrages à de taillis à proximité des grands bois sans y pénétrer longtemps et profondément." (Mulot gris, Campagnol roussâtre et Crapaud commun), "Aucune espèce n'est strictement forestière". (Jeannet dans Saintot *et al.*, 2001, p. 27). Enfin, le Rat taupier qui domine le spectre faunique

"recherche les sols profonds et frais, souvent en bordure de cours d'eau..." (ibid., p. 27).

Il est donc probable que la Limagne, milieu ouvert au climat plutôt frais a été un biotope propice à l'Aurochs, probablement composé de "riches pâturages humides à Graminées et Cypéracées entrecoupées de boqueteaux, pinèdes, forêts galeries le long des cours d'eau." (Delpech *et al.*, 1983). Tout l'intérêt de la faune des Patureaux réside alors dans la présence du Chevreuil et du Sanglier, identifiés pour la première fois en Limagne, alors qu'ils sont déjà attestés dans les hautes vallées plus au sud depuis l'Alleröd.

3.1.2.3. Stratégies d'acquisition et traitement des gibiers

Si la forte représentation de l'Aurochs aux Patureaux correspond à un environnement de prairies humides, elle traduit également l'abattage d'un gibier représentant de fortes quantités de viande. Ces acquisitions correspondent à l'expression de choix précis (chasses spécialisées) mais les données relatives à l'âge et au sexe des gibiers abattus étant limitées, les stratégies de chasse restent inconnues.

Le Sanglier identifié était une laie adulte (canine inférieure), le Cerf élaphe, un individu sub-adulte (trois dents jugales supérieures), mâle ou femelle, comme au moins un des deux bovinés (extrémité distale de métapode juste soudée).

La saison d'acquisition de ces gibiers restera délicate à identifier. Seuls deux restes livrent une indication: un fragment de bois de chute et trois dents jugales supérieures de Cerf. Les restes dentaires appartiendraient à un individu d'environ deux ans, donc abattu dans le courant du printemps ou de l'été, alors que le bois de Cerf a pu (ce n'est qu'une éventualité) être ramassé durant cette période. Ces indices restent minces pour identifier l'acquisition d'un Cerf en belle saison et le ramassage d'un bois, encore plus pour caractériser l'occupation du site comme printanière ou estivale.

Les modalités de traitement des carcasses sont très difficiles à mettre en évidence à partir de ce corpus. Mais l'analyse préliminaire de la représentation des parties du squelette des différents gibiers permet déjà de poser certaines questions. Toutes les parties squelettiques des bovinés ne sont pas identifiées. En effet, si ne nombreux os des bas de pattes, du rachis, du crâne, et du squelette appendiculaire sont présents, certains ne sont pas (encore ?) identifiés comme l'humérus et le tibia. Le fémur, qui porte la plus importante masse musculaire (viande), est représenté par au moins deux restes. La première impression qu'aurait pu donner la présence du rachis, du bassin et de la scapula, d'un éventuel lieu de chasse et de dépeçage ne se confirme donc pas à l'examen des données qui reste

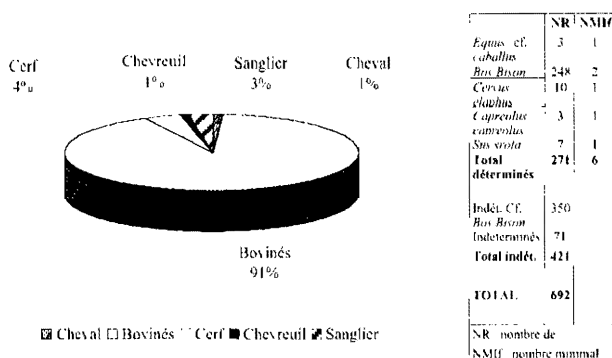


Fig. 12. Représentation des gibiers du Mésolithique moyen, exprimée en % du nombre de restes et décomptes détaillés (L. Fontana).

à réaliser en détail. De même, le traitement du gibier sur le site et les modalités de sa consommation sera entreprise dans la même optique.

3.1.2.4. Caractérisation du site

La quantité de restes et le nombre de gibiers estimés, la densité des restes au mètre carré, rapportés à la superficie estimée du site et au type d'artefacts mis au jour laissent supposer que les activités liées à l'exploitation du gibier ont eu lieu sur un site qui n'était peut-être pas un campement occupé plusieurs mois. Néanmoins, l'activité d'acquisition et/ou de traitement de gibiers a concerné au moins six individus, dont trois de taille importante (deux bovinés et un Cheval dont l'attribution au niveau mésolithique reste à démontrer). Si ces restes proviennent d'une unique occupation, celle-ci ne peut donc pas correspondre à une halte de chasse. Deux hypothèses peuvent donc, au regard des données archéozoologiques, être proposées : celle d'un campement d'une durée de plusieurs semaines ou celle d'un site d'abattage. En l'état actuel de l'étude, nous pensons que la première hypothèse est la plus en rapport avec les données préliminaires, en raison de la représentation de la presque totalité des parties du squelette des bovinés. La confrontation des données issues de la démographie, de l'éthologie et des biotopes des gibiers abattus, précisera les stratégies d'acquisition de ces gibiers et fournira un argument de discussion aujourd'hui indispensable.

Les données préliminaires de l'étude archéozoologique de l'échantillon du site des Patureaux sont donc intéressantes à plusieurs titres. Elles nous permettent, pour la première fois d'accéder au comportement alimentaire d'un groupe humain de la Limagne. Elles mettent en évidence une chasse orientée vers les grands bovinés, dans un milieu ouvert, probablement des prairies humides, et durant la belle saison (qui reste à confirmer). Enfin, si elles confirment la persistance d'un milieu globalement humide, plutôt frais et ouvert, elles attestent pour la première fois de la présence de deux espèces forestières (Chevreuil et Sanglier) encore non identifiées dans les rares sites du début de l'Holocène en Limagne. Ces données témoignent-elles du début de la reconquête forestière en Limagne ?

3.1.3. Les macro-restes

La totalité des macro-restes a été recueillie au tamisage. Ils s'agit uniquement de coquilles de noisettes brûlées. Cette conservation différentielle au profit des éléments brûlés ne permet qu'une approche qualitative et limite les interprétations qui peuvent être réalisées. Quelques gisements mésolithiques ont livré des coquilles de noisettes parmi lesquels l'Abeurador (Barbaza 1984) et également l'abri 4 des Baraquettes (Surmely 1998).

3.1.4. Les restes humains

Les restes osseux humains proviennent exclusivement des tris réalisés à partir des refus de tamis. D'après la détermination réalisée par F. Blaizot (anthropologue, INRAP), il s'agit de petits fragments brûlés, mais non émoussés. 8 fragments osseux correspondent à des éléments de crâne humain, deux fragments pourraient être des vertèbres et seul un fragment resterait indéterminé. Les fragments de voûte crânienne, de couleur blanche, ont été portés à une température supérieure ou égale à 650°. Parmi ces éléments, un fragment postéro-latéral de pariétal gauche avec suture lambdoïde a été distingué. Ces éléments crâniens pourraient appartenir aux restes humains d'un adulte ou à ceux d'un grand adolescent.

Ces restes osseux humains, attribuables à un ou plusieurs individus sont présents dans la couche archéologique en très faible proportion, de plus, les os ont été préservés de l'érosion et conservés parce qu'ils ont été brûlés à très haute température. Le faible enfouissement du niveau mésolithique et la découverte, lors du tamisage, de quelques tessons de céramique de petite taille pose le problème de la contemporanéité des restes humains de l'occupation mésolithique. L'impossibilité de dater directement ces restes ne permet pas de trancher de manière définitive. Plusieurs paramètres requis lors de la fouille nous autorisent à considérer que ces fragments osseux sont mésolithiques et pas postérieurs.

3.1.5. Répartition spatiale du matériel

Les vestiges lithiques et osseux sont donc les seuls éléments qui structurent le site mésolithique des Patureaux. Le plan de répartition de la totalité du matériel laisse apparaître une distribution homogène de ceux-ci. On remarque, au centre de la fouille, une zone circulaire de 15 m² environ où la densité en matériel est plus importante (fig. 13). Cette dernière diminue progressivement à mesure que l'on s'en éloigne. Le site se compose donc, d'après les données dont nous disposons, d'une seule accumulation de vestiges. Aucun amas osseux ou lithique indiquant la présence d'un poste de débitage excentré n'est visible.

L'examen de la répartition spatiale des deux principaux types de silex montre de légères différences dans leur localisation (fig. 14). D'une manière générale, ils sont répartis de manière homogène sur l'ensemble de la surface de fouille. On constate cependant que le silex zoné présente une plus forte densité (>5 pièces/m²) dans les carrés N, O8 et 9 et dans le carré P8, ainsi que dans le carré P6. La zone de plus forte densité en silex noir (>20 pièces/m²) est quant à elle légèrement décalée vers sud, dans les carrés N8, O6 à O8 et P7 à P9. Cette localisation différentielle des deux types de silex matérialise, à notre avis, les deux principales aires de débitage. Les plans de répar-

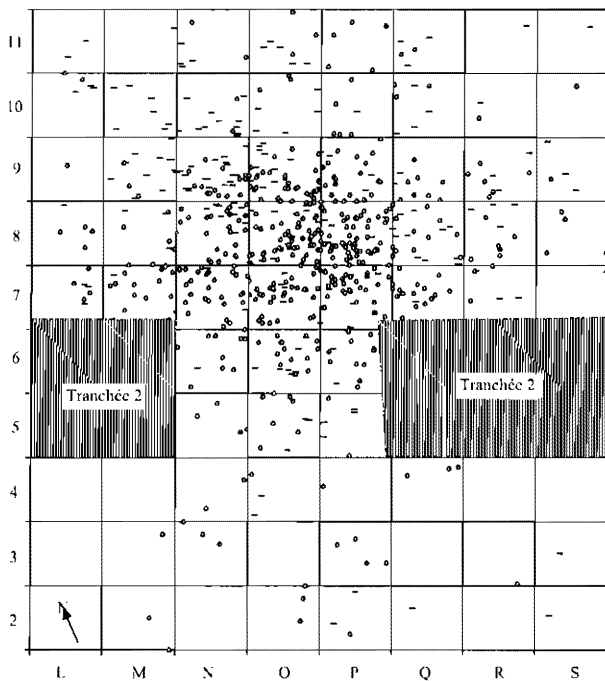


Fig. 13 : Répartition spatiale de l'industrie lithique (ronds) et des restes osseux (tirets) sur la surface fouillée manuellement. (J.-F. Pasty).

tion des remontages semblent d'ailleurs le confirmer (fig. 15). Malgré leur nombre réduit, surtout en ce qui concerne le silex noir, les remontages sont globalement concentrés dans la zone où la densité en vestiges est la plus importante. Les distances entre les différents éléments sont assez faibles. Il s'agit généralement d'éclats d'aménagement ou d'entretien, c'est à dire des sous-produits de la chaîne opératoire qui sont peu mobiles. Des remontages avec des pièces situées en dehors de cette zone et sur des distances de plusieurs mètres sont également présents. Ils concernent, pour la plupart d'entre eux, des lamelles. Ceci montre que les produits de première intention sont beaucoup plus mobiles que les déchets de taille.

La répartition spatiale des produits de débitage que sont les lamelles et les éclats ne présente pas de différences notables, les deux concentrations se superposent parfaitement (fig. 16 et fig. 17). Les nucléus se démarquent des autres catégories de silex taillés par une répartition légèrement différente (fig. 17). Comme d'autres types de produits, et par opposition aux outils notamment, les nucléus sont des déchets de taille à faible mobilité. Ils sont le plus souvent abandonnés sur le lieu où s'est déroulé le débitage. C'est ce qu'on constate pour la majorité d'entre eux qui se trouvent au sein de la zone de forte densité en vestiges. On remarque également qu'une proportion non négligeable de nucléus occupe la périphérie, voire l'extérieur de cette zone.

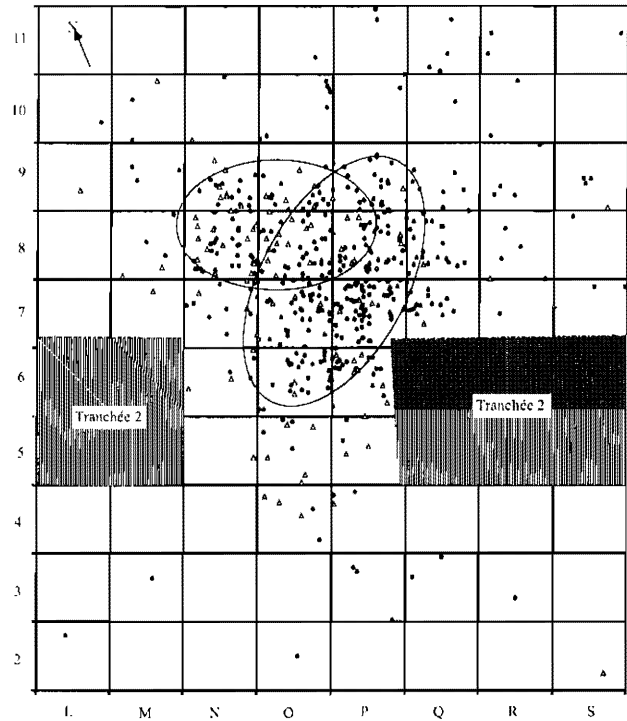


Fig. 14 : Répartition spatiale de l'industrie lithique en silex zoné (triangles) et en silex noir (ronds) (J.-F. Pasty).

En raison de leur petite taille, la majorité des outils a été découverte lors du tamisage. Le nombre d'outils coordonnés est, de ce fait, peu élevé. Il s'agit essentiellement d'armatures, réparties sur la totalité de la zone de forte densité pour la majorité d'entre elles, et en dehors pour quelques autres (fig. 17).

Les restes fauniques sont répartis de manière homogène sur l'ensemble de la surface fouillée (fig. 18). Une zone présente cependant une densité plus importante que les autres ($e10$ pièces/m²). Elle correspond aux carrés M9, N8 à 10, O8 et 9, ce qui est pratiquement celle du silex zoné. La zone centrale du site est la plus riche en éléments brûlés. Il est donc fort probable, comme c'est le cas pour la majorité des gisements de plein air, que la structure de combustion était située au centre du site.

3.1.6. Attribution chronoculturelle et éléments de comparaison

L'étude de ce site permet d'avoir une idée plus précise sur les modalités d'occupation de la plaine de la Limagne en relation avec l'activité volcanique.

De par ses caractéristiques techniques et typologiques, l'occupation des Patureaux peut être rattachée au Mésolithique moyen (Sauveterrien). Les datations effectuées sur des coquilles de noisettes et sur os, donnent respectivement des âges de 7030 à 6231 av. J.-C. (LY - 10897) et de 7105 à 6822 av. J.-C. (LY - 1714), en âges calibrés.

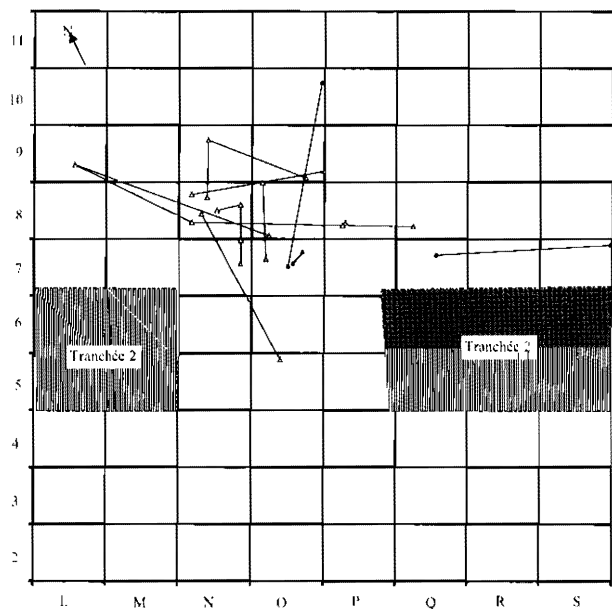


Fig. 15 : Répartition spatiale des remontages en silex zoné (triangles) et en silex noir (ronds) (J.-F. Pasty).

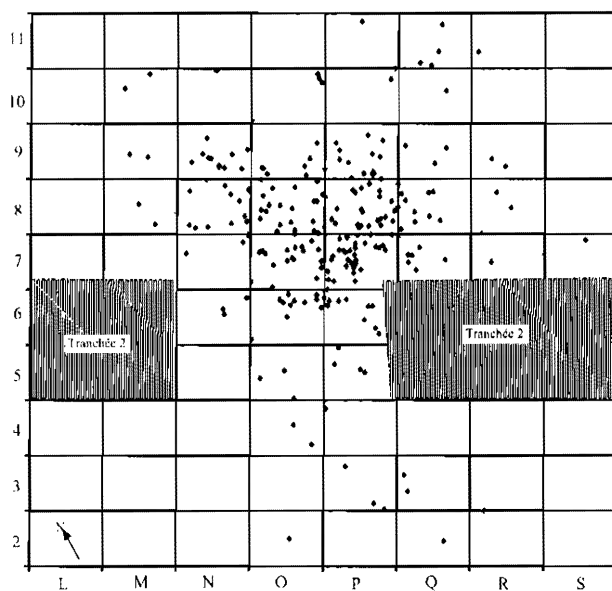


Fig. 16 : Répartition spatiale des éclats en silex (J.-F. Pasty).

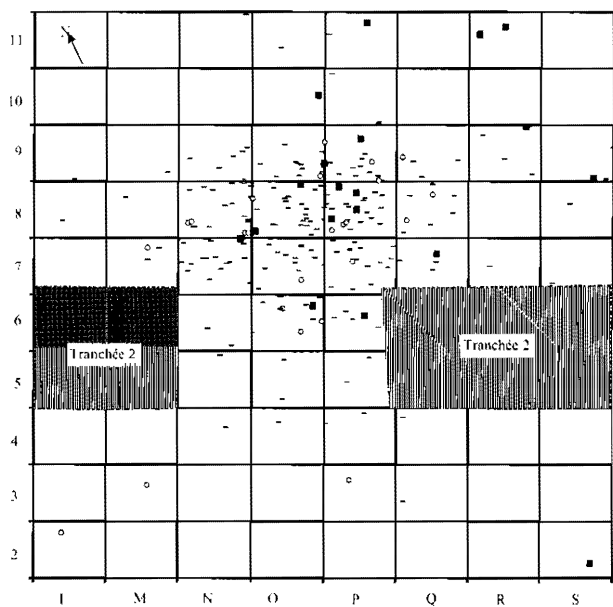


Fig. 17 : Répartition spatiale des lamelles (tirets), des nucléus (carrés) et des outils (ronds) (J.-F. Pasty).

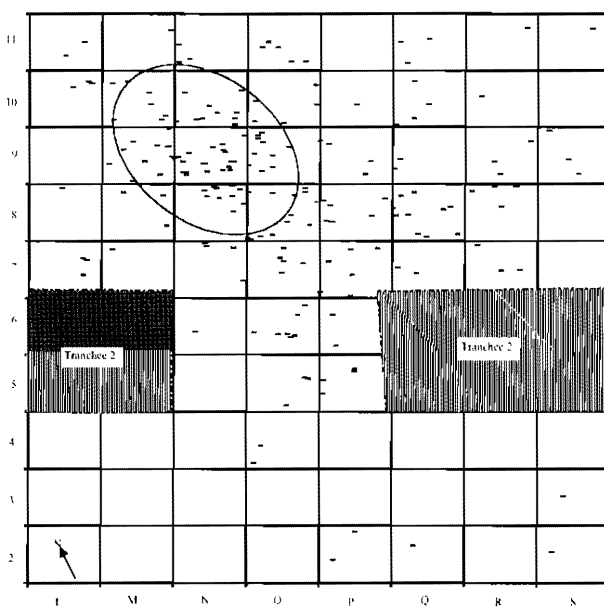


Fig. 18 : Répartition spatiale des restes osseux (J.-F. Pasty).

Sur le plan technique, les modes de production mis en évidence aux Patureaux sont comparables à ceux décrits sur les occupations 1 et 4 (couche 5) des Baraquettes, dans le Cantal (Surmely 1998).

Les gisements sauveterriens de la région Auvergne susceptibles d'être comparés aux Patureaux ne sont pas nombreux. Il s'agit, pour la Haute-Loire, du niveau inférieur de la Baume d'Arlempdes (Crémilleux 1980) et de la couche 2 de l'abri de Longtraye (Philibert 1986) et, pour le Cantal, des abris 1 et 4 (couche 5) des Baraquettes (Surmely 1998). Les deux premiers souffrent de diverses caren-

ces qui ne permettent pas des comparaisons fiables. Seuls les deux derniers ont fourni des données complètes qui autorisent des tentatives de comparaisons cohérentes. Dans les trois gisements, les outils du fonds commun sont faiblement représentés. Au sein des armatures, les triangles forment le groupe majoritaire, excepté aux Patureaux où ce sont les lamelles scalènes qui sont les plus nombreuses (23,84%). Parmi les triangles, les scalènes dominent (92% des triangles à Bara 1, 83% à Bara 4 et 81,25% aux Patureaux). Les triangles de Montclus, absents aux Patureaux, sont nettement moins nombreux dans les autres gisements (22% des triangles à Bara 1 et 8% à

Bara 4), tout comme les triangles isocèles (6% des triangles à Bara 1, 8% à Bara 4 et 0,76% aux Patureaux). Dans l'ensemble de ces sites, comme dans ceux qui appartiennent à la famille sauveterrienne, les triangles sont latéralisés majoritairement à droite (Barbaza 1991 ; Surmely 1998 ; Séara 2000 ; Roué 2000). Les pointes de Sauveterre, bien représentées à Bara 1, sont absentes aux Patureaux et à Bara 4. Les segments sont au contraire plus nombreux à Bara 4 qu'à Bara 1. Ils sont rares aux Patureaux. Les pointes à base retouchée, bien représentées à Bara 1 sont presque totalement absentes à Bara 4 et aux Patureaux. Les trois gisements montrent des similitudes très nettes, mais la composition de l'outillage lithique de Bara 1 présente des caractères plus évolués que celle de Bara 4 et des Patureaux, qui sont très proches. F. Surmely a émis l'hypothèse que l'occupation de Bara 1 est plus récente que celle de Bara 4, et ce malgré des datations similaires (8800 BP en moyenne pour la couche 5 de Bara 4 et 8740±50 BP pour Bara 1). Le niveau mésolithique de Bara 1 correspondrait à un "Sauveterrien moyen récent" et la couche 5 de Bara 4 à un "Sauveterrien moyen ancien". D'un point de vue typologique, l'occupation des Patureaux appartiendrait également à ce stade ancien.

En dehors de l'Auvergne, plusieurs gisements présentent des parentés plus ou moins marquées avec les Patureaux. Parmi les principaux se trouvent les couches 5a et 4b de Fontfaurès dans le Lot (Barbaza 1991), la couche D1 des Ficux également dans le Lot (Champagne 1979), Les couches 6 à 4 de la Balma de l'Abeurador dans l'Hérault (Barbaza 1984), le niveau supérieur du site des Salzets (Maury, Lacas 1965 ; Rozoy 1978 ; Valdeyron 1994), la couche 4 du gisement de Roquemissou (Valdeyron 1994), et le niveau inférieur de la Poujade (Maury, Lacas 1965), tous situés dans l'Aveyron.

À une échelle régionale, la présence de cette occupation dans la plaine de la Limagne, tout comme celles des Pradelles (Ballut 2000 ; Vernet *et al.* 2001 ; Vernet *et al.* 2002) apporte des données nouvelles concernant l'occupation de cette région en relation avec l'activité volcanique de la chaîne des puys.

4. LES OCCUPATIONS DE LA PRÉHISTOIRE RÉCENTE

4.1. L'occupation du Chasséen final

Le niveau d'occupation structuré du Chasséen final repose sur des colluvions qui nappent le substrat. Cet horizon a été repéré principalement dans les tranchées 4 et 5 (fig. 2 et fig. 19).

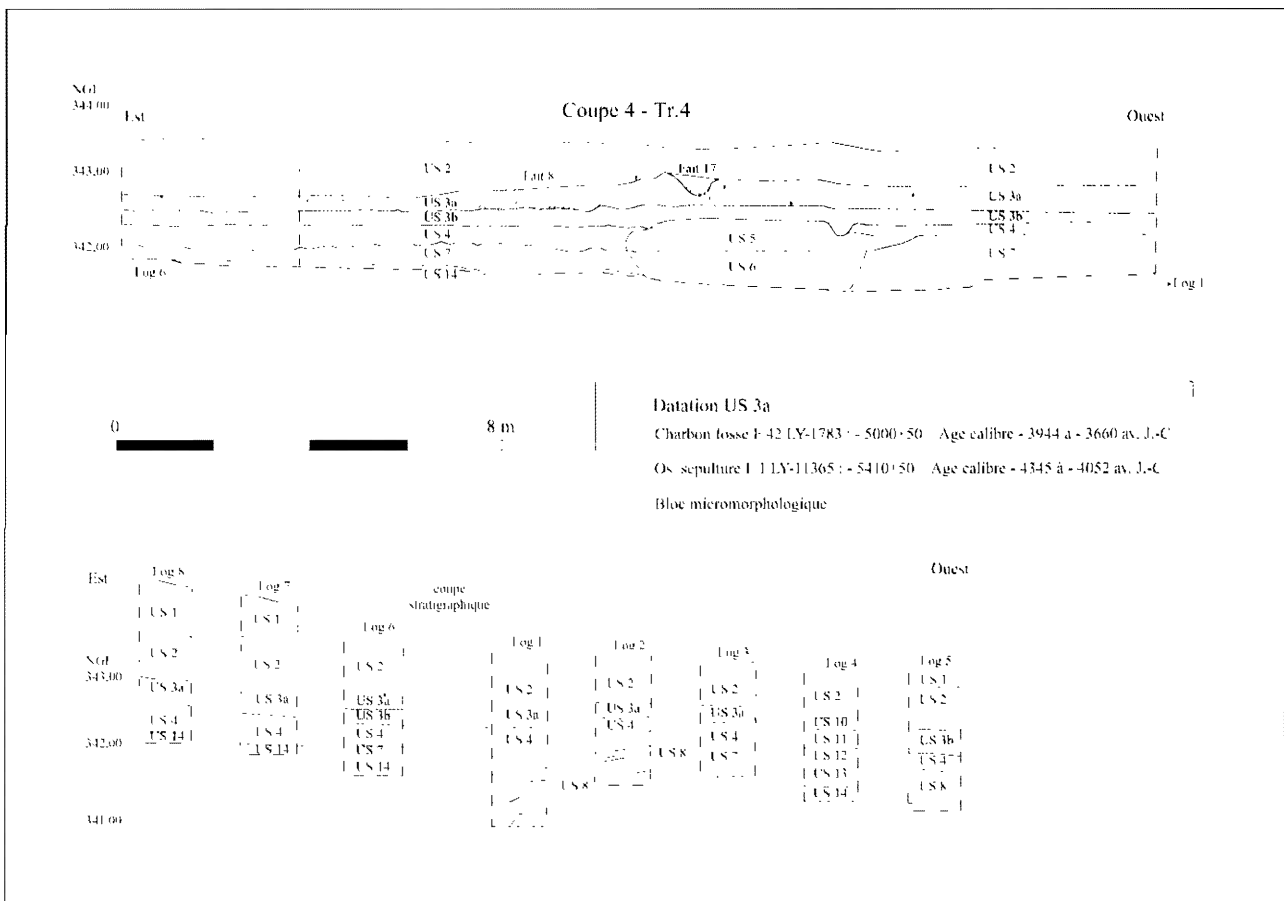


Fig. 19 : Insertion du paléosol néolithique dans la stratigraphie de la tranchée 4 (S. Saintot, W. Widlak).

Les structures en creux et les lambeaux de couche matérialisant l'horizon chasséen correspondent à 5 fosses et à 2 aménagements empierrés dans la tranchée 4 (fig. 19 et fig. 21) ; 3 fosses dans la tranchée 5.

Tr.	Fait	Interprétation	Dimensions (m)	Alt. sup.	Matériel
3	1	fosse-sépulture	1,10/0,70/0,07	343,01	céram
4	5	struct. de combustion	0,80/0,75/0,02	342,45	céram
4	6	US3b	2/0,60/0,15	342,36	céram. faune
4	7	fosse d'extraction ?	2/1,25/0,40	342,24	céram faune lithique taillé
4	8	empierrément US3b	3,50/2/0,20	342,51	céram faune lithique taillé
4	25	fosse-foyer	3,40 2,10 0,44	342,44	céram faune lithique taillé
4	55	fosse	1,45/1,20/0,25	342,25	céram
4	27	fosse-foyer	1,80/1,40/0,20	342,31	céram faune lithique taillé
4	28	Fosse-foyer	2,80 1,60 0,40	342,45	céram faune lithique taillé et poli
5	41	fosse	1,45/1,10/0,15	341,4	céramique
5	42	fosse	2/1,60/0,70	341,74	céramique
5	60	fosse (41-42)	1,45/1,20 0,40	341,5	céramique

Fig. 20 : Inventaire des structures attribuées au Néolithique moyen (S. Saintot).

Les niveaux d'ouvertures des creusements varient d'une structure à l'autre, suivant l'importance de l'érosion et en fonction de l'enfouissement de ces excavations dans le sol, lors de la phase d'occupation. L'écart altimétrique maximum entre la structure F 41 (341,40 m) et F 8 (342,51 m) est de 1,11m. Cette différence de conservation des vestiges liée à la paléotopographie du site a augmenté la difficulté de repérer et de distinguer les couches et les structures du Néolithique moyen, ainsi que celles du Bronze ancien.

4.1.2. Les lambeaux de sol et les structures

- *Le lambeau de sol et la structure empierrée F 8* sont apparus en plan et en coupe, dans la tranchée 4 (fig. 19). La fouille a été réalisée à partir de trois décapages manuels totalisant 12 cm d'épaisseur, sur une surface de 8 m² (fig. 21). L'horizon chasséen (US 3) ne correspond qu'à 6 cm d'épaisseur. En effet, les altitudes sont comprises entre 342,45 et 342,51 m NGF. Au sud de la tranchée, la couche archéologique est composée d'une matrice argilo-limoneuse gris-brun. Le matériel archéologique et les déchets fauniques sont regroupés à la base de la couche, au contact d'un empierrément composé de galets et de cailloux. Les matières premières lithiques employées sont des roches locales volcaniques ainsi que des granites. Cet empierrément ne présente pas en plan, une morphologie particulière, alors que sa coupe montre un radier de pierre horizontal. La fonction primaire de ce dispositif pourrait correspondre à la base d'un solin de cabane, démantelé par l'érosion lors de la phase d'abandon du site. Il est toutefois impossible d'en cerner l'extension réelle actuellement. de plus, aucun trou de poteau ou calage n'a été repéré à la périphérie de cet aménagement. La fonction de cette structure comme zone de rejet n'est

pas probante vu sa disposition sur une surface parfaitement plane, de plus, la fragmentation du matériel archéologique disposé à plat évoque un horizon de circulation et des piétinements répétés.

- *Le lambeau de couche lenticulaire* au nord de la tranchée 4 (342,28 et 342,38 m NGF), est composé d'une matrice argilo-limoneuse (fig. 21). Un aménagement circulaire empierré F 5, une petite cuvette naturelle F 6, contenant des vestiges mobiliers et une fosse F 7, ont été recensés et fouillés dans ce secteur du site, à la périphérie du lambeau résiduel d'un sol néolithique.

- *La structure F 5* est matérialisée par un aménagement empierré en élévation qui ne présente pas de creusement en coupe et ne montre pas de trace de rubéfaction en plan. 87 blocs disposés à plat et suivant un cercle ont été décomptés. Sur la base de la présence des blocs de quartzites thermofractés, et à partir de l'observation de quelques charbons de bois, nous proposons d'interpréter cet aménagement comme une structure de combustion.

- *Seule une structure fossoyée F 7* a été identifiée. Elle est disposée à l'est du décapage effectué dans le prolongement de la tranchée 4 et à 14 m du paléosol néolithique et de l'empierrément F 8. En surface, l'ouverture est de forme sub-ovale et sa coupe indique un profil irrégulier. La fonction primaire de cette structure, dont le creusement est irrégulier, pourrait être celle de fosse d'extraction d'argile. Son comblement, homogène est composé de limons argileux brun-clair et de limons sablonneux gris-jaune à la proximité des parois. Le scellement de cette excavation semble avoir été réalisé lors de la phase d'abandon du site, d'où la présence de mobilier dans son creusement.

- *Les structures de combustion* appariées sont apparues en plan, lors du décapage mécanique, comme des grandes fosses oblongues aux contours imprécis. Leurs remplissages assez argileux et compacts, se distinguaient de l'encaissant par leurs aspects anthropisés brun foncé.

Ces excavations ont été repérées dans les tranchées 4 et 5 (fig. 22, en bas). D'est en ouest, la fosse 25 est composée de deux cuvettes dont la longueur totale est de 3,40 m sur une largeur de 2,10 m. Les parois sont irrégulières et concaves alors que les fonds sont plats circulaires, présentant deux cuvettes rubéfiées de 0,80 m de circonférence. Ces chapes rubéfiées sont distantes de 0,70 m l'une de l'autre. À partir de l'observation de la coupe nord/sud de la cuvette située à l'ouest, le creusement d'une excavation semble être individualisée par rapport au creusement de la cuvette disposée à l'est. Ceci tend à prouver l'existence de deux creusements à l'origine, dont les parois étaient probablement contiguës, mais la forte érosion a sans doute tronqué les niveaux d'ouvertures de ces structu-

res. Plus à l'ouest, la fosse 55, sub-circulaire (1,45/1,20 m), dont la cuvette est rubéfiée, se situe dans le prolongement des deux autres cuvettes. La présence de matériel céramique et lithique du Néolithique moyen II dans les remplissages prouve leur contemporanéité, de plus, les bases des cuvettes foyères sont nivelées à la même altitude soit à 342,44 m. Ces structures ont sans doute été comblées lors de la phase d'abandon de l'occupation. Parmi les blocs, 4 fragments de meule et un percuteur double ont été recensés.

- Au sud de ce dispositif, les structures 27 (1,80/1,40 m) et 28 (2,80/1,60 m), semblables aux fosses 25 et 55 sont implantées en enfilade. Les comblements comportaient du mobilier céramique, lithique et faunique, de type détritique sans doute piégé dans le comblement lors de la phase d'abandon de l'occupation. La rubéfaction centrale sub-rectangulaire comportait deux gorges perpendiculaires laissant supposer un support en élévation ou un dispositif en cloche, de même que ceux que l'on identifie sur les fours culinaires, par exemple.

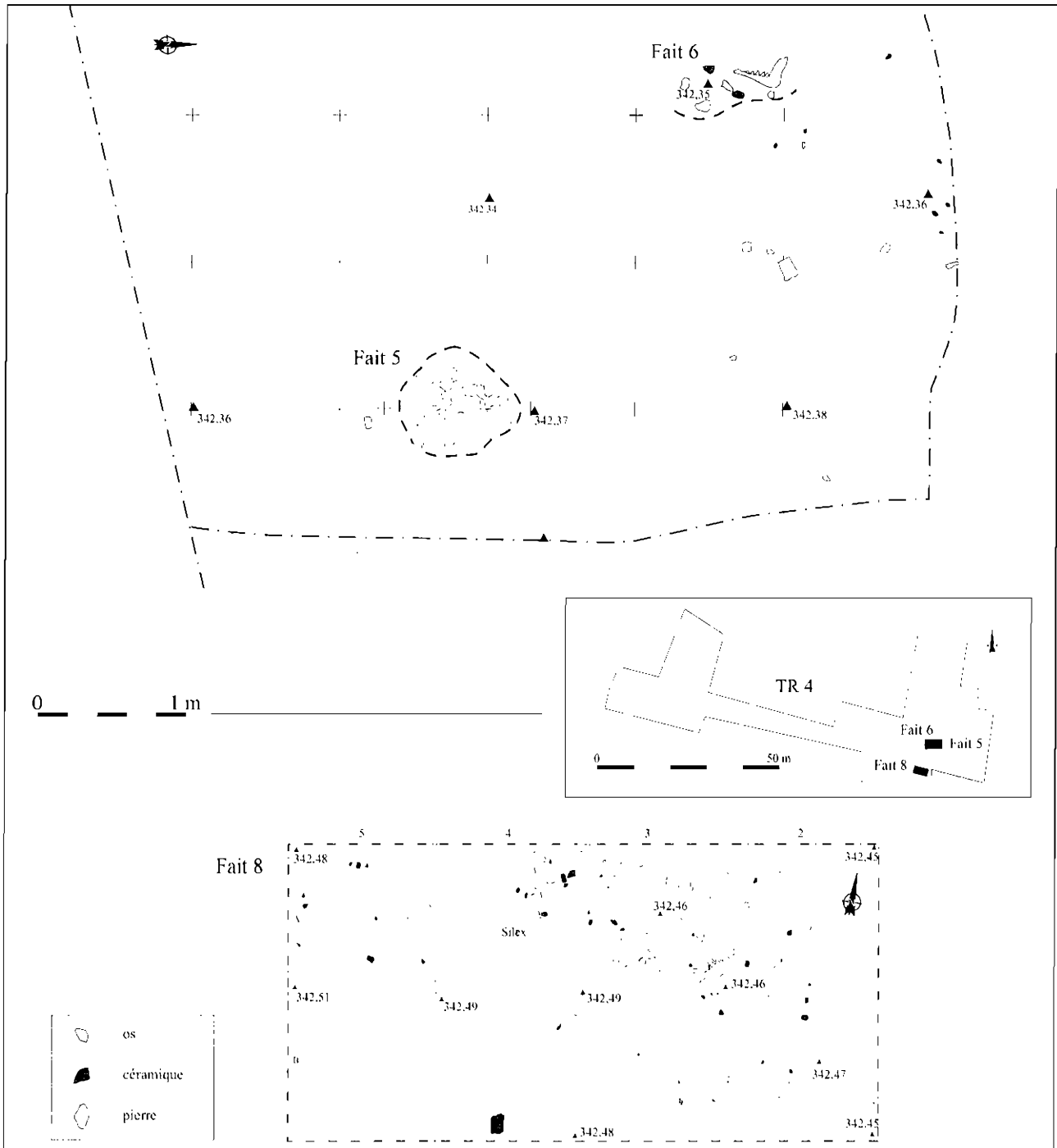


Fig. 21 : Lambeaux de couche et structures 5, 6 et 8 dans la tranchée 4 (R. Cordier et S. Saintot).

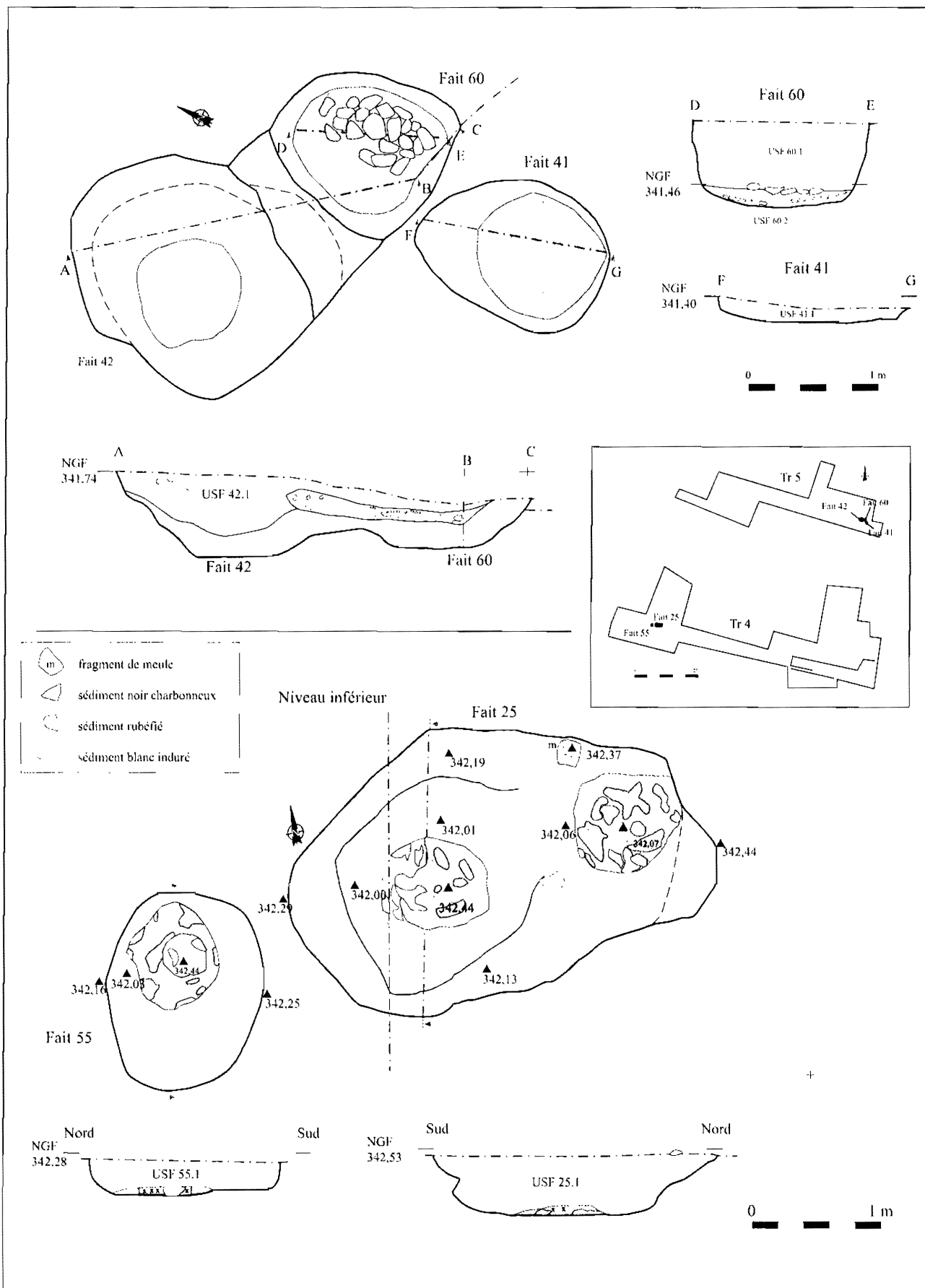


Fig. 22 : Structures de combustion chassécennes issues des tranchées 4 et 5 (J. Dunkley, W. Widlak).

- Trois structures circulaires F 40, 41 et 60 (fig. 22, en haut) : les excavations des structures 41 et 60 présentent des dimensions similaires (1,45/ 1,10 m à 1,20 m) alors que la structure 42 présente une circonférence plus marquée (2 m/1,60 m). Les bases varient entre 341,14 et 341,36 m. disposées en arc de cercle, les alvéoles des cuvettes rubéfiées se rejoignent en surface, ce qui confirme que le dispositif de ces zones foyères appartient à un même état au cours de l'occupation. Outre de la céramique et quelques fragments de mouture, des restes fauniques ont également été recueillis dans leurs comblements. La structure F 60 comportait au sommet de la chape rubéfiée un dispositif de pierres et de galets aménagé à plat.

- Un foyer culinaire à pierre chauffante probable : la structure 60 montre en coupe, au moins trois phases de rechapages successifs (fig. 22). Les fosses 41 et 42 ne présentaient aucun bloc, dans leur remplissage ou sur leurs zones rubéfiées centrales, celle-ci ayant peut-être été vidangées après leur utilisation.

4.1.3. Le matériel archéologique du Néolithique moyen

Les artefacts sont essentiellement représentés par de la céramique, du matériel lithique taillé et poli ainsi que par du matériel de mouture et de broyage. En contexte fossoyé, le matériel céramique, bien que faible en nombre et pauvre en modèles typologiques, est assez bien conservé, ce qui n'est pas le cas des tessons recueillis dans les colluvions ou dans les lambeaux de sols, du fait des piétinements répétés par les occupants néolithiques. Les silex taillés recueillis correspondent essentiellement à du matériel de type détritique, de même que le matériel de mouture. Les haches, les parures et les outils sur os n'ont pas été recueillis, mais ces absences de matériel sont plus à mettre en relation avec le pourcentage de surface décapée et fouillée, qu'à interpréter comme une composante culturelle particulière. L'échantillonnage de la faune, bien que faible en nombre, est néanmoins représentatif des cortèges fauniques exhumés des sites du Néolithique moyen.

4.1.4. La céramique

4.1.4.1. Aspect général du corpus

La céramique attribuée au Néolithique provient, pour l'essentiel, de 8 faits répartis dans deux tranchées (fig. 23). Dans la tranchée 4, les trois fosses-foyers jumelles, F 25, F 27 et F 28, ont livré respectivement 256, 6 et 180 tessons. Deux autres fosses, groupées au nord de cette même tranchée, F 6 et F 7, présentent des tessons néolithiques atypiques (respectivement 6 et 40 tessons). Dans la tranchée 5, les fosses F 42 et F 60, qui se recoupent, offrent des fragments de céramique assez explicites (respectivement 40 et 26 fragments). Enfin, le lambeau de sol empierré de la tran-

chée 4 (F 8), créditée de 241 tessons, présente en surface, un minimum de 7 éléments postérieurs au Néolithique moyen.

4.1.4.2. Les formes identifiables

Elles sont au nombre de 20 réparties en 8 catégories (fig. 23).

Les coupes en calotte

C'est, après les écuelles carénées, le deuxième groupe de formes présent aux Patureaux avec 8 exemplaires. Notons la présence d'un décor en zigzag à l'intérieur d'un bord de coupe (fig. 25) et l'absence de sillons internes qui sont fréquents, a contrario, sur le site du Colombier (Loison 1997).

Les coupes hémisphériques

Deux exemplaires illustrent cette catégorie que l'on retrouve au Colombier associés à des coupes en calotte (Loison 1997). Comme ces dernières, il s'agit d'une forme ubiquiste.

Les écuelles carénées

Ce sont les plus nombreuses, et comptent 7 exemplaires. On distingue 3 types de carénés : les exemplaires à paroi haute tulipiforme, carène basse, franche ou douce et fond peu bombé à bombé, les écuelles à paroi haute sub-cylindrique légèrement concave, carène basse et rupture de pente peu marquée, fond

Fait/US	F 7	F 25	F 27	F 28	F 42	F 60	Total
cp en calotte	3	2	1		2		8
cp hémisph.		1		1			2
vs caréné	2	1		2	1	1	7
vs à col		1					1
gobelet tulip.	1			1			2
jarre sphér.	1	1					2
jarre troncon.				1	1		2
micro-vase	1						1
Total	8	6	1	5	5	1	26

Fig. 23 : Identification des formes du Néolithique moyen (C. Georjon).

Fait/US	F 7	F 8	F 10	F 25	F 27	F 28	F 42	us2.T4	Total
Indéterminé	1		1	1		2			5
mamelon						1			1
mamelon ensellé					1				1
mamelon perf. horiz.				1					1
mamelons perf. vertic.		1							1
bouton							1		1
bouton perf.		2					1		3
bouton prism. perf.								1	1
tubulures vert.				1					1
Total	1	3	1	3	1	3	2	1	15

Fig. 24 : Identification des éléments de préhension et des décors du Néolithique moyen (zigzags en ms int. bd = zigzags en microsillon à l'intérieur du bord) (C. Georjon).

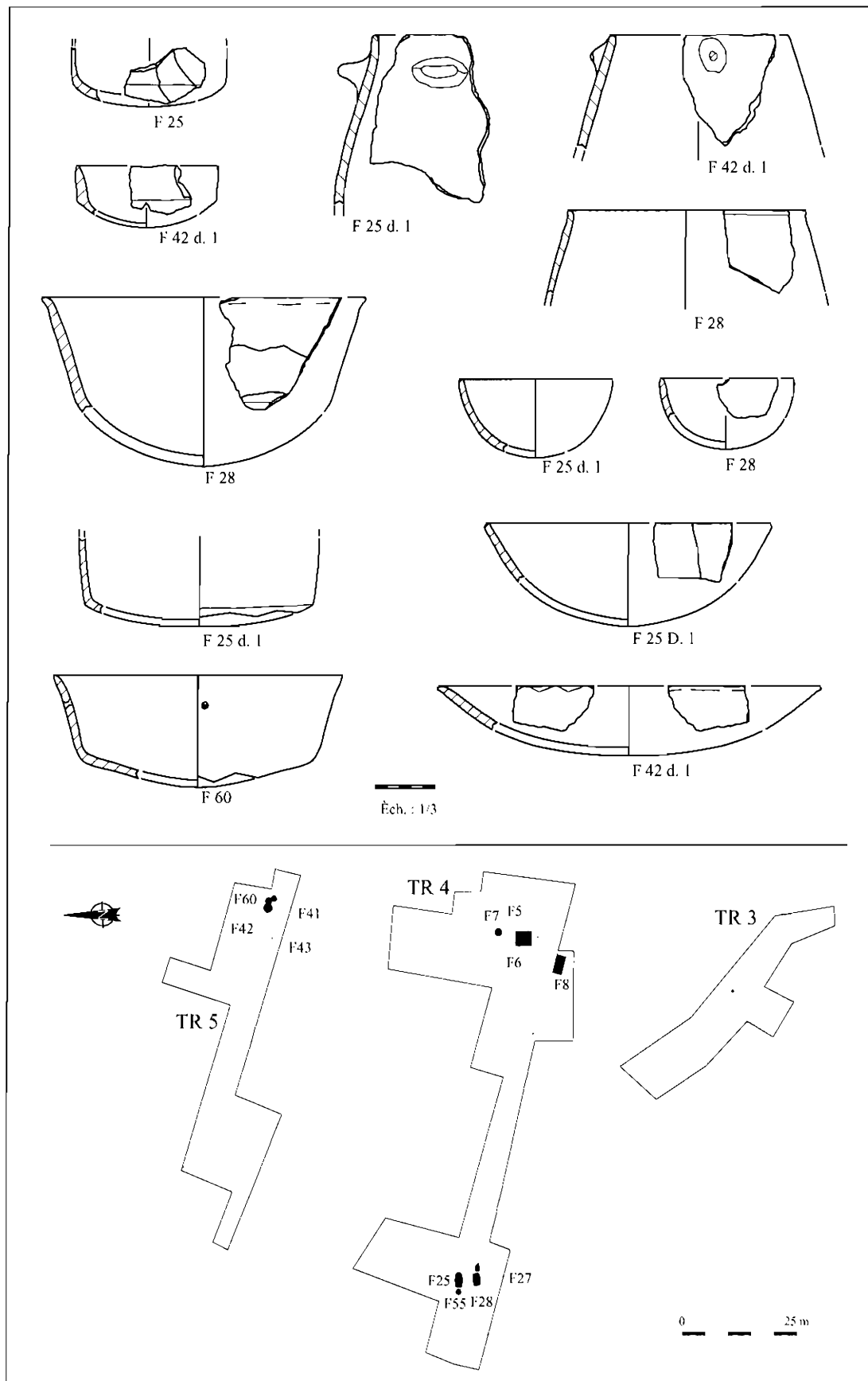


Fig. 25 : Principaux modèles céramiques chasséens localisés en contexte archéologiques (C. Georjon et S. Saintot).

peu bombé voire aplati et le type à paroi basse sub-cylindrique présentant un épaississement interne, carène basse, franche ou douce, fond peu bombé (fig. 25).

Le premier type est très fréquent en Auvergne et dans le Velay (Rimbault 2001). Cette forme est présente dès les phases anciennes du Chasséen à Aulnat – La grande Borne dans le Puy-de-Dôme (Smith 1984), Polignac – Le Pirou (Houdré, Vital 1979) et Espaly-Saint-Marcel – Les Rivaux ens. 4 inf. dans le Velay (Daugas 1981). Ces écuellés sont nombreuses dans le Chasséen récent du Velay (Les Rivaux, ens. 4 sup., 3, 2, Daugas 1981, 1982 ; Espaly-Saint-Marcel – Cormail, Houdré 1984) comme dans le Néolithique moyen II de Basse-Auvergne (Clermont-Ferrand – La Poudrière II, Liabeuf 1987, Beaumont – Champ Madame, Rimbaud 2001 et Le Colombier, Loison 1997). Les exemplaires à carène douce, à la limite du vase tulipiforme, semblent mieux représentés dans la phase finale du Chasséen vellave (Les Rivaux, ens. 3, 2, Daugas 1982). Les comparaisons extra-régionales pour ce type sont à rechercher dans les domaines septentrional et oriental (période 3 du Chasséen septentrional, Saint-Uze, Cortailod, NMB), mais aussi dans le Sud-Ouest (Chasséen du Garonnais et des Grands Causses), ou encore en Italie du nord (Chassey ligure, Lagozza). Ces formes semblent par contre très rares dans les séries chasséennes de la moyenne vallée du Rhône, du Languedoc et de la Provence. Le second type de forme n'est pas très éloigné du premier qu'il accompagne généralement dans les séries auvergnates (Le Colombier, Champ Madame) ou vellaves (Cormail ; Les Rivaux ens. 4 inf, Mazière 1982). Le dernier type ne nous est pas connu, par ailleurs, en Auvergne. Il évoque à la fois les écuellés à cran, présentes dans le Chasséen récent méridional (Mèze – Raffègues dans l'Hérault, Montjardin et Rouquette 1988 ; Saint-Nazaire-le-Désert – Le Trou Arnaud dans la Drôme, Blanc et Coquillat 1956) et les écuellés dites de la Lagozza qui, outre leur fréquence dans le groupe dont elles portent le nom, sont également caractéristiques du Chasséen récent de la même aire géographique que les précédentes (Baudinard – grotte de l'Eglise Supérieure, Courtin 1974).

Les vases à col

Un seul exemplaire appartient à cette catégorie. Son col haut sub-cylindrique n'est pas nettement marqué et sa panse semble globuleuse. Plusieurs vases de ce type sont présents au Colombier (Loison 1997), associés à des vases à col distinct. Les vases à col peu marqué sont fréquents dans les horizons anciens du Chasséen méridional, mais le col est plutôt bas et ils sont munis d'anses en ruban. Dans les phases récentes, ils sont accompagnés de types à col distinct et les anses en ruban ne sont plus le type de préhension

privilegié de ces vases. *A contrario*, les vases à col haut peu distinct sont très répandus dans le Néolithique moyen nord-oriental (groupes post-rubans, Chasséen septentrional et dérivés, NMB) ; le col, étroit, est soit cylindrique, soit ouvert, la panse est souvent globuleuse.

Les gobelets tulipiformes

Formes parentes des écuellés carénés à paroi haute évasée, les gobelets tulipiformes sont au nombre de deux. Les comparaisons sont les mêmes que pour le carénés mentionnés ci-dessus.

Les jarres sphéroïdales

L'un des deux exemplaires de ce type porte un mamelon simple (fig. 25). L'allure générale de ce récipient, avec son bord légèrement redressé et son mamelon proéminent, évoque les jarres de la fin du Néolithique, en particulier dans le domaine méridional. Cependant, les jarres globuleuses sont présentes dans des contextes très variés sans qu'il soit possible de distinguer plusieurs morphotypes attribuables à des groupes ou à des faciès précis.

Les jarres tronconiques

Un minimum de deux fragments illustre cette catégorie ; l'un des deux porte un bouton simple sous le bord. Les observations faites à propos de la jarre globuleuse s'appliquent au sujet de l'exemplaire tronconique à bouton simple dont la paroi est très rectiligne. Mais il s'agit encore d'une catégorie difficile à sérier, tout comme la précédente.

Les micro-vases

Le récipient de ce type (fig. 25) a la forme d'un petit godet dont la surface externe est très irrégulière ; il est peut-être la création d'un enfant.

Notons la présence d'un fragment de céramique à fond plat, dont la transition entre le fond et la panse est arrondie. Cet élément n'est pas isolé dans le contexte du Néolithique moyen II en Auvergne ; on le retrouve dans les séries de Cormail (Houdré 1984) et des Rivaux ens. 4 méd ou sup (Daugas 1982). Les fonds plats, plus ou moins bien individualisés, sont nombreux dans plusieurs groupes occidentaux, septentrionaux et orientaux du Néolithique moyen, en dehors du Chasséen et de ses dérivés. La zone méditerranéenne, bien que très attachée à la tradition du fond rond en fournit également des exemples (Mèze – Raffègues, Lattes – Port Antique, études en cours). Certains d'entre eux possèdent des perforations qui rejoignent le fond et la base de la panse. Il ne s'agit pas de ce que l'on nomme généralement " couvercles " ; ces derniers ont une rupture de pente bien marquée et une paroi basse sub-cylindrique. Ces éléments doivent être considérés comme des fonds plats à part entière dérivant des écuellés carénés à fond aplati telles qu'on

les rencontre en nombre dans le Néolithique moyen de l'Auvergne, et qui dans le Sud, ne deviennent courantes que dans la phase récente du Chasséen (style d'Auriac dans l'Aude, Jédikian 2000 ; phase récente du Chasséen dans le Languedoc oriental, Georjon à paraître ; Chasséen C, D et E dans la moyenne vallée du Rhône, Beeching 1995). La – ou plutôt les – fonctions possibles de ces récipients ne sont ni plus ni moins conjecturales que celles de la plupart des types de vases néolithiques.

Les éléments de préhension

Les modes de préhension et de suspension sont au nombre de 15 dont 5 indéterminables. Pour le reste, il s'agit de languettes simples, de mamelons simples, d'un mamelon ensellé, de boutons à perforation sous-cutanée ou non perforés, d'une prise prismatique perforée, ainsi que de fausses tubulures verticales jumelées ou multiples séparées à perforation sous-cutanée. Seule la prise prismatique semble proprement chasséenne. Les mamelons et boutons à perforation sous-cutanée, voire les tubulures verticales séparées, se retrouvent dans de nombreux groupes du Néolithique moyen. Les fausses tubulures jumelées ou multiples séparées sont particulièrement fréquentes en Auvergne durant tout le Néolithique moyen. Dans le Midi, cette récurrence a pour équivalent celle des cordons multiforés, en ce qui concerne les éléments de suspension à perforations multiples. Les autres types de préhension rencontrés aux Patureaux sont peu significatifs sur le plan chrono-culturel voire ubiquistes (mamelons simples ou ensellés et boutons simples).

Les décors (fig. 24)

Un seul décor est présent aux Patureaux (fig. 24) ; il s'agit de zigzags horizontaux " dents de loup ", probablement tracés sur pâte humide ou sèche (incision ou microsillon) à l'intérieur du bord d'une coupe en calotte (fig. 25, F42 d. 1). Ce type de décor est récurrent en Auvergne (Les Rivaux et Cormail, Georjon 1994 ; La Grande Borne, Smith 1984 ; Le Colombier, Loison 1997 ; La Rue de l'Oradou à Clermont-Ferrand, Daugas et al. 1998). Il s'applique soit à des coupes dont il orne le bord interne ou externe, soit à des écuelles carénées qui le reçoivent sur le bord interne ou sur rupture de pente externe. Dans la plupart des cas, les vases ainsi ornés sont accompagnés par des soléiformes, parfois aussi par des triangles hachurés disposés de la même manière que les dents de loup ou encore par des bandes hachurées en épi (Rue de l'Oradou). Les décors en zigzag sont difficiles à périodiser en Auvergne ; ils ne semblent pas appartenir à une phase précise ; c'est sans doute leur association avec d'autres types de décors qui pourrait être significative. Les comparaisons souvent avancées sont issues du Chasséen caus-

senard où les coupes à décor interne sont une caractéristique. Les thèmes y sont cependant plus variés et souvent plus complexes (bandes margées de sillons et remplies de triangles ou de croisillons), et ils sont associés à la seule phase récente du Chasséen (Galan 1967 ; Gernigon 2000). On retrouve ces bandes margées dans le Cantal, sur le site de Châteauneuf à Riom-es-Montagne mais aussi les dents de loup simples (Georjon 1994). Dans le Cantal comme sur les Causses, les soléiformes semblent très rares, tandis qu'ils sont bien représentés dans le Languedoc (Burnez 1978 ; Montjardin 1989).

4.1.4.3. Synthèse sur la céramique

Le mobilier céramique des Patureaux se caractérise par la présence d'éléments à durée de vie longue et par l'absence de critères à extension chronologique plus restreinte comme les assiettes à marli ou les coupes à socle décorées, les anses en ruban, les " plats à barbe ", les vases à col marqué, les coupes à sillon, etc. Cette indigence du corpus, pose le problème de la phase finale du Chasséen, que l'on a tendance à définir par un appauvrissement du cortège céramique. Sur ce point, les comparaisons avec d'autres ensembles attribués à cette période peuvent apporter un éclairage. Dans le Velay, les ensembles 3 et 2 des Rivaux, pour ce qu'on en connaît (Daugas 1982), présentent des caractéristiques particulières. Le cortège céramique semble pauvre, les carènes adoucies sont présentes et les préhensions les plus fréquents semblent être les languettes tandis que les éléments de suspension perforés ou multiforés paraissent rares. Un pied de vase polypode est présent dans l'ens. 3. Les décors sur les coupes et les carénés (sillons internes, zigzags, soléiformes) ainsi que les disques en terre cuite perdurent. On ne peut tenir compte des datations C 14 effectuées sur l'ensemble 3 compte-tenu des problèmes posés par l'ensemble des dates de ce site (Georjon 1994). En Basse-Auvergne, la petite série de Lèbre à Prompsat, également attribuée au Chasséen final (Vernet 1984), se caractérise par l'absence de carénés. Une coupe à sillon interne est présente, de même que des vases à profil sinueux, des écuelles à paroi redressée, une jarre cylindrique et plusieurs disques en terre cuite. Les décors sont absents. Les éléments de préhension sont des languettes perforées ou non et une anse en ruban mal dégagée. Un rapprochement avec les Rivaux ens. 3 et 2 peut être effectué en considérant la rareté des carénés et la prédominance des languettes qui se généralisent dans les groupes du Néolithique final méridional. Cependant ces éléments de préhension sont également bien présents sur le site du Colombier, associés à d'autres types plus " classiques ". Dans le Midi, quelques ensembles rattachés au Chasséen final montrent des caractères proches des Rivaux ens. 3, 2 et de Lèbre (Chasséen E de la moyenne vallée du Rhône, Beeching 1995 ; Conques

–Font-Juvénal, c. 7, Guilaine et al. 1990 ; Rochefort-du-Gard – La grange des Merveilles dans le Gard, Monnet et al. 1997 ; Ventabren Château Blanc niv. inf., dans les Bouches-du-Rhône, Hasler et al. 1998). Il est difficile de replacer la série des Patureaux dans ce contexte ; Les carènes franches, les boutons à perforations sous-cutanées et les multitubulures sont bien présents et il n'existe pas de languettes. Notons que les disques en terre cuite, si souvent récoltés dans les sites du Néolithique moyen en Auvergne, sont absents sur le site étudié.

L'ensemble céramique des Patureaux ne fournit pas une argumentation suffisante permettant de déterminer la phase à laquelle il appartient, ce petit corpus sera donc reconsidéré parmi les séries plus conséquentes, issues des sites clermontois (infra, dans ce volume, Georjon, Jallet, Loison).

4.1.5. Le matériel lithique taillé

Le matériel lithique taillé recueilli est plus conséquent dans les lambeaux de sol que dans les structures. Ce petit assemblage de quarante-six éléments est représentatif de la production lithique du Chasséen récent, si l'on considère qu'il s'agit bien d'une seule et même occupation. Fragmentés au cours du débitage ou lors de leurs emplois, les produits en matière siliceuse sont rejetés et parfois brûlés et rejetés dans des zones de combustion. Il s'agit de vestiges de type détritique. Vingt-six silex proviennent de la fouille du sol et de l'empierrement F 8 et les autres produits sont répartis dans les structures 1, 6, 7, 25, 28, 41, 55 et 60. Dans ce cadre, la répartition du matériel n'est guère significative. Seule la structure F 8 contient de nombreux éléments aménagés, induisant la pratique d'activités spécialisées à proximité de cet empierrement (fig. 26).

Les matières premières

Le choix des matières premières employées est presque identique à celui qui a été observé lors de l'étude du matériel lithique du mésolithique, du moins, en ce qui concerne les principales origines. La majorité des matières siliceuses identifiées correspond à un silex tertiaire lacustre de l'Oligocène local ou régional. Il se caractérise par un matériau noir sous forme de petits rognons ou ocre zoné et sous forme de plaquettes étroites. Seul un fragment d'armature est façonné en opale résinite, qui est un matériau issu du plateau de Gergovie, pour l'affleurement le plus proche du site, car celui-ci n'est distant que d'une dizaine de kilomètres, au sud des Patureaux (fig. 28, F 25, n° 27).

Les autres roches siliceuses appartiennent à des silex du Secondaire (vallée du Cher ?) exogènes dans ce contexte, dont il est impossible de préciser suivant quelles modalités les matières premières sont acheminées sur le site, et ceci, faute d'éléments caractéristiques. En effet, aucun produit spécifique aux chaînes

opératoires en silex (rognons, bloc testé ou préparé, nucléus, pièces techniques...), n'a été identifié parmi cette série (fig. 27).

Enfin, deux éléments retouchés en quartz hyalin ont été décomptés (fig. 28, F 8 n°5 et n°6). Ces produits d'origine probablement alpine sont les seuls éléments aménagés à partir de cristaux sur la totalité du site, et ceci, toute période confondue. Il s'agit de deux fragments de nucléus à lamelles obtenues par pression, dont l'un (n°5) présente deux plans de frappe opposés.

Options typo-technologiques

La tendance générale de la production est orientée vers la production de lamelles courtes à trois pans. La percussion indirecte est majoritairement employée, plus rarement la pression. En effet, seule une lamelle (fragment mésial) est produite à la pression (fig. 28, F 55, n°33). Ce fragment de lamelle dont le talon et le bulbe sont absents comporte, sur la plage supérieure du support, des nervures parallèles.

Les modes de retouches qui affectent les supports ne sont généralement courts écailloux, ou subparallèles, bifaciaux et envahissants ; ce trait technique étant plus répandu au cours du Néolithique final.

Les outils

Dix produits dont le support a été modifié par retouches intentionnelles ont été décomptés. Une armature sub-triangulaire, façonnée à partir d'un éclat appointé par de fines retouches liminales, un fragment mésial d'outil à retouche bifaciale partielle et un distal d'outil à dos, constituent les produits les mieux manu-

Fait/US	F 1	F 6	F 7	F 8	F 25	F 28	F 41	F 55	F 60	Total
esquilles			1	6			1			8
éclats				7	1	1	1			10
lamelles			2	6	2					10
nucléus	2					1			2	4
indéterminés		1							2	3
latéraux				1	1	1		1		4
abruptes				2						2
esquillés				1						1
burins				2						2
flèches				1						1
Total	2	1	3	26	4	3	2	1	4	46

Fig. 26 : Décompte détaillé de l'industrie en silex du Néolithique moyen (S. Saintot).

Détermination	Silex secondaire		Silex tertiaire			Silex (Opale, Crist. de roche)			Indet.	Total
	Miel	Blond	Noir	Zoné	Autre					
outils à lamelle		1	1					1		4
outils à éclats	1	1	3	2		1	1			11
éclats			2	1		1		1		5
Laminaires										
lamelles fines		2	2	1	2	1				10
éclats									2	2
fragmentes										
frag. de nucléus	1			2						3
esquilles					3					3
nucléus		2								2
indéterminés			1						1	2
Total	2	6	9	2	9	3	1	3	11	46

Fig. 27 : Détermination des matières premières employées au Néolithique moyen (S. Saintot).

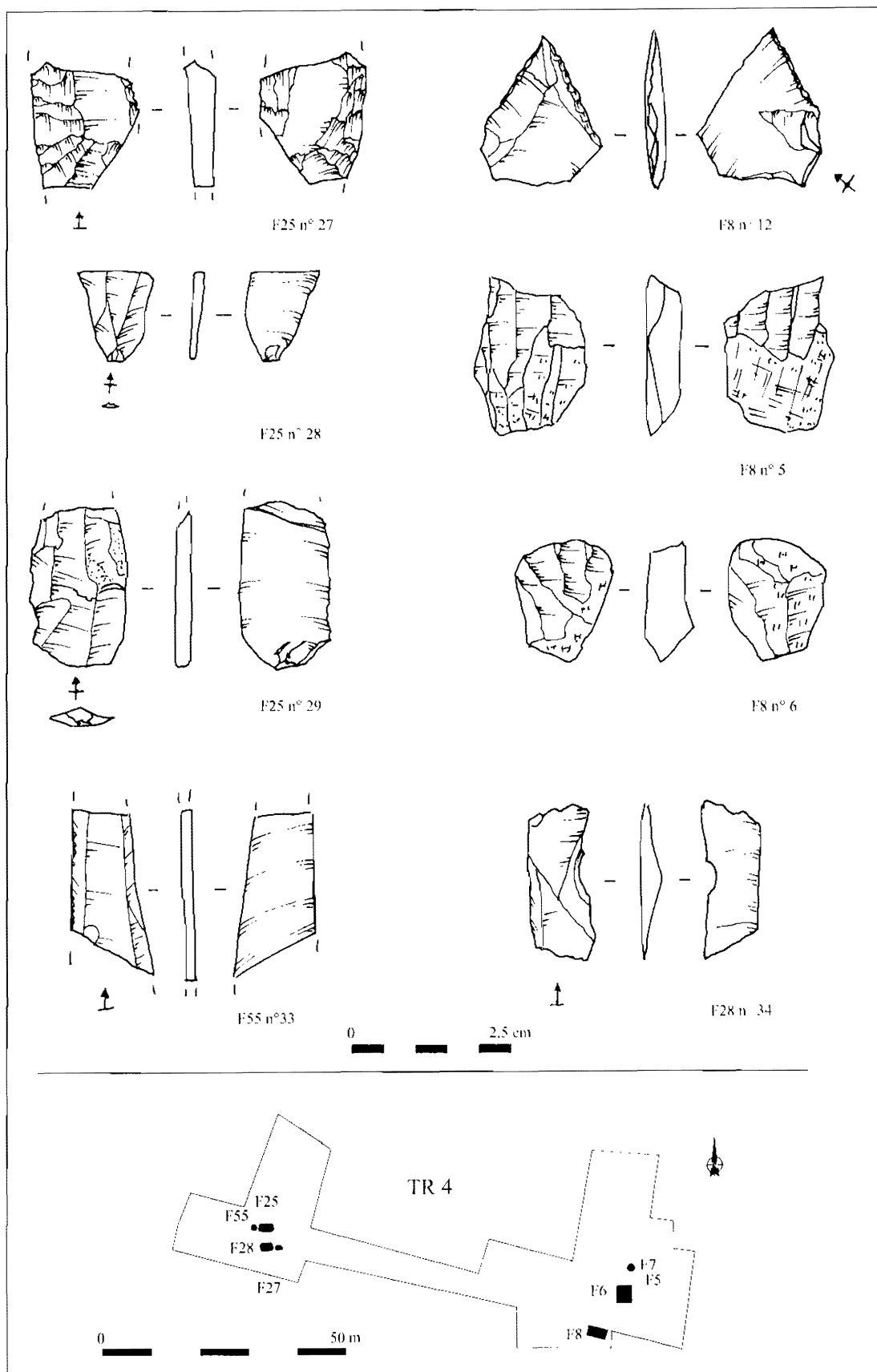


Fig. 28 : Principaux éléments typologiques du mobilier lithique chasséen, issus de la tranchée 4 (S. Saintot).

facturés sur la totalité des outils (fig. 28). Par sa section et par le mode de retouche employé, le mésial de lame à retouche bifaciale partielle s'apparente au modèle des armatures de flèche. Celui-ci est aménagé dans un produit en opale résinite blanc opaque, d'aspect luisant. Deux outils correspondent à un burin d'axe et un burin d'angle. Les autres éléments sont des outils dits occasionnels, dont la retouche modifie très peu le support.

4.1.5.1. Synthèse sur le lithique taillé

L'ensemble de ces indices tend à attribuer le matériel lithique vers la fin du Chasséen, ce qui est également attesté par les composantes typologiques de la céramique. Le site de la Poudrière a également livré du matériel lithique taillé ainsi que du matériel de broyage et de mouture.

Replacé dans un contexte régional, l'échantillonnage lithique des Patureaux s'intègre tout à fait parmi les séries de Haute et de Basse-Auvergne. Celles-ci correspondent à une prépondérance de silex blond exogène, à une production de lamelles, à la présence de grattoirs, perçoirs, burins et celle de pièces esquillées, ainsi qu'à la représentativité non négligeable des armatures de flèche parmi les corpus (Daugas 1981 ; Daugas 1982 ; Mazière 1982). En Basse-Auvergne, les principaux traits caractéristiques des outillages précités sont de mises pour les séries lithiques de Lèbre et des Chambons à Prompsat (Vernet 1984), ou celles des Martres d'Artières (Pasty 2002), ainsi que pour la petite série siliceuse taillée des Patureaux, en proportions variées d'un site à l'autre. Le débitage par pression des lamelles en silex exogène, chauffé ou non, dont les modules des longueurs sont rarement supérieurs à 5 cm, apparaît comme un dénominateur commun à toutes ces industries du Chasséen final en Auvergne.

4.1.6. Le matériel de mouture

Au total 13 éléments, dont 10 fragments de meule, 1 percuteur double sur galet, 1 boucharde et 1 galet encoché, issus des structures 7, 25, 28, et 60, ont été recensés parmi le matériel dit de mouture et de broyage. Excepté le percuteur et la boucharde, il s'agit essentiellement de fragments de meules dormantes dont il n'est pas possible de certifier si les fractures sont volontaires ou si ces débris résultent d'une utilisation secondaire du support abrasif. Les matières premières employées sont essentiellement locales, issues des formations volcaniques et probablement remaniées dans des colluvions en pied de versant. Contrairement au site de La Poudrière, aucun élément en grès arkose n'a été identifié (Loison 1986). Ces matières premières étant utilisées pour le polissage des roches dures ou pour celui des matières tendres.

Les fragments de meule

Ces éléments sont majoritairement aménagés à partir de basalte. De fait, les orgues naturelles, constituent des bases idéales pour l'emploi du support comme surface à moudre.

Le percuteur double, la boucharde et le galet encoché

Il s'agit de deux artefacts dits *a posteriori*, c'est-à-dire, dont le support est modifié lors de l'utilisation. Le premier est un petit percuteur, peut-être employé pour le débitage du silex, à facettes d'utilisations et à stigmates de percussions multiples. Le second est une boucharde à deux plages actives et le troisième est un galet, qui comporte une encoche de type clactonienne, c'est-à-dire, dont l'encoche ne couvre que l'une des deux plages du support (fig. 29).

La valeur chrono-culturelle de ces objets est assez faible vu l'état fragmentaire de ces éléments recueillis dans des ensembles clos ou dans l'horizon chasséen.

4.1.7. La faune

Les niveaux néolithiques des Patureaux ont livré un total de 265 restes fauniques (fig. 30). Ces restes (dents et os) ont été découverts en très petites quantités par structure, ce qui n'autorise pas une analyse archéozoologique détaillée. Les états de surface témoignent d'un état de conservation variable selon les structures. Les restes les plus nombreux appartiennent au grand boviné (*Bos taurus*), alors que les restes de chèvre (*Capra*), du mouton (*Ovis*), et ceux du porc (*Sus scrofa*), sont beaucoup plus rares. Il s'agit d'une association tout à fait classique pour la période, mais le faible nombre de restes et l'impossibilité de déterminer l'âge d'abattage de certains individus n'autorisent pas une interprétation plus précise.

4.1.8. La sépulture en fosse

Un reliquat de sépulture en fosse a été identifié lors du creusement de la tranchée 3. Il s'agit de la seule fosse sépulcrale aménagée sur le site (fig. 2, T 3). La structure est aménagée dans des argiles marno-calcai-

Tr.	Fait	Matériel	Matière
4	7	meule fragmentée	?
4	US 3	meule fragmentée	basalte ?
4	US 3	meule fragmentée	basalte ?
4	US 3	meule fragmentée	granite ?
4	25.1	meule fragmentée	trachyte ?
4	25.1	meule fragmentée	trachyte ?
4	25.1	meule fragmentée	basalte ?
4	25.1	percuteur double sur galet	basalte ?
4	28	meule fragmentée	trachyte ?
4	28	meule fragmentée	trachyte ?
5	60	boucharde	Granite ?
5	60	meule fragmentée	trachyte ?
5	60	encoche sur galet	basalte ?

Fig. 29 : Décompte du matériel lithique poli (S. Saintot).

Provenance	déterminat°	N
F 60	<i>Ovis/Capra</i>	1
	<i>Sus scrofa</i>	1
	Indét.	10
F 25	<i>Bos taurus</i>	2
F25 - 1 Est	Indét.	12 (1 br)
	<i>Bos taurus</i>	4
F25-1 Ouest	<i>Ovis/Capra</i>	1
	<i>Bos taurus</i>	14
	<i>Sus scrofa</i>	1
F 25 nettoy	<i>Ovis/Capra</i>	2
	<i>Bos taurus</i>	1
F 28 Ouest	Indét.	2
	<i>Bos taurus</i>	4
F 28 Est	Indét.	20
	<i>Bos taurus</i>	5
F 42 - 1	Indét.	29
	<i>Bos taurus</i>	7
	<i>Ovis/Capra</i>	2
Provenance	<i>Sus scrofa</i>	1
	déterminat°	N
Tranchée 4	<i>Bos taurus</i>	4
décap. 2	<i>Bos taurus</i>	3
décap. 3	<i>Bos taurus</i>	4
décap. 4	<i>Sus scrofa</i>	1
US3	<i>Bos taurus</i>	20
US3	<i>Bos taurus</i>	1
	Indét.	10

Provenance	déterminat°	N
F 8	<i>Bos taurus</i>	1
	Indét.	4
N1 ?	<i>Bos taurus</i>	1
surf. 2	<i>Bos taurus</i>	4
A3 surf3	<i>Bos taurus</i>	4
A9 surf1	Indét.	2 (1 br)
A4 déc1	<i>Bos taurus</i>	2
A2 déc3	Indét.	1
A5 déc1	Indét.	4
A3 déc3	<i>Bos taurus</i>	2
	<i>Sus scrofa</i>	1
A4 S3	<i>Bos taurus</i>	7
	Indét.	7
A5 déc 3	Indét.	1
A3 déc1	<i>Bos taurus</i>	2
	Indét.	30
B2 déc2	<i>Bos taurus</i>	1
	Indét.	3
B2 surf3	<i>Bos taurus</i>	5
	Indét.	2
C3 déc1	Indét.	3

Fig. 30 : Taxons identifiés parmi les structures du Néolithique moyen (L. Fontana).

res en position secondaire, affleurant dans la partie orientale de la tranchée 5. La fosse, de forme ovale, présente des dimensions modestes (1,10/0,70/0,7 m), correspondant à celle d'une structure fortement tronquée par l'érosion naturelle et peut-être humaine (labours, nivellement du terrain lors de la mise en place du merlon de terre). Le sujet était déposé dans la fosse en position repliée, probablement en décubitus latéral fléchi du côté droit. Le corps est orienté nord-sud, la tête étant vraisemblablement disposée au nord, en l'absence du crâne. Lors de la fouille, seuls les membres inférieurs droits en connexion partielle ont été recueillis. Le fémur et le tibia péroné ont été prélevés et seuls les os longs carbonatés ont été conservés du fait de leur séjour prolongé dans le sol, au contact avec le substrat marno-calcaire, en revanche, les têtes osseuses pulvérulentes n'ont pas pu être préservées. L'attribution chronologique de cette sépulture isolée est incertaine, et seuls, deux fragments de céramique d'obédience néolithique proviennent du remplissage de la fosse. Il pourrait s'agir, d'une inhumation individuelle du Néolithique moyen, en relation avec le groupe de sépulture découvert préalablement à la construction de l'autoroute (information orale, Gilles Loison). Ces découvertes sont également mentionnées par l'auteur comme "...des restes de sépultures, déposées au sein d'une vaste dépression de faible profondeur encreusée dans le substrat oligocène de la paléoberge. Seuls les os des membres et une partie du crâne sont encore conservés. Un pot globuleux associé à la sépulture dégagée, muni de languettes de préhension est indéniablement attribuable au Chasséen, et pourrait démontrer une contemporanéité avec l'occupation de la terrasse ..." (Loison 1986a : 11).

La fosse sépulcrale F 1, découverte dans la tranchée 3 pourrait également être contemporaine aux sépultures chasséennes de La Poudrière (Loison 1986). La première qui correspond à la fosse 2 (LY7748), est datée de 3799 à 3531 avant J.-C. et la seconde, c'est-à-dire, la fosse 11, présente une fourchette chronologique comprise entre 3920 à 3645 (LY7749). Une datation réalisée sur os de la sépulture F 1 (LY-11365 : - 5410±50) dont l'âge calibré est de 4345 à 4052 av. J.-C., confirmerait la relation entre cette inhumation avec les fosses sépulcrales découvertes en 1986.

La présence de cette sépulture, située à proximité d'une occupation du Chasséen final, permet de relancer la problématique sur les relations entre habitat et ensemble funéraire au cours de la fin du Néolithique moyen.

4.1.9. Synthèse et attribution chronoculturelle

L'approche chronostratigraphique a consisté à mettre en évidence, les horizons chronologiques et les structures attribuables au Chasséen final. Seul un

paléosol T4, (US 3), reposant sur un radier de pierre a été individualisé. 8 structures dont les niveaux d'ouverture sont tronqués, aménagés au contact du substrat ou dans des argiles marno-calcaires remaniées, ont été découvertes. Ce type de fossilisation de paléosols et d'aménagements anthropiques est à mettre en relation avec le site dit de La Poudrière. Un lambeau de sol, dotés de structures circulaires empierrées, décapé et fouillé manuellement atteste de la conservation de niveaux d'occupation (paléosols), dans ce secteur est du bassin clermontois. À partir des observations réalisées en 1986, ce lambeau reposait directement sur les argiles oligocènes.

La répartition spatiale des structures ne peut, à l'évidence, être réalisée à l'échelle du site, compte tenu de la faible étendue des décapages à la périphérie des zones sondées, néanmoins, la situation des structures du Néolithique moyen, au centre de la surface sondée, indique, par défaut, leur absence, plus au sud et plus au nord de la parcelle. Celles-ci peuvent être associées au sens large, à la phase d'occupation identifiée en 1985/86 (Loison 1986), s'il s'agit bien d'une seule et même occupation au cours du Néolithique moyen II. L'étendue de ce site, couvrirait alors au moins à 5 ha, entre la limite septentrionale de la parcelle des Patureaux et entre l'extrémité orientale de celle de La Poudrière, où plusieurs aménagements de fondations de cabanes organisés ont été distingués, outre la présence de structures fossoyées et celle de lambeaux de sols (Loison 1986).

La présence de l'inhumation individuelle F 1 est également notable dans ce contexte archéologique, et la problématique entre habitat et ensemble funéraire juxtaposés reste d'actualité, en particulier, dans ce secteur du Puy de Crouël (fig. 1).

Le matériel archéologique constitue l'élément déterminant de datation. Toutefois le mobilier céramique et lithique représente un ensemble de séries dont les échantillonnages sont trop faibles pour affiner la séquence chronologique à laquelle ce matériel appartient. Le corpus céramique des Patureaux est caractérisé par la fréquence de formes et de décors de fonds commun qui perdurent au cours du Chasséen final. Il s'agit d'écuelles carénées, de vases tulipiformes, de récipients à fond plat, de coupes évasées ou à bords droits, de jarres tronconiques et de jarres à col. Seule une coupe au décor en dent de loup a été identifiée. Les éléments les plus caractéristiques tels que les assiettes à marli, les coupes à socles ornés, les anses en rubans, les plats à barbe, les vases à col marqués et les coupes à sillons, font défaut parmi cette série. Force est donc de constater la pauvreté de l'assemblage céramique. Néanmoins, ce corpus aussi modeste soit-il, constitue un ensemble homogène et contempo-

rain, tant d'un point de vue typologique que technologique. La monotonie des céramiques recensées ne pourrait-elle pas être liée à la fonction même des structures ?

Le matériel lithique taillé recueilli dans les structures et dans le lambeau de sol ne totalise que 46 éléments fragmentaires si l'on considère que les silex sont, soit brûlés soit fragmentés. De fait, les indices typologiques et technologiques sont trop faibles pour pouvoir caractériser effectivement la série de silex représentative des Patureaux. Les produits de débitages caractéristiques témoignent d'une production de silex locaux et exogènes. La tendance générale de la production est orientée vers le débitage de produits lamellaires courts à trois pans. La percussion indirecte est majoritairement employée et elle est utilisée sur des silex importés. Les fragments de nucléus en quartz hyalin, dont les cristaux primaires proviennent des Alpes, confirment des exportations orientales des matières premières. Parmi les outils, limités à 10 éléments peu aménagés, nous évoquerons surtout la présence d'une armature sub-triangulaire, façonnée à partir d'un éclat, ainsi que de celle d'un fragment d'outil à retouches bilatérales partielles. Le site de la Poudrière a également livré du matériel lithique taillé ainsi que du matériel de broyage et de mouture, dont un bloc de silex débité sur place a été recueilli dans une excavation (Loison 1986). L'ensemble de ces indices tend vers une attribution de ces productions siliceuses au Chasséen final, ce qui est également attesté par les composantes typologiques de la céramique.

4.2. L'occupation du Bronze ancien

4.2.1. Vestiges et taphonomie du site

Du nord au sud, à l'exception de la tranchée 1, l'occupation du Bronze ancien couvre 60% de la parcelle concernée par le projet d'extension du bassin de décantation. Les aménagements sont au nombre de trente et un et un lambeau de sol, conservé sous forme de lentille, a été détecté au centre de la parcelle (fig. 31 et 32, T 5). Les structures excavées attribuées à cette occupation sont variées et comptent, 8 dispositifs de combustion, 8 trous de poteau, 4 calages, 5 fosses, 3 puits et 2 fosses silos. Seul un aménagement de berge, matérialisé par un cordon de pépérites et de remblais en position secondaire, pourrait être contemporain ou postérieur à cette phase préliminaire de la préhistoire récente reconnue sur le site. Secteurs par secteurs, les niveaux d'ouvertures des creusements varient sensiblement d'une structure à l'autre, suivant l'enfouissement des aménagements en creux dans le sol, lors de la phase d'occupation, et en fonction de l'érosion et des recouvrements successifs accumulés depuis l'Âge du Bronze ancien jusqu'à nos jours.

Tr.	Fait	détermination	Dimension (m)	Alt. sup.	Matériel
4	3	st.combustion	0,80 0,80 0,12	342,84	céram
4	4	fosse-silo	1,60 1,60 0,60	342,19	céram faune lith
4	10	puits	1,40 1,20 1,90	341,17	céram, faune
4	12	st.combustion	3,50 2,50 0,45	342,39	céram paroi rubéf
4	14	calage	0,35 0,30 0,10	342,53	céram
4	15	calage	0,30 0,25 0,16	342,61	céram
4	16	calage	0,30 0,26 0,19	342,42	céram
4	17	st.combustion	0,60 0,40 0,10	342,65	stéril
4	23	fosse	0,70 0,70 0,10	342,3	stéril
4	24	puits	1,10 1,1...	342,38	céram
4	26	st. combustion	0,70 0,52 0,04	342,38	céram
4	29	st. combustion	0,60 0,40 0,05	341,38	stéril
4	30	st. combustion	1,50 1,10 0,10	342,44	céram fusaiöle
4	32	fosse	0,95 0,90 0,80	342,19	céram
4	33	fosse	0,80 0,70 0,40	342,03	céram
4	34	trou de poteau	0,35 0,60 0,18	342,27	stéril
4	35	trou de poteau	0,22 0,20 0,08	324,3	stéril
4	36	trou de poteau	0,30 0,25 0,10	342,31	stéril
4	38	fosse	1/1 0,20	340,6	céram faune
5	43	trou de poteau	0,30 0,27 0,20	341,57	stéril
2	45	st. combustion	0,80 0,80 0,14	342,27	céram
5	46	trou de poteau	0,35 0,30 0,30	341,6	stéril
5	47	trou de poteau	0,25 0,20 0,15	341,61	céram
5	48	st. combustion	2/1,50 0,15	342,04	céram
5	50	trou de poteau	0,40 0,35 0,40	341	céram
5	51	amas de pépérites	10/4 0,65	342,09	céram
6	52	puits	1,40 1,35 1,10	340,15	céram bois de cerf
6	53	fosse-silo	1,10 1,20 0,40	340,93	céram
4	56	calage	0,43 0,40 0,09	342,35	céram
4	57	trou de poteau	0,40 0,35 0,15	342,45	céram
4	59	fosse	0,75 0,71 0,12	342,17	céram faune

Fig. 31 : Inventaire des structures attribuées au Bronze ancien (S. Saintot).

Lors de la fouille, le critère d'attribution le plus déterminant a résidé en la caractérisation de la nature du sédiment argilo-limoneux brun jaune, et par la mise en évidence des types de remplissages des structures argilo-limoneux-graveleux brun jaune assez compacts. Enfin, le matériel archéologique, a constitué, après avoir été traité, l'élément principal de datation.

Systématiquement tronqué, l'horizon du Bronze ancien (US2) est recouvert directement par des colluvions ou par la terre végétale.

4.2.1.1. Les structures, le lambeau de sol et l'aménagement de berge

La présentation qui suit, respecte l'ordre d'importance dégradé des secteurs fouillés sur la base de l'organisation spatiale des structures (fig. 31). C'est pourquoi, les aménagements seront évoqués en fonction des dispositifs les plus structurés (T 5 et T 4), aux structures simples et isolées (T 2 et T 6). Ainsi, certains types de structure, telles que les fosses, les puits et les trous de poteaux, dispersés d'une tranchée à l'autre et sur l'ensemble de la parcelle, seront décrits tour à tour.

La fosse -silo 4, le foyer F 12, et la zone de calages F 14 à 16 et F 56

Le secteur situé au nord-est de la tranchée 4 a livré, deux structures fossoyées, assez espacées l'une de l'autre, et un ensemble de calage implanté suivant

deux axes est-ouest et nord-sud. Lors des décapages, la difficulté a été accrue par la présence de structures néolithiques et par celle d'un lambeau de sol antérieur à l'installation du bronze ancien.

- La fosse silo F 4, creusée dans le substrat marno-calcaire, présente à l'ouverture un diamètre régulier de 1,60 m et n'est conservée que sur 0,60 m. De forme tronconique, son remplissage est homogène et peu anthropisé.

- Le foyer F 12, est situé à l'ouest du silo. Il s'agit d'une cuvette charbonneuse sub-ovale (3,50/2,50 m) creusée dans des colluvions au contact direct avec le substrat naturel. Plus à l'ouest et au nord de ces deux structures, quatre calages ont été découverts.

- Les calages F 14 à 16 et F 56 sont composés de blocs de pierre circulaires, peu profonds, installés dans des colluvions argilo-limoneuses (US 2). Les diamètres varient entre 0,30 m et 0,35 m F 14 à 16, et seul le calage excentré au nord par rapport aux trois autres structures empierrées, montre un diamètre de 0,43 m, ce qui suppose l'implantation d'un poteau de plus fort diamètre. Le petit dispositif quadrangulaire constitué des calages 14 à 16 pourrait constituer la base d'un grenier.

Les structures de combustions empierrées F 3, 17 et F 45

Trois structures de combustion, caractérisées par des aménagements de pierre, ont été mises au jour entre les tranchées 4 et 5, ce qui laisse supposer une répartition spatiale de ces aménagements assez étendue puisque l'on compte 89 m entre F 3 et F 45. Ces deux foyers empierrés présentent un diamètre similaire de 0,80 m de circonférence alors que le foyer 17 présente un module sub-ovale plus petit (0,60/0,40/0,10 m). Les cuvettes légèrement concaves de ces structures sont rubéfiées à l'interface entre les blocs et le sédiment encaissant et seuls quelques micro-charbons ont été attestés. La position stratigraphique de ces aménagements, à plus 342 m, confirme leur contemporanéité au sein de l'US 2.

Le lambeau de couche (US2), la structure de combustion F 48, la fosse F 50 et l'aménagement de berge F 51 (T5, fenêtre ouest)

L'extrémité ouest de la tranchée 5 a livré deux structures et un aménagement en élévation attribués au Bronze ancien.

Une structure de combustion subcirculaire F. 48, matérialisée par une chape rubéfiée formant un petit dôme, a été fouillée ainsi qu'un lambeau de couche sur une surface de 4 m² (fig. 32). L'extension de la chape couvre 2 m/1,50 m, et quelques blocs de pierre disposés à plat encadraient à l'ouest de la surface rubéfiée. Ces éléments pourraient correspondre à un résidu de calage démantelé. La présence de matériel

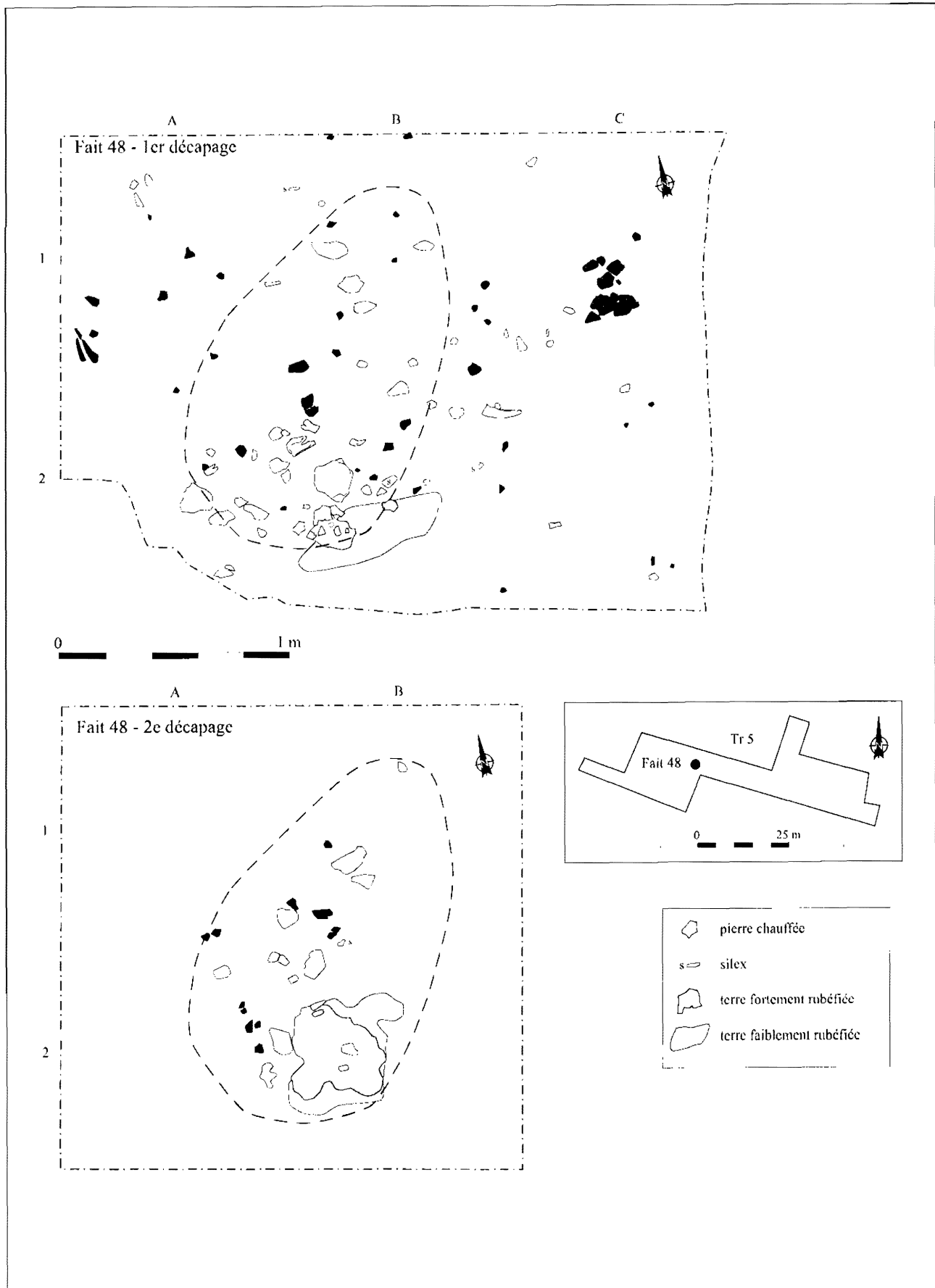


Fig. 32 : Lambeau de sol et structure de combustion du Bronze ancien issus de la tranchée 5 (Ph. Alix, W. Widlak).

archéologique brûlé, disposé à plat confirme l'appartenance de cette structure à un lambeau de sol résiduel. F 48, constitue la seule structure foyère en dôme, de ce type, par rapport à l'ensemble des structures.

Le trou de poteau F 50, situé à 6,50 m F 48 présentait un comblement particulier. De forme tronconique, cette structure aménagée dans le substrat marno-calcaire, comportait un sédiment limono-argileux gris beige. Quelques fragments osseux ont été recueillis ainsi que des fragments d'argile chauffée, conservés sous forme de plaques assez fines, pouvant constituer une sole de foyer ou un élément architectural doté d'un placage d'argile. La présence de ces éléments dans l'empreinte d'un trou de poteau est assez énigmatique et pourrait être liée à la phase d'abandon du site.

Un cordon de terre orienté suivant un axe nord-sud F 51, composé de bloc de pépérite, d'argile et de limons graveleux dans lequel quelques tessons de céramique du Bronze ancien ont été identifiés, présente un petit dôme dont l'altitude supérieure correspond à 342,09 m. Cet aménagement, disposé parallèlement à l'axe du cours de l'Artière a été interprété comme un aménagement de berge, afin de canaliser le cours de la rivière. D'un point de vue stratigraphique, cet aménagement vraisemblablement mis en place au cours de la phase d'occupation du Bronze ancien a sans doute été réaménagé lors des phases d'occupations successives. Des tessons de céramique F 40 du Bronze final proviennent également de ce cordon dans la tranchée. Enfin, nous noterons la présence d'un fragment de lame de poignard en silex en silex turonien du Grand-Pressigny affleurant en surface. Celui-ci provient de la zone située entre la tranchée 4 et 5 non décapée, mais dont la surface (US 2), à vif dans cette partie septentrionale du site, laisse supposer que l'extension des vestiges du Bronze ancien devait couvrir l'ensemble de ce secteur, englobant également au nord, la tranchée 6.

Les structures de combustions simples F 26, 29 et F 30

Trois aménagements dont les parois sont verticales et les fonds sont plats, présentent des zones de rubéfaction indurées. Il s'agit des structures 26, 29 et 30, fortement arasées. Les foyers 26 et 29 présentent un diamètre assez modeste (0,70/0,60), alors que la troisième structure de combustion (F 30), montre un diamètre plus large de 1,50 m, alors que sa profondeur ne correspond qu'à 10 cm. Une fusaiole et plusieurs tessons de céramique proviennent de cette structure.

Les puits F 10, 24 et 52

Trois puits ont été recensés et fouillés partiellement. Il s'agit des puits 10 et 24 situés de part et d'autre de la tranchée 4, et du puits 52 mis au jour lors du

creusement de la tranchée 5. Les parois sont verticales. Le matériel recueilli, peu représenté est néanmoins caractéristique du Bronze ancien. À noter la présence d'un bois de cervidé dans le comblement du puits 52, dont les remplissages par lentilles successives attestent un comblement lent de la structure.

Les fosses F 23, 32, 33, 38 et la fosse-silo 53

Cinq fosses, réparties entre les tranchées 4 et 6 ont été fouillées totalement. Seule, la fosse 53, présentait en coupe une forme tronconique dont l'ouverture est de 1,10m/1,20 m de diamètre et la base correspond à 1,50 m. Les altitudes d'apparition des fosses comptent 2 m de différence entre les structures 23, 32,33 et les deux structures 38 et 53. La fonction primaire de ces structures est actuellement impossible à discerner, mais l'ultime utilisation de ces excavations semble être celle de fosses de rejet. Hormis le comblement de la fosse 23, stérile de mobilier, les autres remplissages encaissés ont livré des fragments de céramiques du Bronze ancien.

Huit trous de poteau

Disposés à l'ouest de la tranchée 4, les trous de poteau 34 à 36 pourraient former un grenier partiellement conservé (fig 35).

4.2.2. Le matériel archéologique

Parmi le matériel archéologique recensé, on distingue le mobilier céramique, du matériel lithique taillé et poli. Plusieurs fragments de matériel de mouture et de broyage ont été identifiés et leur valeur chronoculturelle n'est pas des plus significatives dans ce contexte. Quel que soit le contexte de provenance, les artefacts correspondent à du matériel de type détritique destiné, après usage au rebu. Les fragments osseux de type détritiques n'ont pas été étudiés dans le cadre de ce rapport. Seules cinq structures (F 4, 10, 38, 52 et 59), contenaient des éléments fauniques, dont nous avons pu déterminer, avec certitude, un fragment d'andouiller de bois de cervidé dont les extrémités sont utilisées en partie distale et elles présentent un émoussé. Cet élément a été retrouvé lors de la fouille le long de la paroi du puits F 52, dans la tranchée 6. Une hache polie en silex réutilisé constitue le seul élément poli sur le site. Enfin, l'absence de parure et d'outil osseux est notable dans ce contexte.

4.2.3. La céramique du Bronze ancien et campaniforme

4.2.3.1. La céramique du Bronze

Le mobilier céramique du Bronze ancien est très fragmenté (fig. 33 et 35). On atteint donc rapidement les limites de l'analyse typologique, d'autant plus que certains caractères, notamment en ce qui concerne les bords isolés, sont également attestés au Néolithique. Pour optimiser la sériation chronologique des faits

Tr	Fait	Local	Tessons	Bords	Caresnes	Fonds	Préhens	Décor	Ident	Indét.	Datation
12	144	US 2 inf.	2	1						2	BI
12	144									8	gallo-r
12	145	US 3a			1						BA
12	145	US 2	13					1			
12	US 3		1					1			Camp
13	141										mdet
13	ves 141	Sd merlon	18	3							BA BI
13	US 3b		2								Neo mdet.
14	143		4								gallo-r
14	143		4								mdet
14	144		24		1						BA Neo
14	144		21		1						
14	144		33		2						
14	144		27								
14	145	2e moche	2								Neo mdet
14	145		2								mdet
14	145-12	US 3	4								Neo mdet
14	146		1								Neo mdet
14	146	US 3	6	1							
14	147		6	3	2						NM
14	147	Sd merlon	2								NM
14	147		16	3	1						NM
14	147	2e moche	16	2							NM
14	148	US 3b	6								mdet
14	148	18 US 3b	1								BA
14	140		22	2							BA Neo
14	142	US 3	20								BA Neo
14	145		10								BA
14	146		3	1							BA
14	147		1								BA
14	147	en coupe	2	1							
14	148		1							18	gallo-r
14	149	US 2 sup.	1								BA
14	122		1								BA
14	124		5								BA
14	127		1								Neo mdet
14	127	1 2nd	5	1							
14	130		58	2							BA
14	132		8								BA
14	133		5	1							BA
14	140	US 2	3								BI
14	145		1								mdet.
14	145		1								mdet.
14	146		10	1							Neo mdet
14	146	US 3	4	1							BA
14	pres 146	Sd merlon	2								mdet.
14	pres 146		15								
14	148	1 2 moche	15								BI
14	148		11	2							
14	US 1 2		1								
14	US 2 sup.	Nord	10								mdet

individualisés à la fouille, il est donc nécessaire de prendre également en compte la technologie des vases (nature des pâtes, finition des surfaces, cuisson...).

Un tri complémentaire, basé sur la reconnaissance de critères technologiques préférentiellement attribuables à chacune des deux phases principales d'occupation du site, a ainsi permis de prolonger l'analyse.

Aucune forme complète ne nous étant parvenue, l'occupation Bronze ancien des Patureaux se définit essentiellement par un ensemble de caractères typologiques isolés et indépendants les uns des autres (fig. 35). Ces éléments caractéristiques correspondent à des fonds plats associés à des départs de panse très redressés, des languettes de préhension plus ou moins développées en largeur (T6, surface), des cordons lisses (F 45) (peut-être un cordon impressionné), des anses de section plus ou moins aplatie, des bords arrondis, aplatis ou légèrement amincis, des bords légèrement infléchis (rebords), amincis ou non. Parmi les vases représentés par un exemplaire, on distingue une grosse jarre à panse anguleuse, un petit vase (tasse ?) à décor de croisillons (T4 US2), un vase à larges cannelures (F 16) et flexure sommitale, une coupe à flancs redressés ? et un vase à partie supérieure rentrante cintrée (F 30). Enfin, un manche de grosse cuillère ou de louche et des fragments de fusaiöles (F 30), appartiennent à des modèles du Bronze ancien.

Les six premiers caractères sont parfaitement ubiquistes, et présents dans tous les ensembles du Bronze ancien. Régionalement, ils se retrouvent tous sur le site d'Orceet-Le-Tourteix, où l'on note également la présence de bords infléchis amincis (Loison 1988 : 27), de formes à panse anguleuse, de bandes horizontales de croisillons bordées de sillons, de coupes à flancs redressés, de vases à partie supérieure rentrante et cintrée et de grosses cuillères. Le haut de vase du fait 16 (fig. 35, n°1) se retrouve quant à lui à l'identique à Rouvres-en-Plaine - Fin Lasso (Côte-d'Or), site attribué à une phase assez récente du Bronze ancien (Darteville 1996, fig. 12, fosse 50). Si l'on admet que tous les éléments Bronze ancien des Patureaux sont contemporains, on se trouverait donc dans une phase déjà avancée au sein de cette période, le site d'Orceet, initialement attribué à un "tardi-chalcolithique" (Loison 1988), ayant été largement rajeuni depuis lors (information orale, J. Vital).

4.2.3.2. Les éléments attribuables au Campaniforme

Un fragment, découvert isolé dans la tranchée 2, se rattache avec certitude au Campaniforme. Il s'agit d'un petit tesson épais de 9 mm, en céramique de couleur gris-brun homogène bien dégraissée, qui porte un décor classique d'échelle réalisé au peigne.

Un fragment de fond plat, provenant de la tranchée 5, détone par sa pâte très épurée, finement dégraissée et légèrement micacée, stratifiée orange/brun/orange

Tr	Fait	Local	Tessons	Bords	Caresnes	Fonds	Préhens	Décor	Ident	Indét.	Datation
14	US 2		1								
14	US 3		9								mdet
14	US 3		3								
14	US 3		1								
14	US base	strati	3								
14	US 1 2	Sd merlon	13								mdet
14	US 1 2	Sd merlon	22								mdet
14	US 2	Sd merlon	3								
14	US 2	Sil 1	10								
14	US 2	en coupe	5								
14	US 2 inf.		4								BA
14	US 2 3	Sd merlon	21	1							BI
14	US 2 3	Sd merlon	2								BY
14	US 3 som.		4								mdet
14	US 2		11								NM
14	US 2		11								BA
15	141	US 3	13								Neo mdet
15	141		13								
15	141		3								Neo mdet
15	US 2		11								BA - Camp
15	147		23	2							mdet
15	148	B2 US 2	10		1						BA
15	148	A2 US 2	3			2					
15	148	US 2	13								
15	148	C2 US 2	4								
15	148	US 2	12								
15	148	A2 US 2	5								
15	148	US 2	4	3							
15	148	B1 US 2	7								
15	148	A1 US 2	10								
15	148	A1 US 2	2								
15	148	B1 US 2	6								
15	148	C1 US 2	2								
15	140		14								mdet
16	142		2								BA
16	142		3								
16	142		16								
16	142		1	1							
16	143		8								BA
16	143		31								BA
16			33					2			BA
16			3								mdet
16			4								mdet
17	144		2	1							BI
17	144	1 2 mod	12	1							
17			6								
17		Sud (04 49 m)	4	1							gallo-r. moderne
			2								
			22	4		6	12	12	13	13	33

Fig. 33 : Décompte de la céramique du Bronze ancien (J.-M. Treffort et C. Georjon).

dans son épaisseur et présentant des surfaces internes et externes orange pâle. Sa présence est possible en contexte Bronze ancien mais compte tenu de la présence attestée du Campaniforme sur le site, elle se rattache plus vraisemblablement à cette phase.

Aucun autre élément de céramique campaniforme typique ou de céramique d'accompagnement ne peut être isolé sur le site.

4.2.3.3. Les éléments de datation imprécise

Un fragment de fond, découvert dans la tranchée 4, ne peut être rattaché à une période précise. Un petit tesson, issu de la même tranchée, pose également des problèmes d'attribution. Associant un petit cordon à un décor poinçonné, il ne trouve pas de comparaisons directes, d'autant plus que l'on ignore totalement à quel type de forme il se rapporte. On notera cependant que ce type de décor est connu dès le Bronze ancien, comme l'attestent les exemples de Chauzon (Ardèche), de Donzère-La Baume des Anges (Drôme), de Lyon-Vaise (Rhône), de Clairvaux - La Motte-aux-Magnins (Jura) ou de Morges-Les Roseaux (VD, Suisse) (Buard 1993). Il n'est donc pas exclu que ce tesson se rapporte à l'occupation du Bronze ancien.

4.2.4. Le matériel lithique taillé

Le matériel lithique taillé issu des horizons proto-historiques au sens large appartient à deux phases chronologiques (fig. 34 et 35). La première correspond au Néolithique final/Bronze ancien et la seconde, au Bronze ancien. La phase dite du Néolithique final/Bronze ancien correspond à une séquence de transition dont seuls trois outils ont été attribués dans la mesure où leur provenance stratigraphique n'est pas en place.

Détermination	Silex secondaire		Silex tertiaire			Silex crétacé	Indét. et brûlé	Total
	Miel	Blond	Noir	Zoné	Autres			
Outils								
outils lame	1	1					1	3
outils éclats		1		1				3
éclats lam. ret.		1						1
éclats ret.		1						1
Débitage								
Lamelles fragmentées			3				1	4
éclats fragmentés		1		1			1	3
Fragments de nucléus			1	2			2	5
Plane de nucléus			1	1	1			3
Esquilles		2	1				1	4
Pièce							1	2
Éclats à dos cortical								
lamelles		1	1				1	3
Indéterminés et brûlés			1				1	2
Total	1	8	8	3	5	2	7	35

Fig. 34 : Décompte du matériel lithique et détermination des matières premières employées au Bronze ancien (S. Saintot).

Une lame de poignard courbe a été recensée (fig. 35, T 4, T 5, US2). Le support comporte deux pans, dont les retouches subparallèles larges et étroites, courtes ou envahissantes, sont asymétriques d'un bord à l'autre. Ces attributs confèrent à la lame un profil courbe et une morphologie irrégulière laissant supposer une fabrication tardive de cet outil au cours du Néolithique final, voire au début du Bronze ancien. Les deux autres produits correspondent à un distal de lame corticale partielle, retouchée sur le bord latéral gauche et une pièce esquillée sur produit laminaire court. Ces trois produits sont fabriqués à partir de matière première du secondaire et la lame de poignard est aménagée à partir d'un support issu des silex du Turonien, dits du Grand-Pressigny. Situés hors contexte, il n'est pas évident de certifier que ces trois produits correspondent plus à une phase qu'à une autre, d'autant plus que des petits tessons campaniformes ont été individualisés dans l'horizon F 20.

Le matériel lithique taillé du Bronze ancien correspond à petit assemblage qui ne regroupe que trente-deux silex parmi lesquels on ne compte que 5 outils. Outre le fait que ces silex proviennent de structures éloignées les unes des autres, ces éléments peuvent également correspondre à des éléments résiduels plus anciens, en position secondaire.

Les matières premières

La majorité des matières siliceuses identifiées correspond à un silex tertiaire lacustre de l'Oligocène local ou régional. Il se caractérise par un matériau noir sous forme de petits rognons ou ocre zoné, sous forme de plaquettes étroites. Ce silex oligocène est également représenté par un silex beige d'aspect mat, dont le grain est assez fin (Dufresne 1999).

Seul un éclat brûlé, non dessiné est façonné en opale résinite, qui est un matériau issu du plateau de Gergovie, du moins en ce qui concerne l'affleurement le plus proche du site. Ce matériau d'aspect vitreux est déjà présent parmi la série de silex taillé du Néolithique moyen, mais n'est cependant pas représenté dans l'industrie du Mésolithique moyen. Une exploitation de cet affleurement de silex local au cours de l'Holocène est vraisemblable, en particulier dès le Néolithique.

Une hache polie assez épaisse est aménagée dans un silex beige rosé à grain fin, d'origine régionale (fig. 35, F 48, n°29). Enfin, les autres roches siliceuses appartiennent à des silex du secondaire, exogènes dans ce contexte chronologique du Bronze ancien.

Les pièces techniques

La tendance générale de la production est orientée vers la production d'éclats laminaires courts. La percussion directe est majoritairement employée ce

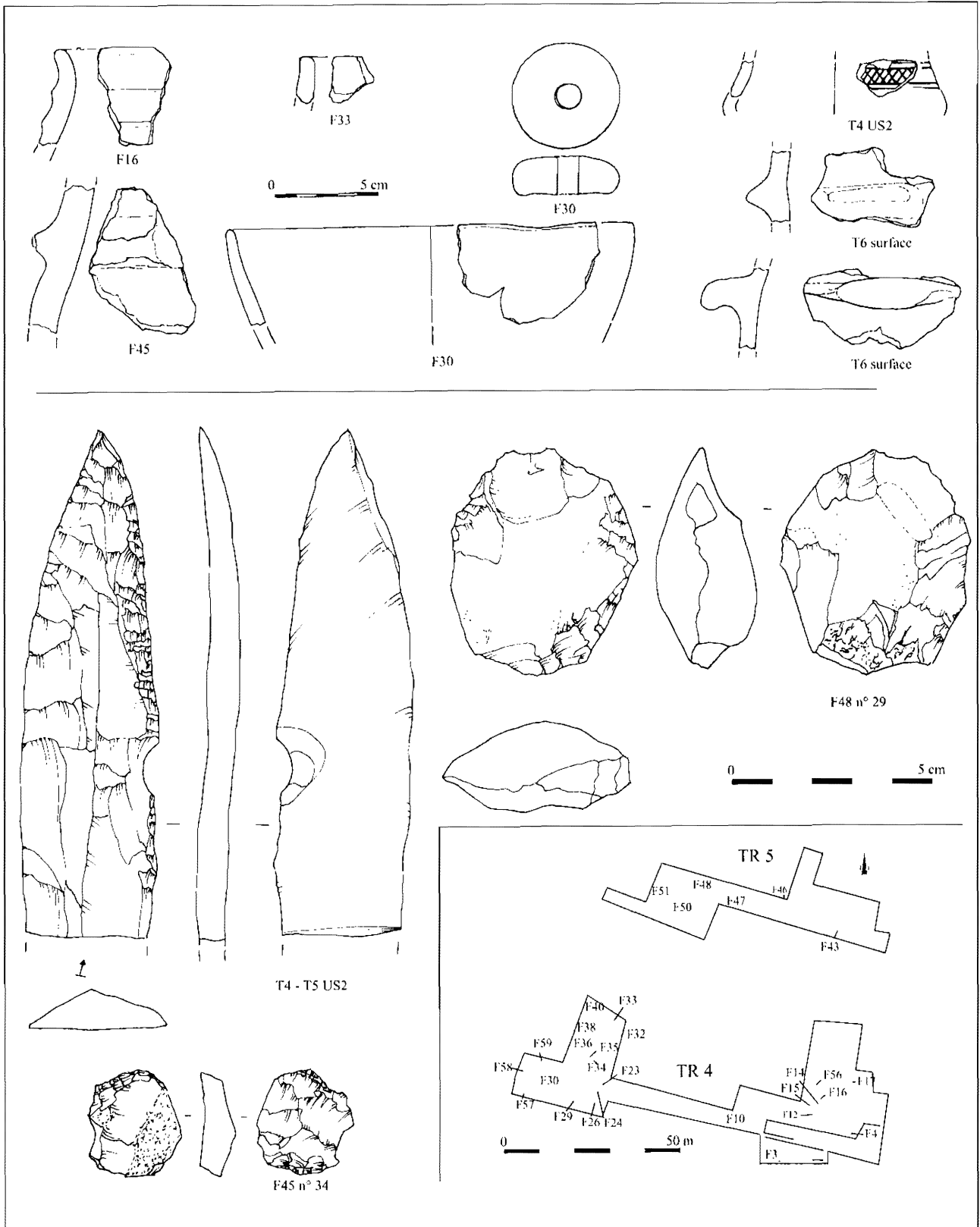


Fig. 35 : Principaux éléments typologiques céramique et lithique du Bronze ancien, issus des tranchées 4 et 5 (dessins céramique J.-M. Treffort et lithique, S. Saintot).

qui est un trait caractéristique des techniques de débitages, au court du Bronze ancien, à l'exception de certains produits débités à la percussion indirecte, savoir-faire d'exceptions réservés aux spécialistes. Une reprise de plan de frappe et un nucléus à lamelle. Seul un mésial de lamelle est produit à la percussion indirecte mais il s'agit-là d'élément en silex du secondaire importé, et qui n'aurait pas été débité sur le site. Ce fragment de lamelle dont le talon et le bulbe sont absents comporte, sur la plage supérieure du support, des nervures parallèles, mais dont la régularité n'est pas attestée, de même que sur certains produits débités par pression.

Les modes de retouches qui affectent les supports ne sont pas réguliers, mais courts écaillés et discontinus ou subparallèles bifaciaux et envahissants, ceux-ci sont comparables aux modes de retouche et aux types de façonnage employés au court du Néolithique final.

Les outils

Cinq produits dont le support a été modifié par retouches d'aménagement ou par retouches d'utilisation ont été décomptés. Il s'agit de trois outils latéraux et de deux pièces esquillées (fig. 35, F 45 n°34), dont l'une est une lame de hache réemployée en racloir denticulé à partir de larges encoches bifaciales partielles (fig. 35, F 48 n°29). La matière première employée pourrait être un silex tertiaire. Les réaménagements des supports de certains outils, en fin de vie, c'est-à-dire après bris ou fractures de ceux-ci, sont fréquents notamment dès la fin du Néolithique final. En effet, dès cette période, les productions en matières siliceuses se raréfient alors que les besoins augmentent (expansion économique), ceci pourrait être l'une des causes de ces réemplois systématiques des outils brisés.

Deux pièces esquillées ont été décomptées. Elles appartiennent à la catégorie des outils les plus représentés dès le Néolithique final jusqu'au début de l'âge du Bronze.

4.2.5. Conclusion

31 structures sont recensées pour le Bronze ancien. La fossilisation d'un lambeau de sol résiduel, sous la terre végétale, permet d'évaluer le potentiel de conservation du site. Les structures variées d'un point de vue typologique et fonctionnel, parmi lesquelles on distingue les structures de combustion, les trous de poteau, les calages, les fosses, les puits et les fosses-silo, se répartissent sur 60 % de la surface totale. Un aménagement de berge, matérialisé par un cordon de pépérites et de remblais en position secondaire, pourrait être contemporain ou postérieur à cette phase préliminaire de la préhistoire récente reconnue sur le site. De même que pour l'occupation néolithique, la répartition

spatiale des structures ne peut, être réalisée à l'échelle du site, compte tenu de la faible étendue des décapages à la périphérie des zones sondées. À l'évidence, ces structures appartiennent à une occupation plus vaste identifiée à l'est des Patureaux, au lieu-dit La Poudrière (Loison 1986a). La fonction de cette zone périphérique au cœur du site correspondrait à une zone réservée aux activités artisanales et à des aires de stockage. Les principaux critères typo-technologiques qui caractérisent le mobilier céramique appartiennent à des assemblages céramiques identifiés à Orcet "Le Tourteix". Le matériel lithique est représenté par un petit effectif de 32 silex dont 5 outils ont été décomptés. Les matières premières employées sont plus variées que celles qui ont été identifiées lors de l'étude de la petite série du Néolithique moyen. Enfin des tessons de céramiques isolés sont attribuables au Campaniforme, mais il s'agit-là des seuls indices d'occupation qui correspondent à cette période.

4.3. Le site du Bronze final

D'après la typologie du mobilier céramique, une seule phase d'installation comprise entre la fin du Bronze final IIb ou le début du Bronze final III peut-être proposée aux Patureaux. Parmi les trois structures recensées, une fosse (F 58), un trou de poteau (F 54) et un amas de pépérite (F 40), sont dispersés spatialement les uns des autres du site (fig. 2). La fosse silo F 58 est la seule structure qui soit creusée dans une zone aménagée par un chenal, ce qui laisse supposer un déplacement géographique des occupations vers l'ouest suite à la mise en place d'aménagements de berges et de merlons de terre et de pépérite (F 40), visant à endiguer l'Artière.

Les artefacts sont essentiellement représentés par de la céramique, du matériel lithique taillé ainsi que par du matériel de mouture et de broyage. En contexte fossoyé, le matériel céramique, bien que faible en nombre et pauvre en modèles typologiques représentés, est assez bien conservé, ce qui n'est pas le cas des tessons recueillis dans les colluvions ou dans les lambeaux de sols, du fait des piétinements

La période du Bronze final est faiblement représentée, mais il s'agit là probablement d'un fait circonstanciel lié à la surface décapée.

5. TAPHONOMIE ET FONCTIONS DES OCCUPATIONS

5.1. Conservation différentielle des niveaux d'occupations

À partir de trois transects réalisés parallèlement aux coupes stratigraphiques des tranchées 2, 4 et 5, la mise en évidence de l'horizon mésolithique et de lambeaux de sols structurés du Chasséen et du Bronze

ancien, permet de proposer un modèle taphonomique particulier de ces paléosols archéologiques (fig. 36). Aux Patureaux, la conservation différentielle des horizons archéologiques est fonction du paléorelief, favorable dans ce secteur à la fossilisation des couches sédimentaires. Le substrat oligocène imprime à la paléotopographie générale du site un relief irrégulier comportant de nombreuses cuvettes. Ces dépressions sont comblées par des recouvrements de type alluviaux et colluviaux mis en place au cours du Pléistocène et de l'Holocène. Le déplacement du cours de l'Artière, d'est-ouest, a engendré, par la divagation de chenaux, une érosion linéaire de ces dépôts. Entre autres, des dépôts téphriques déposés au cours du Tardiglaciaire ont été recoupés dans les tranchées 1 et 2.

La fossilisation des paléosols et des structures peut être résumée comme suit :

- le premier mode de conservation correspond au modèle le plus simple, c'est-à-dire, où le niveau d'occupation chasséen repose directement sur le substrat (fig. 36, coupe C-D) ;

- le deuxième est caractérisé aux Patureaux par un lambeau de couche, reposant sur des colluvions qui nappent le substrat, ce qui est le cas pour les occupations sauveterrienne et chasséenne (fig. 36, coupes C-D et E-F) ;

- le troisième mode réside en la présence de structures arasées, suivant la même densité d'ablation sédimentaire que celle qui affecte des aménagements excavés du Bronze ancien et du Chasséen, et qui se traduit par l'absence de sol (fig. 36, coupe A-B).

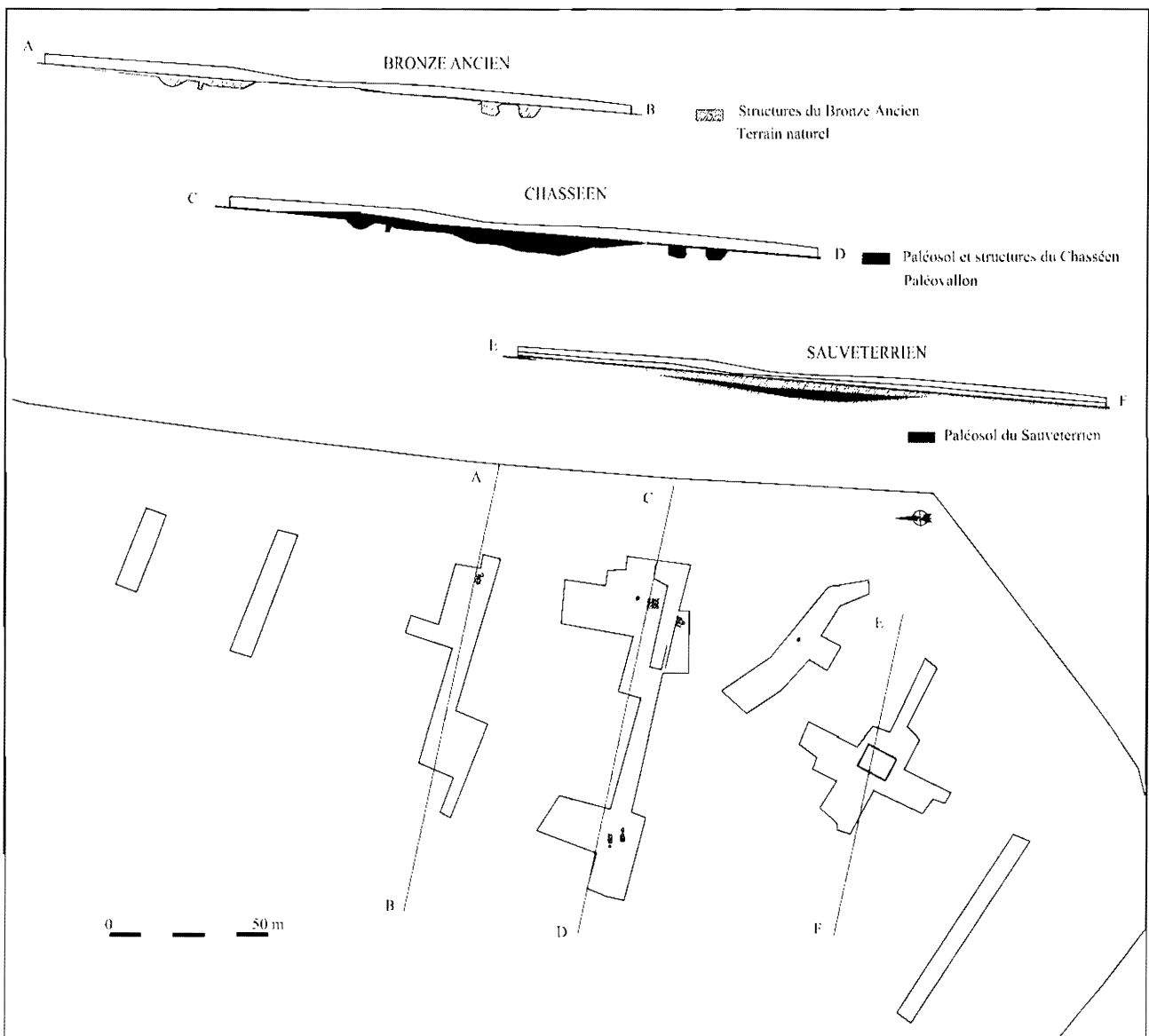


Fig. 36 : Coupes schématiques des horizons du Mésolithique, du Chasséen et du Bronze ancien suivant un axe est-ouest (S. Saintot).

Le premier modèle correspond à l'exemple taphonomique décrit à la Poudrière (Loison 1986), jouxtant le site des Patureaux. Au lieu-dit La Poudrière, des lambeaux de sols structurés présentant des concentrations de mobiliers nappent le substrat. Ce type de conservation a également été décrit à Poncharaud 2 (Loison 1998, Loison, Gislou 1991), puis les fosses sépulcrales de la nécropole, recouvertes par un horizon anthropisé, sont aménagées dans des dépôts alluvio-colluviaux. Sur la commune d'Aubière, au sud de l'agglomération de Clermont-Ferrand, et non loin de notre secteur, c'est-à-dire, à une dizaine de kilomètres, ce mode de conservation a également été reconnu. Un horizon de colluvions argileuses brun noir, mis en place au cours de l'Atlantique, repose sur des alluvions grossières (Fw). Dans cet horizon, plusieurs indices remontant au Néolithique ont été identifiés.

Le second modèle, proche du premier, diffère de celui-ci par la fossilisation des lambeaux de sols dans des paléovallons. Dans ce contexte, les palcosols archéologiques sont particulièrement bien préservés, ce qui explique l'excellente conservation des lambeaux de sol du Mésolithique (T 2) et du Néolithique (T 4), par rapport à celle de l'horizon du Bronze ancien (T 5).

Enfin, le troisième et dernier mode de conservation des horizons archéologiques est le plus fréquent, puisqu'il se résume à la stricte conservation des structures en creux dans le substrat. Les aménagements fossoyés du Bronze ancien et du Bronze final illustrent ce type de fossilisation aux Patureaux. Les sites archéologiques ayant livré ce type de vestige, exempts de niveaux d'occupation, sont relativement fréquents. Les mobiliers, issus des excavations, sont généralement, fortement carbonatés, ce qui offre une bonne conservation des artefacts (céramiques et lithiques), et des restes fauniques. Le site du Colombier/Champ Madame à Beaumont qui présente le premier et le troisième mode de conservation qui viennent d'être évoqués ci-dessus, a livré, entre autres, de nombreuses structures arasées du Chasséen final (Loison 1997 ; Rimbault 2001 ; Saintot et al. 2004).

5.2. Premiers constats sur les occupations du Mésolithique et du Néolithique moyen

5.2.1. Un campement mésolithique saisonnier ?

L'occupation mésolithique de plein air des Patureaux constitue l'exemple le mieux documenté, découvert dans la plaine de la Limagne. Sur la base de la répartition des vestiges particulièrement bien conservés dans l'unique couche archéologique, il est possible de percevoir la structuration de l'espace d'un campement de chasseurs-cueilleurs du début de l'Holocène. Les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie lithique permettent de rattacher l'occu-

pation des Patureaux à un faciès ancien du Sauveterrien moyen, ce que confirment les datations C14. L'étude archéozoologique montre que les occupants du site ont pratiqué une chasse diversifiée de gibiers dominés par les grands bovinés et dont pratiquement toutes les parties anatomiques sont représentées.

L'ensemble des données fournies par l'étude des différents types de vestiges et de leur répartition spatiale permet d'avancer des hypothèses sur la nature de ce site. D'après les éléments dont nous disposons, il semble qu'il s'agisse d'un campement d'une durée de plusieurs semaines au sein duquel les activités cynégétiques sont dominantes.

5.2.2. Une aire spécialisée jouxtant un habitat chasséen ?

L'occupation chasséenne des Patureaux peut être associée à l'occupation voisine de La Poudrière, s'il s'agit bien d'une seule et même phase au cours du Néolithique moyen II (Loison 1986). L'étendue de ce site, suivant un axe est-ouest, couvrirait au moins 5 ha. En rive droite du cours d'eau, les structures de combustion découvertes et fouillées lors de la campagne de 2001, feraient vraisemblablement partie d'une aire artisanale spécialisée jouxtant l'habitat même, dont l'épicentre serait situé du côté de la parcelle dite de La Poudrière. Sur cette dernière parcelle, plusieurs aménagements de fondation de cabanes ont été distingués, outre la présence de structures fossoyées et celle de lambeaux de sol riches en vestiges matériels (Loison 1986). À l'échelle du bassin clermontois, le long du cours de l'Artière, ce gisement s'inscrit dans un *continuum* d'occupation au cours de la Préhistoire récente, en particulier au cours du Chasséen, parmi lesquelles quatre sites majeurs ont été recensés (fig. 1). Ces principaux gisements, localisés à Clermont-Ferrand, comptent : Le Brezet et Pontcharaud, qui correspondent à des ensembles funéraires, et Les Patureaux/La Poudrière ainsi que Champ Madame, sur la commune de Beaumont, où l'habitats et les ensembles funéraires sont juxtaposés. Ces deux dernières occupations confirmeraient la sédentarisation effective des communautés agropastorales au cours du Chasséen final en Auvergne, au pied de la Chaîne des Puys et en bordure de la plaine de la Limagne.

BIBLIOGRAPHIE

Ballut 2000a : C. Ballut, *Evolution environnementale de la Limagne de Clermont-Ferrand au cours de la seconde moitié de l'Holocène (Massif central français)*, thèse de doctorat nouveau régime, sous la direction de Y. Lageat et B. Valadas, Université de Limoges, 315 p.

Ballut 2000b : C. Ballut, Le paléoenvironnement en Limagne de Clermont-Ferrand depuis le Néolithique, *Revue d'Auvergne*, 554/555, n°1/2, tome. p. 101-110.

Ballut 2001 : C. Ballut, Evolution géomorphologique et hydrologique dans les marais de Limagne au cours de la seconde moitié de l'Holocène (Massif Central, France), *Quaternaire*, 12, (1-2), p. 43-51.

Barbaza 1984 : M. Barbaza, J. Guilaine, J. Vaquer, Fondements Chrono-culturels du Mésolithique en Languedoc occidental, *l'Anthropologie*, t. 88, n°33, p. 345-365.

Barbaza 1991 : M. Barbaza, Fontfaurès en Quercy, *Archives d'Écologie Préhistorique*, n°11, 271 p.

Beeching 1995 : A. Beeching, Nouveau regard sur le Néolithique ancien et moyen du Bassin rhodanien, dans Voruz J.-L. (dir.) : *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le sud-est de la France*. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, sept. 1992, Ambérieu-en-Bugey, éd. Société Préhistorique Rhodanienne, p. 93-111, Documents du Département d'Anthropologie de l'Université de Genève, n° 20.

Blanc, Coquillat 1956 : A. Blanc, M. Coquillat, Le "Trou Arnaud" à Saint-Nazaire-le-Désert (Drôme), *Cahiers Rhodaniens*, III, p. 22-32.

Brézillon 1968 : M. Brézillon, La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française. *IV^e supplément à Gallia Préhistoire*, 417 p.

Bridault 1997a : A. Bridault, Chasseurs, ressources animales et milieux dans le nord de la France de la fin de l'épépalcolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche, dans J.-P. Fagnart et A. Thévenin (éds) : *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*, Actes du colloque « Chronostratigraphie et environnement des occupations humaines du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Europe du Nord-Ouest », Actes du 119^e Congrès national des Sociétés Historiques et Scientifiques (Amiens, 1994), Paris, CTHS, p. 165-176.

Bridault 1997b : A. Bridault, Broadening and diversification of hunter resources from the late paléolithique to the late mesolithique, in the north and east of France and bordering areas, *Anthropozoologica* 25-26, p. 295-308.

Bridault, Fontana 2003 : A. Bridault, L. Fontana, Enregistrement des variations environnementales par les faunes chassées, dans les zones de moyenne montagne d'Europe occidentale, du tardiglaciaire au début de l'Holocène, dans : M. Patou-Mathis et H. Bocherens (dir) : *Le rôle de l'environnement dans les comportements alimentaires des chasseurs-cueilleurs*, session 3 Paléocécologie, XIV^e congrès UISPP Liège, 2001, Oxford, Bar Int. Ser. 1105, p. 55-56.

Buard 1993 : J.-F. Buard, Note sur la céramique poinçonnée des niveaux de l'âge du Bronze, dans : Voruz J.-L. (dir.) : *La grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey. Rapport de fouilles - 1993*, Université de Genève - Département d'anthropologie et Société Préhistorique Rhodanienne - Ambérieu-en-Bugey, 1993, p. 129-133.

Burnez 1978 : L. Burnez, *Décor céramique et culture chasséenne*, Mémoire de Maîtrise, Paris, Université Paris I, 2 vol.

Champagne 1979 : F. Champagne, et J. Jaubert, La grotte des Fieux à Miers (Lot), bilan de treize années de recherches, *Congrès Préhistorique de France*, XXI^e session, Montauban-Cahors, p. 85-104.

Courtin 1974 : J. Courtin, *Le Néolithique de la Provence*, Paris, éd. Klincksieck, Mémoires de la Société Préhistorique Française, t. 11 220 p.

Crémilleux 1980 : A. Crémilleux, L'abri sous-roche de la Baume d'Artempdes, *Préhistoire et histoire*, Les Cahiers de la Haute-Loire.

Dartevelle 1996 : H. Dartevelle, Izier-Genlis (Côte-d'Or) : nouvelles données sur l'habitat en plaine au début de l'âge du Bronze, dans C. Mordant, O. Gaiffe éd. : *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe* : 117^e congrès national des sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 1992, CTHS, Paris, 1996, p. 467-482.

Daugas 1981 : J.-P. Daugas, Le gisement néolithique des Rivaux à Espaly-Saint-Marcel, dans : *le bassin du Puy aux temps préhistoriques. Recherches récentes*, Catalogue d'exposition au musée Crozatier, p. 122-133.

Daugas 1982 : J.-P. Daugas, *Espaly-Saint-Marcel (Haute-Loire), Les Rivaux*, rapport de fouille programmée, Direction des Antiquités Préhistoriques d'Auvergne, 11 p.

Daugas 1998 : J.-P. Daugas, C. Georjon, F. Malacher et J. Roussot-Larroque, La céramique néolithique de la Rue de l'Oradou (Clermont-Ferrand), dans Gutherz X. et Joussaume R. : *Le Néolithique du centre-ouest de la France*, Actes du XXI^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Poitiers, oct. 1994, p. 383-394.

Delpéch et al. 1983 : F. Delpéch, E. Donard, A. Gilbert, J.-L. Guadelli, O. Le Gall, A. Martini-Jacquin, M.-M. Paquereau, F. Prat, J.-F. Tournepiche, Contribution à la lecture des paléoclimats quaternaires d'après les données de la paléontologie en milieu continental. Quelques exemples de flore et de faune d'Ongulés pris dans le Pléistocène supérieur d'Aquitaine, dans : *Actes du colloque AGSO* (Bordeaux, 1983), Bulletin de l'Institut de géologie du bassin d'Aquitaine, n. spécial, p. 165-177.

Dufresne 1999 : N. Dufresne, *La discrimination des silex tertiaires auvergnats : étude géologique et application archéologique (Magdalénien)*, DESS Archéo-Sciences, Université de Bourgogne, 60 p.

Fontana 2000 : L. Fontana, Les Baraquettes : Etude archéozoologique, dans *Rencontres méridionales de Préhistoire récente*, Toulouse 1998, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 429-432, 3 tabl., 2 fig.

Fontana à paraître : L. Fontana, Environnements et économiques de chasse du Magdalénien final au Mésolithique dans le Massif Central : problématiques et perspectives, dans *Rencontres méridionales de Préhistoire récente*, préactes, Clermont-Ferrand, nov. 2002.

Galan 1967 : A. Galan, La station néolithique de la Perte du Cros à Saillac (Lot), *Gallia Préhistoire*, t. X, p. 1-60.

G.E.E.M. 1969, Épépalcolithique-Mésolithique, Les microlithes géométriques, *BSPF*, t. 66, p. 355-366.

G.E.E.M. 1972, Épépalcolithique-Mésolithique, Les armatures non géométriques, *BSPF*, t. 69, p. 364-375.

Georjon 1994 : C. Georjon, *de la néolithisation aux dernières manifestations du Chasséen en Auvergne: un bilan*, Clermont-Ferrand, mémoire de Maîtrise de Clermont II, 2 vol.

Gernigon 2000 : K. Gernigon, La céramique chasséenne du Quercy et les stratigraphies régionales, dans Leduc M., Valdeyron N. et Vaquer J. : *Sociétés et espaces*, Actes des

Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, troisième session, nov. 1998, Toulouse, éd. Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 329-335.

Guilaine et al. 1990 : J. Guilaine, C. Amiel, P. Barthès, J. Coularou, J. Vaquer, Le Chasséen de l'abri de Font-Juvénal, dans : Guilaine J., Gutherz X. (dir.), *Autour de Jean Arnal*, Montpellier, éd. de l'association "Recherches sur les premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale", p. 163 - 175, 5 fig.

Hasler et al. 1998 : A. Hasler, P. Chevillot, H. Collet, C. Durand, S. Renault, A. Richier, La nécropole tumulaire néolithique de Château-Blanc (Ventabren, Bouches-du-Rhône), dans : A. D'Anna, D. Binder (dir.) : *Production et identité culturelle*, Actes des Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, deuxième session, Arles, 1996, Antibes, éd. APDCA, p. 403-414.

Houdré, Vital 1979 : J.-J. Houdré, J. Vital, Le gisement chasséen du Pirou (commune de Polignac, Haute-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 76, fasc. 10-12, p. 355-372.

Houdré 1984 : J.-J. Houdré, *Espaly-Saint-Marcel, Haute-Loire, Cormail III*, Rapport de sauvetage programmé, Direction des Antiquités Préhistoriques d'Auvergne, 10 p.

Jédikian 2000 : G. Jédikian, Typologie de la céramique chasséenne : l'exemple du site d'Auriac (Carcassonne, Aude), dans : Leduc M., Valdeyron N., Vaquer J. ; (dir.) : *Sociétés et espaces*, Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, troisième session, Toulouse, nov. 1998, Toulouse, éd. Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 305-311.

Lenselink, Kroonenberg, et Loison, 1990 : G. Lenselink, S.-G. Kroonenberg et G. Loison, *Pleniglacial to holocene paleo-environments in the Artière basin in the Western Limagne rift valley, Massif-Central, France, Quaternaire, Volume 1, n° 1990, p. 139-156*.

Liabeuf 1987 : R. Liabeuf, *Artière Amont. Bassin de rétention de Crouel, dit : "Poudrière 2". Prise en compte du patrimoine archéologique Puy-de Dôme*, Clermont-Ferrand, Service régional de l'archéologie.

Loison 1986a : G. Loison, *Clermont-Ferrand Les Patureaux*, Gallia-Préhistoire, T 29, 1986, Fasc. 2.

Loison 1986b : G. Loison, *Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), La Poudrière 2 Lieu-dit Les Patureaux*, Rapport de sauvetage urgent, Clermont-Ferrand, Service régional de l'archéologie, AFAN.

Loison 1988 : G. Loison, *L'habitat tardi-chalcolithique d'Orcet (Puy-de-Dôme)*, ARENERA (Actes des Rencontres Néolithique de Rhône-Alpes), 5, 1988, p. 20-32.

Loison 1997 : G. Loison, *RN 89 Sortie ouest de Clermont-Ferrand, Beaumont, Le Colombier, une occupation stratifiée du Chasséen récent*, Rapport complémentaire au DFS, AFAN, Service régional de l'Archéologie d'Auvergne, 80 p.

Loison 1998 : G. Loison, La nécropole de Pontcharaud en Basse-Auvergne, dans *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes*, Collection les Hespérides, Editions Errance.

Loison, Gisclon 1991 : G. Loison, J.-L. Gisclon, La nécropole de Pontcharaud 2 dans le cadre de nouvelles approches du peuplement néolithique de la Basse-Auvergne, dans *Identité du Chasséen. Actes du colloque international de Nemours 1989*, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, A.P.R.A.I.F, p. 399-408.

Masson 1981 : A. Masson, *Pétraarchéologie des roches siliceuses, intérêt en Préhistoire*, Université de Lyon 1, 101 p.

Maury, Lacas 1965 : J. Maury, M. Lacas, Un gisement sauveterrien dans les Grands Causses : l'abri des Salzets, *BSPF*, p. 57-70.

Mazière 1982 : G. Mazière, Informations archéologiques, Circonscription d'Auvergne, *Gallia préhistoire*, t. 25, fasc. 2, p. 357-405.

Monnet et al. 1997 : C. Monnet, N. Le Meur, A. Raux, F. Bazile, R. Di Pietro Sirven, C. Georjon, *Rochefort-du-Gard "la Grange-des-Merveilles"*, TGV Ligne 5 - Secteur III : Avignon - Montpellier, Rapport de Diagnostic, Service Régional de l'Archéologie de Languedoc-Roussillon, Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales - Méditerranée, Société Nationale des Chemins de fer Français, 2 vol.

Montjardin 1989 : R. Montjardin, Le symbolisme solaire chasséen, *Archéologie en Languedoc*, 4, p. 47-51.

Montjardin, Rouquette 1988 : R. Montjardin, D. Rouquette, Approche statistique de la céramique chasséenne de Raffègues/Mas de Guarric, Zone industrielle de Mèze (Hérault), dans : *Le Chasséen en Languedoc oriental*, Hommage à Jean Arnal, Actes des Journées d'Etude, Montpellier, oct. 1985, Montpellier, Université Paul Valéry, p. 153-164.

Pasty 2002 : J.-F. Pasty, *Les Martres d'Artières (Puy-de-Dôme) Champ Chalatras*, DFS de diagnostic INRAP Rhône-Alpes - Auvergne, Service régional de l'Archéologie d'Auvergne, p. 88.

Philibert 1986 : D. Philibert, *Du Paléolithique au Néolithique en Auvergne, Velay et Limousin. Essai d'histoire critique de la notion de mésolithique*, Thèse de doctorat d'État, Bordeaux, 621 p.

Rimbault, 2001 : S. Rimbault, *Beaumont (Puy-de-Dôme), Champ Madame et Artière Ronzière*, DFS d'évaluation archéologique, DFS AFAN, Service régional de l'Archéologie d'Auvergne, 17 p.

Roué 2000 : Roué S., Les armatures mésolithiques de l'abri des Cabônes à Ranchot (Jura), dans *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*, actes du colloque international de Besançon, octobre 1998, Besançon, *Presses Universitaires Franc-Comtoises*, p. 133-141.

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

Saintot et al. 2001 : S. Saintot, J.-F. Pasty, C. Ballut, L. Fontana, C. Georjon, G. Vernet, J. Watez, *Clermont-Ferrand, Les Patureaux*, DFS AFAN, Service régional de l'Archéologie d'Auvergne, 72 p.

Saintot et al. 2004 : S. Saintot, C. Ballut, V. Brisotto, M. Cabanis, S. Couteau, J. Gasq, C. Georjon, D. Lalaï, G. Macabéo, D. Parent, J. Rouquet, G. Vernet, *BEAUMONT (63) Champ Madame et Artière-Ronzière*, A.F.U. Les Jardins de Bernard Maître, Document final de synthèse, Direction Régional des Affaires Culturelles d'Auvergne, 2 volumes, 258 p., 324 fig.

Séara 2000 : F. Séara, Les cadres chronologiques et culturel des occupations mésolithiques de Ruffey-sur-Scille " À Daupharde " et de Choisey " Aux Champins " (Jura), dans *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*, Actes

S. Saintot et J.-F. Pasty, avec la collaboration de Ph. Alix, C. Ballut, L. Fontana, C. Georjon, G. Macabéo, J.-M. Treffort, G. Vernet et J. Wattez.

du colloque international de Besançon, octobre 1998, Besançon, Presses Universitaires France-Comtoises, p. 125-132.

Smith 1984 : L. Smith. *The neolithic pottery of Aulnat*. Sheffield, undergraduate dissertation, University of Sheffield, 61 p.

Surmely et al. 1998 : F. Surmely F., P. Barrier P., J.-P. Bracco. 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, p. 595-601.

Surmely 1998 : F. Surmely. *Le peuplement de la moyenne montagne auvergnate, des origines à la fin du Mésolithique*, université de Bordeaux 1, 2 vol., 237 et 205 p., dact.

Surmely, Pasty 2003 : F. Surmely, J.-F. Pasty, L'importation de silex en Auvergne durant la Préhistoire, dans : *Les matières premières lithiques en préhistoire*, Table ronde internationale d'Aurillac, du 20 au 22 juin 2002, Préhistoire du sud-ouest, supplément n°5, p. 327-335.

Valdeyron 1994 : N. Valdeyron, Le Sauveterrien. *Culture et sociétés mésolithiques dans la France du sud durant les X^e et IX^e millénaires BP*. Thèse de l'Université Toulouse-Le Mirail, 2 t., 584 p.

Vernet 1984 : G. Vernet. *Prompsat " les Chambons "*. *Rapport de sondage*. Direction des Antiquités Préhistoriques d'Auvergne, 24 p.

Vernet 1991 : G. Vernet. *Message du volcanisme régional dans les formations quaternaires en Limagne occidentale (Massif central français). Minéraux denses et retombées*, thèse de doctorat, Bordeaux, 325 p.

Vernet et al. 2001 : G. Vernet, G. Raynal, J.-P. Kieffer. Eruptions trachytiques de la Chaîne des Puys (France) et leur impact sur les environnements. *Hommes et volcans, de l'éruption à l'objet*, p. 49-56.

Vernet et al. 2002 : G. Vernet, J.-P. Raynal, J.-P. Kieffer. L'éruption trachytique du puy Chopine (Puy-de-Dôme, France) : impacts proximaux et distaux et implications écoarchéologiques. *TEPHRAS : chronologie, archéologie*, p. 227-234.

Vernet et al. 1995 : G. Vernet, S. Sanzelle, D. Miallier, Th. Pilleyre, J. Faïn, S. Souamana, M. Montret, Ch. Falgueres, G. Camus, Découverte et datation d'un maar basaltique dans la cuvette de Clermont-Ferrand : le maar de la Gantière. *Revue d'Auvergne*, 537, 1995, pp. 84-88.

Vivent, Vernet 2001 : D. Vivent, G. Vernet, Apport de la palynologie à l'étude des retombées volcaniques tardiglaciaires et holocènes de la Chaîne des Puys enregistrée en Limagne (France), dans : E. Juvigné et J.-P. Raynal : *Thephras, Chronologie, archéologie*. Les dossiers de l'Archéologie 1, p. 255-262.