

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

TRAVAUX 4

2003

NÉOLITHIQUE ANCIEN EN HAUTE-NORMANDIE :

***Le village Villeneuve-Saint-Germain
de Poses “Sur la Mare”
et les sites de la boucle du Vaudreuil***

Sous la direction de Françoise BOSTYN

présenté par Claire BEURION, Cyrille BILLARD, Françoise BOSTYN,
Marc GUILLON, Lamys HACHEM, Caroline HAMON, Yves LANCHON, Ivan PRAUD,
Françoise RECKINGER, Anne ROPARS, André-Valentin MUNAUT



Ouvrage publié par la Société Préhistorique Française
avec la collaboration du Ministère de la Culture et de la Communication, du Conseil Général de l'Eure,
de l'INRAP et de la Société Morillon-Corvol

Chapitre 1 :

Présentation générale

1.1. LOCALISATION : LA CONFLUENCE ENTRE LA SEINE ET L'EURE, UN LIEU PRIVILÉGIÉ par F. BOSTYN

La boucle du Vaudreuil est l'un des larges méandres que décrit la Seine entre Paris et la Manche. Située à environ 20 km en amont de la ville de Rouen, elle présente la particularité d'être une zone de confluence entre trois vallées : la principale qui est celle de la Seine, la vallée de l'Eure dont le cours dans cette région est orienté globalement sud-nord, et la vallée de l'Andelle au nord dont le parcours, rive droite, s'effectue du nord vers le sud (fig. 1). L'Eure ne se jette pas directement dans la Seine au débouché de la vallée, mais effectue un parcours de 12 km environ, parallèlement à la Seine, avant de la rejoindre. Un tel phénomène est rendu possible du fait de la largeur de la vallée qui dans le secteur de la ville nouvelle de Val de Reuil dépasse 7 km.

Cependant, la configuration actuelle de la plaine alluviale est le résultat du colmatage progressif des anciens chenaux qui la traversent en différents endroits (fig. 1), mais dont seul "le buisson des Noes" à proximité immédiate du site de Poses était encore visible dans le paysage avant destruction par les exploitations de graviers. Le bras le plus méridional débouchait au nord du village actuel de Porte-Joie, dont le nom même pourrait être un indice de l'existence d'un port au moyen âge. Ce secteur est resté marécageux au moins jusqu'au XIX^e siècle puisqu'il est indiqué comme tel sur le cadastre Napoléonien. Ces chenaux découpent le fond de vallée en sortes de promontoires dont l'altitude varie entre 8 et 11 m, et qui sont quasiment épargnés par les inondations du fleuve. Les néolithiques ont choisi préférentiellement ces zones les plus hautes pour s'installer (fig. 2).

Après un long parcours à travers les niveaux tertiaires du Bassin parisien, la Seine traverse de nouveau les horizons du Crétacé (Campanien, Santonien, Coniacien, Turonien). Des formations tertiaires (Sparnacien, Cuisien) subsistent sur la rive gauche de la Seine,

mais sont peu développées et en constituent les derniers résidus. La vallée est très dissymétrique et, dans la boucle du Vaudreuil, le versant droit est particulièrement abrupt alors que, rive gauche, le versant est en pente douce. L'érosion de la véritable falaise de craie à silex que forment les niveaux du Crétacé, constitue régulièrement des cônes d'éboulis assez étendus, dans lesquels il est facile de ramasser des matériaux comme les blocs de silex.

Cette rapide présentation de la boucle du Vaudreuil montre une diversité importante de milieux naturels et donc une juxtaposition de biotopes très différents mais complémentaires. La variété des ressources naturelles que comporte ce secteur de la vallée de la Seine, tant d'un point de vue végétal, animal que minéral, fait de cette zone un lieu privilégié d'implantation humaine, ce que démontre d'ailleurs le nombre important de sites archéologiques découverts depuis une trentaine d'années.

1.2. LE CONTEXTE D'INTERVENTION ARCHÉOLOGIQUE par C. BILLARD

1.2.1. Rappel historique

Le site de Poses "Sur la Mare" a fait l'objet d'une opération de diagnostic archéologique réalisée pendant l'été 1994 par B. Aubry (AFAN, Aubry, 1994). Cette publication est pour nous l'occasion d'analyser brièvement les méthodes et les choix qui prévalent d'une manière générale dans ce type d'opération dans les carrières d'extraction de matériaux alluvionnaires.

La prise en compte préventive de la contrainte archéologique dans les exploitations de granulats de Haute-Normandie est extrêmement récente. Les premières fouilles conséquentes ont eu lieu dans la Boucle du Vaudreuil (Portejoie entre 1966 et 1968 pour la structure 1 et entre 1968 et 1971 pour la fosse 14, Léry en 1973 et 1974) sous l'impulsion de G. Veron et J.-M. Barret. Cette activité archéologique s'expliquait avant tout par l'existence d'un tissu de correspondants

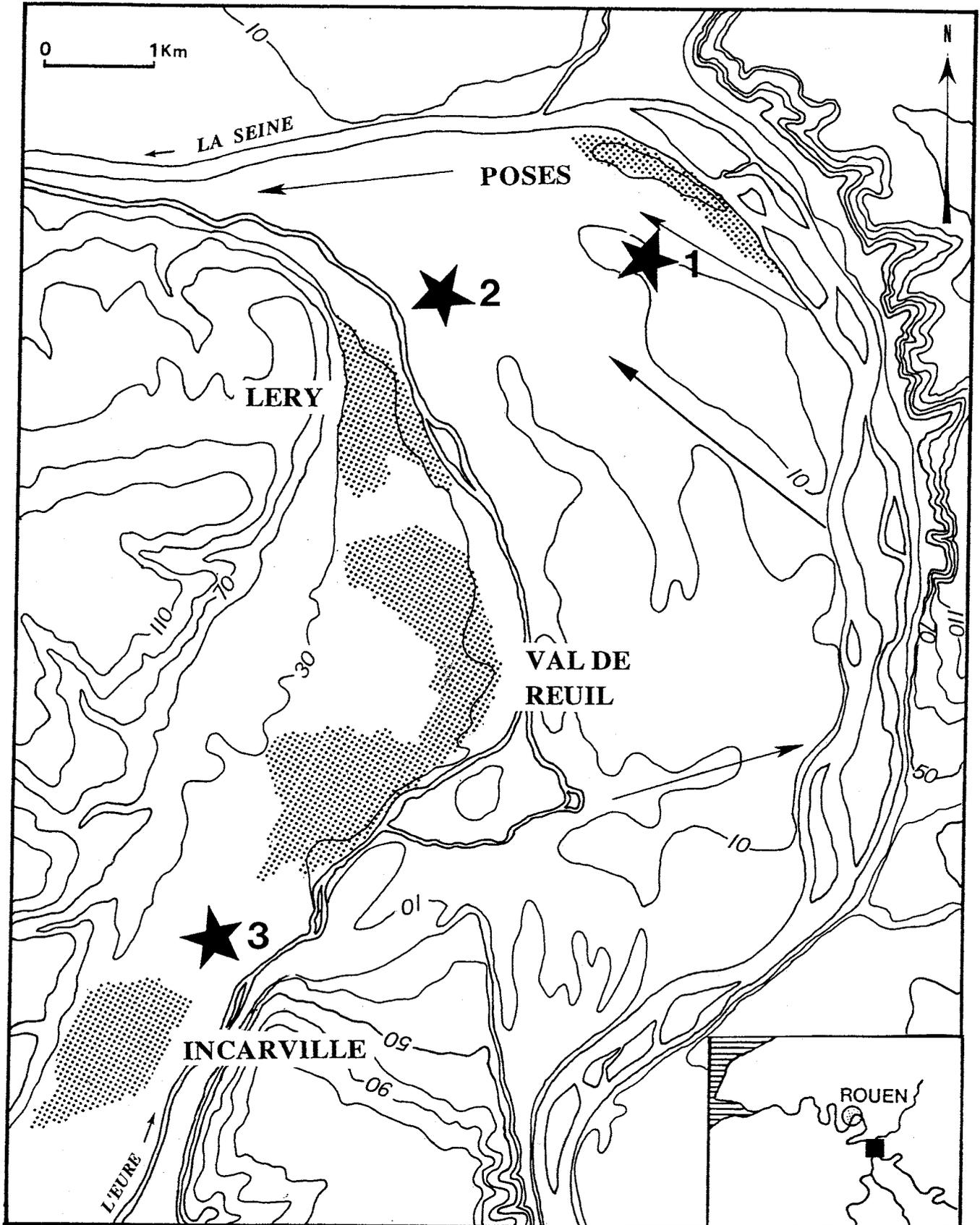


Fig. 1 : Localisation géographique des sites de Poses (1), Léry (2) et Incarville (3). En grisé, les villes actuelles. Les flèches indiquent les principaux chenaux.

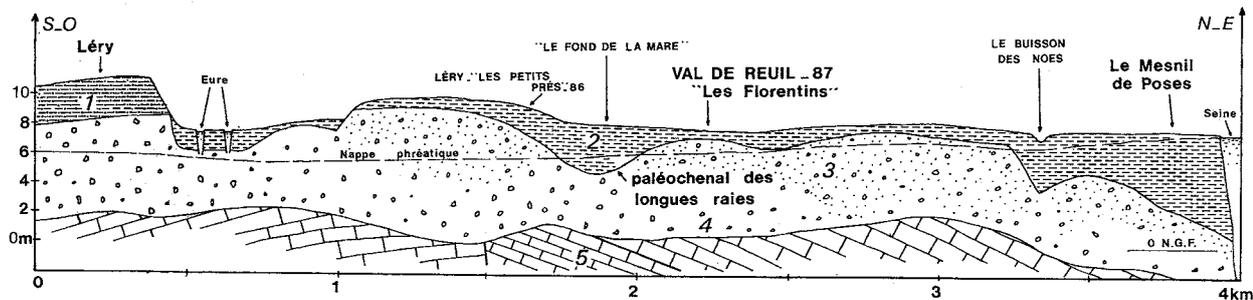


Fig. 2 : Coupe à travers les vallées de la Seine et de l'Eure au niveau de Poses (d'après Billard *et al.*, 1991). 1 : limons de pente ; 2 : alluvions fines ; 3 : sables et graves sableuses ; 4 : graves creuses ; 5 : substrat calcaire.

bénévoles locaux assurant les surveillances a posteriori des décapages.

De 1973 à 1986, répondant à des découvertes fortuites, les rares opérations ont continué à s'inscrire dans ce schéma d'intervention sans diagnostic et sans participation des entreprises. Le suivi administratif des dossiers d'autorisation d'exploiter a réellement commencé à partir de 1986. Il permet la réalisation d'opérations de sondages sous la surveillance d'un archéologue en amont de l'exploitation.

Le fait que la Boucle du Vaudreuil constitue un secteur privilégié du point de vue de ses potentialités et du nombre d'interventions archéologiques, n'est pas lié à une stratégie de recherche micro régionale. Il résulte du choix d'une prise en compte de l'ensemble des nouvelles demandes de carrières dans les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime, plutôt qu'une focalisation sur un secteur géographique particulier. Ceci est lié au fait que la majeure partie des zones d'extraction reste axée sur la vallée de la Seine et que l'activité régionale est conduite à diminuer progressivement sa production par manque de gisement disponible. D'autres matériaux de substitution commencent à être exploités ou sont à l'étude. Certaines grandes zones autorisées, la Boucle du Vaudreuil en particulier, arriveront au terme de leur exploitation dans les prochaines années, voire sont déjà en phase finale d'exploitation.

Le cas de l'intervention sur le site d'Incarville est quelque peu différent puisqu'il s'inscrit dans le cadre des opérations liées au plan d'aménagement routier de la RN 154. Le suivi administratif de ces dossiers est également récent et date du milieu des années 1980.

1.2.2. La méthode de diagnostic

La méthode de diagnostic choisie dans le cadre des sablières n'est pas unique et elle s'adapte aux conditions de gisement qui peuvent être regroupées en trois catégories :

- moyenne et haute terrasse (gisement à sec, épaisseur de découverte faible ou moyenne) ;
- très basse terrasse ou lit majeur (gisement à sec ou en eau, forte épaisseur de découverte) ;
- contextes alluviaux particuliers (estuaire de la Seine, vallée de la Bresle) (gisements en eau, très forte épaisseur de découverte, en particulier, tourbe).

Quel que soit le contexte, la surveillance permanente des sondages nous semble indispensable, car le niveau de lecture des vestiges est généralement variable. Récemment, la fouille de plusieurs sites correspondant à des niveaux d'occupation intercalés dans des dépôts alluviaux (Val-de-Reuil "les Florentins", Tourville-la-Rivière "Le Clos-Bâtard", Léry "Les Petits Prés 2", Poses "Le Vivier, Le Clos-Saint-Quentin") a permis d'aborder des périodes particulièrement mal connues (essentiellement du Néolithique final au Bronze ancien), mais aussi des traces d'occupation plus anciennes (Villeneuve-Saint-Germain, Cerny) (Billard *et al.*, 1994).

La nécessité d'une surveillance constante est particulièrement justifiée en premier lieu, par le fait que les dépôts alluviaux récents sont particulièrement développés en Haute-Normandie (probablement en relation avec la proximité de la zone estuarienne), limons de débordement, tourbes, et d'autre part, par l'extension des extractions actuelles dans les zones basses. Cette tendance est en train de changer du fait des contraintes sur l'environnement de ce type d'exploitation, ce qui ne sera pas sans conséquence sur les types de sites fouillés dans les prochaines années.

Même sur les zones de haute et moyenne terrasse, des phénomènes naturels de colluvionnement ou d'altération chimique du sédiment rendent le suivi des sondages très complexe.

Le décapage archéologique exhaustif des surfaces exploitées apparaît techniquement et financièrement trop lourd, et nuit aux observations stratigraphiques. Aujourd'hui, la norme principale adoptée consiste à réaliser des tranchées continues tous les 20 m environ (avec un godet sans dent de 1,20 m à 1,50 m). Cette norme est particulièrement appropriée pour les gisements où les terres de découverte ne dépassent pas 1 m. Ce système de tranchée linéaire est loin d'être parfait et nous pensons qu'il tend à privilégier la mise au jour de structures archéologiques linéaires (fossés, murs) au détriment des ensembles de structures ponctuelles (poteaux, fosses). Néanmoins, la mise en évidence de ces dernières est avant tout liée au pourcentage de surface décapée et la norme de 10 % atteinte dans la plupart des cas (ce pourcentage n'a toutefois pas été obtenu sur la zone de fouille du site de Poses pour des raisons techniques) nous semble suffisante, s'il implique un élargissement des sondages lorsque des indices de site sont mis au jour.

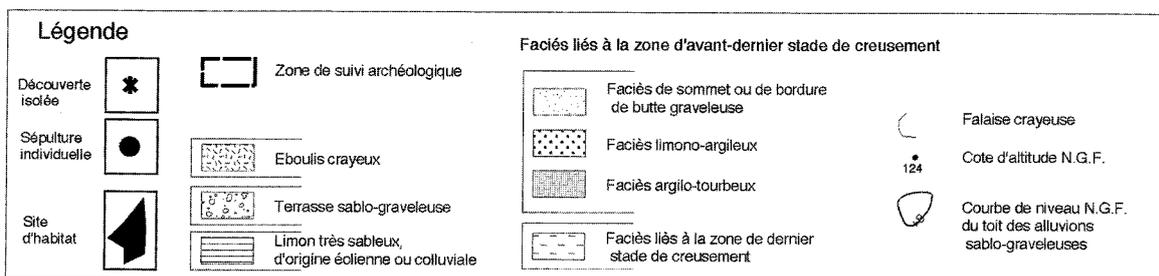
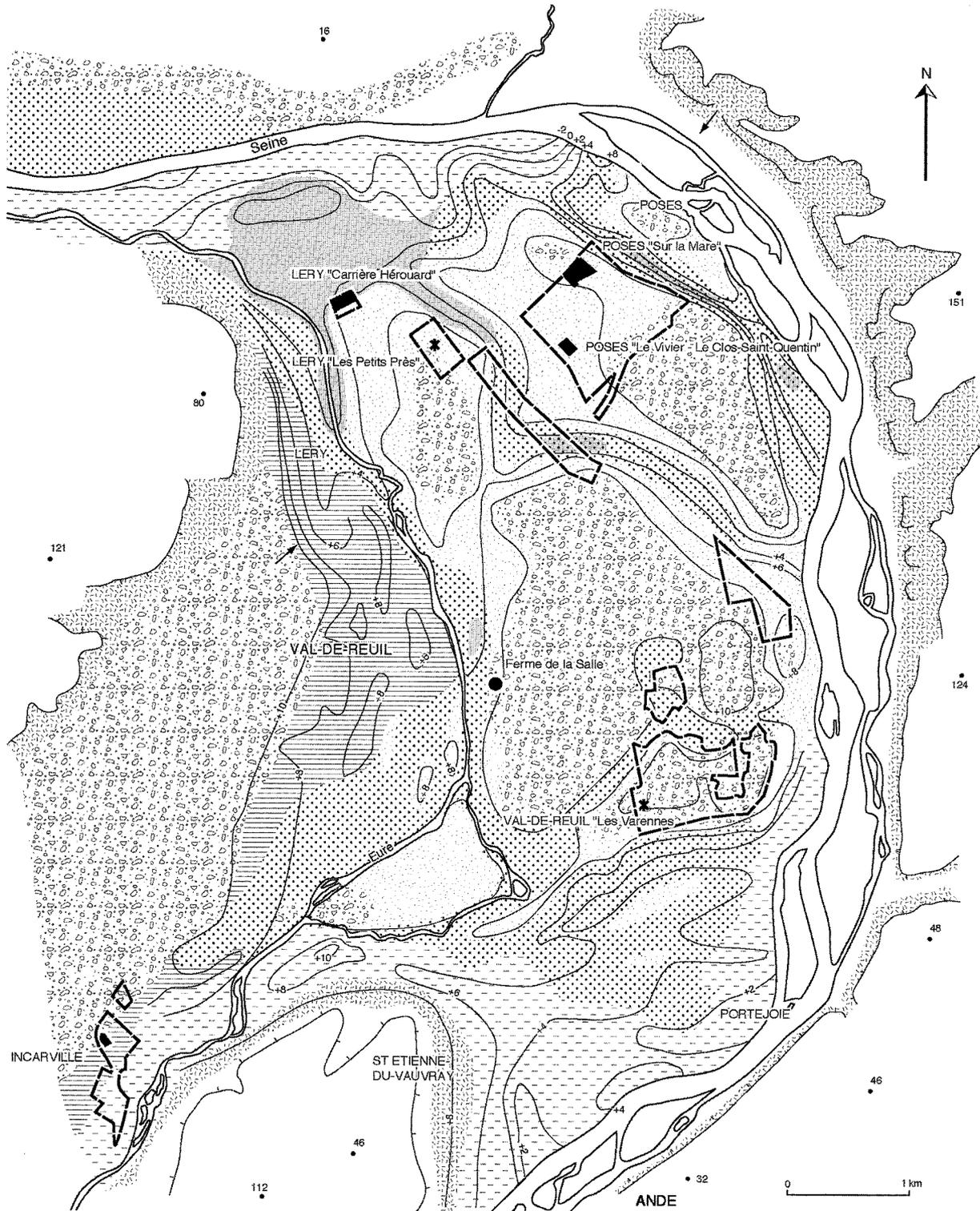


Fig. 3 : Zones de suivi archéologique systématique dans la boucle du Vaudreuil, et sites néolithiques dans leur contexte géomorphologique.

Dans les contextes de gisement en eau ou à forte épaisseur, les tranchées sont réalisées de manière discontinue pour privilégier les observations stratigraphiques.

Le diagnostic doit être d'autant plus poussé dans ces différents contextes qu'une phase d'évaluation présente des inconvénients techniques : en particulier, l'exposition du site aux intempéries par suite de l'allongement des délais de montage administratif des dossiers de fouille.

1.2.3. Le cas de la Boucle du Vaudreuil

Ce méandre situé à la confluence de la Seine et de l'Eure ne déroge pas à ces observations. Il est caractérisé par un développement exceptionnel de la plaine alluviale et de la très basse terrasse (d'altitude comprise entre + 7 et + 12 m NGF), tandis que les terrasses anciennes ne subsistent qu'à l'état de lambeaux. Plusieurs paléochenaux recoupent les alluvions grossières et une vaste plaine inondable occupe la partie nord-ouest du méandre.

L'expérience acquise en matière de diagnostic dans la Boucle du Vaudreuil permet de retenir quelques données intéressantes. Chaque type de gisement présente ses potentialités propres :

1. les zones de basse terrasse situées en dehors de la zone inondable (> 10 m NGF) offrent essentiellement des ensembles de structures en creux (habitats, sépultures);
2. les zones de très basse terrasse dans les limites de la plaine inondable offrent des sites d'habitat généralement recouverts par d'importants limons de débordements (Poses "Sur la Mare"), avec, sur les bordures, des phénomènes importants de colluvionement (Poses "Les Quatre Chemins");
3. les zones basses de la plaine alluviale ayant largement subi les inondations jusqu'à des périodes récentes (cf. crue de 1968; Porcher, 1969) offrent des niveaux d'occupation avec très peu de structures en creux, imposant généralement 2 décapages successifs, l'un immédiatement au-dessus des vestiges, l'autre au-dessous de façon à mettre en évidence des structures en creux.

Dans les trois cas, les épaisseurs de découverte pour atteindre le niveau de lecture des vestiges restent importantes, 70-80 cm au minimum, même sur les sites les moins exposés aux débordements des cours d'eau, où la fraction sableuse du substrat a souvent été mobilisée. Fait marquant également, les indices de site en surface sont systématiquement absents : à Poses "Sur la Mare", deux campagnes de prospection pédestre (Desfossés, 1987; Beurion, Ropars, Vidard, 1988) sur le site avant exploitation ont été négatives. Dans les rares cas, où des concentrations de vestiges ont été relevées en surface, les sondages archéologiques n'ont pas mis en évidence de structures suffisamment bien conservées pour imposer une intervention.

1.2.4. Les sites du Néolithique ancien de la Boucle du Vaudreuil

Les sites Villeneuve-Saint-Germain relevés dans la Boucle du Vaudreuil occupent de façon privilégiée les bordures de terrasse sablo-graveleuse en limite de la plaine alluviale (fig. 3). Il en est de même pour le site d'Incarville, même si celui-ci est installé sur des dépôts limoneux. Les indices de site isolés rentrent également dans ce schéma (ensemble de bracelets provenant d'une sépulture à la Ferme de la Salle à Notre Dame du Vaudreuil (Coutil, 1896), fragments de bracelet à Val-de-Reuil "Les Varennes" et Léry "Les Petits Prés", Carré *et al.*, 1986). Le site de Poses "Le Vivier-Le Clos-Saint-Quentin" (Billard *et al.*, 1994) se situe dans une zone basse, très proche de la plaine alluviale, mais la nature diffuse des vestiges découverts ne permet pas d'attester de l'existence d'un habitat à cet endroit.

L'absence apparente d'occupation des zones les plus hautes pourrait être due à des phénomènes d'érosion naturelle, mais ces zones ont été relativement peu suivies en proportion des autres contextes. Le besoin de la proximité de l'eau est un autre facteur d'explication.

En somme, les méthodes de diagnostic archéologique, à l'instar des types de sites, sont largement déterminées par des conditions de gisement particulières. La documentation actuellement disponible sur la confluence Seine-Eure porte uniquement sur les zones basses (plaine alluviale et très basse terrasse), comme le montre la figure 3. Il apparaît néanmoins possible d'appréhender schématiquement la question de l'occupation de la Boucle au Néolithique ancien, mais simplement dans les limites de ces zones basses qui offrent les contextes les plus favorables à la conservation de tels sites. Actuellement, une tentative de modélisation à l'échelle régionale serait par contre vouée à l'échec.

1.3. PROBLÉMATIQUES

1.3.1. Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Haute-Normandie par C. BEURION, C. BILLARD, A. ROPARS

Les vestiges du Villeneuve-Saint-Germain récemment découverts en Haute-Normandie méritent d'être resitués dans le contexte régional. L'inventaire des connaissances sur le Néolithique ancien a été dressé à partir des sources publiées et des collections publiques et privées. La carte de répartition des sites, reflétant la synthèse documentaire, permet de réfléchir sur le processus de néolithisation en Haute-Normandie.

Sites attestés (fouillés ou en cours de fouilles)

1. BLANGY-SUR-BRESLE (Seine-Maritime)

Le Campigny : contexte Villeneuve-Saint-Germain - Le site fut découvert en 1868 par H. de Morgan. En juillet 1897, une fouille fut menée, sous la direction

du Docteur Capitan, qui ramena le matériel à l'École d'Anthropologie de Paris. Celui-ci se trouve aujourd'hui au Musée des Antiquités Nationales. Depuis la découverte du site, de multiples ramassages de surface ont été effectués, dispersant irrémédiablement le mobilier. Il est difficile aujourd'hui de présenter les différents groupes néolithiques qui se sont succédés au Campigny (Fosse, 1989).

À partir des données céramiques du Docteur Capitan, C. Constantin, dans sa thèse en 1982, place au moins une partie du site immédiatement après la phase finale du Rubané Récent, dans le groupe Villeneuve-Saint-Germain (Constantin, 1985). Mais il est incontestable que plusieurs périodes sont représentées sur ce site complexe, éponyme du "Campignien" :

- Néolithique moyen : Cerny ou Chasséen, fouilles d'Étienne Mantel en 1987-1988 aux lieux-dits Le Campigny - Les Hottineaux (Mantel, 1988, inédit) ;
- Bronze : quelques tessons dans les collections du musée des Antiquités de Rouen.

2. BRETEUIL (Eure)

Triage des Conches : site découvert à l'occasion de la déviation de Breteuil-sur-Iton (Fouille : A. Boguszewski, 1994-1995). Mauvaises conditions de conservation du site : absence de structures. Phase récente du Villeneuve-Saint-Germain (boutons appliqués sous le bord). Outillage évolué avec présence de tranchets, tessons décorés au peigne, décors plastiques. Présence d'un fragment de bracelet en schiste et absence de silex tertiaire (Boguszewski, 1994).

3. BREUILPONT (Eure)

Ballastière : site fouillé en 1925 par M. Moulard et l'Abbé Philippe. Ils y ont observé 17 fosses dont six pouvaient correspondre à une occupation du Néolithique ancien (Rubané Récent).

Ces structures ont livré de la céramique décorée, des mamelons perforés, et cinq fragments d'anneaux plats (4 en schiste, un en terre cuite). Trois ont le bord extérieur poli en ogive, les deux autres ont un bord arrondi ; largeur : 1.2 à 1.9 cm - Coll. Philippe au Musée des Antiquités Nationales [photos des bracelets et de la céramique dans Philippe 1924 et dessin d'un fragment de bracelet et de trois tessons dans Bailloud 1972].

(Philippe, 1924 ; Philippe, 1926 ; Watté, 1970 ; Bailloud, 1972 ; Verron, 1975c ; Villes, 1980 ; Roussot-Laroque, 1988).

Hors contexte : un anneau-disque en jadéite vert pâle, marbré de veines sombres, trouvé dans la ballastière de Breuilpont en juin 1926, conservé au M.A.N. Disque plat à bords arrondis, légèrement irréguliers extérieurement. Diam ext : 13.9-13.2, diam int. : 6.8 cm, ép : 0.8 à 0.9 cm (Philippe, 1926 ; Watté, 1970 ; Roussot-Laroque, 1988) [photo dans Philippe, 1926, pl. 2].

4. CHAVIGNY-BAILLEUL (Eure)

Les Longs Champs : fosse découverte en 1995, à l'occasion du diagnostic archéologique sur la future

R.N. 154. Une occupation Villeneuve-Saint-Germain comprenant deux fosses latérales d'habitation et des trous de poteaux sans organisation particulière a été fouillée (Martinez *et al.*, 1997).

61. CHAVIGNY-BAILLEUL (Eure)

La Mutrelle

Sondages réalisés par G. Léon en 2001.

63. ÉVREUX (Eure)

ZAC du Long Buisson,

Diagnostic B. Aubry en 2001 et fouille 2002 (information carte archéologique du SRA).

65. ÉVREUX (Eure)

ZAC de Cambolle, Diagnostic fait en 2000 par Véronique Gallien (Gallien 2001).

60. GRAVIGNY (Eure)

Sondages sur un projet de lotissement sur une basse terrasse de la vallée de l'Iton. Mobilier épars dans une couche de 10 cm d'épaisseur environ (éclats, nucléus, percuteur, tranchet pour l'industrie lithique et cordons appliqués horizontaux ou verticaux, mamelons sur la lèvre pour le mobilier céramique). Matériel attribuable au Villeneuve-Saint-Germain final (Lepert, 1997).

5. INCARVILLE (Eure)

Site découvert en 1994 à l'emplacement de l'échangeur A13 - RN 154 (Fouille : C. Beurion, A. Ropars). Présence de quatre grandes fosses, contenant du mobilier attribuable à une phase finale du Villeneuve-Saint-Germain (céramique à décor plastique sous le bord, pourcentage important de tranchets). Aucune organisation spatiale repérée. Présence de bracelets (schiste ardoisier, schiste fin à mica et quartz, céramique) et de lames en silex tertiaire (cf. partie infra).

6. LERY (Eure)

Carrière Hérouard : Deux campagnes de fouilles en 1973 et 1974 encadrées par Guy Verron, en contexte de sablière (cf. partie infra).

Habitat "de courant Danubien" présentant de nombreuses fosses-dépotoirs et quelques lambeaux de sols (sol pavé de galets). Les structures étaient toutefois trop peu lisibles pour préciser l'organisation de l'habitat. Abondant mobilier lithique et céramique. Présence de bracelets en schiste, certains percés, et en céramique, dont un au moins, en tonnelet, à rainures parallèles [dessin Verron 1975a ; Verron, 1976 ; Villes, 1980, p. 46, pl. B].

Trois sépultures ont été fouillées dont deux sont attestées du Néolithique. La mieux conservée contenait un squelette en position repliée avec un fragment d'anneau en schiste sous l'avant-bras droit (cassure ancienne, gorge transversale le transformant en pendentif ?), et une dizaine de poinçons en os près de la tête [photo Verron, 1975a].

(Bailloud, 1972 ; Verron, 1975a ; Verron, 1975b, Verron, 1975d ; Verron, 1976 ; Verron, 1980 ; Villes, 1980 ; Constantin, 1985 ; Roussot-Laroque, 1988 ; Bostyn, 1994 inédit).

62. MARCILLY-LA-CAMPAGNE (Eure)

Les longs Champs : sondages V. Hincker en 2001 (Hincker, 2001).

7. POSES (Eure)

Le Vivier - le Clos St-Quentin : ensemble (n° 1) Villeneuve-Saint-Germain. (fouilles Billard 1989-1990-1991) - (Billard *et al.*, 1994). Concentration de mobilier piégé sous des limons de débordement. Ensemble non clos pouvant être caractéristique d'une phase ultime du Villeneuve-Saint-Germain (présence de pastilles au repoussé). Bracelet en céramique. (Fosse *et al.*, 1992)

8. POSES (Eure)

Sur La Mare : Fouilles Bostyn, 1995.

9. SAINT-AUBIN-ROUTOT (Seine-Maritime)

Le Four à Chaux : site découvert lors des fouilles de l'autoroute A.29 (Fouilles Gertrui Blancquaert). Présence de deux structures arasées; contemporanéité du mobilier; contexte Villeneuve-Saint-Germain attesté (débitage, céramique, présence de silex tertiaire et de bracelets en schiste) - (Ghesquière, Marcigny, 1995; Blancquaert, Penna, 1995).

64. SAINT-VIGOR-D'YMONVILLE

(Seine-et-Marne)

Carrière Lafarge : fouille C. Marcigny en 2001 (Marcigny dir., 2002).

Sépultures isolées**10. PITRES** (Eure)

Entre Pîtres et le Manoir, deux bracelets en "jade", l'un de 7.5 cm, l'autre de 7.2 cm de diamètre, dans une sépulture, dans la partie supérieure (entre le sable et l'humus) de la ballastière de la compagnie de l'Ouest. Coll. Lecoq (Coutil, 1895; Mortillet, 1907; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988). Pour Coutil (Coutil, 1896a), il s'agit d'un anneau en schiste rosé et d'un autre en jade. il ne fait pas mention d'un contexte de sépulture.

11. SAINT-MARTIN-DU-TILLEUL (Eure)

Les Chenets : "dans une cour qui est bornée par la grande rue du hameau des Chenets", en 1830, on découvrit un squelette au bras duquel se trouvaient six anneaux "en jade", placés les uns auprès des autres. (Coutil, 1896a, p. 156).

Un bracelet entier en schiste gris, dont la surface est finement polie, se trouve au musée départemental des Antiquités de Seine-Maritime : diam : 10.2, largeur : 8. (Don de M. A. Le Prévost - ref. 93) (Watté, 1970; Verron, 1971). L'étiquette de l'objet indique une découverte en 1857 et précise que l'anneau est en pierre improprement appelée "jade". (Philippe, 1926; Deglatigny, 1933) [photo dans Philippe, 1926, pl. 3]. Un autre bracelet est au musée de Saint-Germain.

(BSNEP, 1893; Coutil, 1894; Fortin, 1898; Mortillet, 1907; Poulain, 1938; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988).

12. GAILLON (Eure)

NOTRE-DAME-DE-LA-GARENNE

Située par Coutil et Poulain sur **Saint-Pierre-la-Garenne**

Ballastière : (entre la ligne de chemin de fer et la Seine). En 1893, on trouva, au bras d'un squelette, trois fragments de bracelets brisés à la découverte en "schiste gris-noirâtre veiné de blanc ressemblant à certains calcaires marbrés". Diam : 10 à 13 cm, largeur : 1.5 cm (Coutil indique à tort une largeur de 3 cm), épaisseur : 0.8 cm; bords extérieurs arrondis, bords intérieurs à angle droit. Coll. du Dr Bouju à Gaillon (fig. 7, n° 5 à 7).

Un fragment d'anneau provenant de cette sépulture est conservé dans la collection L. Deglatigny à Rouen (Philippe 1926) [photo dans Philippe 1926, pl. 3].

(Coutil, 1894; Gallois, 1894; BSNEP, 1894a, BSNEP 1894b; Coutil, 1895; Coutil 1896a, p. 170-171; Mortillet, 1907; Coutil et Compain, 1910; Coutil, 1928; Deglatigny, 1933; Poulain, 1938; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988).

13. VAL-DE-REUIL (Eure)

NOTRE-DAME-DU-VAUDREUIL

Léry (Coutil, 1894)

Le Vaudreuil (Coutil, Compain, 1910; Roussot-Laroque, 1988)

Tournedos (Toufflet, 1921)

En 1880, on a trouvé près de la Ferme de la Salle, dépendant de Notre-Dame-Du-Vaudreuil une sépulture; le squelette avait au bras six (ou sept selon les auteurs) disques en schiste, qui sont au musée de Louviers. Anc. coll. Goujon (Coutil, 1896a, p. 170-171). Les anneaux étaient en schiste gris ("tachetés") et peu réguliers (Coutil, Compain, 1910; Toufflet, 1921). Les bords externes sont arrondis. Diam ext. : 8 cm; épaisseur : 4 cm (Coutil, 1894; Coutil, 1896a, p. 175) (fig. 7, n° 8 à 11).

Enfin, d'après J.-P. Watté, six anneaux en schiste étaient au bras du squelette; un septième anneau en schiste rose a été découvert un peu plus loin (Watté, 1970, p. 243).

(Coutil, 1895; Poulain, 1938; Roussot-Laroque, 1988).

Autour de la ville nouvelle de Val-de-Reuil, les contours des communes ont été très fluctuants au cours des ans. La sépulture devait se trouver, selon toute probabilité, près de la Ferme de la Salle, le long de la ligne de chemin de fer, aujourd'hui sur la commune de Val-de-Reuil. Elle est placée selon les auteurs sur quatre communes différentes (Léry, Le Vaudreuil, Notre-Dame-du-Vaudreuil, qui est aujourd'hui un lieu-dit, et Tournedos).

En réalité, il existe au musée de Louviers quatre bracelets (visite du 26.01.1996) : deux sont indiqués comme provenant du Vaudreuil, les deux autres proviendraient de Saint-Pierre-du-Vauvray. Ces quatre objets peuvent appartenir au même lot : ils sont de gabarit voisin et les traces de régularisation à l'intérieur des bracelets lors de leur façonnage ne présentent aucun poli lié à une utilisation prolongée.

14. VESLY (Eure)

Bracelet en schiste gris micacé, fracturé en quatre morceaux, aux bords externe et interne arrondis. Diam : 13 cm, largeur : 3 cm. Trouvé en 1890, en creusant dans une carrière de calcaire grossier. Os humains à proximité. Coll. Coutil (Coutil, 1894; Coutil 1896a, p. 155; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988). Musée d'Évreux.

Découvertes isolées**15. AMBENAY (Eure)**

Transières : anneau en grès gris, patiné en noir, légèrement convexe d'un côté, arêtes un peu arrondies, trouvé en 1904. Diam ext : 10 cm, largeur : 6 cm. (Toufflet, 1921; Watté, 1970, p. 241; Roussot-Laroque, 1988).

16. LES ANDELYS (Eure)

Plateaux des environs, Villers : deux fragments de bracelets dont un en schiste tacheté gris - Coll. Coutil (Coutil, 1894; Coutil, 1928; Mortillet, 1907; Watté, 1970, p. 241; Roussot-Laroque, 1988).

Léon Coutil aurait possédé dans sa collection des anneaux en schiste rose, gris ardoisé, micacé et en jade provenant des plateaux qui dominent les deux rives du Gambon, aux environs des Andelys - Coll. Coutil. (BSNEP, 1894a).

17. BARDOUVILLE (Seine-Maritime)

Fragment de bracelet découvert sur la terre ferme (hors dragage) - renseignement oral de M. H. Maltier.

58. LA CHAPELLE SAINT-OUEN

(Seine-Maritime)

Fragment de bracelet de 80 mm de long, de section sub-rectangulaire de 12 x 7 mm. Diamètre ext. : 87 mm environ; le côté extérieur est légèrement arrondi, l'intérieur presque droit. Les stries du découpage restent bien visibles sur la tranche interne. Roche vert-noir très foncée (serpentine?) - Coll. Sohier (Watté, 1990) [dessin dans Watté, 1990, p. 699].

18. CONTEVILLE (Eure)

La Basse-Cage : découverte isolée d'un tesson décoré de deux boutons sous le bord (hors contexte) - Diagnostic B. Penna, 1995 (Penna, 1995 inédit).

59. CRIQUEBEUF-EN-CAUX (Seine-Maritime)

Fragment de bracelet en schiste ardoisier gris-noir, de 58 mm de long. La section mesure 23 x 5 mm. Diam ext. : 123 mm; diam int. : 100 mm. - Coll. J.-P. Watté (Muséum d'Histoire Naturelle du Havre) (Watté, 1990) [dessin dans Watté, 1990, p. 699].

19. GAUCIEL (Eure)

Amulette formée d'un fragment de bracelet en schiste trouvé en 1903 dans un champ riche en débris néolithiques (Brisson, 1927; Watté, 1970).

20. GUISENIERS (Eure)

Bracelet plat en pierre - Coll. Abbé Lecoq (Mortillet, 1907; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988).

21. LE HAVRE (Seine-Maritime)

Bléville - Dollemard : prospections sur le plateau de Dollemard entre la falaise et le bourg de Bléville (commune du Havre) : segment de disque en schiste ardoisier, trouvé dans la "cabane T" (contexte??) : Diam. ext. 11.3 cm; diam. int. : 5.6 cm, largeur : 2.9 cm, Épaisseur : 1.3 cm (Cayeux 1965) [dessin Cayeux, 1965, p. 160; Cayeux, 1966, p. 10; Watté, 1990, p. 699].

22. LE HAVRE (Seine-Maritime)

Forêt de Montgeon : fragment de bracelet de 2 cm de large, à bord extérieur ogival (Cayeux, 1966; Watté, 1990) [dessin Watté, 1990, p. 699].

23. INCARVILLE (Eure)

A. 13 : fragment de bracelet en schiste perforé trouvé dans une purge de niveaux tourbeux à l'occasion de la construction de l'autoroute A.13 (Dauphin, 1970 inédit) [dessin].

24. IVRY-LA-BATAILLE (Eure)

Découverte d'un ensemble de quatre fragments de bracelets en schiste gris-bleu à grain fin (fig. 7, n° 1 à 4), concentrés sur une petite surface en sommet de plateau, dominant la vallée de l'Eure (prospections J.-C. Chabridon, que nous remercions pour sa collaboration). Les quelques petits tessons et l'industrie lithique associés à cette découverte ne permettent pas d'attribution chronologique précise. À 400 m environ de ce site, J.-C. Chabridon a ramassé en surface deux fragments d'une grosse plaque de schiste, présentant un début de perforation en son centre, et qui peut correspondre à une ébauche de bracelet.

25. LERY (Eure)

Les Petits Prés - Le Chemin des Vignes : un tiers de bracelet en schiste trouvé hors contexte en 1986 par E. Mantel (diam ext. : 9.6 cm, diam int. : 5.6 cm) (Carré, Locard, Mantel, 1986 inédit) [dessin].

Carrière Hérouard : un tesson décoré provenant des travaux de voirie exécutés en 1918 par l'armée anglaise au musée d'Évreux, ancienne collection Coutil, attribué par G. Bailloud au Néolithique ancien (Rubané Récent) (Bailloud, 1972, p. 44, fig. 7; Verron, 1975a). [dessin dans Bailloud, 1972, fig. 7].

26. MANNEVILLE-SUR-RISLE (Eure)

Trois fragments de bracelets de schiste grisâtre (dont 1 perforé) et un en schiste bleuâtre, larges de 1 à 1.5 cm. Plaquette de schiste ardoisier, non façonnée, percée d'un trou central (noyau). Coll. Carrey, puis Leroy à Pont-Audemer (Leroy, 1923; Roussot-Laroque, 1988).

28. MAUNY (Seine-Maritime)

Fragment de bracelet en schiste, trouvé près d'un site du Paléolithique supérieur, par M. H. Maltier (renseignement oral).

27. NONANCOURT (Eure)

Hameau de La Madeleine : Fragment (1/4) de bracelet en roche "calcaréo-argileux tendré", à bord très plat. Diam ext : 13.4 cm; int : 9.5 (largeur : 4 cm).

Décor de profondes rainures de chaque côté, irrégulières. Coll. Doré-Dolente (Coutil, 1894; Watté, 1970, p. 241; Roussot-Laroque, 1988).

29. PITRES (Eure)

Près de la rue de l'Abbaye, dans un balnéaire romain fouillé en 1856 : bracelet en schiste violacé, bords plats. Diamètre extérieur : 16 cm, diamètre intérieur : 11 cm - Collection L. Coutil (Coutil, 1894; Coutil, 1896a; Coutil, Compain, 1910; Watté, 1970; Roussot-Laroque, 1988).

Ruines romaines : bracelet en "jade" assez petit, bords assez aigus. (Coutil, 1894; Roussot-Laroque, 1988) - Idem : un autre, plus petit, trouvé à Pîtres, mesure 0,075 m de diamètre extérieur - collection L. Coutil (Coutil, 1896a)?

Un quart d'anneau en schiste gris-bleu foncé, mesurant 0,065 m de diamètre intérieur recueilli à Pîtres par M. Quenouille (Quenouille, 1900, pl. B).

30. SAINT-AUBIN-LES-ELBEUF (SAINT-AUBIN-JOUXTE-BOULLENG)

(Seine-Maritime)

Moitié de bracelet de schiste, peu large, bords externe et interne arrondis, trouvé dans la partie supérieure des graviers quaternaires. (Mortillet, 1911; Verron, 1968 inédit). Cet objet se trouve au Muséum d'Histoire naturelle de Rouen (Coll. R. Fortin); le diam ext devait atteindre 8 cm; le diam int. 7 cm. Le bord extérieur est arrondi, l'intérieur est droit; il est en schiste granuleux gris-verdâtre (Philippe, 1926; Watté, 1990, p. 246; Roussot-Laroque, 1988) [dessin dans Watté, 1990, p. 699].

31. VAL-DE-REUIL (Eure)

Les Varennés : fragment de bracelet trouvé hors contexte en 1992 par C. Billard (non loin d'une allée couverte du Néolithique récent) (renseignement oral C. Billard - S.R.A. Haute-Normandie).

32. LES VENTES (Eure)

L'Hôtel-Dieu : fragment d'anneau en micaschiste vert de 3 cm de long. La largeur de la couronne atteint 2.8 cm. Ép. 0.5 cm. Bord arrondi. Coll. Watté (Watté, 1970, p. 243).

33. YPORT (Seine-Maritime)

10 fragments de bracelets en schiste trouvés à différents endroits de la commune (Cayeux, 1966; Huet, et Grespinet, 1964; Watté, 1970; Watté, 1990, p. 695.) [planche Cayeux, 1966, p. 10 & Watté, 1990, p. 699].

Un pendentif arciforme, en schiste, de 6 cm de long, 2 de large et 0.4 d'épaisseur. Les bords sont arrondis. Une seule perforation, biconique (Cayeux, 1966; Watté, 1990) [dessin Cayeux, 1966, p. 10 & Watté, 1990, p. 699].

Haches-marteaux

35. LES ANDELYS (Eure)

Mantelle : Une hache-marteau "de type danubien" en diorite verdâtre trouvée en 1898 par des sarcleurs

de betteraves; Longueur : 16.8 cm - Coll. Coutil - Musée d'Évreux (Coutil, 1903; Bailloud, 1972, p. 73; Verron, 1975c). Il s'agit en fait d'une hache fusiforme, dont l'attribution exclusive au Néolithique ancien n'est pas permise.

36. BARDOUVILLE (Seine-Maritime)

Dragage : probable hache-marteau cordiforme trouvée en 1983 (Gehenne, 1985 inédit), dont le tranchant est fortement émoussé.

37. DUCLAIR (Seine-Maritime)

Berges de Seine : hache perforée cordiforme, trouvée en 1967. L'analyse pétrographique confirme le caractère allochtone du matériau. Longueur : 9.6 cm; largeur : 4.8 cm; épaisseur : 4.7 cm; diamètre de perforation : 2.1 cm (Bardat, Lefebvre, 1982) (fig. 5 n° 2).

38. FRANCHEVILLE (Eure)

Hache-marteau "de type danubien" (Brasseur, 1912; Verron, 1975c).

39. GROSSEOEUVRE (Eure)

Fosse des Mouettes : hache-marteau de "type danubien" - Coll. M. Marais (Verron, 1973; Verron, 1975c). Musée d'Évreux (fig. 5 n° 1).

40. GUISENIERS (Eure)

Hache-marteau de "type danubien" (Coutil, 1896a; Coutil, 1908; Watté, 1970, p. 158; Verron, 1975c).

41. PITRES (Eure)

Hache-marteau; Longueur : 18.8 cm - Musée de Louviers (Bailloud, 1972, p. 73; Verron, 1968 inédit; Verron, 1975c).

42. SAINT-AUBIN-LES-ELBEUF

(Seine-Maritime)

Hache-marteau danubienne de 7.5 cm en serpentine, veinée et parfaitement polie. La perforation est légèrement décalée vers l'arrière (Bourdet, 1879; Watté, 1990).

43. SAINT-AUBIN-SUR-GAILLON (Eure)

Hache-marteau en roche dioritique à grain fin, de 8.5 cm de long et 3.7 cm de large au niveau du trou d'emmanchement; ce dernier, bien cylindrique, mesure 1.7 cm de diamètre. L'un des côtés est usé par frottement (Poulain, 1916; Bailloud, 1972, p. 73; Verron, 1968; Watté, 1970, p. 160; Verron, 1975c). La forme "en coin" de cette hache ne permet pas une attribution exclusive au Néolithique ancien.

Dragages

44. BARDOUVILLE (Seine-Maritime)

Dragage : céramique post-rubannée à décors imprimés et/ou plastiques (Billard, 1993; Watté, 1990).

45. HENOUVILLE (Seine-Maritime)

Dragage : céramique post-rubannée à décor imprimé (Leconte, 1964; Billard, 1993).

46. LA MAILLERAYE-SUR-SEINE

(Seine-Maritime)

Dragage : céramique post-rubannée à décor plastique (Billard, 1993).**47. SAINT-PIERRE-DE-MANNEVILLE**

(Seine-Maritime)

Dragage : un tesson à décor plastique (Watté, 1990).**48. VERNON (Eure)***Dragage* : céramique - musée de Vernon (Bailloud, 1972, p. 406; Bender, 1967; Verron, 1975c).**Bracelets en schiste réutilisés au Néolithique récent-final****49. AVIRON (Eure)***Garambouville* : pendentif arciforme en serpentine, brisé à une extrémité. Objet trouvé sans contexte, que l'auteur place chronologiquement au Néolithique final. (dessin dans Verron, 1977).**50. GRAVIGNY (Eure)**

Fragment de bracelet en roche verte et pendentif à une perforation. Surface (Verron, 1979; Roussot-Laroque, 1988).

51. LERY (Eure)*Dolmen des Vignettes* : une amulette en schiste ardoisier "formant un quadrilatère allongé à bords arrondis", trouvé dans une sépulture collective (Coutil, 1896b, p. 60).**52. PORTEJOIE (Eure)**

Présence de fragments de schiste perforés dans un ensemble sépulcral du Néolithique final (allées couvertes).

Sépulture I : un fragment de bracelet en schiste perforé - Fouilles Verron, 1966-1968 (Bailloud, 1972, p. 421).**53. PORTEJOIE (Eure)**- Fosse XIV : deux pendentifs arciformes en schiste.
- Fouilles Verron, 1969-1971 (Bailloud, 1972, p. 422).**54. VAL-DE-REUIL (Eure)***La Butte Saint-Cyr* : un fragment de bracelet en schiste perforé trouvé dans une sépulture collective - Fouilles Billard & Guillon, 1993 (dessin dans Billard, 1994).**Sites mal documentés****55. INCHEVILLE (Seine-Maritime)***Camp de Mortagne* : fragment d'anneau en "terre schisteuse" donné au musée des Antiquités de Rouen par M. Dergny (Estaintot, 1876; Watté, 1970; Watté, 1990).**56. VERNON (Eure)***Le Camp de Vernonnet* : pendeloque en serpentine, trouvée dans la fouille du bâtiment A, en contexte

gallo-romain (Gadeau & Poulain, 1926; Watté, 1970). Le dessin évoque un fragment de bracelet en schiste réutilisé au Néolithique final? [photo dans Gadeau, Poulain, 1926, Pl. 7].

57. VIEIL ÉVREUX (Eure)*Cracouville* : À l'emplacement du site gallo-romain, ont été retrouvés un fragment de bracelet en schiste, pendeloque en bois de cerf, polissoir, haches polies en grès, silex et jadéite... (Baudot, 1936; Watté, 1970).**1.3.2. Le néolithique ancien de la Haute-Normandie par C. BILLARD**

Il convient maintenant de synthétiser les connaissances sur la question et de réfléchir sur la valeur des données disponibles. Un dépouillement de l'ensemble de la documentation existante, à laquelle s'ajoutent des données récentes fournies par des prospecteurs ou lors d'opérations préventives, a été réalisé. Il permet une cartographie des témoins d'implantation du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en fonction de leur importance (découvertes isolées, dragages, habitats...) (fig. 4).

Les productions lithiques : séries et objets isolés

Mis à part le site de Léry qui fait l'objet d'un développement dans ce volume, il est souvent difficile de mettre en évidence une quelconque tradition danubienne au travers de certains assemblages lithiques régionaux, qui ont été évoqués récemment (Watté, 1990).

En ce qui concerne les haches à perforation transversale (dites parfois "haches-marteaux" ou "haches de combat"), la typologie est extrêmement mal fixée sur le territoire français (Barbier, 1992). Certains types de haches, en particulier les instruments cordiformes relativement frustes et les coins perforés (groupe A, types 1 et 2 de S. Barbier), peuvent néanmoins être anciens et apparaissent dans les groupes d'Hinkelstein et de Grossgartach. Les pièces de forme globalement triangulaire semblent bien appartenir également au domaine danubien.

Il reste cependant délicat de raisonner sur des pièces isolées sans contexte, d'autant qu'il a été mis en évidence que les haches de type 1A étudiées en France sont regroupées dans le quart nord-ouest, ne figuraient pas dans l'est et se démarquaient notablement des productions de la sphère danubienne. Avec prudence, on peut retenir certaines pièces qui ont de fortes probabilités d'appartenir à une ambiance post-rubannée : une hache cordiforme draguée dans la région de Bardouville (Géhenne, 1985); une hache cordiforme en serpentine découverte à Saint-Aubin-les-Elbeuf, une hache cordiforme en roche noire métamorphique à amphiboles à Duclair, deux autres à Guiseniers et à Grossoeuvre. Les haches de Saint-Aubin-sur-Gaillon et Les Andelys s'en démarquent notablement par leur forme "en coin" et pourraient être chronologiquement plus tardives (fig. 5).

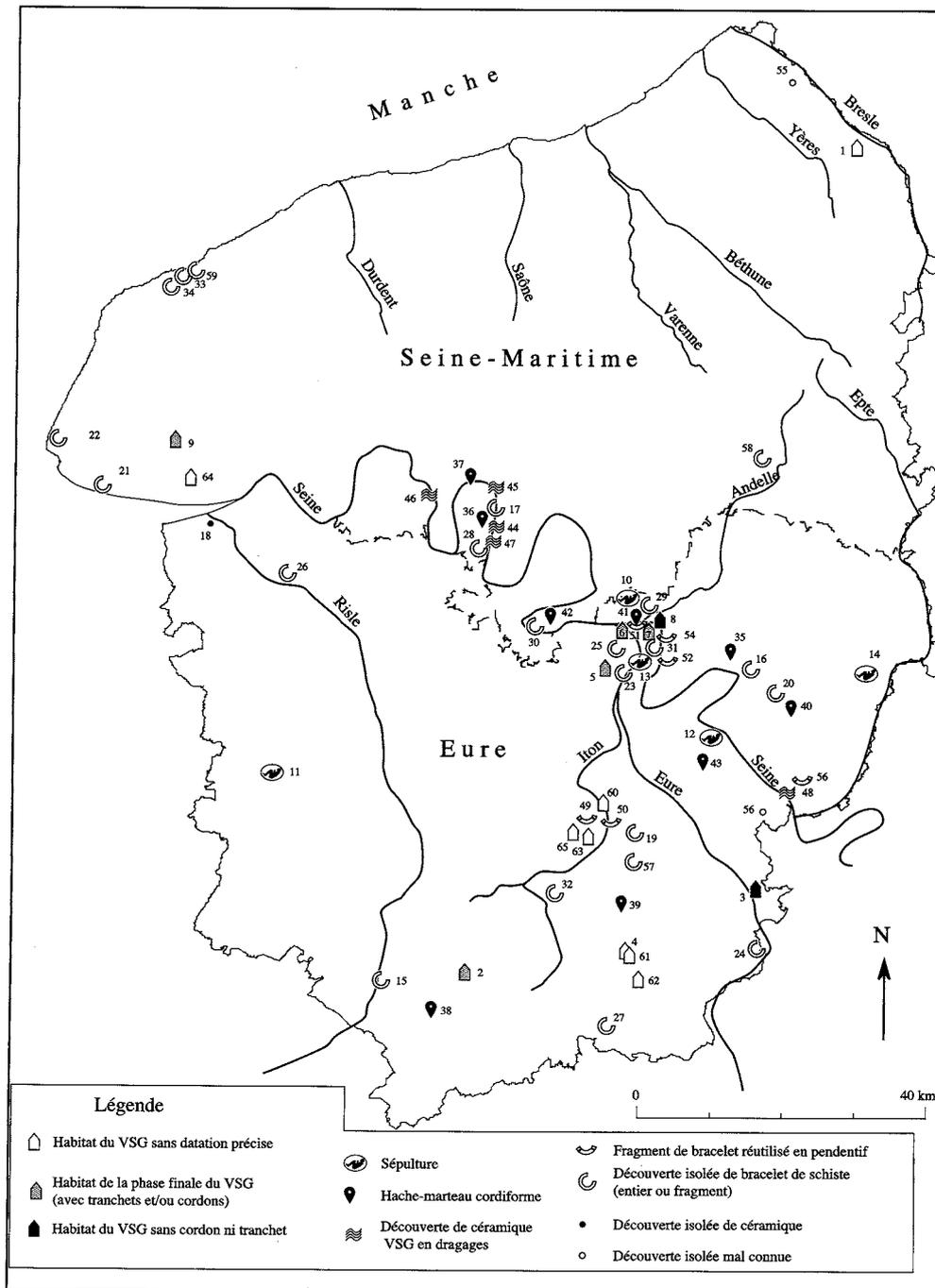


Fig. 4 : Témoins d'implantation du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Haute-Normandie. Liste des sites mentionnés : 1 : Blangy-sur-Bresle; 2, Breteuil-sur-Iton; 3, Breuilpont; 4, 61, Chavigny-Bailleul; 5, 23, Incarville; 6, 51, Léry; 7, 8, Poses; 9, Saint-Aubin-Routot; 10, Pîtres; 11, Saint-Martin-du-Tilleul; 12, Gaillon; 13, 31, Val-de-Reuil; 14, Vesly; 15, Ambenay; 16, les Andelys; 17, 36, 44, Bardouville; 18, Conteville; 19, Gauciel; 20, Guiseniers; 21, 22, Le Havre; 24, Ivry-la-Bataille; 25, Léry; 26, Manneville-sur-Risle; 27, Nonancourt; 28, Mauny; 29, 41, Pîtres; 30, 42, Saint-Aubin-lès-Elbeuf; 32, Les ventes; 33, 34, Yport; 35, Les Andelys; 37, Duclair; 38, Francheville; 39, Grossoeuvre; 40, Guiseniers; 43, Saint-Aubin-sur-Gaillon; 45, Hénouville; 46, La Mailleraye-sur-Seine; 47, Saint-Pierre-de-manneville; 48, 56, vernon; 49, Aviron; 50, Gravigny; 52, 53, Portejoie; 55, Incheville; 57, Vieil-Evreux; 58, La Chapelle-Saint-Ouen; 59, Criquebeuf-en-Caux; 60, Gravigny; 62, Marcilly-la-Campagne; 63, 65, Evreux; 64, Saint-Vigor-d'Ymonville.

Quant aux haches non perforées, exceptés certains outils pouvant évoquer de façon assez lointaine les herminettes en forme de bottier et dont la chronologie est mal connue, il semble encore aujourd'hui imprudent d'évoquer pour des haches polies une tradition

danubienne sur la seule base de la matière première utilisée, en particulier, l'amphibolite (Watté, 1990).

Pour ce qui concerne cette fois les sites qui n'ont livré quasiment que de l'industrie lithique, comme

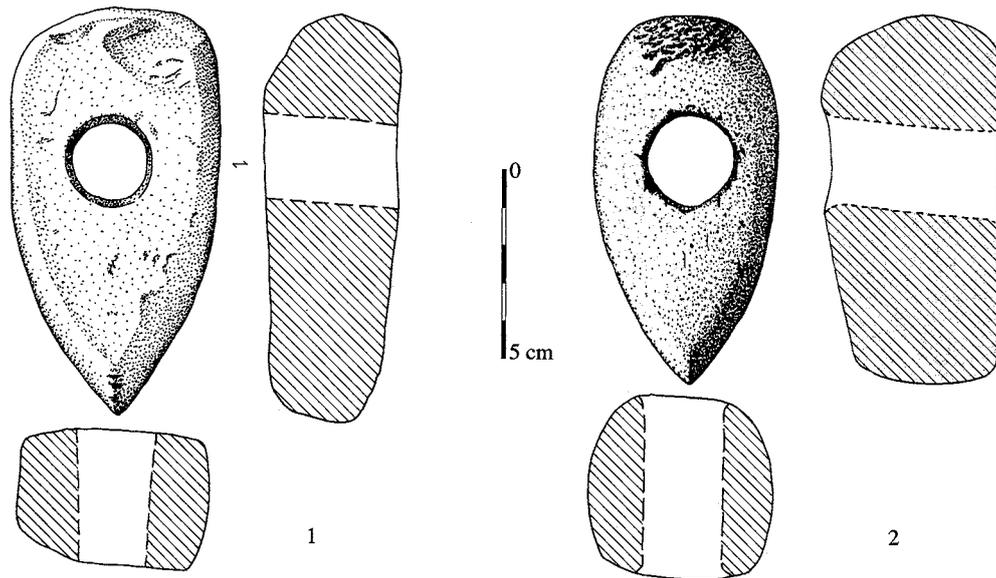


Fig. 5 : haches à emmanchement transversal. 1, Grosseoevre (Eure) ; 2, Duclair (Seine-Maritime) (d'après Bardat et Lefebvre, 1982).

Bordeaux-Saint-Clair "Locus D", Saint-Saëns "Mesnil Besnard" ou Saint-Jean-de-Folleville "Radicatel", il nous semble ici encore strictement impossible d'effectuer des rapprochements avec une quelconque tradition rubanée et cela pour plusieurs raisons :

1. le débitage laminaire, souvent performant dans les groupes rubanés ou Villeneuve-Saint-Germain, est loin d'être une exclusivité des cultures rubanées ou post-rubanées ;
2. certains éléments figurant dans ces séries sont davantage représentatifs du Néolithique moyen, même s'ils font une timide apparition dans les faciès les plus tardifs du Villeneuve-Saint-Germain (Bostyn, 1995) : c'est le cas en particulier des tranchets et des armatures tranchantes à Bordeaux-Saint-Clair et à Saint-Jean-de-Folleville, des pics à Saint-Jean-de-Folleville ;
3. les 2 éléments céramiques provenant de Bordeaux-Saint-Clair (bord aplati et carène vive) (Watté, 1990, p. 193, fig. 96) sont plutôt caractéristiques d'un Néolithique moyen II ;
4. les seuls éléments pouvant attester d'une tradition danubienne (particulièrement la céramique décorée, l'armature de flèche dite "danubienne", l'industrie laminaire en silex tertiaire, l'élément de faucille, le bracelet de schiste) ne figurent jamais sur ces sites. L'apport fourni par les matériaux de dragage, même réduit, nous semble moins discutable.

Les objets issus de matériaux de dragages

Les matériaux issus de dragages dans le lit de la Seine contiennent très souvent des tessons de céramique post-rubanée (Watté, 1975, 1990 ; Billard, 1993). Si l'on regarde en détail les types de décors post-rubanés représentés dans ce contexte et ayant été publiés, il n'est pas toujours aisé de distinguer ce qui

| Type de décors ou de forme | Nombre de tessons |
|---|-------------------|
| VSG décor au peigne | 24 |
| VSG peigne et cordon | 2 |
| VSG cordon et grosses pastilles | 7 |
| CERNY peigne et poinçon | 31 |
| CERNY pastilles au repoussé | 16 |
| CERNY pastilles au r. et peigne à 2 dents | 1 |
| grosses pastilles | 17 |
| décor incisé ? | 2 |
| anses en boudin sans décor | 25 |

Fig. 6 : Types de décors de la céramique trouvée en dragage sur quelques sites.

pourrait se rattacher à tel ou tel faciès (fig. 6). Il semble néanmoins que la plus grande partie de cette céramique se rapproche de faciès "cernoïdes" (pastilles au repoussé, peigne à deux ou trois dents à pointe mousse, poinçon ou spatule) ou de la fin du Villeneuve-Saint-Germain (gros boutons sous le bord, cordons rapportés). Les autres éléments se rattachent au Villeneuve-Saint-Germain, sans plus de précision chronologique (décor d'impressions au peigne à dents multiples, impressions pivotantes ou non, fragments de bracelet de schiste). La figure 6 montre que l'ensemble des tessons décorés rattachables au Villeneuve-Saint-Germain est représenté par 33 tessons sur 125, tandis que 48 tessons présentent des décors Cerny. Les éléments difficilement classables que sont les anses en boudin et les gros pastillages sont au nombre de 44.

L'image très imparfaite que nous livre ce type de mobilier n'est donc pas négligeable, surtout dans le contexte d'indigence de la documentation qui prévalait en Haute-Normandie jusqu'à ces dernières années.

Si l'abondance de ces ramassages peut en partie s'expliquer par le fait que les prospecteurs prélèvent facilement la céramique décorée, bien représentée dans ces faciès culturels, elle traduit très probablement aussi une très forte implantation sur les berges du fleuve dès le début du V^e millénaire. D'autres critères tels que le mode de mise en place des dépôts doivent également être invoqués : les travaux de dragage sont une opportunité rare d'atteindre des sédiments profonds, situés à plus de 4 m sous le niveau de la Seine et bien conservés. Cette image de forte implantation près des cours d'eau est également celle fournie par la carte de répartition des sites de cette époque à la confluence Seine-Eure.

Les sépultures

Quelques sépultures sont attestées en Haute-Normandie, mais il s'agit, excepté celles de Léry, de découvertes anciennes. Les circonstances de découverte sont souvent similaires, avec la mise au jour d'un squelette inhumé avec un ou plusieurs bracelets de schiste : un à Vesly, deux à Pîtres, trois à Notre-Dame-la-Garenne, quatre à Notre-Dame-du-Vaudreuil et six à Saint-Martin-du-Tilleul (fig. 7). Autant dire que sans la présence de ce mobilier caractéristique, d'autres découvertes anciennes de sépultures Villeneuve-Saint-Germain ont dû passer inaperçues.

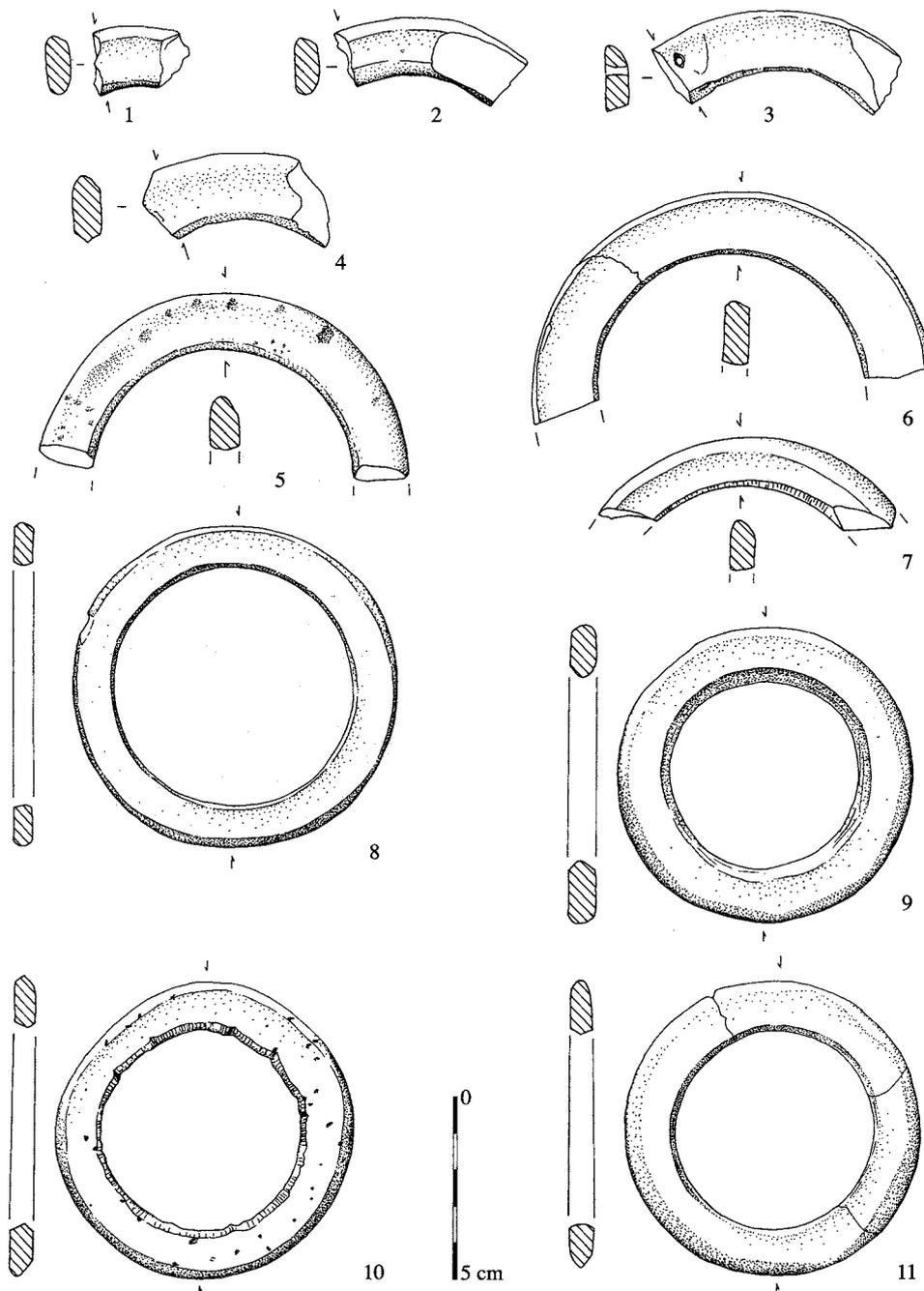


Fig. 7 : bracelets en schiste. 1 à 4, Ivry-la-Bataille (Eure, coll. J.-C. Chabridon); 5 à 7, Saint-Pierre-la-Garenne (Eure, sépulture); 8 à 11, Val-de-Reuil (anciennement Notre-Dame-du-Vaudreuil, Eure) (sépulture de la ferme de la Salle).

Le cas des pendentifs arciformes

Ce type d'objet est systématiquement façonné à partir d'un fragment de bracelet de schiste. Il présente généralement deux perforations largement polies par l'utilisation, comme les bords du pendentif. Il est donc difficile de le confondre avec ce qui serait un élément de bracelet fragmenté et réparé. Ces pendentifs se rencontrent uniquement en contexte sépulcral du Néolithique récent-final, époque à laquelle la production de bracelets de schiste n'a jamais pu être mise en évidence. Il faut donc faire intervenir d'autres modes d'approvisionnement, soit par échanges lointains, soit, plus probablement, par prélèvement en surface sur les anciens sites d'habitat du Villeneuve-Saint-Germain. À cet égard, leur répartition géographique peut être significative et c'est pour cette raison qu'ils ont été cartographiés.

Répartition des témoins d'implantation du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Haute-Normandie

La carte ainsi réalisée (fig. 4) montre de grandes disparités dans la répartition des sites ou indices de site. Ainsi, les plateaux de la Seine-Maritime sont quasiment vierges de toute trace d'implantation, alors que de grands sites de surface y ont été prospectés anciennement et que les découvertes fortuites ont été largement publiées par l'abbé Cochet. La présence de fragments de bracelets de schiste n'aurait pas manqué d'y être signalée. Pour le Pays de Caux, le petit site de Saint-Aubin-Routot "Le Four à Chaux" vient combler un vide total, les autres découvertes isolées étant localisées le long des côtes. Le site du Campigny à Blangy-sur-Bresle, remarquablement isolé, se rattache davantage à la vallée de la Bresle.

La vallée de la Seine est densément occupée, mais cette présence n'est pas écrasante : la basse vallée, en particulier les deux derniers méandres, est quasiment vierge de site ou d'indice de site. Près des deux tiers des témoins d'occupation Villeneuve-Saint-Germain sont en fait regroupés dans le quart sud-est de la région : confluence Seine-Eure au sens large, plateaux au-dessus de Vernon, plateaux entre Seine et Iton. On pourra rétorquer que cette répartition est artificielle, dans la mesure où elle reflète surtout les principales zones d'opportunités archéologiques. Si cela peut être vrai pour la confluence Seine-Eure avec les exploitations de granulats et les travaux routiers, cela ne l'est pas pour les autres secteurs. Les grands travaux routiers qui ont traversé la région (A27, A28 et A29) n'ont quasiment livré aucun site au nord de la Seine (mis à part Saint-Aubin-Routot), tandis que, malgré un développement routier moins avancé, les opérations préventives sur les tracés linéaires dans l'Eure ont déjà livré deux sites (à Breteuil et à Chavigny-Bailleul).

Deux axes de pénétration se dégagent donc nettement : l'un le long de la vallée de la Seine et l'autre dans la partie sud et sud-est du département de l'Eure. Cependant cette image est appelée certainement à se modifier en fonction des données de l'archéologie préventive.

1.3.3. Place de la Haute-Normandie dans la néolithisation de l'Ouest de la France par F. BOSTYN

Les origines danubiennes de la néolithisation normande ne font aujourd'hui plus aucun doute (Constantin, 1985 ; Verron, 1989). La mise en évidence de céramique associée aux groupes rubanés sous le cairn de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados) est malgré tout restée un jalon isolé jusqu'à ce jour (Jeunesse, 1986). L'identification de céramique dite "de la Hoguette" constitue néanmoins toujours un élément de réflexion fondamental pour la mise en évidence des phénomènes ayant accompagnés la néolithisation, en particulier, des contacts entre le substrat mésolithique (extrêmement mal connu dans notre région, pour ce qui concerne sa phase finale) (Chancerel, Locard, 1991) et les premiers colons agriculteurs éleveurs. La découverte en 2000 du site d'habitat Rubané Récent du Bassin parisien à Colombelles dans la banlieue de Caen, Calvados (Ghesquière *et al.*, 2000) constitue à ce titre une découverte importante qui va permettre de combler un vide jusqu'alors mal expliqué dans cette région et de rediscuter des modalités de la colonisation de l'ouest de la France et de son ancienneté. Il convient de rappeler la découverte du site Villeneuve-Saint-Germain de Saint-Étienne-en-Clogès près d'Avranches (Ille-et-Vilaine), qui constitue l'avancée la plus occidentale de cette culture connue à ce jour (Cassen *et al.*, 1998).

En Basse-Normandie, des données nouvelles viennent également confirmer la densité des implantations post-rubanées, et particulièrement Villeneuve-Saint-Germain (Chancerel (dir.), 1993 ; Chancerel *et al.*, 1995) : d'une part, les découvertes de tessons rattachables à ces faciès se sont multipliées à l'emplacement des monuments en pierres sèches (Ernes, Colombiers-sur-Seulles), et d'autre part, les premiers sites d'habitat ont pu être exploités, souvent à l'occasion d'opérations préventives (Mondeville, Saint-Manvieu-Norrey, Jort...), livrant parfois de véritables faciès d'ateliers de production de bracelets de schiste. À ce titre, la fouille du site de Champfleur dans le nord du département de la Sarthe (Marcigny *et al.*, 1999) est fondamentale pour la compréhension de l'organisation des productions depuis les lieux d'acquisition jusqu'aux sites d'habitat.

En Haute-Normandie, jusqu'à la fin des années 1980, la présence de groupes humains rattachables au Villeneuve-Saint-Germain a surtout été attestée par la présence de tessons décorés dans les chambres de dépôt de dragages de la Seine, des découvertes isolées et par de trop rares sites d'habitat : Breuilpont (Eure), Blangy-sur-Bresle "Le Campigny" (Seine-Maritime). Le site d'habitat de Léry "Carrière Hérouard" constitua le seul site d'habitat fouillé suivant des méthodes de fouille et d'enregistrement modernes. Il comblait ainsi une lacune énorme en apportant tout particulièrement des structures d'habitat, des sépultures et des éléments de chronologie relative par rapport au flux de colonisation couvrant le Bassin parisien.

La fouille du site d'habitat de Poses en 1995, tout en confirmant l'implantation du Villeneuve-Saint-Germain en Haute-Normandie, est venue bouleverser la vision qu'on pouvait avoir jusque là du type d'implantation. En effet, c'est la première fois que l'on mettait à jour un village avec des maisons dont les plans étaient lisibles et qui était relativement étendu (le décapage continu du secteur a été effectué sur 4,5 ha). Ainsi, pour la première fois, on prenait conscience de l'importance et de la durabilité de l'implantation de ces populations dans cette région. Par ailleurs, de nouvelles problématiques, se situant à deux niveaux d'analyse différents mais complémentaires, pouvaient être développées : le niveau du site comme entité homogène permettant une analyse de l'organisation interne des activités domestiques et le niveau régional ouvrant sur une analyse plus globale des problèmes de la colonisation danubienne dans l'Ouest de la France. Depuis cette date, des fosses isolées ont été fouillées dans le cadre de fouilles préventives (sites 60 à 65 de la figure 4), mais aucun site de cette ampleur n'a été retrouvé, et le site de Poses reste une référence régionale.

Le village de Poses et l'organisation des activités domestiques

Les trois sites, Poses, Léry et Incarville, que nous étudions dans ce travail ne présentent pas le même intérêt scientifique, le village de Poses étant bien évidemment le plus intéressant du fait de son état de conservation et de son étendue. Les principales études ont donc été réalisées sur Poses et c'est donc autour de ce site que pourront être développées les principales problématiques qui sont, pour une large part, novatrices pour le Villeneuve-Saint-Germain.

L'importance du site de Poses au niveau national n'est plus à démontrer puisque, à ce jour, c'est le site Villeneuve-Saint-Germain qui a livré le plus d'unités d'habitation avec le plus de plans de maisons complets et étudiables. À titre de comparaison, nous citerons les exemples des sites de Vignely (Seine-et-Marne) qui a livré 11 unités d'habitation et seulement 3 plans de maison étudiables (Lanchon *et al.*, 1994), le site de Villeneuve-la-Guyard (Yonne) avec 3 plans pour 7 unités d'habitation (Prestreau, 1992) ou encore Maisse (Essonne) qui comprend trois plans pour 6 unités d'habitation (Bulard *et al.*, 1986). L'étude architecturale qui va pouvoir être menée sur le site de Poses est donc unique et ne trouve de réels équivalents que sur les sites rubanés.

Il faut préciser également que dans la majorité des cas, les unités d'habitation n'appartiennent pas à la même phase chronologique. Or il s'avère que les maisons de Poses peuvent être attribuées à une même étape du Villeneuve-Saint-Germain (phase moyenne) même si des analyses fines peuvent permettre d'aboutir à un phasage plus précis. Cette homogénéité est particulièrement intéressante puisque, au-delà d'une simple étude typo-technologique (dont nous ne reprendrons pas les principes ici car ils nous semblent connus), c'est bien l'organisation des productions au sein d'un

village qui va pouvoir être étudiée. La confrontation des analyses des différents types de mobilier (céramique, lithique et parure principalement, la faune présentant malheureusement des états de conservation très variables d'une maison à l'autre) va permettre de mettre en relief les caractères propres de chaque unité d'habitation et de savoir s'il existe une répartition différentielle des productions au sein du village et une éventuelle complémentarité des maisons entre elles. De la même façon, des inégalités dans la répartition des biens de prestige, comme les lames en silex tertiaire, viendront compléter le statut de chaque unité d'habitation au sein du village. Dans cette perspective, la part de la variabilité individuelle, d'un potier ou d'un tailleur, peut également être mesurée. La détermination d'un phasage de l'ordre de la génération pourra ensuite être envisagée ce qui permettra de valider ou de détruire l'image que l'on a du site avec ses deux rangées de maisons que l'on a tendance naturellement à dissocier.

La place du village de Poses dans le contexte régional

La comparaison entre les trois sites diachrones, tout au moins Poses d'un côté Léry et Incarville de l'autre, va permettre d'étudier l'évolution au sein d'une micro-région des différentes productions et les données acquises sur l'individualité de chaque unité d'habitation sur le site de Poses permettront d'affiner au maximum les analogies. La confrontation avec les connaissances déjà existantes sur les autres sites du Bassin parisien est une étape incontournable afin de mesurer d'éventuelles variations régionales. On pourra alors discuter du problème de l'absence, à Poses, de sépultures à proximité des maisons qui reste exceptionnelle pour le Villeneuve-Saint-Germain puisque tous les sites d'habitat ont livré une ou plusieurs sépultures le long des parois des habitations.

La confluence Seine-Eure dans le contexte de la néolithisation

L'intérêt d'étudier des zones très éloignées géographiquement et chronologiquement du foyer originel de la colonisation réside dans la possibilité d'aborder le problème de la périphérisation, phénomène par lequel un groupe affirme son appartenance culturelle par un conservatisme affiché de certaines traditions (c'est le cas pour l'architecture danubienne), tout en faisant preuve de modernité et de capacités d'adaptation importantes.

Dans ce cadre, le problème de la découverte et de l'exploitation raisonnée d'un environnement nouveau apparaît comme fondamental. La démarche consiste à dresser un premier bilan du cadre et des potentialités naturelles et ensuite à analyser les modalités de leur exploitation. Bien que les ressources naturelles, végétales et animales, aient un impact certain dans le mode de subsistance des populations, ceci est particulièrement important pour les matières premières lithiques (au sens large du terme). En effet, d'une région à

l'autre, les contraintes géologiques changent et les possibilités d'approvisionnement en roches siliceuses évoluent rapidement. Le cas du schiste apparaît ici comme un cas d'école. En effet, traditionnellement, on considérait que le schiste provenait des Ardennes qui étaient le plus proche massif primaire pour les sites du Bassin parisien. Or, les sites de la boucle du Vaudreuil sont géographiquement plus proches du massif armoricain, et il est possible d'envisager une exploitation de ses ressources naturelles dont les occupants ont probablement eu connaissance rapidement dès leur arrivée.

L'objectif est donc de travailler dans une perspective diachronique et régionale afin de mettre en relief les évolutions sensibles par rapport aux communautés danubiennes plus anciennes et plus orientales. C'est dans cette optique que plusieurs études dépassant le cadre d'une étude de site ont été mises en œuvre : il s'agit de la palynologie et d'une analyse pétrographique des schistes des trois sites de la région.

Si l'ancienneté de la colonisation danubienne n'est plus à démontrer maintenant, différentes questions relatives à des problèmes plus généraux de l'expansion danubienne peuvent être posées au travers du site de Poses.

En effet, de nombreuses interrogations existent toujours sur les modalités de la colonisation et de la néolithisation d'une région. Théoriquement plusieurs modèles peuvent être envisagés depuis une progression lente et continue à travers une nouvelle région à une avancée rapide aboutissant à une installation en position géographique très éloignée du village précédent. Dans ce cas, c'est à partir de ces postes avancés que se ferait l'occupation d'un territoire plus vaste. Ceci permet alors de poser le problème du statut des sites

les uns par rapport aux autres, et l'on peut concevoir alors que toutes les installations n'ont pas forcément ni la même durée de vie ni la même fonction. L'hypothèse de l'existence de places centrales (Luning, 1997) est à ce titre particulièrement intéressante et les résultats obtenus sur le plateau d'Aldenhoven montrent une colonisation des réseaux de vallées secondaires à partir d'une place centrale. Les analyses de l'industrie lithique montrent par ailleurs que ce site entretient des relations privilégiées avec le site minier de Rijckholt-Sainte-Gertrude (Pays-Bas), et possède un rôle d'importateur de silex et de redistributeur vers les sites d'importance moindre. Les vestiges sont alors fortement contrastés entre un village permanent et un habitat plus temporaire. Par exemple, on ne prendra pas forcément le temps, dans le second cas, de construire de grandes maisons faites pour être utilisées quelques dizaines d'années. Dans le même esprit, la localisation du village de Poses dans une zone de confluence, en fait un site privilégié pour une nouvelle phase de colonisation dans les vallées secondaires.

Même si l'image de l'implantation Villeneuve-Saint-Germain, donnée par la carte de répartition des vestiges (fig. 4), peut faire penser à une occupation continue du fond de la vallée, celui de la Seine en particulier, la discussion autour de ce type de problème peut être fructueuse. La comparaison avec les données existantes dans le département contigu des Yvelines (Giligny *et al.*, 1998) sera à ce titre également intéressante puisque l'occupation des vallées secondaires (la Mauldre par exemple) et des plateaux y est largement attestée et indique une pénétration des populations Villeneuve-Saint-Germain en direction du sud très marquée.

Chapitre 2 : Présentation des sites

Sur les trois sites étudiés ici, seul le site de Poses "Sur la Mare" présente une organisation structurée avec des plans d'habitation susceptibles d'être analysés d'un point de vue architectural. Les sites de Léry et d'Incarville ont livré des fosses, que l'on peut supposer d'habitat, et une sépulture à Léry, mais aucun poteau permettant de localiser l'implantation précise des maisons. Le niveau d'analyse n'est bien évidemment pas le même et une approche spatiale n'a été envisagée que pour le site de Poses. La mise en perspective des données est cependant possible et intéressante au moins à trois niveaux : la répartition spatiale des différents matériaux sur le site de Poses permet de discuter de la validité des données recueillies sur les autres sites. Il est possible, ensuite, d'aborder les aspects chronologiques puisque les composantes de la culture matérielle semblent varier d'un site à l'autre. Enfin, le type d'implantation n'est sans doute pas le même ce que semble confirmer les analyses palynologiques (cf. § 2-4).

2.1. LE VILLAGE DE POSES par F. BOSTYN

2.1.1. Présentation générale

Le caractère exceptionnel du site de Poses, indépendamment du contexte chronologique et culturel dans lequel il se place, réside dans deux principaux aspects : l'état de conservation et l'étendue du site. Cependant, pour le premier aspect, l'uniformité n'est pas de règle et une conservation différentielle a été observée entre plusieurs secteurs de la zone décapée. Pour le second, le nombre important de maisons ne doit pas masquer les incertitudes qui subsistent quant aux limites archéologiques réelles du site.

État de conservation

De la proximité d'une ancienne noue au Nord du site résulte un contexte stratigraphique particulier qui évolue du Nord au Sud en fonction de l'éloignement

du paléo-chenal. La confrontation des données recueillies lors de sondages faits en 1993 par N. Roudie (Roudie, 1993) dans la noue et sur les témoins stratigraphiques laissés en deux endroits du site permet de comprendre l'évolution stratigraphique depuis la moitié du chenal jusqu'à la zone décapée sur laquelle nous avons travaillé.

La succession stratigraphique dans le secteur décapé comporte sous la terre végétale un niveau de limon brun comprenant quelques cailloutis de silex et qui est déposé sur la grave (fig. 8). Celle-ci est composée de cailloutis de silex de granulométrie très variable puisque nous avons pu y observer des petits éléments de quelques millimètres de longueur associé à des blocs de plusieurs dizaines de centimètres. Cette grave qui constitue l'une des terrasses de la Seine, comporte d'autres matériaux tels de gros blocs de grès, des plaquettes ou blocs calcaire parfois volumineux (plus d'un mètre cube) ainsi que des blocs de meulière. Au contact avec le niveau supérieur, et sur 10 cm environ, la grave est englobée dans une matrice sablo-limoneuse brune qui résulte probablement d'infiltration du sédiment supérieur. Dessous, la matrice est sableuse et de

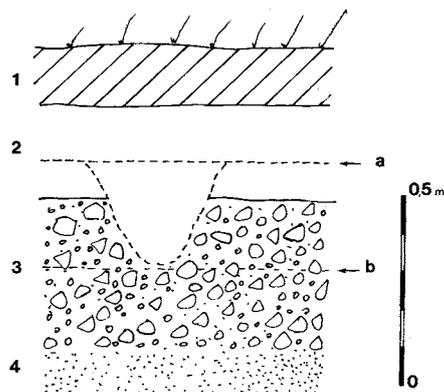


Fig. 8 : coupe stratigraphique schématisée relevée sur le site de Poses 1 : terre végétale; 2 : limon brun sableux avec quelques cailloutis de silex; 3 : grave dans une matrice de limon brun sableux devenant plus clair dans la partie inférieure au contact avec le sable sous-jacent (4). a : niveau d'apparition des structures protohistoriques; b : niveau d'apparition des structures néolithiques.

couleur jaune. La séquence se termine par les niveaux de sable jaune qui sont exploités par les sabliers. Vers le Nord, la stratigraphie se dilate et devient beaucoup plus complexe au niveau de la noue (le paléo-chenal n'a pas été étudié dans le cadre de cette opération et il a été partiellement exclu de l'exploitation suite à une négociation avec la commune de Poses). Les variations observées dans la partie supérieure de la stratigraphie concernent le limon brun dont la puissance se modifie en fonction de la distance jusqu'à la noue. Dans le secteur le plus au sud, donc le plus éloigné de la noue, le limon brun a une épaisseur moyenne de 0,2 m alors qu'il fait déjà plus de 0,3 m sur le témoin stratigraphique localisé à proximité de la maison 40, soit 170 m plus au Nord, et plus de 0,5 m au niveau du départ de la noue. Ces dépôts de limon de débordement, qui n'ont cependant pas évité l'érosion du sol d'occupation néolithique, ont permis une meilleure conservation des structures dans le secteur le plus septentrional. Ce phénomène est particulièrement sensible dans la zone au nord de la maison 60 où le décapage a été fait plus de 0,2 m au-dessus du niveau habituel. C'est également dans ce secteur que la faune est la mieux conservée, les autres maisons n'ayant livré la plupart du temps que des dents. Dans de telles conditions, on était en droit de se demander si dans ce secteur un lambeau de couche archéologique n'avait pas été conservé. La destruction d'une large zone par les engins mécaniques au nord n'a pas permis d'apporter de réponse définitive à cette question. Dans la partie médiane du site, le degré d'érosion semble identique et ce n'est que dans la bande la plus méridionale que l'érosion est la plus sensible. Alors que la lisibilité des poteaux des maisons était très bonne sur les neuf premières maisons décapées, la lecture de la dernière maison (130) s'est avérée très difficile. Aucun poteau de paroi n'a pu être retrouvé et même les poteaux de tierces, toujours très nets, étaient ici peu marqués.

Ces observations archéologiques posent cependant le problème de la date du dépôt de ces limons de débordement. En effet, le niveau d'apparition des structures protohistoriques se situe à environ 0,15 m au-dessous du niveau supérieur du limon brun alors que celui des structures néolithiques est au niveau de la grave. Il est probable donc que la mise en place de ce niveau de limon s'est effectuée en plusieurs phases sur une durée assez longue. On se trouve très probablement face à une situation semblable à celle observée sur l'autre paléo-chenal (Billard *et al.*, 1994) localisé au Sud : compte tenu de la position des vestiges, le principal phénomène d'accumulation a dû se produire entre le Bronze final et la période gallo-romaine.

Les limites du site

La surface décapée d'un seul tenant atteint presque 4,5 ha et était limitée naturellement au Nord-Ouest par la présence du CD 110 qui sera coupé dans les années à venir. Rappelons que de l'autre côté du CD, en face du site (fig. 9), aucun renseignement n'a été récolté puisque les sablières ont exploité anciennement et sans surveillance archéologique une surface de plus de

400 ha (fig. 10). Il faut signaler que la fouille du site de Léry en 1973-1974 se place à la fin de l'exploitation de cette sablière.

La phase de diagnostic faite en été 1994 par B. Aubry (Aubry, 1994) comportait une série de tranchées de la largeur d'un godet (soit 2 m), orientées Nord-Est/Sud-Ouest (fig. 12). La surface qui devait être sondée totalisait environ 15 ha en deux ensembles disjoints, le premier de 10 ha au lieu dit "Sur la Mare" et le second de 5 ha au lieu-dit "la Fosse Sulpice" dont nous ne parlerons pas ici. Les tranchées discontinues et espacées de 20 à 70 m avaient mis en évidence, outre une implantation gallo-romaine (fouille J.-Y. Langlois, 1995) et un habitat protohistorique (fouille Th. Dechezleprêtre, 1995) qui ont été confirmés lors de la fouille (fig. 13), une occupation néolithique qui comportait de façon certaine trois maisons de type danubien (ensemble A5, A8 et A9). Compte tenu de l'orientation, de la discontinuité et de l'espacement des tranchées, associés à notre méconnaissance de l'organisation des villages Villeneuve-Saint-Germain, il semble normal d'avoir multiplié par trois le nombre de maisons identifiées lors du diagnostic.

Ceci amène néanmoins deux réflexions. L'estimation du potentiel archéologique d'une zone reste un exercice difficile au travers de tranchées étroites même lorsque la distance qui les sépare est de l'ordre de 20 m. Le recours à des décapages plus étendus dans certains secteurs sensibles apparaît comme une nécessité et l'exemple de Poses est édifiant puisque deux des trois maisons clairement attestées se situaient dans des zones de décapage élargi. La confrontation du plan du village et du positionnement des tranchées montre également que dans le secteur situé à l'Est du décapage il est possible théoriquement de placer d'autres unités d'habitations, et que par conséquent, seul le décapage intégral des surfaces permet de lever définitivement l'hypothèque archéologique.

Les limites fixées à l'issue du diagnostic archéologique avaient été matérialisées au sol vers le Nord-Est et l'Est par la réalisation, avant notre arrivée, de pistes de circulation pour les engins. Ceci explique pourquoi la maison 23 a été amputée d'une partie de son avant, mais également des difficultés que nous avons eu au départ pour comprendre la zone nord de la maison 60 (fig. 13). En effet, au moment du décapage, une forte densité de matériel archéologique est apparue à plus de 20 cm au-dessus du niveau de décapage habituel. Aucune concentration particulière de mobilier ne permettait de localiser les fosses nord attendues pour la maison 60. La fouille exhaustive de près de 200 m² nous a montré que non seulement certaines fosses nord avaient été tronquées par la piste (les fosses 65 et 72), mais également que l'existence d'une autre maison plus au Nord (M 60 bis) pouvait être envisagée en raison de la présence d'autres fosses partiellement détruites (structures 53, 68). Il ne sera jamais possible de vérifier puisque la piste a détruit l'emplacement possible de la maison et qu'il n'a pas été possible de faire un décapage archéologique de la bande de terrain qui subsistait entre la zone en cours d'exploitation au Nord et notre décapage. La limite du

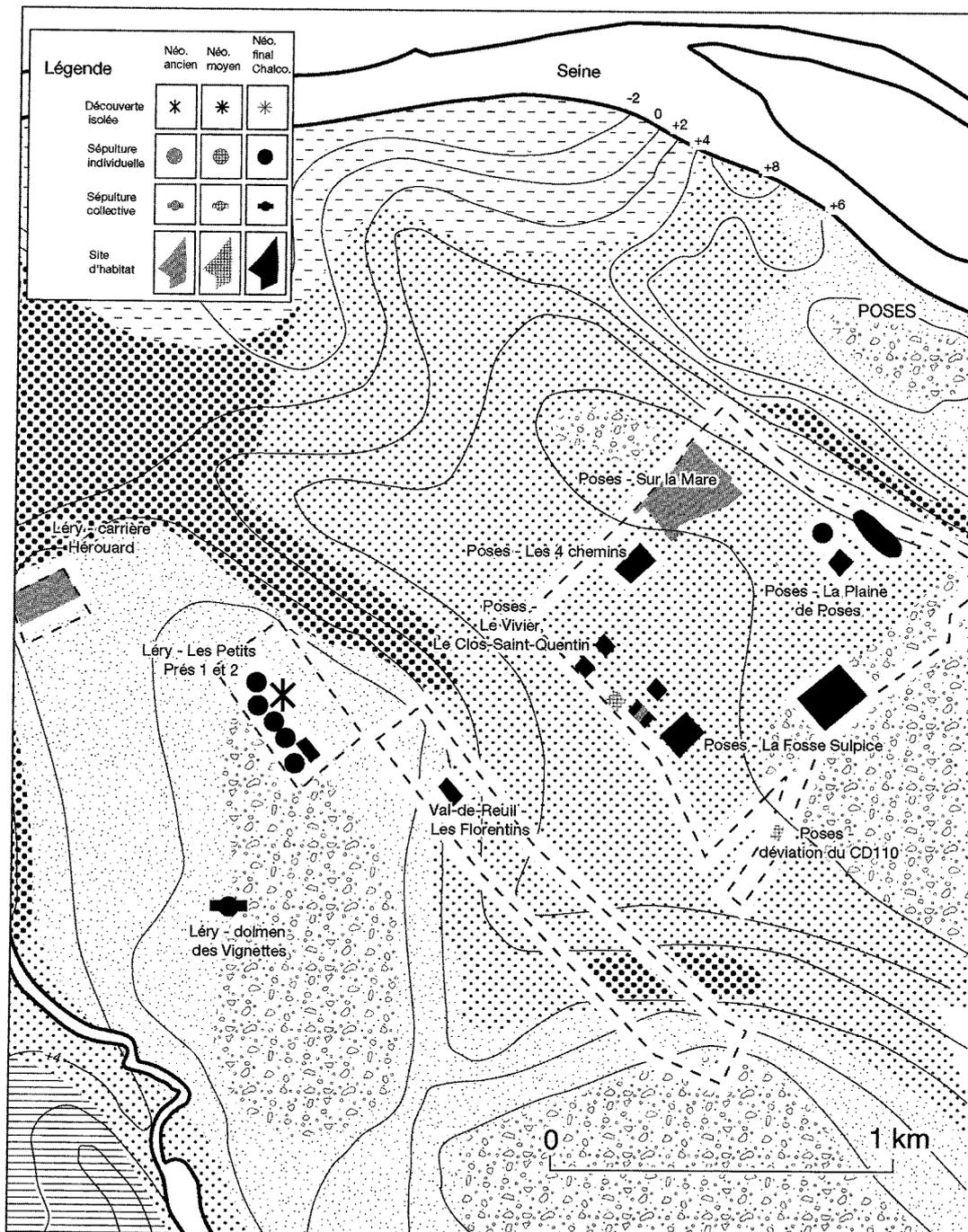


Fig. 9 : Carte du secteur de Poses avec l'ensemble des découvertes néolithiques dans les secteurs de suivi archéologique (voir fig. 3 pour la nature du substrat).

village en direction de l'ancien chenal du buisson des Noes reste donc inconnue.

Compte tenu de la régularité de l'implantation des maisons de la première rangée, un doute subsistait sur le secteur situé au Sud de la maison 23, le maillage des tranchées de sondage y étant plus lâche. Une série de tranchées complémentaires (fig. 12 et 13) a donc été réalisée afin de s'assurer qu'il n'existait pas une sixième maison sur la rangée. Aucun sondage ne s'est révélé positif et l'hypothèse archéologique a été levée dans cette direction.

Vers le Sud, la limite du décapage fixée au départ en bordure de l'enclos protohistorique a été largement dépassée puisque trois maisons ont été trouvées en deçà, la dernière se situant à plus de 50 m au sud. Dans ce secteur, l'arrêt du décapage a été notre décision et a été motivé par deux raisons. Le décapage aurait depuis deux mois mobilisant une personne alors que le temps de fouille imparti au départ n'était que de quatre mois. Il était donc inutile de décaper des surfaces qu'il n'aurait pas été possible d'étudier par la suite. Ce choix a été d'autant moins difficile à faire que



Fig. 10 : Poses. Vue générale du site avec au premier plan la première rangée de maisons néolithiques (M23 à M60), et des anciennes sablières au second plan (photo F. Bostyn).

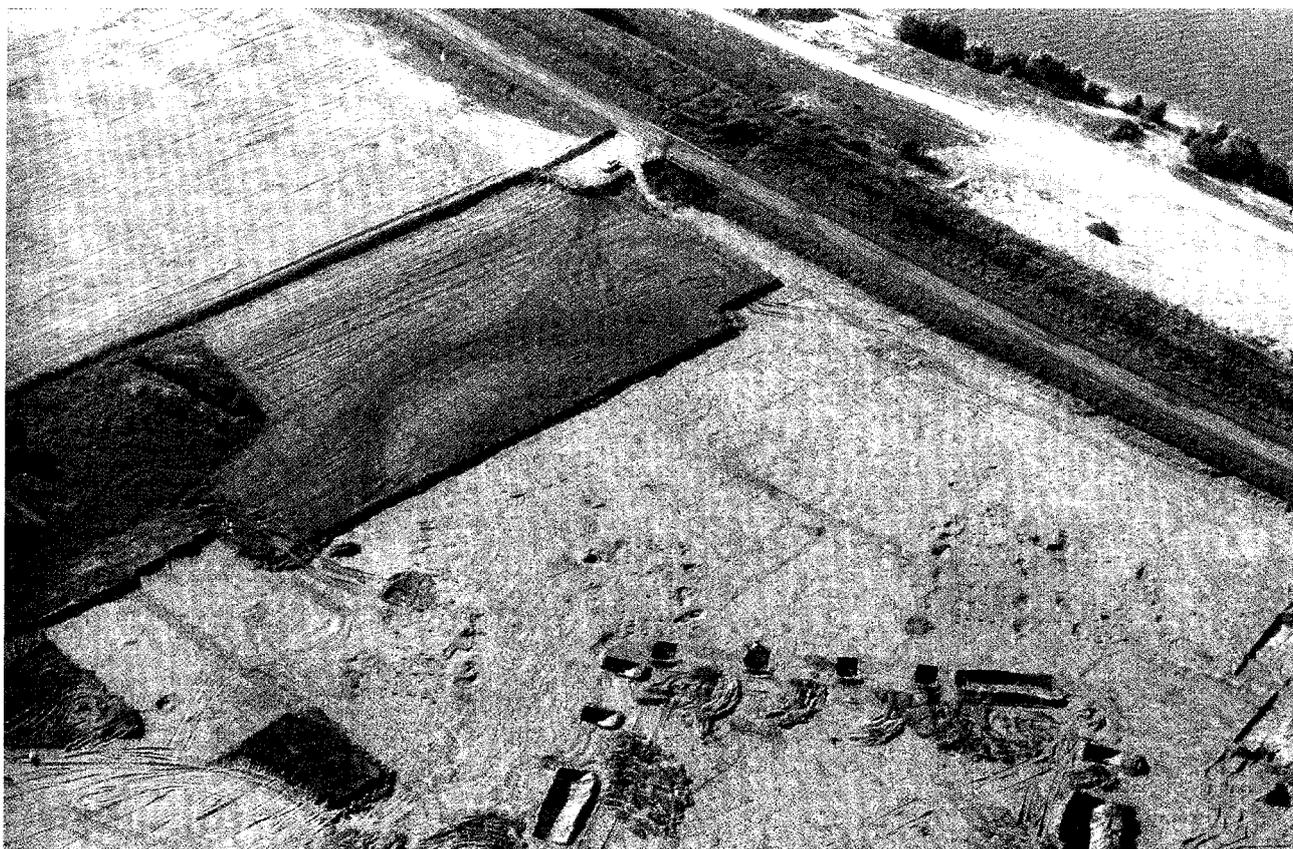


Fig. 11 : Poses. Au premier plan l'enclos quadrangulaire protohistorique. Au second plan la seconde rangée de maisons (M 70 à 120) (photo F. Bostyn).

la dernière maison décapée (maison 130) était mal conservée, que les poteaux des parois étaient absents et que les fosses ne livraient que peu de matériel en surface contrairement aux structures des autres maisons. De la même façon, lorsqu'il a fallu faire des choix de fouille puisque les 5 mois de terrain ne permettaient pas de fouiller la totalité des structures (un mois supplémentaire a finalement été accordé), c'est cette maison qui a été sacrifiée. Néanmoins, érosion n'est pas synonyme de limites de village et rien ne nous indique que nous les ayons atteintes. D'autant que, lors de la fouille faite par C. Billard en 1993 sur la parcelle située à environ 200 m au sud (fig. 11), du matériel attribué au groupe de Villeneuve-Saint-Germain avait été retrouvé (Billard *et al.*, 1994). Il s'agit de mobilier dispersé sur une surface d'environ 150 m² et recueilli dans un niveau d'occupation en place sans association avec des structures d'habitat à proprement parler. La présence d'autres ensembles chronologiquement différents dans le même secteur a amené les auteurs à trier le mobilier céramique néolithique dont les critères d'homogénéité reposent sur

l'existence de décors post-rubanés et sur la comparaison des types de pâtes. Dans ces conditions, il leur a été beaucoup plus difficile d'isoler la série lithique. Les céramiques aux formes communes (grands vases à provision, vases hémisphériques, bouteille) portent des décors d'impressions au peigne, pivotant ou non, ainsi que des décors plastiques. On peut citer tout particulièrement un individu décoré de cordons larges disposés en "V" entre le bord et des boutons (Billard *et al.*, 1994, fig. 6 et 7). Bien que ce mobilier ne soit pas associé à des structures et qu'il semble plus récent que celui que nous avons ramassé dans les fosses latérales des maisons, cette découverte permet d'étendre la zone d'implantation néolithique ancien même si on se trouve ici probablement en périphérie de l'habitat. Il faut rappeler également que le site de Léry est localisé à une distance à peu près équivalente au Sud-Ouest et qu'il pourrait s'agir aussi de la fin de l'occupation de ce site, ce qui serait plus cohérent si l'on se réfère au mobilier céramique de Léry. En tout état de cause, ces indices, même peu denses, témoignent d'une occupation intense et probablement

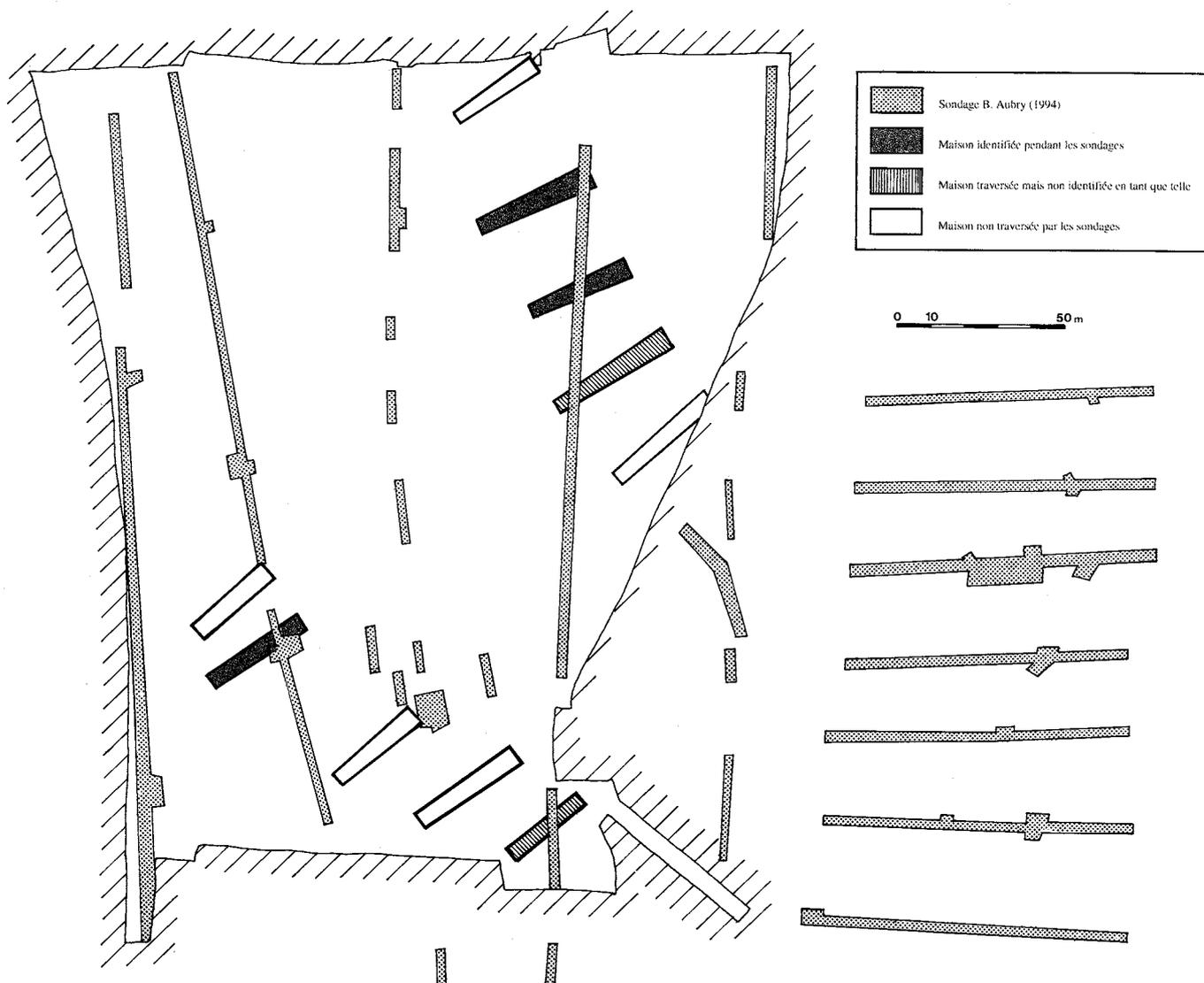


Fig. 12 : Poses. Plan du secteur avec tranchées du diagnostic et les tranchées supplémentaires.

continue de ce secteur de vallée pendant toute cette période chronologique.

Les limites du village de Poses ne pourront donc jamais être fixées, dans aucune des directions, et il reste difficile d'évaluer ce que représente la part fouillée par rapport à l'étendue possible d'un village

tel que celui-ci. Nous n'avons, en effet, aucun site Villeneuve-Saint-Germain fouillé exhaustivement qui puisse servir de référence, à l'image du site de Cuirylès-Chaudardes pour le Rubané récent. Malgré ces restrictions, et compte tenu des problématiques que nous avons développées précédemment (cf. § 1 & 3-1),



Fig. 13 : Poses. Plan de l'ensemble des structures toutes périodes confondues.

il apparaît que le site de Poses est une découverte importante pour le Néolithique ancien, et l'existence de 10 maisons sur un même site ne trouve actuellement qu'un équivalent dans le Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Vignely (Seine-et-Marne) bien que sur ce dernier seuls trois plans de maisons soient bien lisibles et que l'ensemble ne soit pas strictement contemporain.

2.1.2. Les structures

La quasi-totalité des structures néolithiques sont en relation directe avec une maison (fig. 14). En effet, seules quatre d'entre elles ne peuvent être rattachées à une unité d'habitation. Il s'agit de trois petites fosses (structures 127, 138 et 139) fouillées en partie ou en totalité lors de la phase sondage, et d'une structure de combustion (st. 58). L'attribution de ces fosses au Néolithique ancien est le résultat de l'examen du matériel céramique alors que le choix de rattacher la structure de combustion au village VSG résulte de sa forte similitude avec une seconde structure du même type (st. 45) qui se trouve au sud de la maison 50. En effet, aucun matériel datant n'a été retrouvé dans le remplissage supérieur de la structure 58. Plusieurs fosses sont localisées à l'intérieur des maisons. Certaines d'entre elles ont détruit quelques poteaux et sont manifestement diachrones, comme par exemple dans la maison 60. Par contre, en l'absence de stratigraphie horizontale, il n'est pas aussi aisé de se prononcer sur la contemporanéité de certaines autres fosses et des maisons dans lesquelles elles sont situées (par exemple la fosse 36 et la maison 40 ou la fosse 77 et la maison 70) (fig. 15).

Sur une surface d'un peu plus de 4 ha, 10 unités d'habitation ont été décapées totalement et se répartissent en deux ensembles distincts de 5 maisons chacun (fig. 14). Le premier groupe de maisons, le plus à l'Est, comporte cinq habitations dont les avants sont bien alignés sur un axe globalement Nord-Sud et dont l'espacement d'une vingtaine de mètres est assez constant (fig. 14). Cependant une petite nuance peut être apportée puisque la maison 60 est orientée différemment et semble s'individualiser. Dans le second ensemble les deux maisons les plus au Nord sont très proches l'une de l'autre et ont leur avant au même niveau alors que les trois autres sont à des distances inégales et ont leur avant décalé vers l'Est.

Cette disposition en rangées est actuellement bien connue bien qu'elle ne soit pas systématique. En effet, on retrouve cette organisation sur les sites de Gurgy (Delor, 1991) où 4 maisons sont alignées, de Villeneuve-la-Guyard (Prestreau, 1992) qui a livré sur une même rangée les plans incomplets de 4 maisons, de Jablines "la Pente de Croupeton" (Bostyn *et al.*, 1991) où trois maisons ont été fouillées alors qu'une quatrième s'annonce au Nord de cet ensemble ou encore de Bucy-le-Long (Constantin *et al.*, 1995). Dans tous les cas cités ici, seule une rangée de maisons qui semblent avoir existé simultanément a été fouillée, l'étendue des sites restant inconnue. Le site de Vignely (Lanchon *et al.*, 1994) se distingue par contre des

autres puisque, quelle que soit la phase concernée, les maisons contemporaines ne sont pas installées les unes à côté des autres.

À Poses, aucun recoupement ou superposition de maisons n'a été observé même si certains doubléments de poteaux témoignent d'un entretien des bâtiments. Cette absence de stratigraphie horizontale ne permet donc pas, au départ, de proposer une chronologie interne du site qui aurait pu servir de base à l'analyse du mobilier. La stricte contemporanéité des maisons n'est cependant pas une certitude et les Néolithiques ont tout aussi bien pu préférer le déplacement intégral de la maison à une reconstruction sur place ou un renforcement de la structure déjà existante.

Compte tenu des impératifs de temps, le choix a donc été fait d'abandonner presque totalement la maison 130, et seules deux fosses ont été fouillées, une au Nord, l'autre au Sud. Les poteaux n'ont pas été nettoyés ni coupés. Dans le cas des neuf autres maisons, le nettoyage de la totalité de la surface interne de la maison a été fait systématiquement. Si certains plans sont plus difficiles à lire que d'autres (en particulier ceux des maisons 23 et 70) nous pensons qu'il s'agit ici d'un problème de décapage et non de conservation. En effet, la lecture des structures et tout particulièrement des poteaux, a été malaisée dans la grave composée de blocs de dimensions très variables et comportant de façon très irrégulière des poches de limon sableux ou de sable. Il a été ainsi difficile de conserver un niveau constant et régulier de décapage. Nous avons pu appréhender ces variations de niveau en prenant systématiquement les altitudes en surface des poteaux. Ainsi, sur une même maison, la différence d'altitude (en NGF) entre le poteau le plus haut et celui le plus bas varie de 16 cm minimum (maison 120) jusqu'à 33 cm maximum (maison 60). Les poteaux de paroi ayant une profondeur n'excédant jamais 30 cm, on peut comprendre l'aspect incomplet de certains plans.

Les plans de maisons et l'architecture Villeneuve-Saint-Germain

Les caractéristiques générales des maisons de type danubien sont largement connues au travers des sites rubanés (Coudart, 1993, 1998). Elles sont respectées ici, et nous rappellerons seulement qu'il s'agit de maisons longues bâties selon des plans quadrangulaires. Le petit côté (l'arrière) est dirigé vers la côte maritime la plus proche, alors que l'entrée est située à l'autre extrémité. Les poteaux internes sont regroupés par 3 (tierces) transversalement à la longueur. Les bâtiments sont divisés en deux espaces principaux par un "couloir" constitué de deux tierces très rapprochées l'une de l'autre. Les deux grands côtés sont bordés de fosses latérales dites de construction desquelles provient le matériel archéologique étudié.

Présentation générale

Sur les neuf maisons intégralement nettoyées et fouillées, seuls quatre plans (maisons 6, 40, 50 et 80) sont complets et fournissent des données fiables et

exhaustives (fig. 15). Dans le cas des maisons 60 et 90, la présence de deux tierces seulement à l'avant nous semble devoir être interprétée comme le résultat de la disparition de la tierce de façade. Trois arguments peuvent être avancés pour la maison 60 : la distance (plus de 1,5 m) entre le poteau le plus à l'est de la

paroi nord et la première tierce conservée est trop importante pour qu'on puisse le considérer comme l'un des poteaux décalés rencontrés systématiquement à l'avant des maisons ; la partie est de la fosse sud (structure 52) dépasse de plus de 2 m l'avant conservé de la maison ; or, ce cas de figure ne s'est jamais

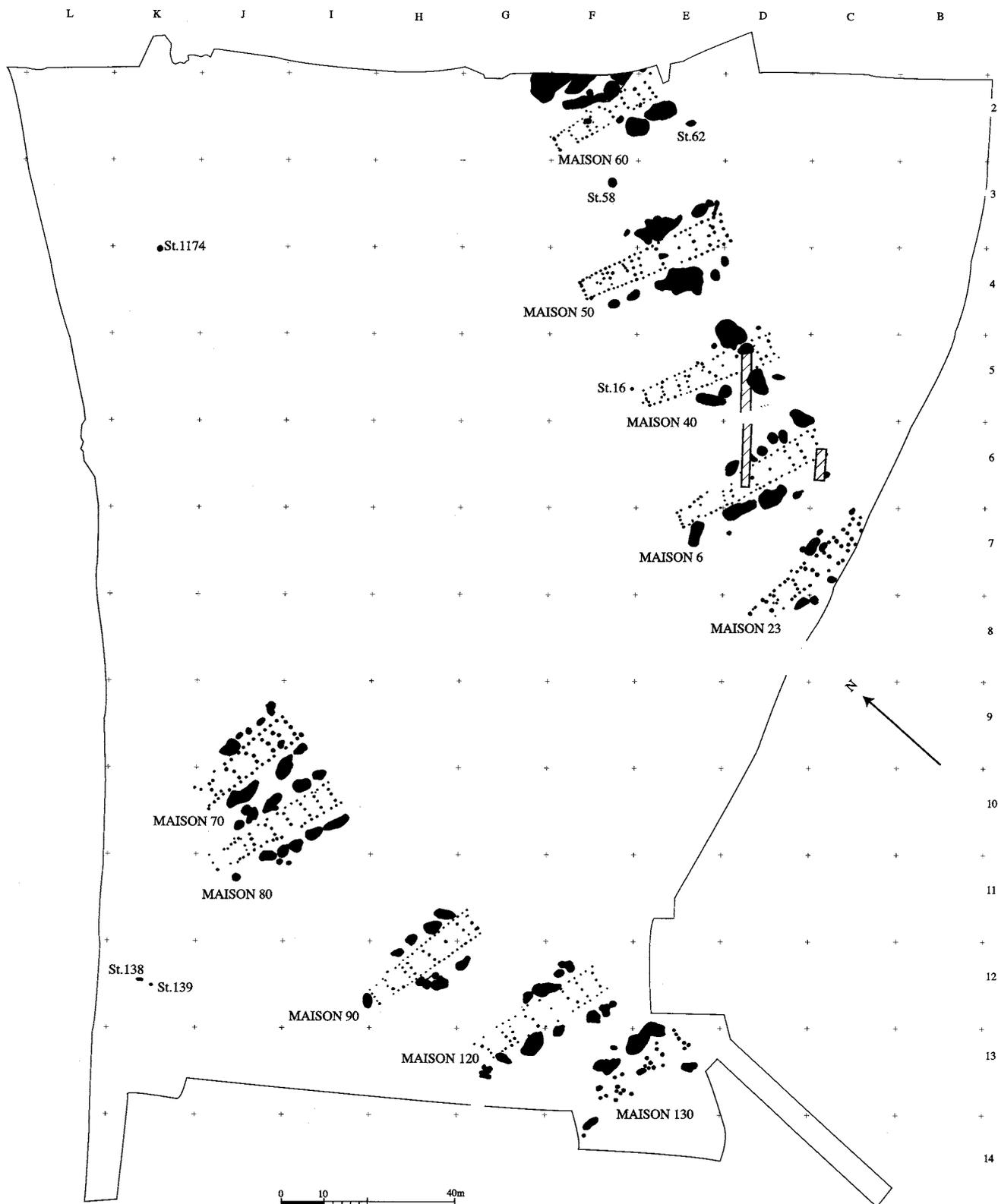


Fig. 14 : Poses. Plan des structures néolithiques.

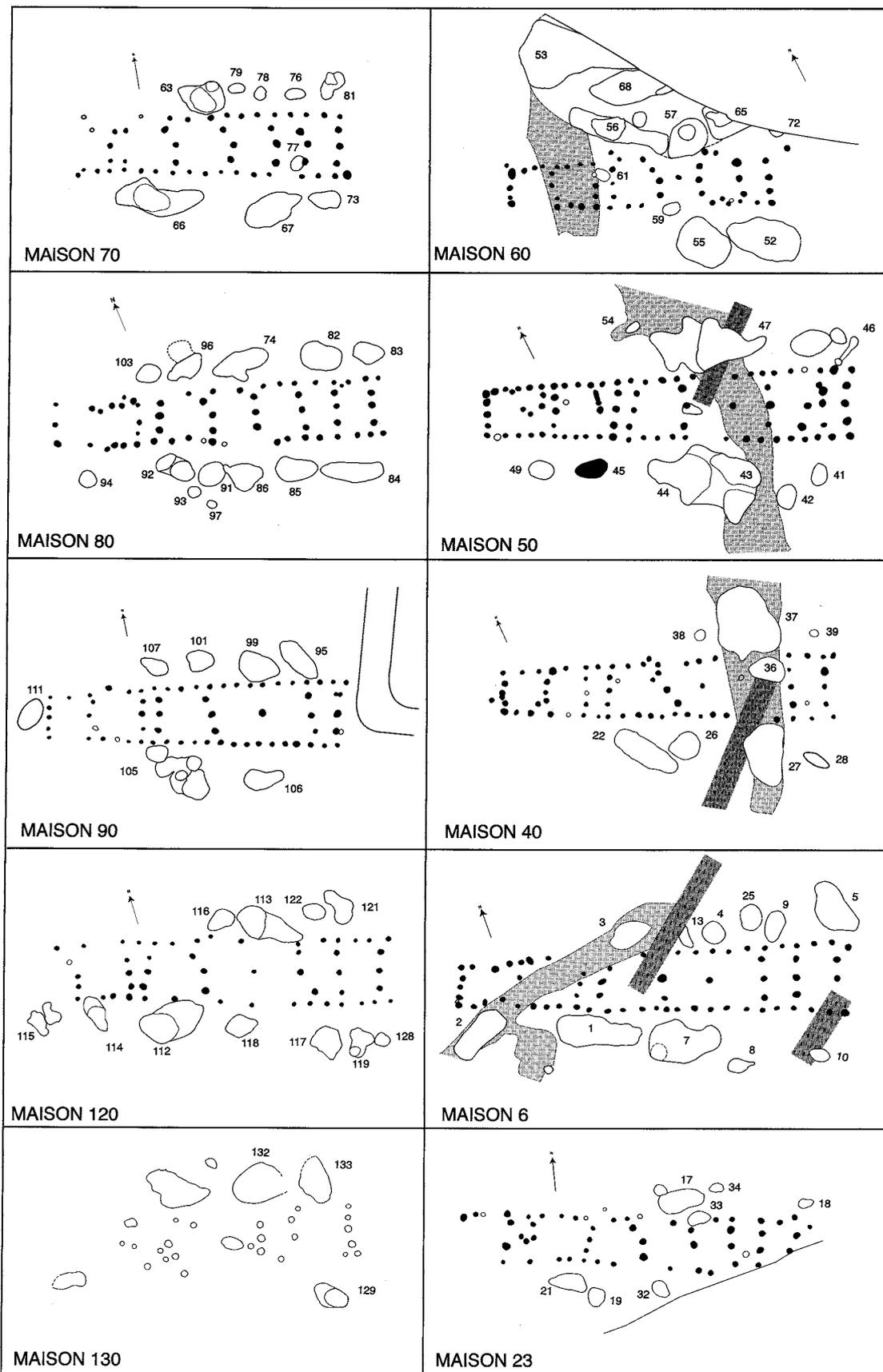


Fig. 15 : Poses. Plan détaillé des maisons et des fosses latérales. En gris : bandes de limon; en gris avec pointillé : tranchées d'évaluation (DAO D. Bossut).

| A. Description générale des maisons : | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-----|
| Maison | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | |
| L (maison entière) | 33 | 38,5 | 32 | 36,5 | | | 33 | | | |
| L conservée | | | | | 27,8 | 27,4 | | 29,5 | 33 | |
| L estimée | | | | | 28,3 | 31 | | 31 | 36 | |
| l avant | 6* | 7,3 | 6,5 | 7,3 | 5,6 | 6,5 | 6 | 6,7 | 6,6 | |
| l couloir | 4,5 | 5,5 | 5,3 | 6,4 | 4,8 | 5,6 | 5 | 5,5 | 6 | |
| l arrière | 4 | 4,2 | 4,3 | 4,8 | 3,8 | | 4 | 4,4 | 5,5 | |
| rapport l arrière/l avant | | 0,57 | 0,66 | 0,65 | 0,63 | | 0,66 | 0,62 | 0,83 | |
| indice de trapézoïdalité lav-larr/L | | 0,08 | 0,068 | 0,068 | 0,077 | | 0,06 | 0,083 | 0,03 | |
| orientation | 99 | 107 | 114 | 114 | 104 | 98 | 106 | 98 | 105 | |
| surface | | 221 | 173 | 221 | 136 | 166 | 165 | 168 | 201 | |
| surface estimée | | | | | 139 | | | 177 | 218 | |
| * chiffre en italique : dimension estimée | | | | | | | | | | |
| B. Longueur des pièces : | | | | | | | | | | |
| longueur des pièces | Maison | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 |
| espace 1 | | 2,2 | 3,4 | 2,7 | 2,9 | | 2,5 | 2,9 | | 3,5 |
| avant 2 | | 2,2 | 2,6 | | 2,9 | 2,3 | 2,3 | 2,9 | 1,9 | 3,7 |
| 3 | | 2,3 | 4,8 | | 3 | 3,4 | 3,6 | 4 | 4,2 | 4 |
| zone centrale 4 | | 4,3 | 4 | 2,9 | 4 | 3,2 | 5,2 | 3,7 | 4,2 | 4,4 |
| 5 | | 4,6 | 5 | 4,9 | 4,6 | 4,1 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,8 |
| couloir 6 | | 1,7 | 1,7 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | |
| espace 7 | | 5,7 | 3,6 | 5,2 | 3,7 | | 3,9 | 4,6 | 4,5 | |
| arrière 8 | | 5 | 3,6 | 6,1 | 3,7 | | 3,9 | 3,5 | | |
| C. Rythme des pièces : | | | | | | | | | | |
| rythme des pièces | Maison | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 |
| 1 | | | 2 | 2 | 3 | / | 2 | 2 | / | 3 |
| 2 | | | 2 | / | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | | | 3 | / | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 4 | | | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 5 | | | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 6 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | | | 3 | 2 | 5 | 3 | / | 3 | 4 | 4 |
| 8 | | | 3 | 2 | 6 | 3 | / | 3 | 3 | / |
| les chiffres correspondent à des classes de dimensions : 1 : 1-1,4 / 2 : 1,5-2,4 / 3 : 2,5-3,4 / 4 : 3,5-4,4 / 5 : 4,5-5,4 / 6 : 5,5-6,4. | | | | | | | | | | |

Fig. 16 : Poses. Tableau descriptif des maisons. A, données générales ; B, longueur des pièces ; C, rythme des pièces.

rencontré sur aucun site et l'hypothèse d'une tierce supplémentaire à l'avant rétablit le schéma classique de l'implantation des fosses par rapport à l'entrée de la maison. Enfin, les traces de poteaux ont été observées dans la rampe d'accès des camions, mais elles étaient trop fugaces pour que l'on puisse affirmer leur existence. L'ensemble de ces observations converge et plaide en faveur de l'existence d'une troisième tierce à l'avant de la maison 60. Pour la maison 90, la tierce avant a probablement été détruite lors de la construction du fossé de La Tène, mais ici aucun argument ne vient étayer cette hypothèse.

Dans le cas des maisons 70 et 120, la partie incomplète se situe à l'arrière. L'espace arrière de la maison 70 est, en effet, presque totalement absent (fig. 15) puisque nous n'avons retrouvé quasiment aucun poteau à l'ouest du couloir. Il ne manque par contre que la dernière pièce de la maison 120 (fig. 15). L'arrière de la maison 80 est également incomplet bien que trois poteaux en marquent le chevet. La difficulté réside ici dans l'irrégularité de l'implantation des poteaux de parois à partir de la tierce décalée. Au Nord comme au Sud, les poteaux ne sont pas bien alignés et l'on peut se demander dans quelle mesure ils font encore partie de la paroi ; la disposition désordonnée de la

moitié ouest la singularise de la partie avant, à l'est, très régulière et symétrique.

La lecture du plan de la maison 23 est malaisée (fig. 15) et aucun calcul de dimensions n'a été utilisé dans l'analyse. De façon assez comparable à la maison 80, c'est la moitié Est qui est la plus régulière et le choix des poteaux a été plus facile à effectuer. En effet, les poteaux de tierces sont profonds et comportent la plupart du temps les fantômes du poteau lui-même. Dès que l'on passe la tierce décalée, la localisation des poteaux est déjà beaucoup moins stricte à tel point que l'on s'est demandé si on n'était pas en présence de deux étapes de construction. Après réflexion et étude des remplissages, le nombre de poteaux et leur organisation ne permettent pas de retenir cette hypothèse, d'autant que, par endroits, le niveau trop bas du décapage rend certains poteaux de l'arrière problématiques.

Pour terminer par la maison 130, les poteaux relevés donnent l'indication de l'entrée à l'Est située au niveau des deux fosses ainsi que quelques poteaux de tierces.

Les critères d'étude des maisons de type danubien proposés par A. Coudart (1993) peuvent être utilisés (fig. 16), excepté ceux concernant la division de l'espace intérieur. En effet, l'une des caractéristiques de la maison rubanée est la présence de deux couloirs

encadrant l'entrée et l'arrière de la partie centrale de la maison. Or, sur aucun des plans de Poses, il n'a été possible de mettre en évidence l'existence de tierces rapprochées à l'avant. Ceci apparaît comme l'une des grandes différences entre le modèle rubané établi dès les phases anciennes et le post-rubané en Bassin parisien ainsi que le Rubané Récent du Bassin Parisien. En effet, sur le site de Cuiry-lès-Chaudardes (Ilett, Hachem, 1996), certaines maisons ne comportent pas de tierces rapprochées à l'avant. De ce fait, les critères choisis pour individualiser l'espace avant sont d'ordre dimensionnel dans la mesure où les pièces centrales des maisons sont toujours plus spacieuses (les dimensions des pièces sont prises systématiquement entre les poteaux de l'axe central).

Orientation

L'orientation des maisons est globalement Nord-Ouest/Sud-Est, l'axe central de la maison présentant une variation d'angulation entre 98° et 114° par rapport au Nord (fig. 17). À l'intérieur de ce faisceau restreint, les deux rangées de maisons ne s'opposent pas et le classement par ordre croissant comporte une alternance de maisons des deux rangées (maisons 40(1), 50(1), 6(1), 80(2), 60(1), 120(2), 23(1), 70(2) et 90(2)). Si l'on considère par contre, comme A. Coudart (1982) qui se base elle-même sur les travaux réalisés sur Bylany (Soudsky *et al.*, 1973), qu'une différence de 10° dans l'orientation de deux maisons sur un même site est suffisante pour les considérer comme non contemporaines, on peut alors proposer l'existence de deux ou trois phases successives sur le site de Poses. Ceci reste cependant pour nous à discuter tout particulièrement avec l'étude du mobilier archéologique recueilli dans les fosses latérales.

Morphologie des maisons

Les maisons ont des longueurs variant de 28 m à 38,5 m. On peut donc les classer parmi les maisons longues (6 d'entre elles) et très longues (3 exemples dont la longueur est > à 35,5 m) de la typologie de A. Coudart. L'absence de maisons petites à moyennes (L < 21,9 m) doit être notée puisque de tels bâtiments ont été rencontrés sur l'ensemble des autres sites du groupe de Villeneuve-Saint-Germain (fig. 18). A Gurgy (Delor, 1991), par exemple toutes les maisons

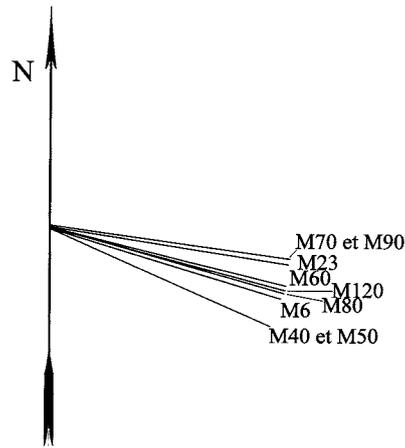


Fig. 17 : Poses. Orientation des maisons.

appartiennent à cette classe. Par ailleurs, à ce jour, aucun site n'a livré de maison très longue et leur présence à Poses est sans doute significative de la place que le village devait avoir dans la région si on accepte une des interprétations possibles en temps que "maison de réunion" suggérée par les exemples ethnographiques (Coudart, 1993). Les surfaces habitables varient en fonction de la longueur (les surfaces supérieures à 200 m² correspondent aux maisons les plus longues, fig. 19) et l'augmentation régulière de la largeur avant en fonction de la longueur indique que les proportions des maisons sont respectées systématiquement. On n'augmente donc pas considérablement l'une des dimensions indépendamment de l'autre.

La trapézoïdalité des bâtiments est assez marquée puisque l'indice de trapézoïdalité oscille entre 0,06 et 0,08 (fig. 19) (nous rappelons que le calcul de l'indice de trapézoïdalité se fait selon la formule suivante : (largeur av - largeur ar) : 2 Longueur ; Coudart, 1982); seule la maison 120 s'individualise nettement puisqu'elle est la plus rectangulaire avec un indice de 0,03. Le rapport entre les largeurs avant et arrière est un autre indice de la morphologie de la maison : il se situe dans la majorité des cas autour de 0,6 excepté ici aussi pour la maison 120 où il est de 0,83. D'ailleurs, la différence entre les largeurs avant et arrière est dans ce seul cas inférieur à 1,6 m ce qui permet de classer la maison 120 dans la catégorie des plans "légèrement trapézoïdaux" de la typologie de A. Coudart (1993).

| type maison | petite | moyenne | longue | très longue | total |
|---------------------------|---------|------------|------------|-------------|-------|
| site | L<12,9m | 13<L<21,9m | 22<L<35,4m | L>35,5m | |
| Poses | | | 6 | 3 | 9 |
| Bucy-le-Long (02) | | | 2 | | 2 |
| Balloy (77) | | 2 | | | 2 |
| Jablins (77) | | | 1 | | 1 |
| Vignely (77) | | 2 | 2 | | 4 |
| Maisse (91) | | 2 | 1 | | 3 |
| Gurgy (89) | 1 | 4 | | | 5 |
| Villeneuve-la-Guyard (89) | | 2 | 1 | | 3 |

Fig. 18 : Poses. Tableau comparatif des longueurs des maisons de Poses avec d'autres sites Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien.

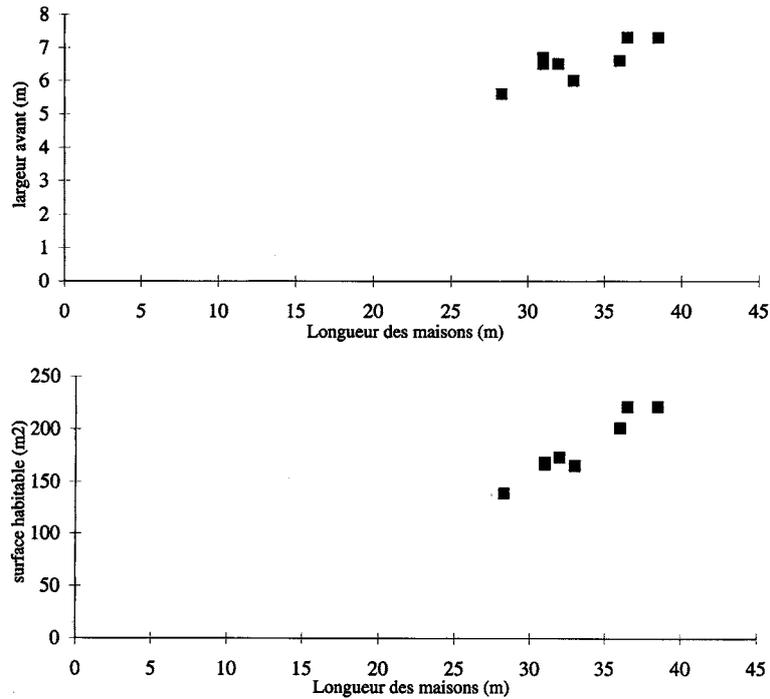


Fig. 19 : Poses. Rapports Longueur/surface et Longueur/largeur des maisons.

Organisation interne de l'espace habitable

La remarque suivante sur l'étude architecturale concerne l'homogénéité des plans des maisons. En effet, nous avons pu mettre en évidence une répétition du schéma global même si aucune des maisons n'est strictement identique à une autre. Lorsque les plans sont incomplets, dans quatre cas sur neuf, il est néanmoins possible d'y retrouver une grande partie du schéma. L'espace intérieur est divisé par les tierces en huit pièces successives réparties entre les espaces avant, central et arrière de la façon suivante : l'espace avant comporte deux pièces, les plus petites, qui s'individualisent de la partie centrale de la maison par leur dimensions, ainsi que nous l'avons précisé précédemment. Dans la majorité des cas, les rangées de poteaux sont perpendiculaires à l'axe longitudinal de la maison. Trois exceptions cependant : les poteaux nord de deux des tierces de la maison 70 sont décalés vers l'ouest, le poteau sud de la troisième tierce de la maison 120 est décalé dans le sens inverse c'est-à-dire vers l'Est, et enfin un doublement partiel de la tierce du milieu dans la maison 50 est nettement visible. Cet ajout trouve difficilement une explication. En effet, contrairement à la maison 90 où la première tierce conservée a été visiblement renforcée par l'adjonction de deux poteaux à proximité des deux premiers (fig. 15), l'irrégularité de la position des poteaux n'autorise pas ici ce type d'explication. La possibilité d'un réaménagement intérieur n'est cependant pas à exclure. L'existence de tierces rapprochées et parfois nombreuses à l'avant, interprétée comme le témoignage de la réalisation de grenier, n'a donc pas été mise en évidence à Poses, et cette hypothèse proposée pour les maisons

rubanées n'est pas forcément valide pour le Ville-neuve-Saint-Germain.

L'espace le plus vaste est sans conteste l'espace intérieur (zone centrale). Il regroupe trois pièces dont les longueurs dépassent la plupart du temps 4 m. La troisième pièce est presque toujours terminée par une tierce à poteau décalé. Dans un seul cas, la maison 40, cette tierce est oblique (fig. 21). Deux variantes

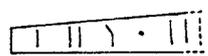
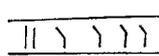
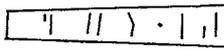
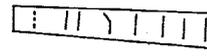
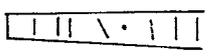
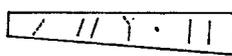
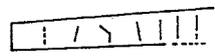
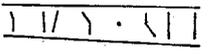
| VARIANTE A : AVEC POTEAU CENTRAL | VARIANTE B : AVEC TIERCE |
|--|--|
|  90 |  70 |
|  50 |  80 |
|  40 |  60 |
|  6 |  23 |
|  120 | |

Fig. 20 : Poses. Deux variantes de l'espace intérieur

apparaissent entre les dix maisons (fig. 20) : dans un cas, on peut considérer qu'on a une seule pièce puisque seul un poteau central existe au milieu sans doute pour soutenir les poutres faîtières dont la longueur serait alors de plus de 7 m. Dans le second cas, une tierce semblable aux autres a été construite.

Le couloir, très étroit puisque sa longueur est comprise entre 1,1 m et 1,7 m, isole l'espace arrière. Construit perpendiculairement à l'axe de la maison dans la plupart des cas, il présente cependant une forme en "V" dans la maison 120, alors qu'il est disposé obliquement dans la maison 6.

L'arrière comporte deux pièces de dimensions comparables et souvent très proches de celles de l'espace central. Seul l'arrière de la maison 50 présente une originalité. En effet, la tierce est partiellement doublée ce qui donne une configuration proche de celle d'un couloir.

Ainsi lorsque l'on reporte graphiquement les données sur les longueurs des pièces (fig. 21), on obtient des courbes très semblables qui confirment l'harmonie

architecturale des bâtiments. Seule la maison 120 semble un peu différente dans la mesure où les pièces avant et centrales ont des dimensions très uniformes et où l'espace avant est nettement moins bien individualisé. Le rythme des pièces est régulier et respecté. Les rapports présentés dans la figure 16-C ont été calculés en prenant comme unité de base la longueur du couloir, ce qui explique le chiffre 1 dans la ligne 6. Ainsi, les pièces avant ont des longueurs deux à trois fois plus grandes que le couloir, alors que les pièces centrales présentent un rapport de 3 à 4. Les espaces arrière sont aussi réguliers, mais, ceux de la maison 50 se distinguent des autres par leurs dimensions nettement plus importantes que celles des pièces centrales, avec un rapport de 5 et 6. Ce rythme apparaît différent de celui présenté pour le Rubané par A. Coudart (1995), les pièces centrales des maisons de Poses étant nettement plus vastes, mais également incomparable à celui observé sur les autres sites du Villeneuve-Saint-Germain (sites de Villeneuve-la-Guyard, de Gurgy, de Vignely).

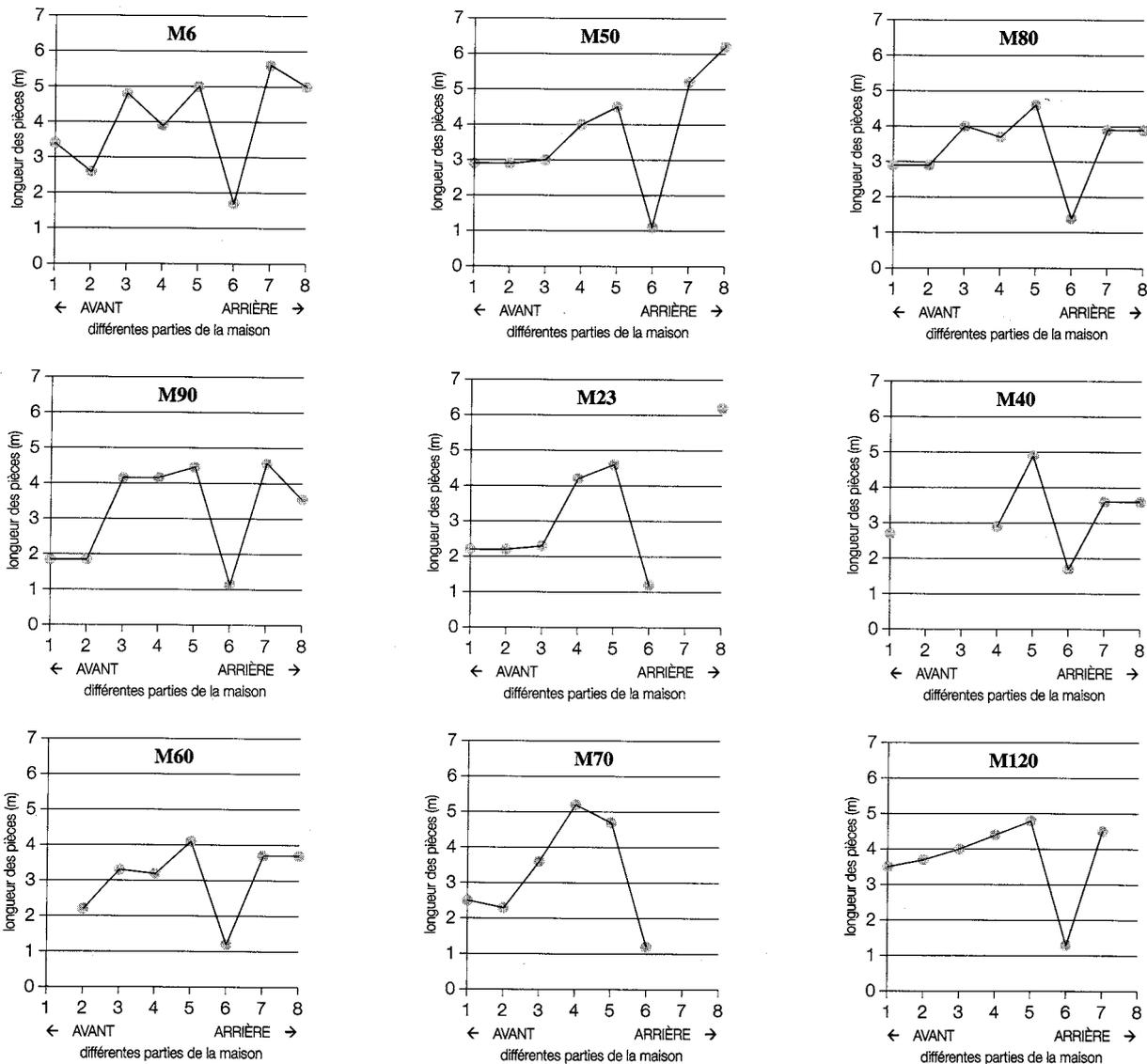


Fig. 21 : Poses. Dimensions des pièces de chaque maison. Maisons entières : M6, M50, M80, M90; maisons incomplètes : M23, M40, M60, M70, M120.

Quelques autres caractères méritent également d'être soulignés. Dans tous les cas où cela était observable, nous avons remarqué que, à l'avant de la

maison, dans l'alignement des parois, deux poteaux dépassaient d'environ 1 m comme s'ils avaient servi à l'établissement d'un auvent. Par ailleurs, dans le cas

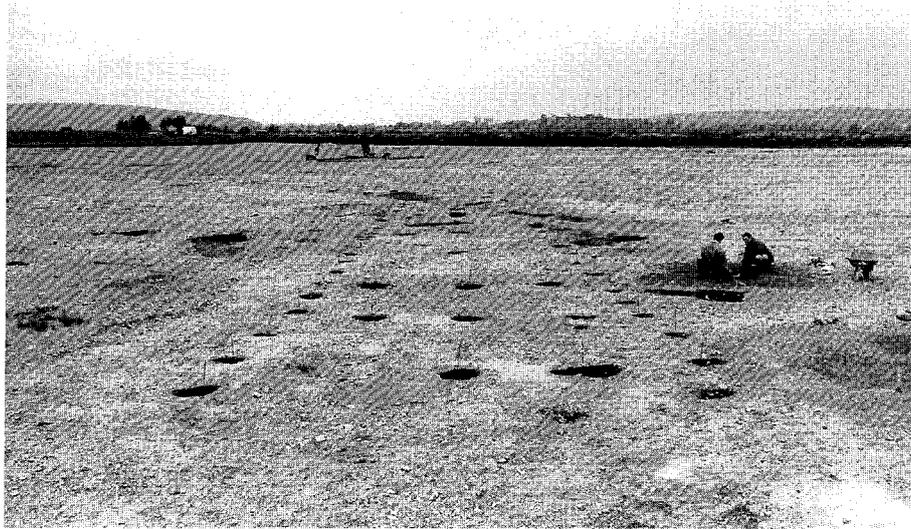


Fig. 22 : Poses. Maison 6 en cours de fouille (photo F. Bostyn).

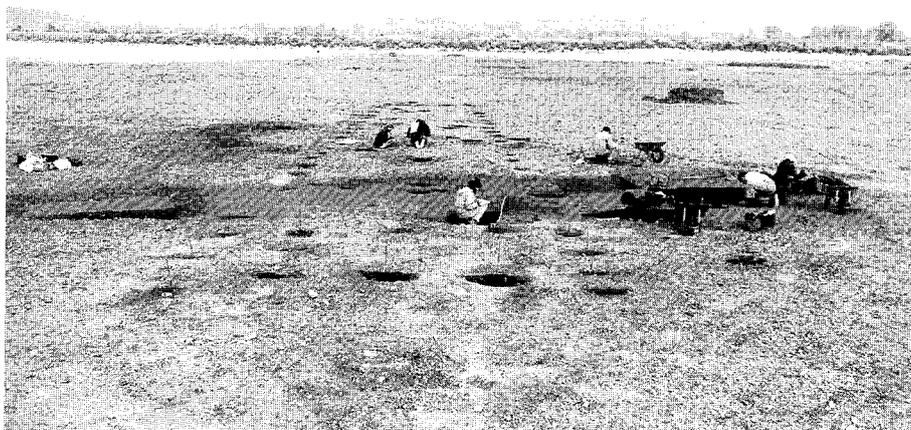


Fig. 23 : Poses. Maison 40 en cours de fouille (photo F. Bostyn).



Fig. 24 : Poses. Maison 50 en cours de fouille ; il s'agit de la plus longue maison fouillée à Poses (photo F. Bostyn).

des maisons 40 et 60, la présence d'un poteau implanté à l'extérieur mais à proximité de la paroi nord au niveau de la tierce décalée ou du couloir pourrait témoigner de l'aménagement d'une ouverture vers le Nord. Pour ces deux mêmes maisons, un poteau supplémentaire existe à l'arrière, mais son interprétation reste difficile. Signalons enfin la présence d'un poteau particulièrement profond (105 cm) devant la maison 50 qu'il n'est pas plus facile d'expliquer. D'autres poteaux ont été fouillés dans un périmètre restreint autour des maisons sans qu'il soit possible d'affirmer leur association avec les maisons. Aucune organisation particulière n'a pu être mise en évidence comme par exemple la présence d'enclos notée sur le site rubané de Bylany (Coudart, 1982) ou d'appendice sur le site de Gurgy-Est (Delor, 1991).

Ce type de plan trouve quelques équivalents en particulier sur le site du groupe de Blicquy de Irchonwelz en Belgique (Farruggia *et al.*, 1982) dans sa variante avec le trou de poteau central. L'espacement des tierces est le même et il ne manque qu'une tierce à l'avant pour que l'on puisse superposer les plans. En France, les sites Villeneuve-Saint-Germain n'offrent que quelques rares comparaisons. On peut citer l'une des maisons (M10) de Vignely en Seine-et-Marne (Lanchon *et al.*, 1994) qui reproduit un schéma proche avec cependant une pièce en moins à l'arrière et un poteau unique à la place d'une tierce avant. Les plans d'Echilleuses (Simonin, 1988) ressemblent également, pour ce qui est conservé, à ceux de Poses. À Bucy-le-Long (Constantin *et al.*, 1995), la maison 167 semble avoir été érigée selon un plan assez proche de ceux de

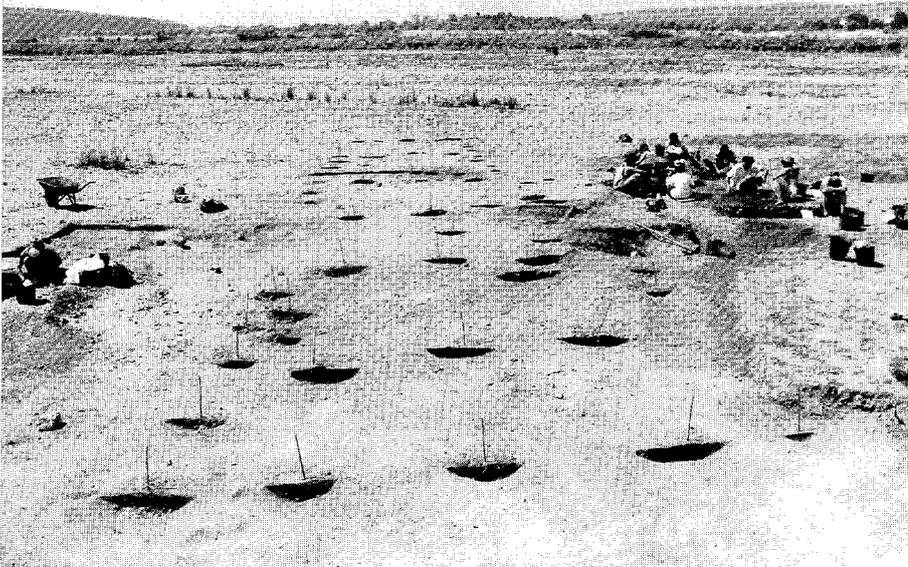


Fig. 25 : Poses. Maison 60 en cours de fouille (photo F. Bostyn).



Fig. 26 : Poses. Maison 70 en cours de fouille (photo F. Bostyn).

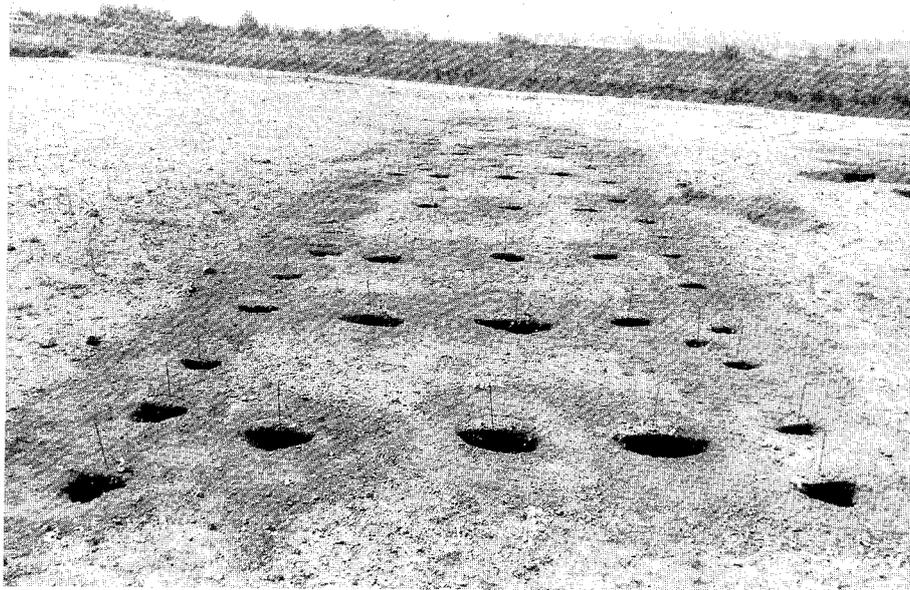


Fig. 27 : Poses. Maison 80 en cours de fouille (photo F. Bostyn).

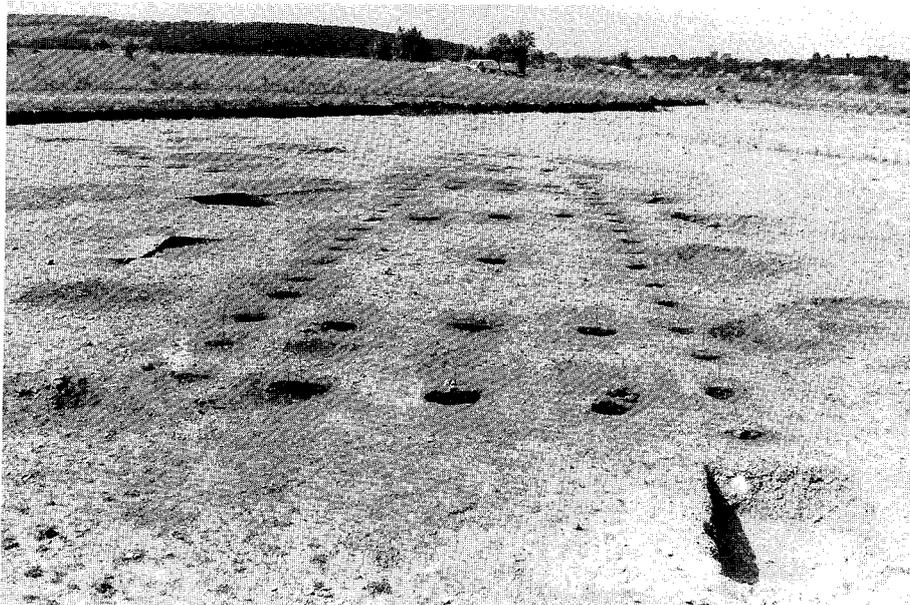


Fig. 28 : Poses. Maison 90 en cours de fouille ; l'avant a été tronqué par le fossé protohistorique (photo F. Bostyn).

Poses (variante poteau central). Sur les autres sites, soit les plans ne sont pas semblables, soit l'état de conservation, très médiocre, n'autorise pas les mises en parallèle.

Étude des poteaux

L'ensemble des trous de poteaux, excepté ceux de la maison 130, a été coupé perpendiculairement à l'axe central de la maison (fig. 30 à 34). Afin de rétablir les problèmes de décapage, l'altitude NGF a été prise sur chaque poteau, le niveau NGF le plus haut a été utilisé comme niveau repère et le pointillé indique la différence d'altitude. Nous nous sommes rendu compte,

alors que cela était invisible à l'œil nu, de variations d'altitude de plus de 30 cm entre les poteaux d'une même maison.

La bonne conservation des poteaux qui permettent d'avoir des plans presque toujours complets, si elle peut résulter de la faiblesse relative des phénomènes d'érosion, peut également trouver une explication dans la nature du substrat. En effet, les poteaux ont été enfoncés dans la grave qui est un matériau hétérogène, peu stable et difficile à perforer compte tenu de la présence de blocs de calibres parfois importants. Il est possible que pour assurer une meilleure stabilité, les néolithiques aient alors enfoui plus profondément les poteaux.



Fig. 29 : Poses. Maison 120 en cours de fouille (photo F. Bostyn).

Les poteaux de tierces sont comme sur l'ensemble des autres sites les plus profonds et les mieux conservés (le plus profond atteint 60 cm). Les fantômes n'ont d'ailleurs pu être observés que dans les coupes des poteaux de tierces (ils ont été tramés sur les figures). La seule constante sur les neuf maisons semble être une profondeur plus marquée des tierces avant par rapport à celles arrière y compris le couloir. Le remplissage est presque toujours le même : un limon brun foncé (brun-noir pour le fantôme) qui contient quelques cailloutis de silex principalement sur les bords. Quelques rares calages sont conservés en surface du décapage alors que sur les bords, certains rognons de silex ont été intentionnellement déposés pour maintenir le poteau.

Les poteaux de parois ont des profondeurs très variables n'excédant pas 30 cm. L'étude de l'enfoncement des poteaux de parois n'a pas montré de constante dans la répartition des profondeurs, depuis l'avant vers l'arrière qui aurait pu avoir une signification au niveau architectural. Néanmoins, comme pour les tierces, la profondeur conservée est toujours plus importante à l'avant. Le remplissage, plus hétérogène, est composé de cailloutis de silex et de limon brun clair le plus souvent. Parfois seule une trace subsiste en surface et il est alors difficile de se prononcer sur l'existence du poteau.

La variété des observations faites sur les poteaux ne permet donc pas de discuter de façon pertinente de la structure en élévation de la maison. En effet, la disparition du niveau d'occupation ne permet pas d'affirmer que les profondeurs plus marquées des poteaux à l'avant ont une réalité architecturale ou ne sont que le reflet de l'irrégularité du sol néolithique. La répétition de ce phénomène constitue cependant un indice qui peut faire penser que l'enfoncement plus net à l'avant témoigne de l'existence d'une superstructure plus lourde. On pourrait alors faire appel une nouvelle fois à l'hypothèse de la présence d'un grenier toujours

avancée pour expliquer la forte proximité des tierces avant. L'espacement des tierces, qui reste une caractéristique des maisons post-rubanées et qui résulte de transformations techniques et économiques des traditions danubiennes (Coudart, 1993), ne serait donc pas un obstacle technique à la réalisation d'étages à l'intérieur de la maison.

Comparaisons

Dans la mesure où il n'existe pas de site qui comporte autant de maisons, les comparaisons restent limitées à quelques remarques générales. L'homogénéité des plans des maisons ne trouve pas d'équivalent sur les autres sites. En effet, sur tous les sites qui ont livré plus de trois maisons, les différences sont très importantes et une telle cohérence n'est pas envisageable. Cet aspect du village de Poses soulève donc quelques interrogations. En effet, l'évolution observée dans l'architecture danubienne est une perte progressive des traditions culturelles tellement fortes dans les phases anciennes du Rubané qu'il est possible de superposer les plans de maisons. Or, si les principales caractéristiques des maisons de Poses (trapézoïdité, diminution du nombre de tierces, tierce décalée) sont novatrices par rapport à la tradition, la ressemblance des plans semble indiquer que les habitants de Poses ont cherché à marquer leur identité culturelle à travers leur habitat. La part de l'expression individuelle semble très restreinte et cette homogénéité locale, dont on ne trouve pas l'équivalent sur les sites du Bassin parisien plus à l'Est, peut être le reflet du phénomène de périphérisation qui s'observe de façon assez systématique dans les régions les plus éloignées du foyer originel de la colonisation. On peut effectivement invoquer la position géographique très occidentale du site qui en fait probablement un des sites pionniers de la colonisation de nouveaux espaces vers l'Ouest. L'isolement, sans doute relatif, peut également apporter des éléments

d'explication au fait qu'il n'y ait que des maisons très longues qui ont pu abriter un nombre important de personnes (une famille très élargie ou plusieurs foyers), ce regroupement étant une façon d'y répondre. La juxtaposition de caractères du modèle architectural d'origine et de traits innovateurs qui est à la base de la définition du phénomène de régionalisation apparaît donc comme l'une des spécificités du village de Poses.

Les fosses

Conformément au modèle danubien, les maisons sont bordées de fosses latérales qui contiennent le mobilier archéologique. Le niveau d'apparition des fosses se situe plus haut dans la stratigraphie que celui des poteaux ce qui a motivé un décapage à deux niveaux, en laissant des buttes de chaque côté des maisons à l'emplacement des structures. La surface

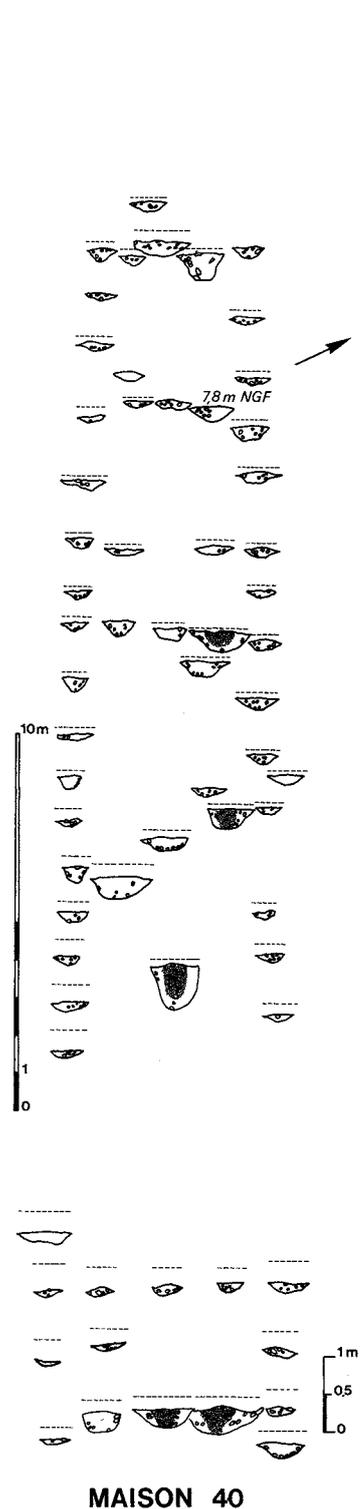
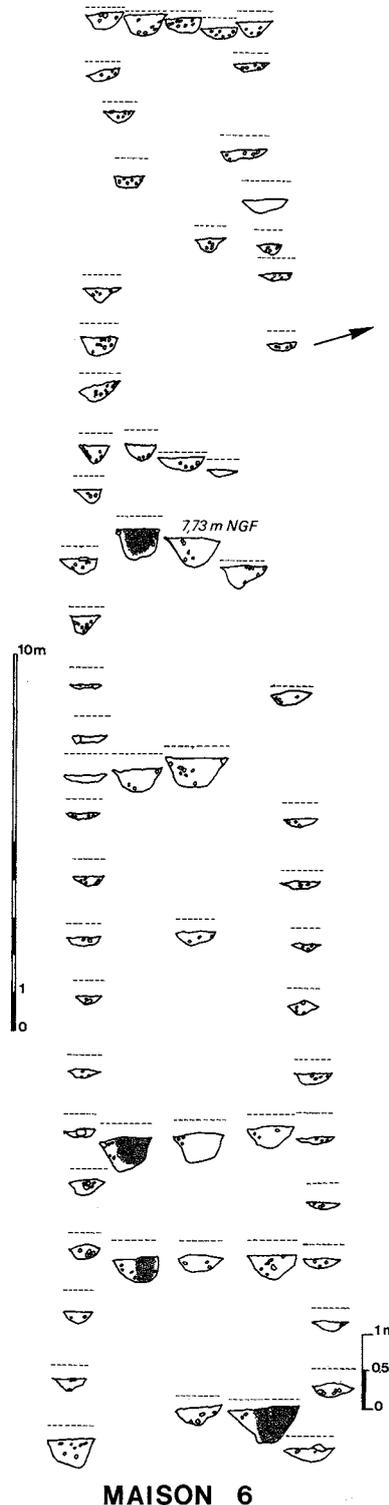
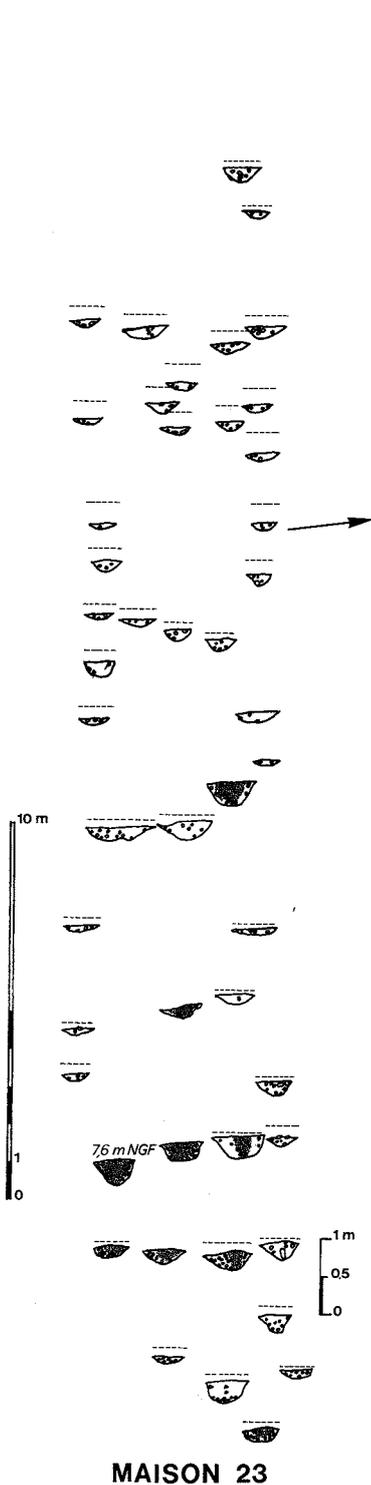


Fig. 30 : Poses. Coupes des poteaux de la maison 23 (en grisé, négatifs des poteaux).

Fig. 31 : Poses. Coupes des poteaux des maisons 6 et 40 (en grisé, négatifs des poteaux).

surélevée la plus étendue est localisée au nord de la maison 60 où plus de 170 m² ont été décapés à plus de 0,3 m au-dessus du niveau des poteaux.

En dehors de quatre fosses isolées, les autres structures (89 fosses au total dont 2 de la maison 130 qui n'ont pas été fouillées) s'organisent en fonction de la maison. La majorité des fosses est localisée au Nord ou au Sud (fig. 35 et 36) avec une légère prépondérance au Sud, alors que seule une fosse a été creusée à l'arrière. Des fosses situées à l'intérieur des maisons et ayant fonctionné de façon synchronique n'ont pas été identifiées.

En effet, les 5 fosses fouillées à l'intérieur d'une aire d'habitation sont toutes localisées sur l'emplacement logique de poteaux et donc sont diachrones. Seul le cas de la fosse 36 peut être discuté puisque aucune stratigraphie horizontale n'a été observée avec la maison 40 dans la mesure où la troisième tierce avant n'a pas été retrouvée. Sa localisation à l'avant et sa forme ne rappellent cependant pas les silos de Gurgy qui sont de plus tous situés dans la partie arrière (Delor, 1991) ou encore à ceux de la maison 10 de Vignely (Lanchon *et al.*, 1994). Il faut rappeler que les cas de Gurgy et

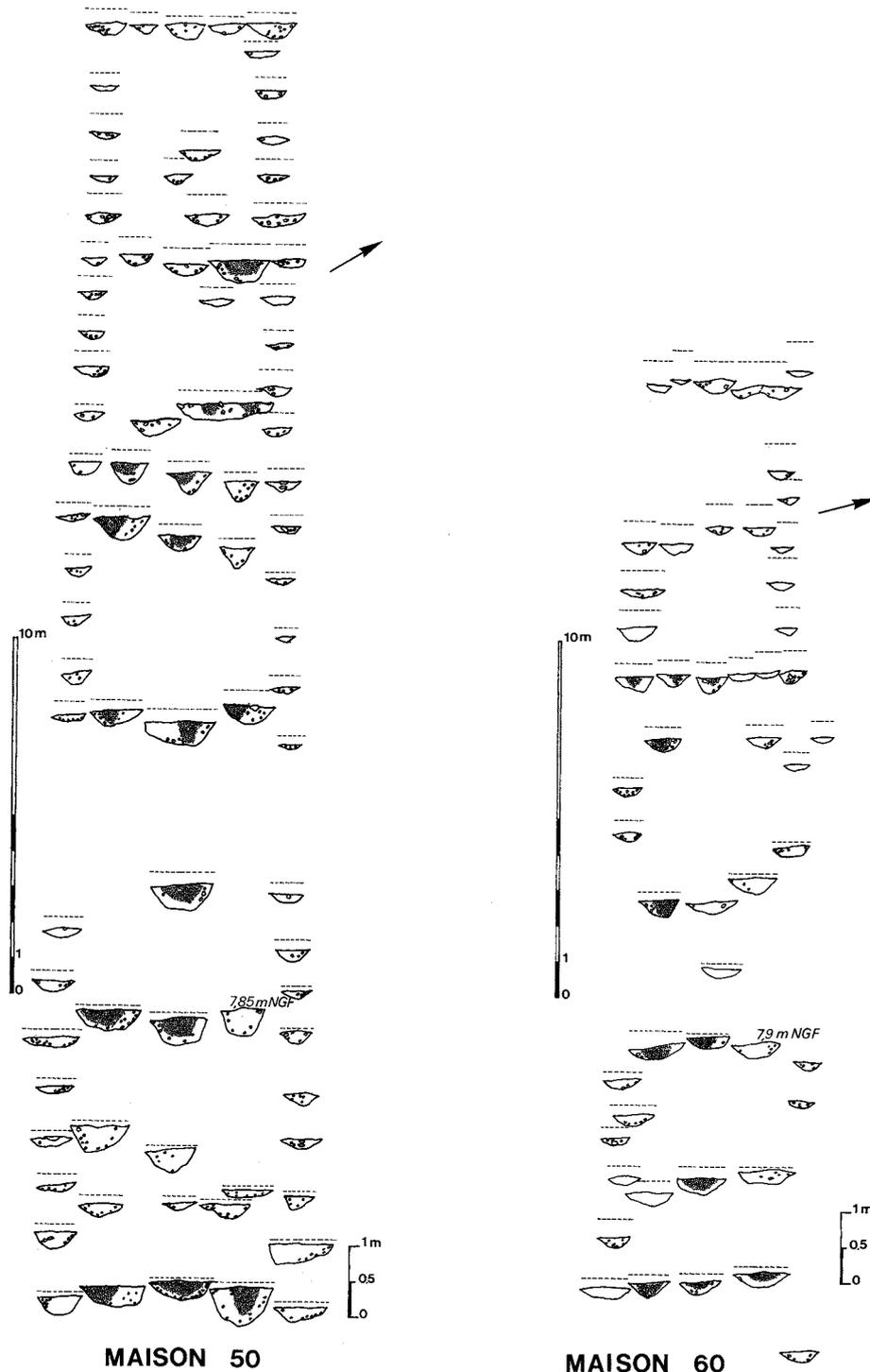


Fig. 32 : Poses. Coupes des poteaux des maisons 50 et 60 (en grisé, négatifs des poteaux).

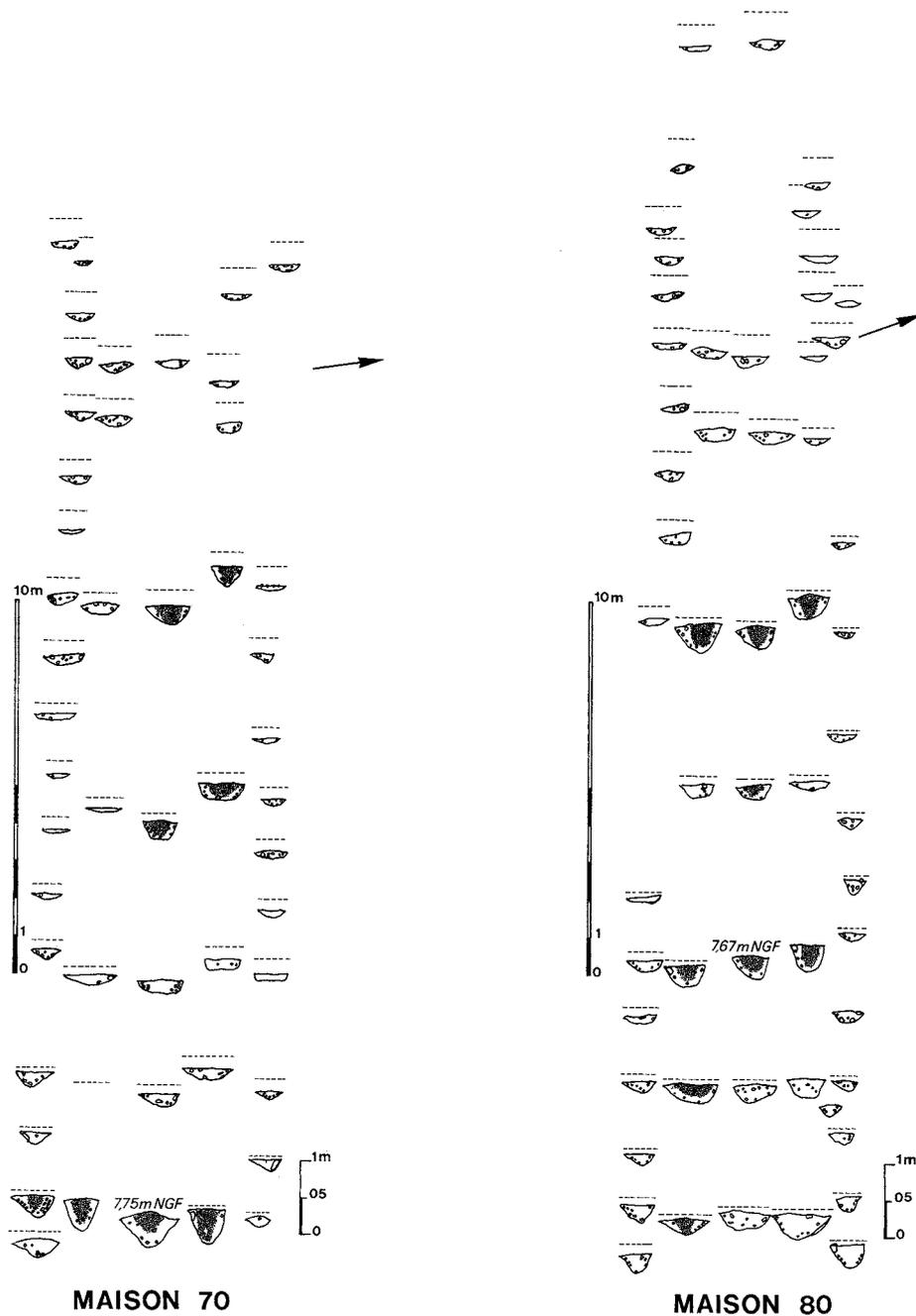


Fig. 33 : Poses. Coupes des poteaux des maisons 70 et 80 (en grisé, négatifs des poteaux).

de Vignely restent exceptionnels et que sur les autres sites, aucune fosse n'a été rencontrée à l'intérieur des maisons.

Nous avons classé la forme des fosses selon trois types principaux : les fosses allongées, les fosses circulaires et les fosses irrégulières. Ces dernières ont souvent des formes alvéolaires qui résultent probablement d'une érosion différentielle des bords, ce qui n'en a pas facilité la lecture. Les fosses allongées sont nettement les plus nombreuses (50 soit 56,7 %) et leur axe longitudinal est la plupart du temps parallèle à l'axe de la maison.

Le nombre de fosses par maison n'est pas régulier puisqu'il varie de 5 à 13 (nous ne tenons pas compte

ici de la maison 23 qui est incomplète). La répartition entre le Nord et le Sud n'est pas non plus constante et d'une maison à l'autre, on peut avoir une majorité de fosses d'un côté ou de l'autre. Les fosses sont, dans la majorité des cas, nettement séparées et indépendantes les unes des autres. Cependant, dans certains cas, et la maison 80 illustre bien ce propos, les creusements sont dans la continuité les uns des autres, c'est ce que nous avons appelé une disposition en "chapelet". Dans ce cas de figure, on peut se demander dans quelle mesure l'érosion de la surface n'a pas fait disparaître la partie supérieure du remplissage. Nous serions alors en présence des surcreusements successifs d'une même fosse disposée tout du long de la paroi. La faible

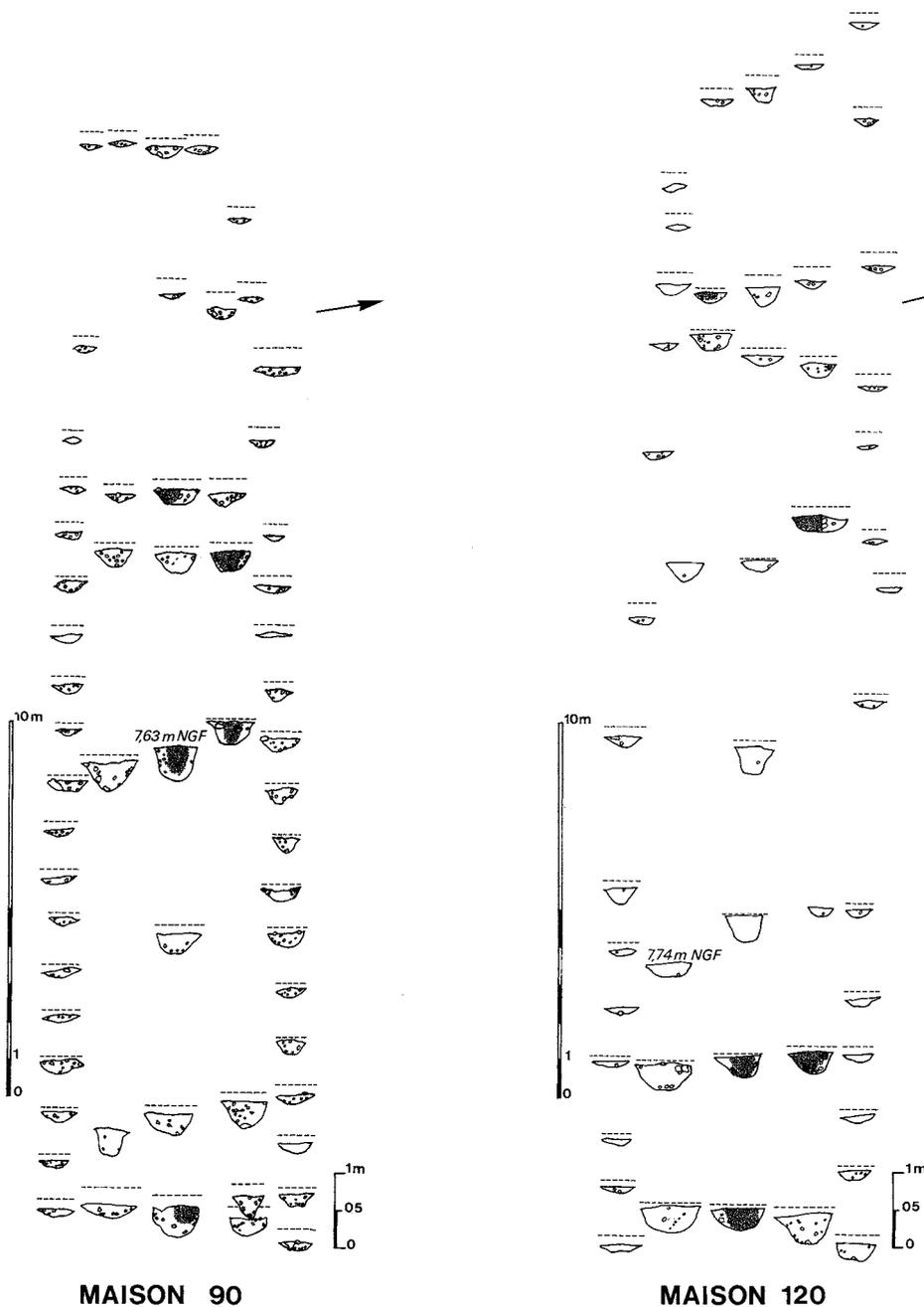


Fig. 34 : Poses. Coupes des poteaux des maisons 90 et 120 (en grisé, négatifs des poteaux).

profondeur des fosses disposées ainsi serait un argument supplémentaire en faveur de cette interprétation. Cette hypothèse est par contre plus difficile à maintenir pour les autres fosses dont l'espacement peut être de plusieurs mètres et dont la profondeur est toujours importante. On serait en présence ici d'un système de fosses distinctes ainsi que cela a été présenté pour Berry-au-Bac par J. Dubouloz (*in* Ilett, Plateaux dir., 1995). Certaines fosses disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal des maisons se trouvent principalement dans la rangée à l'Est. En effet, c'est dans ce secteur que la grave est traversée du nord au sud par une bande de limon dans laquelle les Néolithiques ont creusé préférentiellement.

La disposition des fosses entre l'avant et l'arrière de la maison reste aussi très variable. En effet, au nord, les fosses sont concentrées plutôt à l'avant et de toute façon toujours à l'est du couloir. Au sud, les creusements apparaissent tout le long de la paroi mais seules les maisons 6, 50 et 120 présentent une fosse à la hauteur de la dernière pièce arrière.

Si la fonction secondaire détritrique des fosses est indiscutable, la fonction primaire généralement admise de récupération de matériaux (argile) pour fabriquer le torchis nécessaire à la construction des murs peut être ici étayée et complétée. En effet, dans le cas des maisons 6, 40 et 50, la morphologie et l'orientation d'une partie des fosses montrent que les hommes ont

| Maison | | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 60 bis | 70 | 80 | 90 | 120 | 130 | Total |
|--------------|-------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| nb de fosses | Nord (N) | 3 | 6 | 3 | 3 | 4 | | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 39 |
| | Int (I) | | | | | | | | | | | | 0 |
| | Sud (S) | 3 | 5 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 7 | 2 | 44 |
| | Arrière (A) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Diachrones (D) | 1 | | 1 | | 2 | | 1 | | | | | 5 |
| | Total | 7 | 11 | 8 | 9 | 8 | 2 | 9 | 13 | 6 | 11 | 5 | 89 |
| morphologie | allongé (A) | 5 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 9 | 3 | 3 | 5 | 50 |
| | circulaire (C) | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | | 4 | 4 | 2 | 6 | | 33 |
| | irrégulière (I) | | | | 1 | 2 | | | | 1 | 2 | | 6 |
| disposition | en chapelet | | | | | 4 | | | 8 | | | | 12 |
| | séparée | 6 | 6 | 5 | 8 | 2 | 2 | 8 | 5 | 5 | 11 | 5 | 63 |
| | perpendiculaire à l'axe | | 4 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | 8 |

Fig. 35 : Poses. Tableau récapitulatif du nombre et des caractéristiques des fosses.

visiblement profité de l'existence d'une bande de limon dans la grave et creusé les fosses en suivant sa direction. Les fosses se sont ainsi développées selon un axe perpendiculaire à celui des maisons. Une plus grande facilité de creusement dans un sédiment limoneux sans cailloux a sans doute été motivante, et la récupération de matériaux nécessaires à la fabrication du torchis est manifeste. On pourrait s'interroger sur la qualité du limon récupéré dans ces bandes naturelles qui traversent le terrain de part en part. Son caractère sableux aurait pu être un obstacle à la cohésion du torchis, mais la préparation devait permettre de suppléer à ce léger défaut. Cette adaptation aux conditions géologiques micro-locales signale néanmoins que des contraintes techniques peuvent amener à des choix moins conformes au modèle. Le développement important de ces fosses révèle probablement que le volume de limon récupéré dans les autres fosses, creusées elles dans la grave, n'était pas suffisant pour la réalisation des murs de maisons assez longues.

On peut alors se demander pourquoi certaines structures ont parfois traversé la grave sur plus de 60 cm puisque l'objectif de constituer un stock de terre ne pouvait être atteint. De nombreux blocs de silex de la grave ont été retrouvés dans le remplissage des fosses, mais compte tenu du foisonnement (estimé à 1/3), il manque clairement une partie de ces matériaux. Les petits éléments (graviers) ont pu servir également à la fabrication du torchis, mais nous avons pu faire deux observations attestant de l'utilisation des blocs plus volumineux : dans la série lithique, des rognons ont été débités parfois de façon assez complète et ont fourni des éclats pour la fabrication de l'outillage. Le démontage des deux foyers dont nous parlerons dans le chapitre suivant, a montré qu'une partie de l'aménagement a été faite avec des blocs de silex de la grave. La fonction primaire des fosses utilisées pour l'extraction de limon est une nouvelle fois attestée, mais doit être élargie ici à la récupération probablement opportuniste et aléatoire des matériaux de la grave à d'autres fins domestiques.

– Les fosses de la maison 23

Des sept fosses associées à la maison 23, seules deux d'entre elles (st. 17 et 21) peuvent être considérées comme de vraies fosses latérales. Les autres sont des petites dépressions dont le remplissage est constitué de limon sableux brun clair. Ces taches ont livré peu de matériel, la plupart du temps lithique. La structure 33 n'a livré aucun matériel archéologique et l'on peut se demander s'il s'agit réellement d'une fosse ou si nous n'avons pas ici les traces peu lisibles d'un trou de poteau de la paroi nord creusé dans une poche de limon. Aucun argument ne peut être sérieusement avancé pour retenir l'une ou l'autre de ces possibilités. La probable disparition d'une ou plusieurs fosses à l'avant au Sud ne permet pas de discuter de l'implantation des fosses dans cette zone. Au Nord par contre, elles sont localisées à l'avant jusqu'à la tierce décalée. La fosse 17 (fig. 37) est sans conteste la plus riche en mobilier ce qui la différencie des autres maisons. Le remplissage de la fosse est homogène et comportait un bloc de calcaire volumineux en son centre.

– Les fosses de la maison 6

Onze fosses ont été fouillées de part et d'autre de la maison 6 ; leur nombre est équivalent entre le Nord et le Sud, mais leur morphologie est très différente. Les fosses Sud sont grandes et allongées le long de la paroi alors qu'au Nord, on est en présence de petites fosses circulaires juxtaposées. Seule la structure 5 a une forme allongée, mais elle est implantée perpendiculairement à l'axe de la maison. Au Nord, aucune fosse n'a été creusée à l'Ouest du couloir. Deux fosses (10 et 13) ont été recoupées par des tranchées anciennes qui ont également fait disparaître des poteaux de la maison. Les stratigraphies des fosses sont très différentes. La fosse 1 (fig. 38) présente sur le fond une couche de limon brun clair mélangé à un cailloutis de silex très abondant. La partie supérieure du remplissage est un limon brun noir contenant un matériel abondant dans sa partie orientale et un limon brun clair beaucoup moins riche en mobilier dans sa partie occidentale. La

| Maison 23 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 19 | S | C | 2 | 1,7 | 0,26 | O | |
| 21 | S | A | 3,5 | 1,6 | 0,36 | O | |
| 32 | S | C | 1,8 | | 0,22 | O | |
| 33 | D | A | 2,2 | 1,2 | 0,24 | O | |
| 17 | N | A | 4,4 | 2,2 | 0,44 | O | |
| 18 | N | A | 1,5 | 0,8 | 0,23 | O | |
| 34 | N | A | 1,4 | 0,9 | 0,24 | O | |

| Maison 6 | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 1 | S | A | 8,2 | 3,1 | 0,48 | O | |
| 2 | S | A | 6 | 2,7 | 0,24 | O | |
| 7 | S | A | 7 | 4,4 | 0,66 | O | |
| 8 | S | C | 2,7 | 1,5 | 0,22 | O | |
| 10 | S | C | | | 0,18 | N | |
| 3 | N | A | 4,3 | 2,5 | 0,54 | O | |
| 4 | N | C | 2,3 | 2,2 | 0,36 | O | |
| 5 | N | A | 6 | 3,2 | 0,48 | O | |
| 9 | N | A | 3,2 | 1,9 | 0,46 | O | |
| 13 | N | A | | | | N | |
| 25 | N | C | 2,6 | 2,1 | 0,28 | O | |

| Maison 40 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 22 | S | A | 6,3 | 2,2 | 0,3 | O | |
| 26 | S | C | 3 | | 0,44 | O | |
| 27 | S | A | 6,2 | 4,3 | 0,38 | O | |
| 28 | S | A | 2,2 | 1 | 0,9 | O | |
| 36 | D | A | 3,5 | | 0,28 | N | |
| 37 | N | C | 7,5 | 5,6 | 0,54 | O | |
| 38 | N | C | 1,1 | | 0,16 | O | |
| 39 | N | C | 0,8 | | 0,14 | O | |

| Maison 50 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 41 | S | C | 2,2 | 1,6 | 0,25 | O | |
| 42 | S | C | 2,5 | 2 | 0,45 | O | |
| 43 | S | A | 6,6 | 5,3 | 0,24 | O | |
| 44 | S | A | 6,2 | 5 | 0,56 | O | |
| 45 | S | A | 3 | 1,8 | | O | |
| 49 | S | C | 2,4 | | 0,14 | O | |
| 46 | N | A | 5,6 | 2,6 | 0,54 | N | |
| 47 | N | ? | 7 | 5,6 | 0,26 | O | |
| 54 | N | C | 1,5 | | 0,16 | O | |

| Maison 60 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 52 | S | A | 7,4 | 4 | 0,5 | O | |
| 55 | S | A | 5,4 | 4,5 | 0,46 | O | |
| 59 | D | C | 1,7 | | 0,31 | O | |
| 61 | D | C | 1,1 | | 0,15 | O | |
| 56 | N | A | 10,1 | 2,4 | 0,46 | O | |
| 57 | N | C | 4,6 | 3,4 | 0,5 | O | |
| 65 | N | ? | | | 0,46 | N | |
| 72 | N | ? | | | | N | |

| Maison 60b | | | | | | | |
|------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| partiellement fouillée | | | | | | | |
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 53 | S ? | ? | | | | N | |
| 68 | S ? | A | | | | N | |

| Maison 70 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 66 | S | A | 8,8 | 3,4 | 0,56 | O | |
| 67 | S | A | 6,1 | 3 | 0,26 | O | |
| 73 | S | A | 3,3 | 1,8 | 0,32 | O | |
| 63 | N | A | 4,8 | 3,4 | 0,44 | O | |
| 76 | N | C | 2 | 1,1 | 0,28 | O | |
| 78 | N | C | 1,1 | | 0,22 | O | |
| 79 | N | C | 1,5 | 1 | 0,22 | O | |
| 81 | N | A | 3,1 | 1,3 | 0,24 | O | |
| 77 | D | C | 1,5 | | 0,46 | O | |

| Maison 80 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 74 | N | A | 5,7 | 3,2 | 0,32 | O | |
| 82 | N | A | 4,1 | 2,8 | 0,4 | O | |
| 83 | N | A | 3,2 | 2,2 | 0,5 | O | |
| 96 | N | A | 3,9 | 1,9 | 0,2 | O | |
| 103 | N | C | 2,5 | | 0,18 | O | |
| 84 | S | A | 6,3 | 1,9 | 0,28 | O | |
| 85 | S | A | 4,1 | 2,5 | 0,22 | O | |
| 86 | S | A | 3,6 | 2,7 | 0,49 | O | |
| 91 | S | A | 2,7 | 2,2 | 0,32 | O | |
| 92 | S | A | 3,9 | 2 | 0,22 | O | |
| 93 | S | C | 1,3 | | 0,24 | O | |
| 94 | S | C | 1,7 | | 0,26 | O | |
| 97 | S | C | 1 | | | O | |
| 100 | N | I | | | 0,5 | N | |

| Maison 90 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 95 | N | A | 4,9 | 2,1 | 0,52 | O | |
| 99 | N | C | 4,1 | 3 | 0,4 | O | |
| 101 | N | C | 2,5 | 2 | 0,39 | O | |
| 111 | AR | A | 3,3 | 1,9 | 0,24 | O | |
| 105 | S | I | 7,3 | 4 | 0,64 | O | |
| 106 | S | A | 4 | 2,1 | 0,3 | O | |

| Maison 120 | | | | | | | |
|------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 113 | N | A | 6,3 | 3,1 | 0,36 | O | |
| 116 | N | C | 2,2 | | 0,24 | O | |
| 121 | N | A | 3,7 | 2,4 | 0,4 | O | |
| 122 | N | C | 2,3 | 1,7 | 0,26 | O | |
| 112 | S | C | 3,8 | | 0,46 | O | |
| 114 | S | A | 3,8 | 1,8 | 0,2 | O | |
| 115 | S | I | 3,3 | 2,7 | 0,3 | O | |
| 118 | S | C | 3,1 | 2,2 | 0,14 | O | |
| 117 | S | C | 3,4 | 3 | 0,3 | O | |
| 119 | S | I | 3 | 2,5 | 0,36 | O | |
| 128 | S | C | 1,3 | | 0,26 | O | |

| Maison 130 | | | | | | | |
|------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--|
| partiellement fouillée | | | | | | | |
| Fosse | local. | forme | L max | l max | P max | Entière | |
| 129 | S | A | 3,6 | 2,1 | 0,48 | O | |
| 132 | N | A | 4,7 | 3 | 0,32 | O | |
| 133 | N | ? | | | | N | |

Fig. 36 : Poses. Tableau descriptif des fosses de chaque maison.

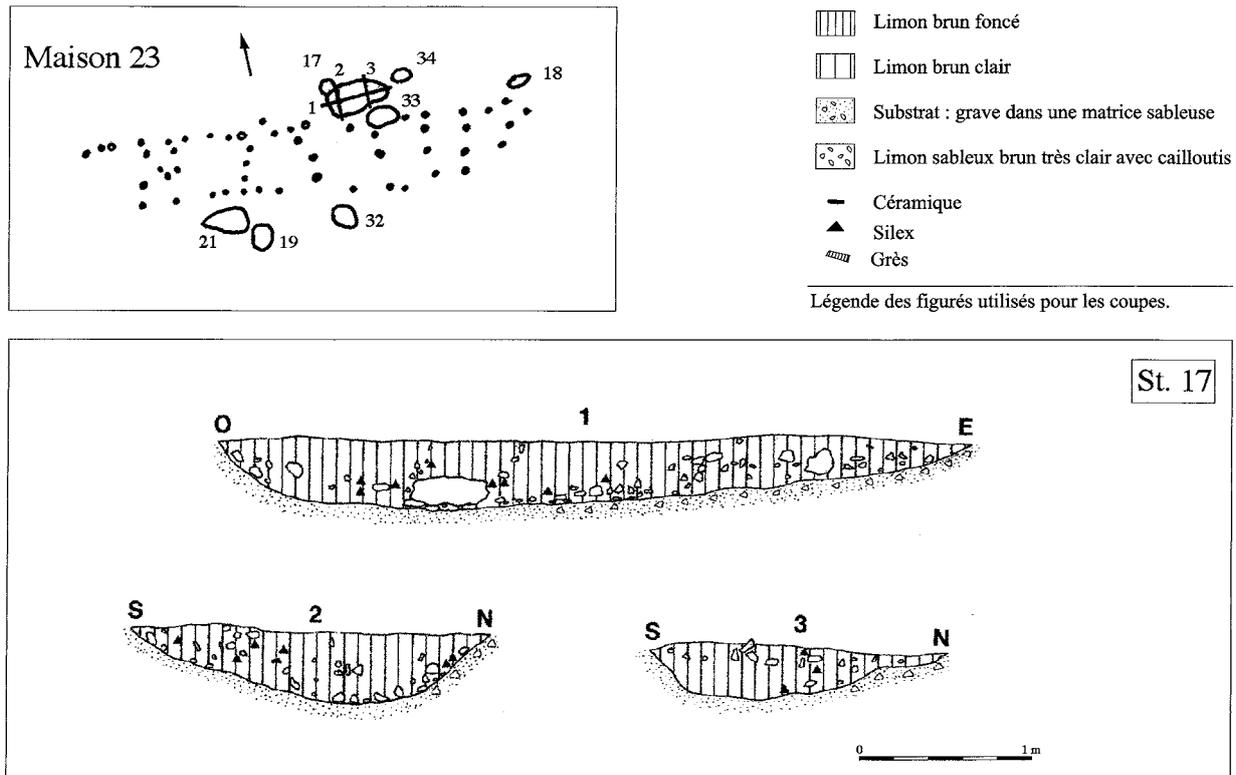


Fig. 37 : Poses. Coupes stratigraphiques d'une des fosses de la maison 23 (DAO D. Bossut).

fosse 2 est une légère dépression peu profonde (0,25 m) creusée dans une poche de limon et au fond de laquelle un grand vase à provision a été retrouvé écrasé en place. Les limites de la fosse 3, creusée également dans le limon, ont été ardues à cerner, le remplissage ne s'individualisant qu'assez difficilement du sédiment environnant. La fosse 4 (fig. 38), dont le remplissage est homogène, comporte en son centre une meule en grès presque complète. La base du remplissage de limon brun noir de la fosse 5 est très dense en cailloutis et se différencie nettement de la partie supérieure beaucoup plus claire. La fosse 7, qui présente la même morphologie que la 1, n'a cependant pas le même remplissage : une couche unique a été observée du sommet jusqu'au fond (fig. 38). La seule originalité réside dans l'existence d'un surcreusement dans la partie sud-ouest qui est comblé de blocs de silex brûlés mais non taillées qui sont probablement les rejets d'une vidange de foyer. L'ensemble de ces rejets a été pesé, et ce sont plus de 84 kg de blocs brûlés qui ont été retrouvés dans cette fosse, sur moins de 4 m². Les fosses les plus riches (tous matériaux confondus) sont les structures 1, 7 et 4. Les autres fosses n'appellent pas de commentaire particulier.

– Les fosses de la maison 40

Sur les huit fosses, sept d'entre elles sont de façon certaine associées à la maison 40. Nous traiterons du problème de la sépulture (st. 16) dans le paragraphe suivant. Au Nord, les fosses sont à la hauteur des tierces avant, alors qu'au Sud elles s'étalent jusqu'au niveau du couloir. Les fosses 27 et 37 creusées dans

la bande de limon sont les plus volumineuses et présentent la même particularité : les limites du côté de la maison sont nettes alors que celles à l'opposé (au Nord pour la fosse 37 et au Sud pour la fosse 27) sont beaucoup plus floues. Les fosses 28, 38 et 39 sont des petites cuvettes dans lesquelles peu de matériel a été retrouvé. Compte tenu de leur proximité et de leur disposition, les fosses 22 et 26 faisaient probablement partie à l'origine d'une même structure dont la partie supérieure aurait été érodée. Le remplissage de la fosse 22 (fig. 39) est proche de celui de la fosse 1. La base est constituée de limon brun foncé très dense en cailloutis de silex alors que dans la partie supérieure où est concentré le matériel, le cailloutis est plus rare. La faible profondeur de cette structure contraste avec celles des fosses 27 et 37 d'autant que le décapage a été fait beaucoup plus haut à cet endroit. On s'est demandé dans quelle mesure le fond de la fosse ne correspondait pas à l'apparition du cailloutis, ce qui donnerait un fond particulièrement irrégulier. La présence de matériel archéologique coincé entre les cailloux nous a amené à continuer la fouille jusqu'à un niveau où le limon était beaucoup plus clair. Il est probable cependant que ce mobilier s'est retrouvé dans ce cailloutis par tassement car il était toujours situé dans les premiers centimètres de ce niveau. Le remplissage de la structure 27 (fig. 39) comportait dans sa partie centrale une couche de limon brun plus foncé que le sédiment retrouvé sur les bords. Le mobilier archéologique, et particulièrement de la faune, était concentré dans cette couche plus sombre. La structure 37 présentait le même phénomène (fig. 39), la partie

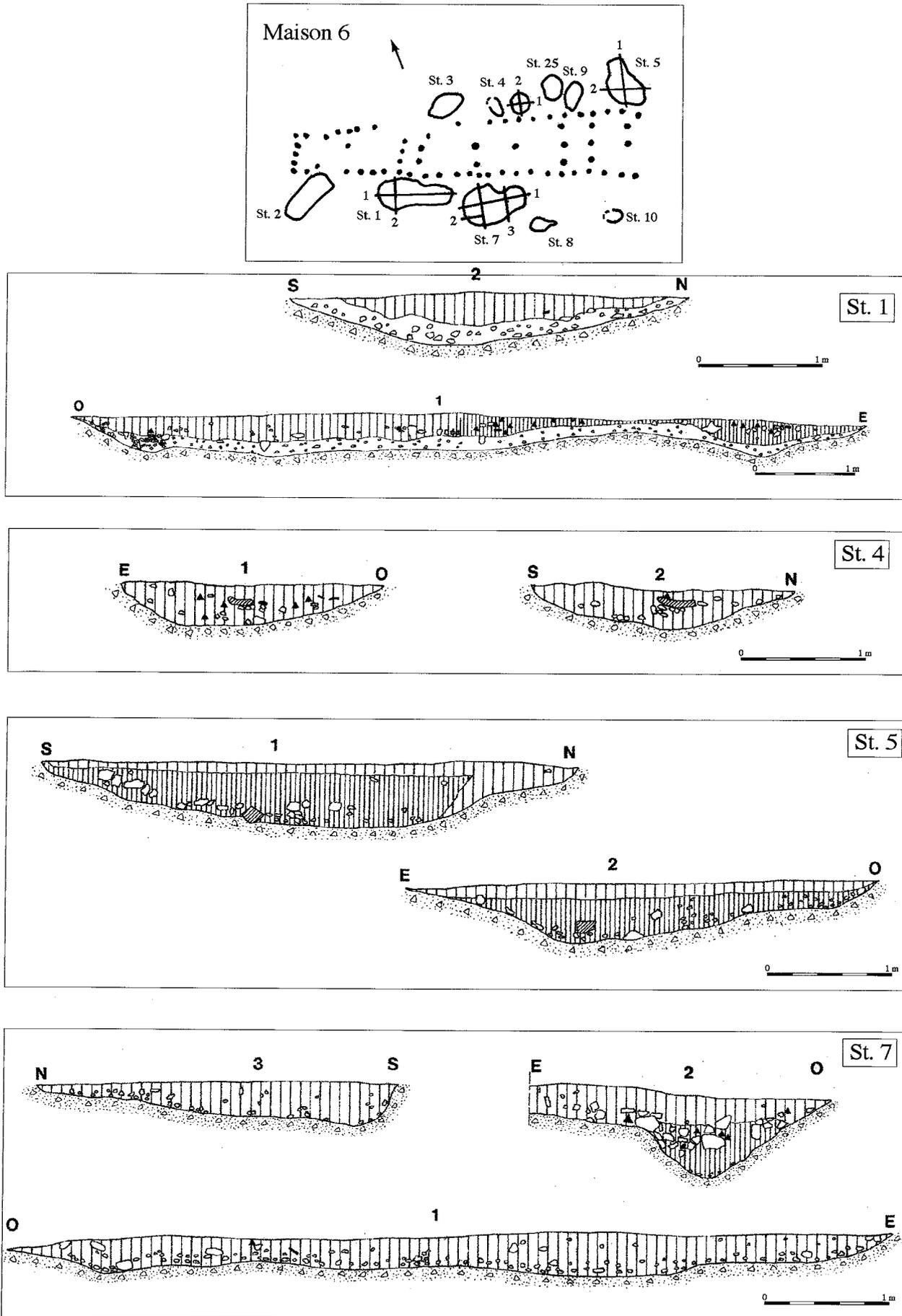


Fig. 38 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 6 (DAO D. Bossut).

plus foncée et dense en matériel étant décalée vers la paroi de la maison. Les fosses 22 et 37 sont les plus riches.

– Les fosses de la maison 50

Neuf fosses sont réparties autour de la maison 50 mais elles sont localisées majoritairement au Sud. Au Nord, les fosses sont localisées à l'avant et ne dépassent

pas le niveau du couloir; au Sud par contre, elles s'étendent sur toute la longueur. La structure de combustion sera étudiée dans le paragraphe suivant. Les structures 41 et 42 sont très semblables bien que la 42 soit plus profonde (fig. 40). De forme circulaire, elles ont un remplissage homogène de limon brun noir. Les fosses 43 et 44 font probablement partie d'une unique structure. Le faible espace qui subsiste entre les deux

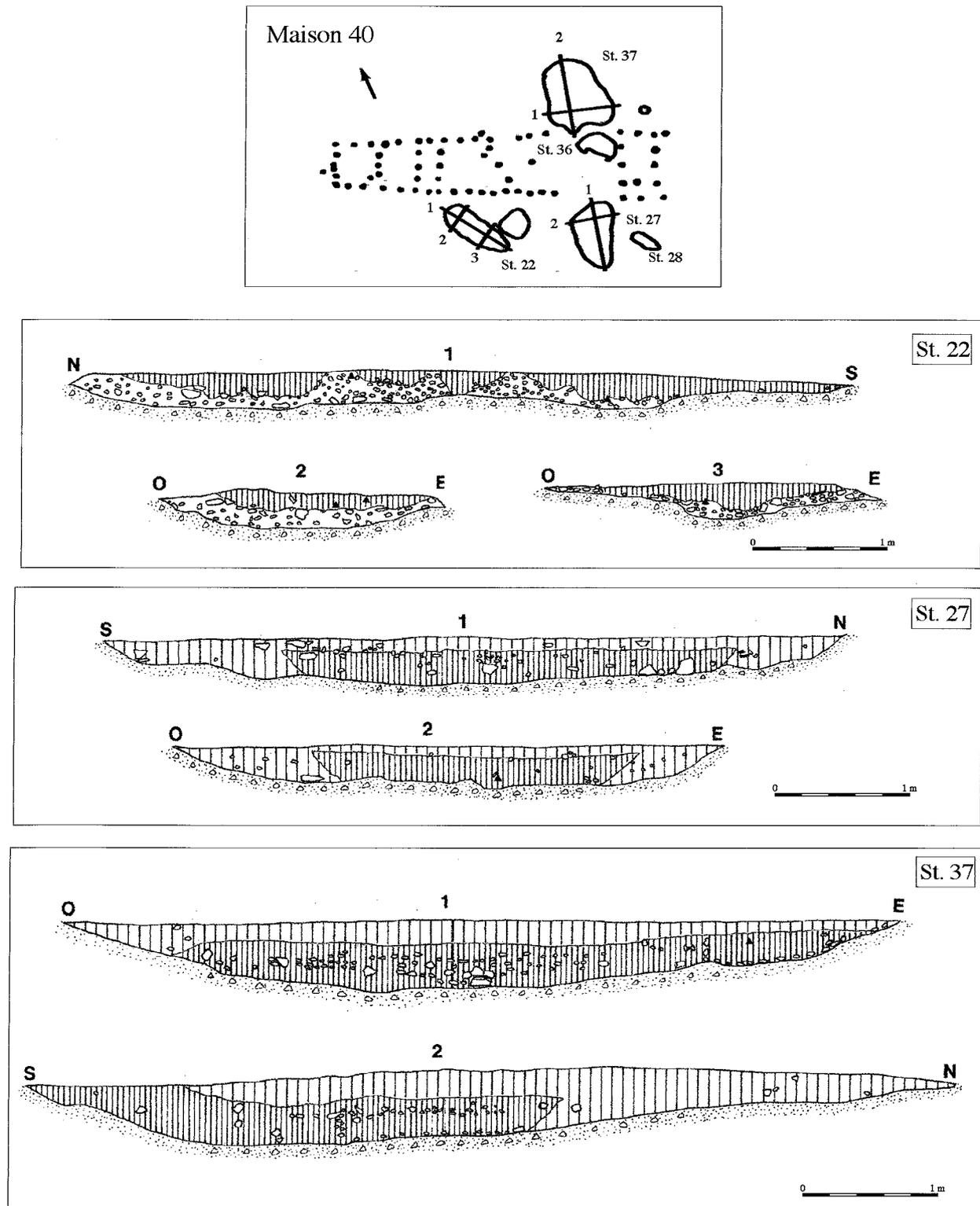


Fig. 39 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 40 (DAO D. Bossut).

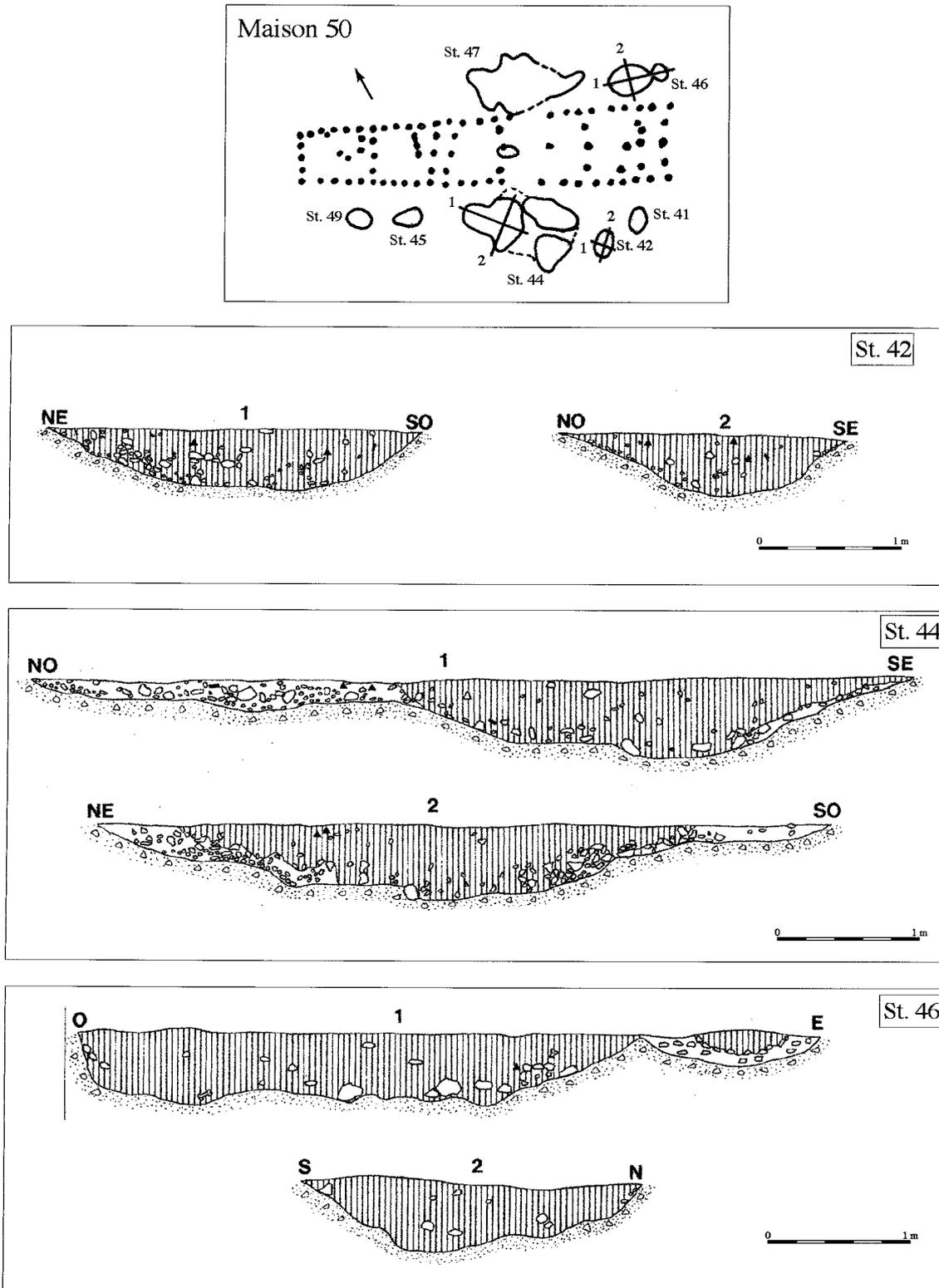


Fig. 40 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 50 (DAO D. Bossut).

creusements correspond à une couche de limon brun clair peu épaisse (10 cm) que nous avons fouillée et qui a livré un peu de mobilier. La partie la plus profonde de la structure 44 (fig. 40) se situe vers l'Est, mais le mobilier archéologique était réparti dans toute la fosse, indépendamment des couches. Au Nord, la

structure 46 comporte deux creusements (fig. 40) dont le plus important se situe à l'Ouest. Le remplissage est homogène et le limon brun noir a livré un mobilier abondant. La structure 47 a été plus difficile à comprendre en raison d'une part de la destruction d'une partie de la fosse par une tranchée ancienne et d'autre

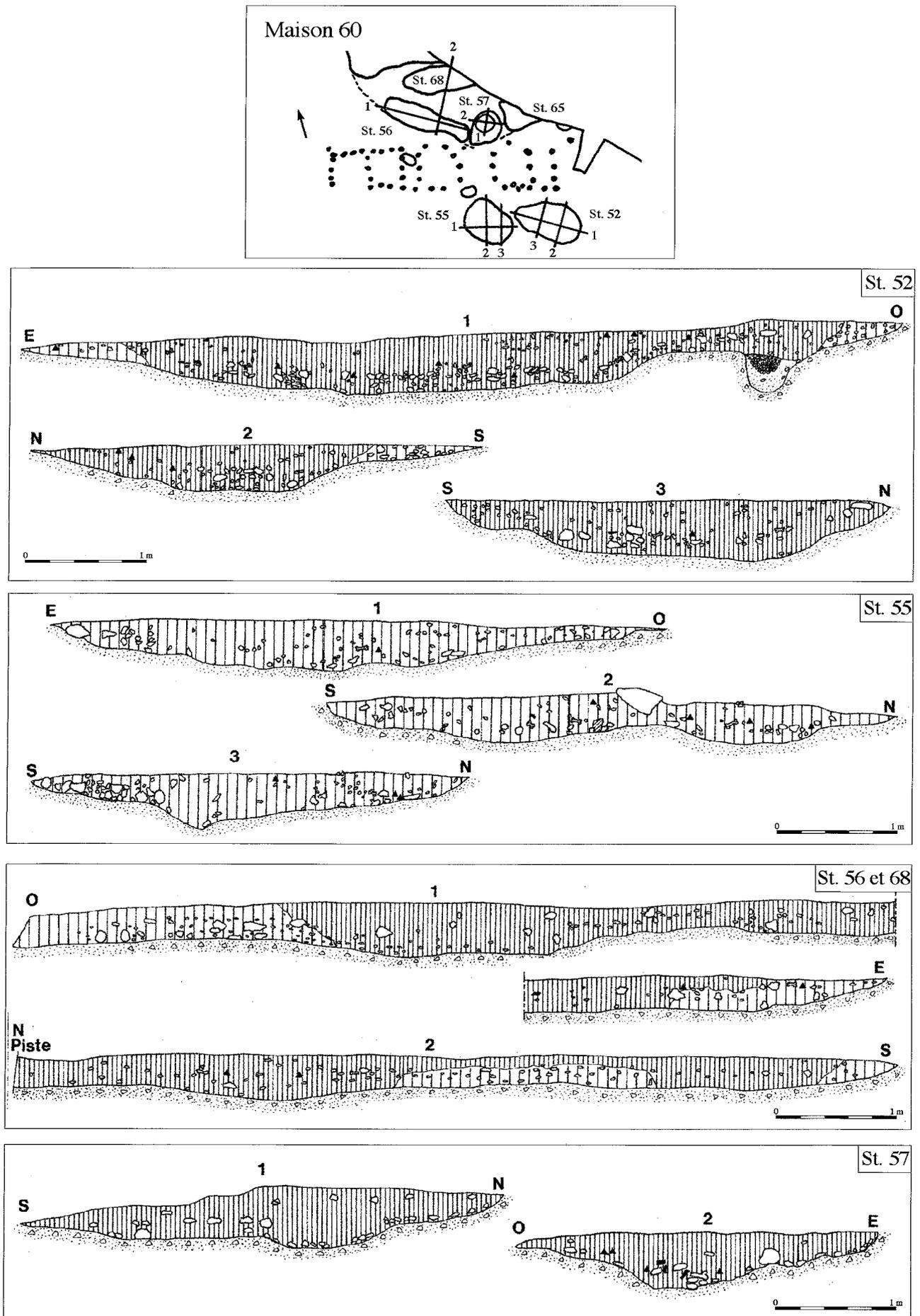


Fig. 41 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 60 et 60bis (DAO D. Bossut).

part de la présence de la bande de limon. Les contours réels restent discutables ; en effet, dans les 10 premiers centimètres de la bande de limon que nous avons fouillée sur plus de 10 m² au delà des limites indiquées sur le plan, nous avons retrouvé du matériel archéologique certes peu dense mais comparable à celui de la fosse. Le sédiment n'est cependant pas différent de celui de la bande de limon et la mise en place de ce matériel reste problématique. On ne peut envisager sérieusement l'arrivée de ces pièces par tassement, la profondeur étant trop importante. Il faut donc admettre qu'il y a eu creusement volontaire au Néolithique, mais dont l'aspect anthropique n'est pas évident. Les fosses les plus riches sont les fosses 44 et 47. Les autres fosses ne présentent aucun caractère particulier.

– Les fosses de la maison 60

Sur les six fosses qui entourent la maison 60, deux sont incomplètes puisqu'elles ont été coupées par la piste. Cette maison s'individualise par l'abondance des restes osseux dans toutes les fosses, alors que la faune est presque absente dans les autres maisons. Même si des problèmes de conservation différentielle sont probablement à l'origine d'un tel phénomène, on peut s'interroger sur cette particularité dans la mesure où le remplissage des fosses n'est pas différent de celui des autres structures.

Les fosses Sud sont situées à l'avant alors que les fosses Nord se répartissent de l'avant jusqu'au couloir. La fosse 52 (fig. 41) présente un profil régulier et un remplissage homogène bien que les bords comportaient dans certains secteurs un limon brun clair. Un surcreusement observé dans la partie ouest était rempli de sable mélangé à du cailloutis et un peu de mobilier. Le remplissage de la structure 55, voisine, était aussi riche en matériel archéologique, mais la matrice limoneuse était brun clair. De nombreux blocs de calcaire assez volumineux ont été retrouvés dans la fosse. Au Nord, les contours des fosses ont été beaucoup plus difficiles à trouver. En effet, en surface aucune limite n'était visible et du mobilier archéologique a été ramassé dans la quasi-totalité des mètres carrés. Ce n'est qu'à la fouille des 10 premiers centimètres que les structures ont commencé à se dessiner. Cependant, excepté pour le cas de la fosse 57, les creusements n'étaient pas très importants et la couleur du remplissage peu différente de celle du substrat, ce qui n'a pas facilité la lecture, et ce qui explique que les zones les plus profondes ont été soulignées sur le plan. La fosse 56 (fig. 41) de forme allongée ne faisait guère plus de 2 m de large. La partie centrale de la fosse la plus riche en matériel se trouve dans l'alignement du couloir bien que les mètres carrés plus à l'Est ont livré des mâchoires entières posées à plat presque sur le fond de la fosse. Les mètres carrés les plus à l'Ouest n'ont livré que peu de matériel en surface et il est probable que la fosse se limite au secteur à limon plus foncé. La fosse 57 d'une profondeur de 0,5 m a des bords plus nets et un remplissage homogène (fig. 41) qui est particulièrement noir. Le remplissage de la fosse 65 est également très sombre dans sa partie centrale. Les fosses les plus riches sont la 52 et la 57.

– Le problème de la maison 60bis

Lorsque la fouille de la zone au Nord de la maison 60 a commencé, nous ne comprenions pas bien son organisation. Le carroyage général de la zone a été effectué sans que les structures n'aient été reconnues au préalable. La structure 53 est sans conteste la plus difficile à interpréter. Aucun vrai creusement n'a pu être identifié et seules les concentrations un peu plus importantes de mobilier et une couleur un peu plus foncée du limon nous a fait penser à la présence d'une fosse. Il faut remarquer cependant qu'en dehors de la limite Sud où la grave remontait sensiblement, dans les autres directions, nous n'avons aucune limite réelle. Le cas de la structure 68 est plus aisé (fig. 41) car le creusement était manifeste du côté de la piste. Ces observations et la richesse de ces fosses permettent d'émettre l'hypothèse de l'existence d'une autre maison au Nord, détruite par la piste et dont les fosses 53 et 68 en seraient les fosses Sud.

– Les fosses de la maison 70

La maison 70 comprend au Nord une série de cinq petites fosses juxtaposées entre l'avant et la tierce décalée. La fosse 63 (fig. 42) est la plus volumineuse et le remplissage est presque exclusivement composé de limon brun noir. Seule la partie occidentale du comblement est un limon brun clair. Dans le creusement principal, à mi-hauteur, un vase hémisphérique a été retrouvé écrasé en place presque complet. La fosse 81 présente la particularité d'avoir été creusée autour d'un énorme bloc de calcaire invisible en surface et qui a perturbé le creusement. Dans la partie Ouest de la fosse 76, une petite concentration de silex a été mise au jour sur une surface de moins de 0,4 m². Au Sud, les trois fosses ont une forme allongée et des dimensions beaucoup plus importantes ce qui explique leur disposition plus étendue entre l'avant et le couloir. La fosse 66 présentait deux couches bien distinctes (fig. 42). La partie inférieure était composée d'un limon brun noir qui comblait la partie la plus profonde de la fosse. La partie supérieure de cette couche, présente principalement dans la partie ouest, formait un dôme révélateur de son mode de remplissage : la zone la plus profonde a été comblée en premier par des rejets domestiques abondants et organiques, la seconde phase moins riche en matériel est composée de limon brun clair. Il faut signaler l'extrême richesse de cette fosse qui en fait la plus riche du site. La fosse 67 est peu profonde mais a livré dans les carrés les plus à l'Est la moitié d'une céramique écrasée en place. La structure 73 présentait un remplissage de limon brun clair homogène. La fosse 77 est située à l'intérieur, entre la deuxième et la troisième tierce, à proximité d'un des poteaux ; il n'a malheureusement pas été possible de constater des relations stratigraphiques entre les deux structures et donc d'en déduire la succession chronologique. Les fosses les plus riches sont la 63 et la 66.

– Les fosses de la maison 80

La maison 80 comprend le plus grand nombre de fosses (13), en conséquence de quoi la dernière fosse

au Nord se trouve en face du couloir, et au Sud, les fosses sont réparties tout le long de la paroi. Cette disposition est comparable à celle de la maison 6. Le remplissage de la fosse 74 est homogène (fig. 43) et constitué de limon brun clair avec de nombreux cailloutis de silex. La fosse 83 par contre comportait

deux niveaux bien distincts (fig. 43), la partie inférieure du remplissage qui formait également un dôme étant beaucoup plus noire que la couche supérieure. Le profil est dissymétrique et les bords Sud et Est beaucoup plus abrupts que les autres. La coupe 2 décalée par rapport à la zone plus profonde ne rend

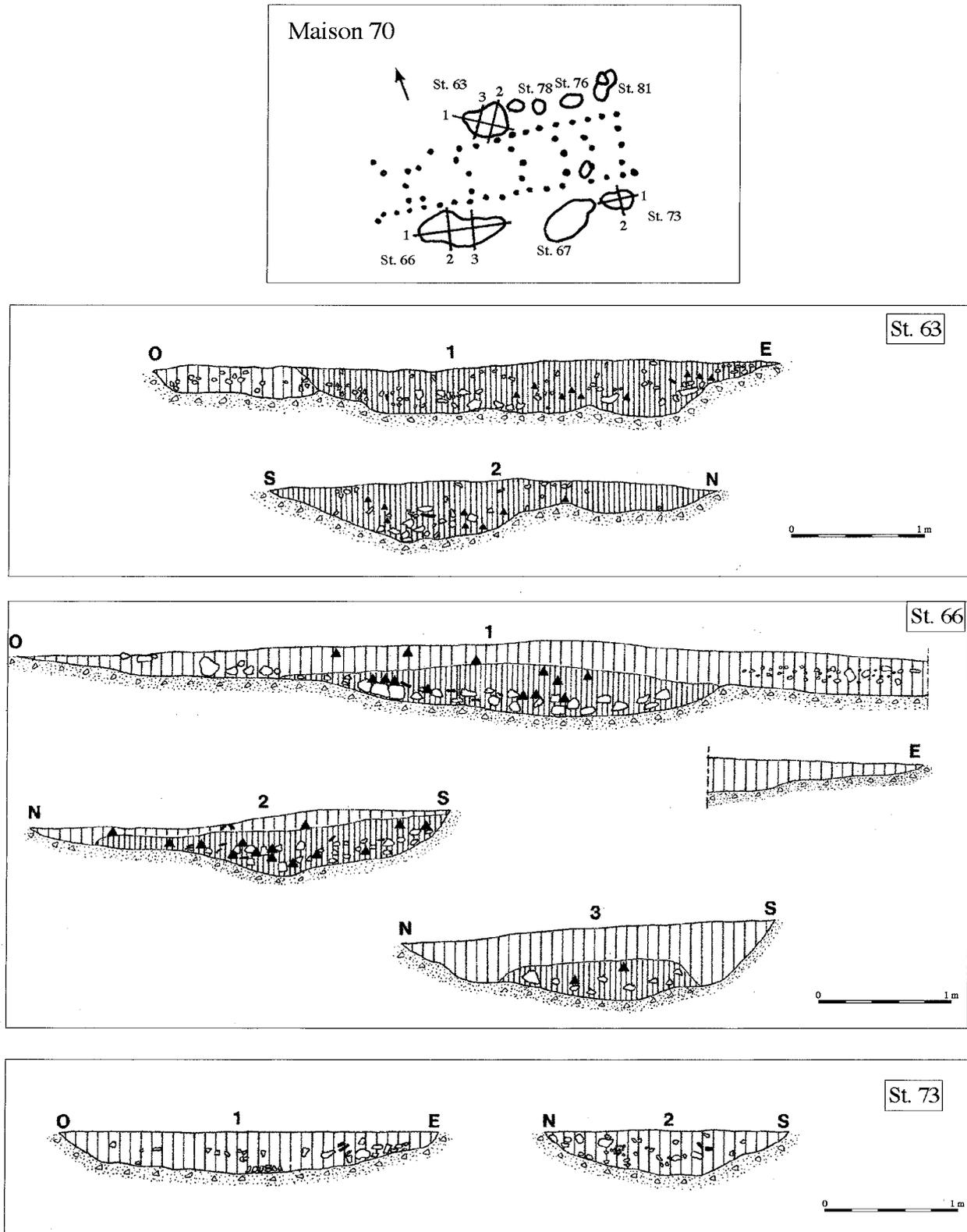


Fig. 42 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 70 (DAO D. Bossut).

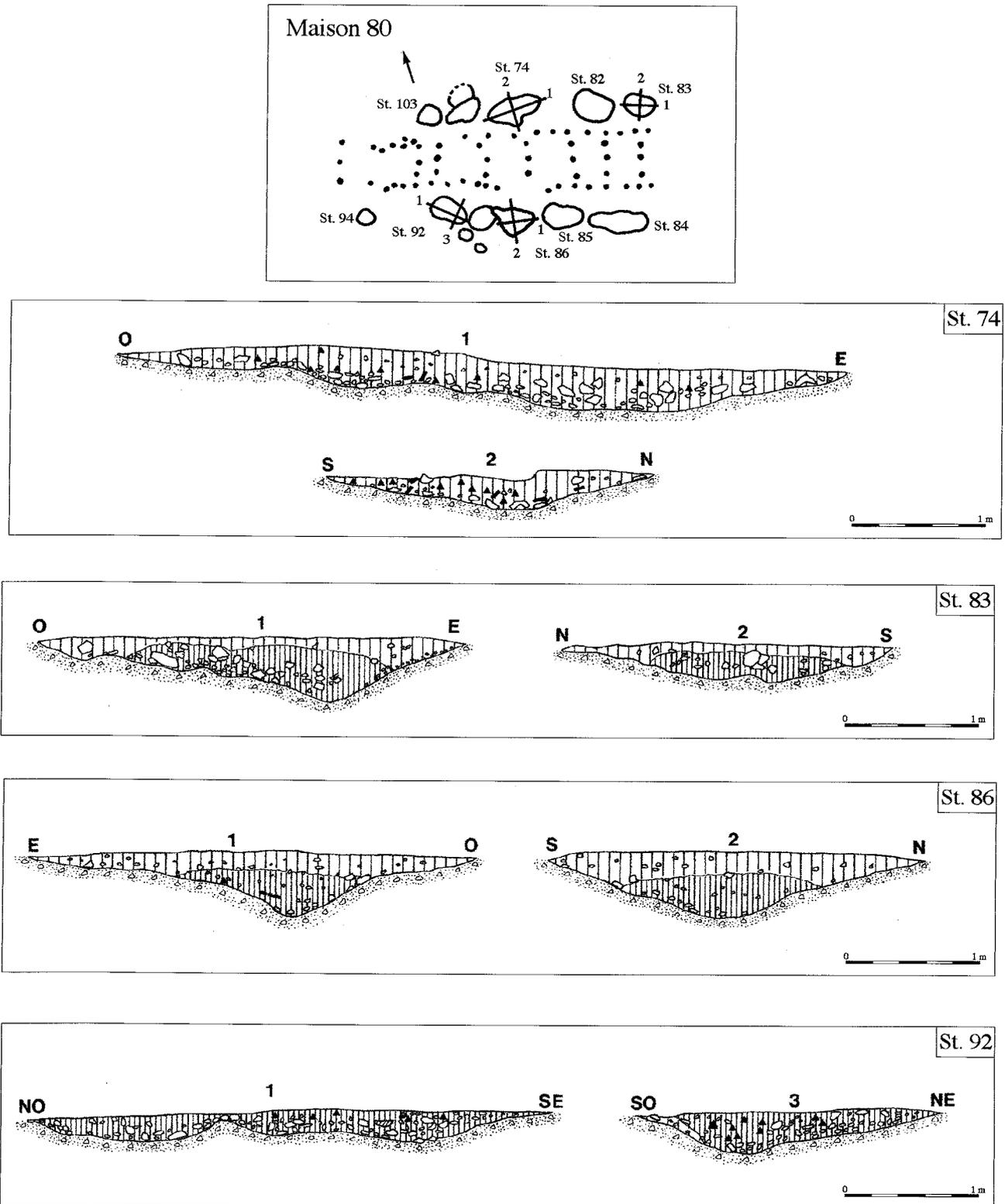


Fig. 43 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 80 (DAO D. Bossut).

donc pas bien compte de ce phénomène. La fosse 84 très allongée est peu profonde, a un fond presque plat et ne comprend que deux légers surcreusements aux deux extrémités. La fosse 85 dans la continuité présente les mêmes caractéristiques. Nous interprétons la proximité des fosses 86, 91, 92, 93 et 97 comme une

série de creusements plus profonds d'une même fosse dont la partie supérieure aurait disparu. La stratigraphie observée dans la fosse 92 (fig. 43) semble bien illustrer ce phénomène : entre les deux zones plus profondes ne subsistait qu'une fine couche de limon brun. La comparaison des fosses 85, 86 et 91 qui sont

juxtaposées vient confirmer cette hypothèse. En effet, nous avons confronté les altitudes NGF des parties supérieures des fosses et des différences d'une dizaine de centimètres existent, la fosse 86 ayant l'altitude la plus élevée (7,65 m NGF pour 7,61 m NGF pour la fosse 85 et 7,63 m NGF pour la 91). Ces différences de décapages peuvent paraître faibles, mais elles sont suffisantes. La stratigraphie de la fosse 86 (fig. 43) montre une couche inférieure de limon brun noir surmontée d'une couche de limon brun clair. Le mobilier est concentré dans la couche inférieure. Cette couche de limon brun clair qui peut être très fine a donc disparu au dessus des autres fosses et on ne retrouve par endroit que la couche inférieure brun noir. Le mobilier

archéologique est concentré dans cet ensemble de fosses et dans la fosse 74 au Nord.

– Le problème de la fosse 100

Elle est localisée entre la maison 70 et la maison 80 et plus précisément entre les fosses 66 et 96. Son interprétation reste difficile. En effet, stratigraphiquement, il est clair que la fosse 66 a recoupé la fosse 100; par contre, les relations entre les fosses 100 et 96 sont moins évidentes. Le remplissage n'était guère différent, mais la zone de contact entre les deux creusements ne faisait pas 0,2 m d'épaisseur. Il est donc impossible de savoir si on est en présence d'une même structure, de deux fosses synchrones ou de deux fosses

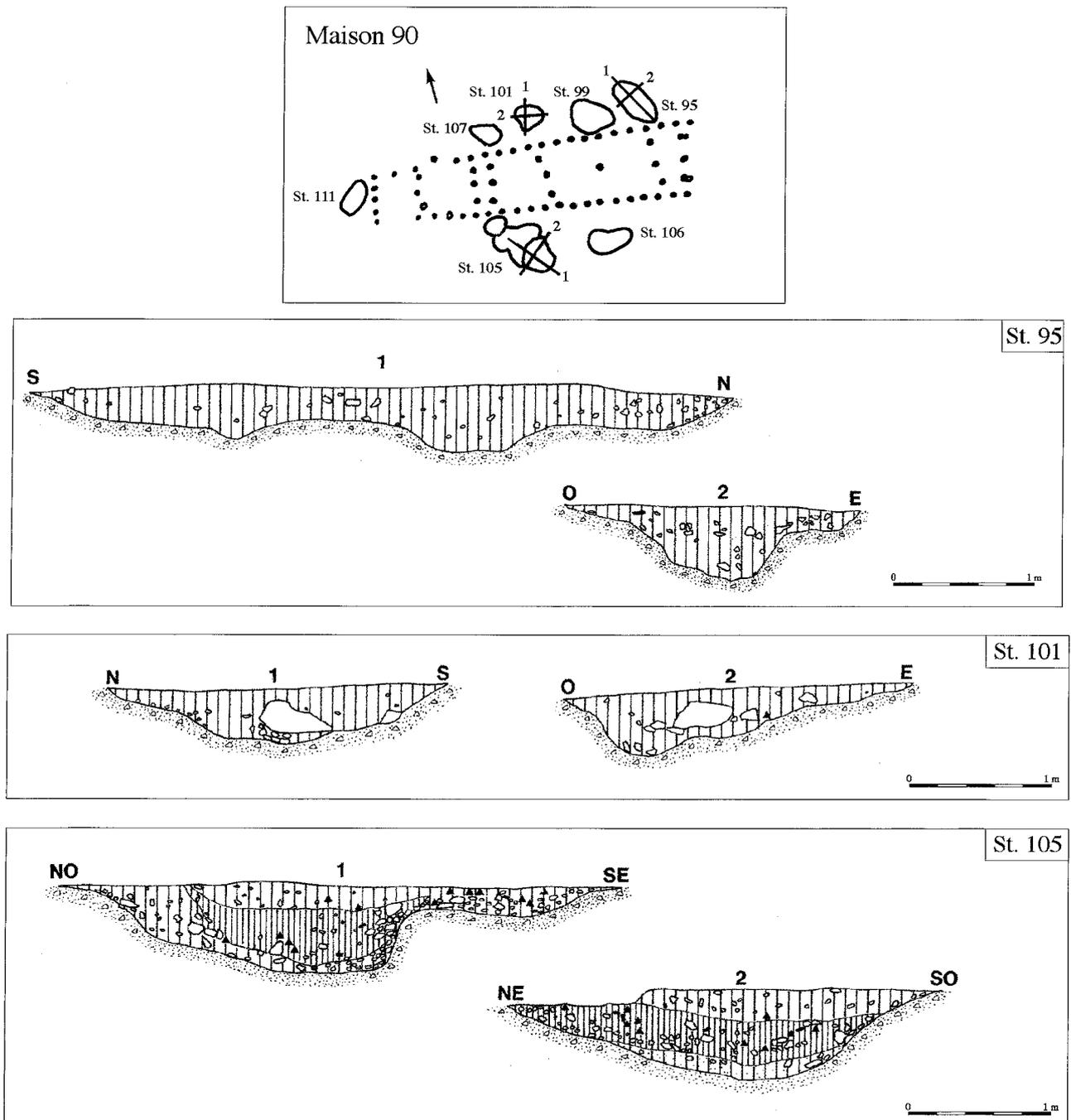


Fig. 44 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 90 (DAO D. Bossut).

diachrones. On ne peut donc pas tirer de conclusion sur les possibles relations chronologiques entre les maisons 70 et 80.

– Les fosses de la maison 90

C'est la seule maison à présenter une fosse à l'arrière. Il s'agit néanmoins d'une faible dépression comblée par du limon brun clair et qui a livré peu de mobilier. Au Nord, trois fosses se répartissent entre la tierce décalée et l'avant. La fosse 95, allongée selon un axe perpendiculaire à celui de la maison, a un remplissage homogène de limon brun clair (fig. 44). La fosse 99 comporte une couche de cailloutis de silex dans une matrice limoneuse entre la couche supérieure de limon brun foncé et le substrat. La structure 101 était comblée partiellement par un énorme bloc de calcaire. Son profil est dissymétrique (fig. 44), le bord ouest étant abrupt alors que le bord Est est en pente douce. La structure 105 est constituée d'une série de creusements juxtaposés dont l'un d'entre eux est probablement le

fond d'une fosse du Néolithique final au regard de la céramique. La lecture dans la moitié Nord a été rendue difficile par le fait que seuls 0,1 m étaient conservés en profondeur. La partie principale de la fosse se situe au Sud de cette vaste tache. Il n'y a été rencontré aucune pollution plus tardive dans le mobilier. La stratigraphie (fig. 44) comporte trois couches distinctes au fond et dans le niveau supérieur une couche de limon brun clair avec cailloutis plus abondant dans la partie inférieure. La couche centrale de la fosse est constituée d'un limon brun noir riche en mobilier archéologique. La fosse 106 peu profonde ne présente aucun caractère particulier. Les fosses les plus riches sont la 105 et la 101.

– Les fosses de la maison 120

Elle comporte un nombre important de fosses en particulier au Sud puisqu'elles s'étendent jusqu'à l'arrière. Au Nord, quatre fosses de dimensions restreintes se situent entre la tierce décalée et l'avant. En surface,

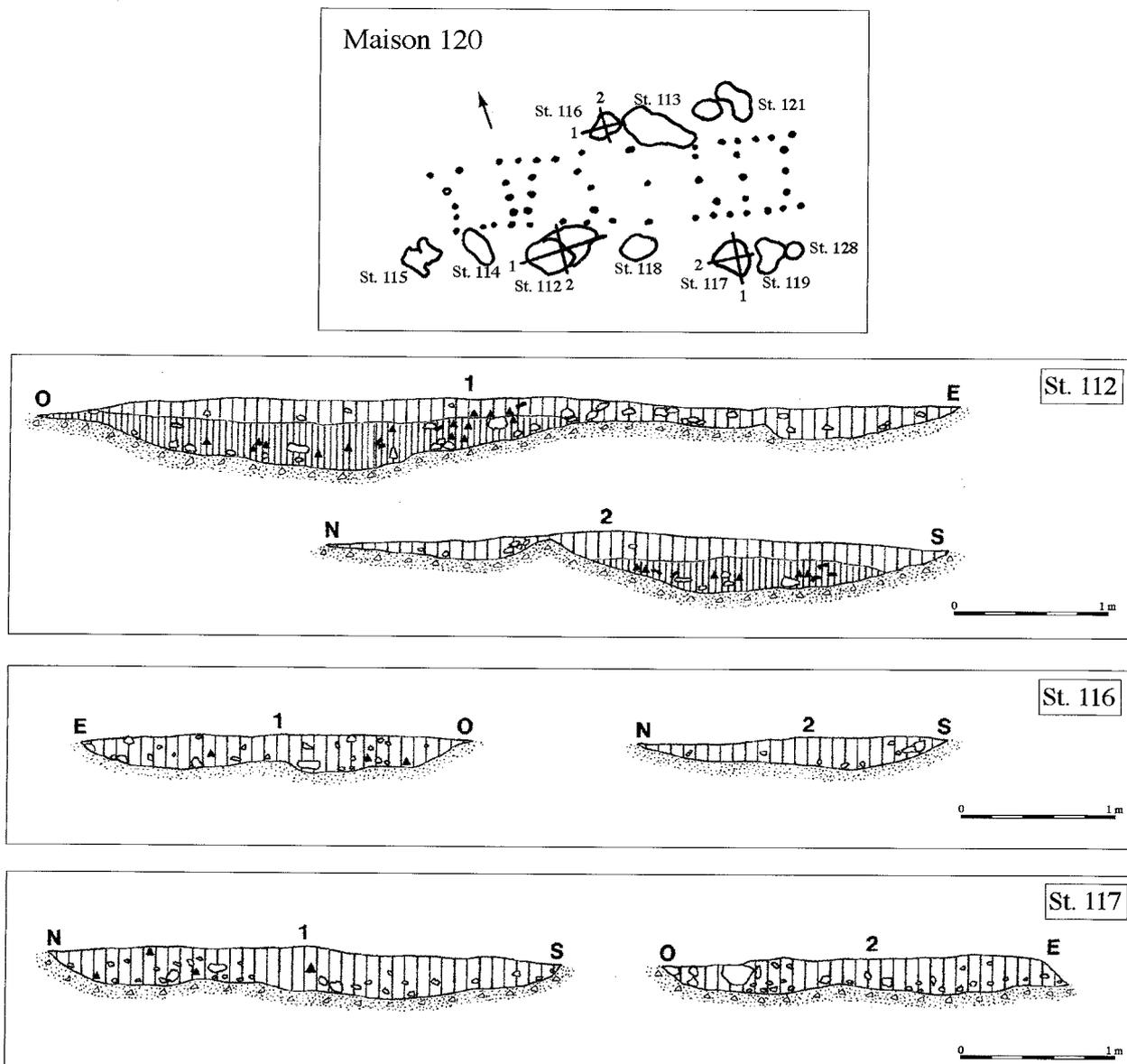


Fig. 45 : Poses. Coupes stratigraphiques des fosses de la maison 120 (DAO D. Bossut).

la fosse 113 avait une forme allongée, mais la fouille a montré que la partie Est ne correspondait qu'à un placage de limon brun clair sableux d'une dizaine de centimètres dans lequel le matériel archéologique était présent à proximité de la fosse. La fosse 116 de forme circulaire a un remplissage homogène (fig. 45) de limon brun clair. Les fosses 121 et 122 ont des formes différentes, mais sont peu profondes et présentent un remplissage identique de limon brun clair. Le matériel est concentré dans les dix premiers centimètres. La fosse 112 a un remplissage en deux temps (fig. 45) : la partie la plus profonde est remplie de sédiment brun noir alors que la partie supérieure est un limon brun clair. Dans la moitié Est, seule une couche de limon brun clair contenant un peu de matériel a été retrouvée. Les fosses 114, 115, 118, 119 et 128 sont des petites dépressions peu profondes au remplissage de limon brun clair. La fosse 117 a un remplissage homogène (fig. 45) qui comporte une densité de cailloutis plus importante à la base. Les fosses les plus riches sont la 112 et la 113.

– Les fosses de la maison 130

Seules trois fosses sur les cinq repérées en surface ont été fouillées. Des coupes ont été faites dans les fosses 129 et 132 alors que la 133 a été vidée rapidement. La répartition des fosses est surprenante car très différente de celle des autres maisons : trois grandes fosses sont localisées au Nord alors que seules deux petites fosses existent au Sud. Compte tenu de la mauvaise conservation du plan de la maison, il est difficile de discuter de l'emplacement des fosses. La fosse 129 a un profil très dissymétrique, le bord Est étant vertical même parfois légèrement surplombant, alors que le bord Ouest est en pente douce (fig. 46). Le remplissage comporte deux couches distinctes : un limon brun noir au fond et un limon brun clair dans la partie supérieure. Certains tessons ont été retrouvés à la verticale, collés contre la paroi Est. Dans la fosse 132, peu profonde, une partie d'un vase à provision décoré d'impressions digitales a été retrouvée écrasée en place.

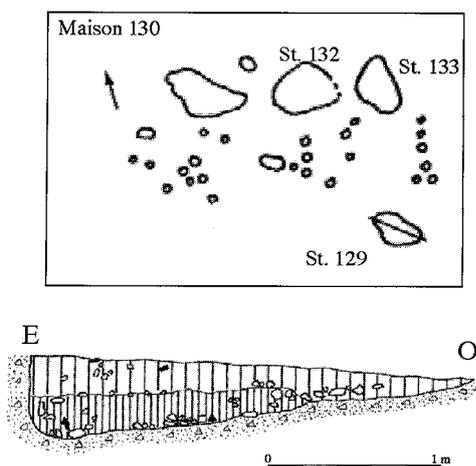


Fig. 46 : Poses. Coupe stratigraphique de la fosse 129 (maison 130) (DAO D. Bossut).

– Les fosses isolées

Trois fosses peuvent être considérées comme "isolées" parce que non associées à une maison (fig. 14). Elles ont toutes été trouvées lors du diagnostic. La fosse 127 située au Nord de la maison 70 est une petite cuvette de forme circulaire au remplissage homogène. Elle a été fouillée totalement au diagnostic mais le mobilier est suffisamment abondant pour pouvoir l'attribuer au Villeneuve-Saint-Germain. Les deux petites fosses 138 et 139, localisées à environ 40 m à l'arrière de la maison 80, avaient été nettoyées lors des sondages. Malheureusement les coupes que nous avons réalisées dans ces tâches ont montré qu'il ne restait que quelques centimètres de remplissage. Ici aussi, seul le matériel trouvé par B. Aubry permet de rattacher ces fosses au village néolithique.

– Conclusion

Plusieurs remarques conclusives peuvent être faites sur les fosses latérales présentées précédemment. Le type de remplissage des fosses est assez homogène sur l'ensemble du site. On peut individualiser deux groupes principaux : les fosses à remplissage de limon brun/noir, organique, toujours les plus riches en mobilier archéologique. La plupart du temps, cette couche constitue la partie centrale du remplissage et est souvent surmontée d'une couche de limon brun clair souvent peu riche en matériel. Dans le second cas de figure, le remplissage est homogène sur toute la hauteur de la fosse et est constitué de limon sableux brun clair. Les cas de stratigraphies plus complexes sont très rares, et seul un cas peut être cité (st. 105) où trois couches ont été nettement différenciées à la fouille. Cependant, ce cas n'a rien d'exceptionnel puisqu'il s'agit ici d'un comblement partiel du fond de la fosse (effondrement de paroi?) avant le dépôt des rejets domestiques.

La position stratigraphique des rejets n'est pas, par contre, très constante. Le matériel archéologique a parfois été recueilli sur toute la hauteur du remplissage, était localisé parfois dans la partie supérieure de la fosse et dans quelques cas, dans la partie inférieure (st. 74).

La seconde remarque concerne la position des fosses le long des maisons et celle des rejets. Nous avons déjà mentionné que, le long de la paroi nord, les fosses étaient localisées vers l'avant et jamais à l'ouest du couloir. Par contre, au sud, les fosses peuvent être réparties tout le long de la paroi. Cependant, seules les maisons très longues ($L > 35$ m) présentent des fosses à l'arrière sud, et l'on peut évoquer comme explication une augmentation du besoin en torchis pour la construction de ces maisons. Sans empiéter sur la répartition de chaque type de rejets au sein des fosses de chaque maison qui sera présentée dans les chapitres suivants, nous pouvons néanmoins faire quelques remarques générales sur l'organisation des rejets principaux qui déboucheront sur une discussion sur les possibles ouvertures latérales dans les parois. La fosse la plus riche de chaque maison, excepté dans le cas de la maison 60, est située au sud au niveau du couloir. De plus, il existe toujours une fosse riche au nord, à

| | | 6 | 90 | 60 | 50 | 40 | 80 | 120 | 23 | 70 |
|-------------|-----------------------|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| longueur | Très Longue Longue | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Orientation | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | 3 | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| type | Poteau Central | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | |
| | Tierce | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 |
| Fosses Nord | Jusq Tierce Déc | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| | Jusq Couloir | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | |
| Fosses Sud | Tte Longueur | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | |
| | Est du Couloir | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 |

Fig. 47 : Poses. Tableau récapitulatif de quelques données sur les maisons et les fosses.

hauteur de la pièce centrale. La convergence de ces observations permet d'envisager l'existence d'une ouverture au sud, au niveau du couloir, ainsi qu'une autre, au nord, probablement décalée vers l'avant. Ce type de répartition et de proposition, déjà observé et mentionné pour le site Rubané Récent de Cuiry-lès-Chaudardes (Ilett *et al.*, 1986), apparaît donc comme partie intégrante du modèle de l'habitat de tradition danubienne.

La confrontation de quelques données sur l'architecture et sur les fosses (fig. 47) met en évidence des convergences dans les associations possibles de maisons. Si l'on conserve les trois groupes d'orientation que nous avons proposés, on remarque tout d'abord que chaque groupe de trois maisons comprend une maison très longue. Par contre, dans ces trois groupes, aucun type d'organisation interne (poteau central/tierce) n'a été privilégié. Pour ce qui concerne les maisons longues, elles ont toutes des fosses nord réparties jusqu'au couloir. La maison 80, qui n'est pas classée dans la catégorie des maisons longues, présente une organisation de ses fosses comparables à celles-ci. La poursuite de ces investigations sur des possibles rapprochements de maisons qui pourraient correspondre à un phasage plus fin du village de Poses, passe par les analyses du mobilier et leurs confrontations, et c'est ce qui fera l'objet de la synthèse.

Les structures de combustion

Des structures originales pour le Villeneuve-Saint-Germain ont été fouillées sur la première rangée de maisons. Il s'agit de structures de combustion dont l'une (st. 45) est localisée au Sud de la maison 50 et l'autre (st. 58) à égale distance des maisons 50 et 60 (fig. 14). Si la structure 45 est clairement VSG, par sa localisation et le mobilier archéologique recueilli dans le remplissage, la structure 58 a été associée à l'occupation néolithique par comparaison avec la précédente puisque aucun mobilier datant n'a été retrouvé lors de sa fouille.

La structure 45

La fosse, ovale en surface, faisait 2,7 m de long pour 2 m de large, et ne se distinguait pas d'une fosse latérale "normale". Les 5 à 10 premiers centimètres

étaient constitués d'un limon brun, et ensuite le remplissage se transformait en un limon noir mélangés à de nombreux débris de silex brûlés. Par contre, le mobilier archéologique présent dans cette couche n'avait pas subi les effets du feu. La densité croissante des blocs nous a amené à abandonner la fouille en quart pour procéder à un décapage de la totalité de la surface en laissant les blocs en place.

Le premier niveau de décapage (fig. 48) a montré que quatre types de matériaux étaient utilisés pour la construction du foyer : des rognons de silex les plus largement utilisés, des blocs de grès qui tiennent la seconde place dans l'utilisation, des blocs de meulière ainsi que de plus rares blocs de calcaire. Il est probable, en tout cas certain pour le silex, que l'ensemble de ces matériaux a été récolté dans la grave lors du creusement des fosses. La totalité des matériaux a été pesée (fig. 50) et ce sont plus de 370 kg de blocs qui ont été nécessaires à la réalisation de cette structure.

La partie centrale du foyer, surlignée sur la figure 48, est la plus profonde et présente un aménagement un peu particulier : des blocs de grès ont été disposés en couronne particulièrement sur la moitié nord. À la fouille, une différence est apparue de suite entre la partie nord de la structure constituée de blocs volumineux et la moitié sud qui comporte surtout des petits blocs et de débris brûlés. Cette observation est également valable pour le second niveau de décapage (fig. 49). Au démontage du premier niveau de la nappe de blocs brûlés, le degré d'éclatement et donc de chauffe des blocs a été observé. Dans la partie centrale du foyer, le degré de chauffe très élevé s'est traduit par l'éclatement important sur place des blocs de silex ainsi que par l'effritement total des blocs de grès qu'il était parfois impossible de prélever en l'état. Dans tous les cas, la face exposée au feu est plus intensément brûlée que la face inférieure. Les débris nombreux, de petites dimensions et totalement brûlés sur toutes les faces, du quart sud-ouest indiquent plutôt une zone de dépôt des déchets de la vidange de la partie centrale. Le second niveau de décapage, beaucoup plus restreint en surface, présente les mêmes caractéristiques, nettement accentuées : les blocs étaient plus volumineux, globalement moins brûlés, et ne présentant parfois les stigmates de la chauffe que sur la face supérieure. Le fond de la fosse ne présentait en aucun endroit de traces de rubéfaction ce qui tendrait à montrer d'abord

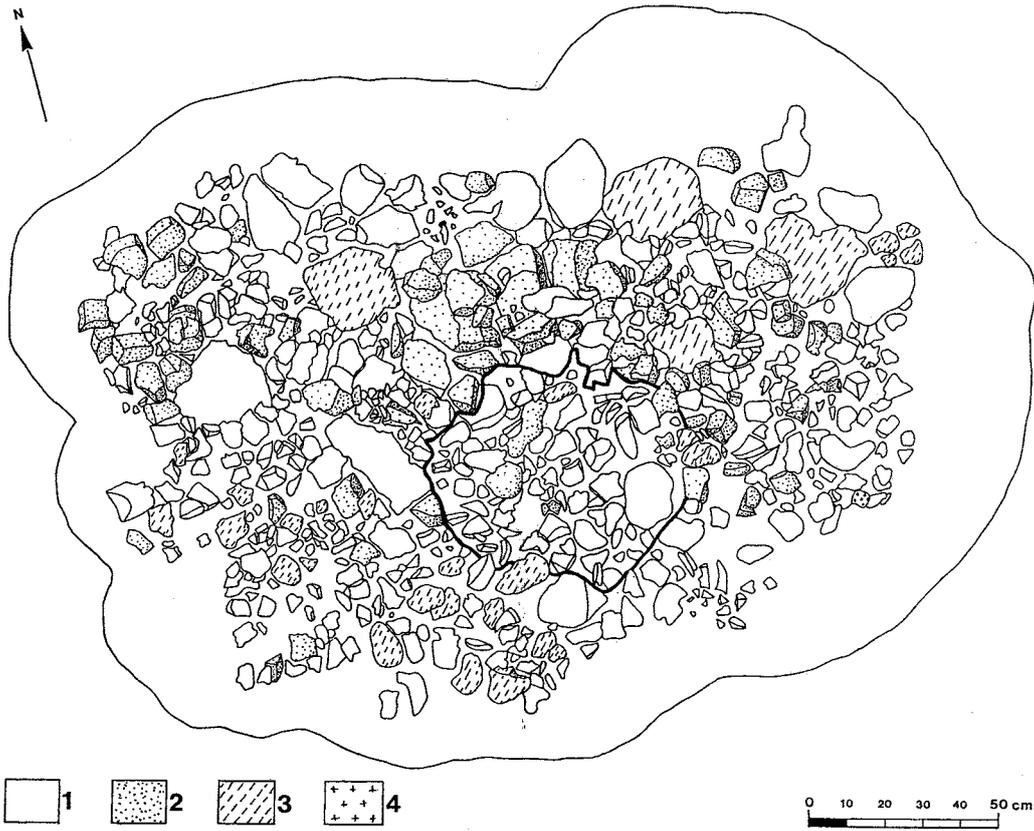


Fig. 48 : Poses. Premier décapage de la structure de combustion associée à la maison 50 (st. 45). 1- silex; 2- grès; 3- calcaire; 4-meulière.

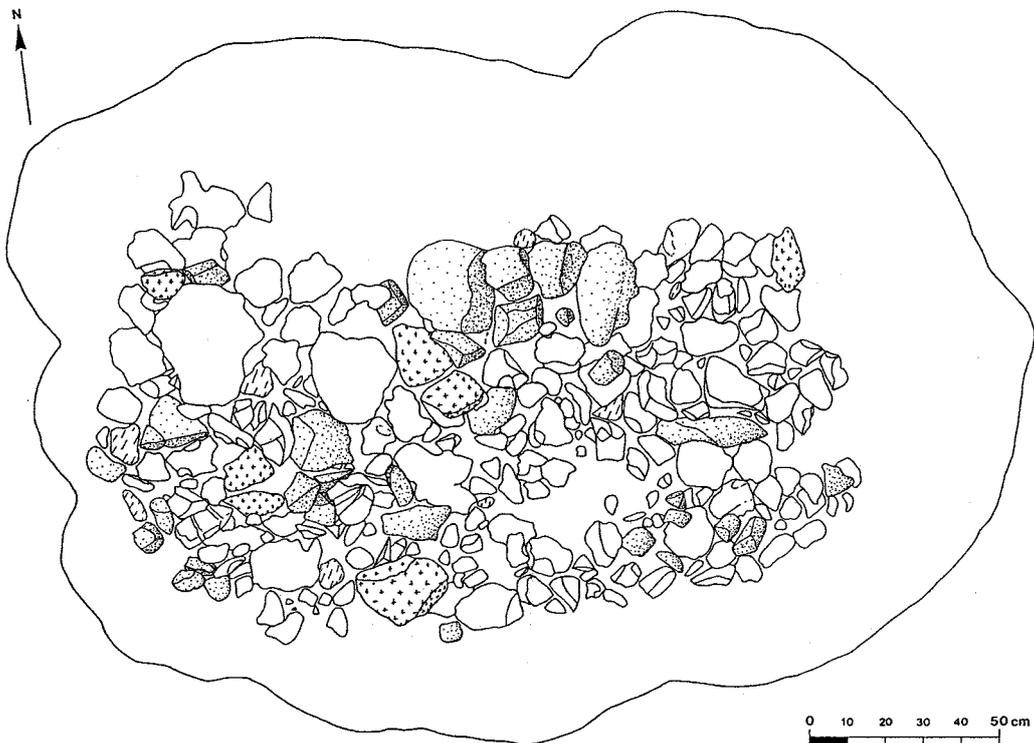


Fig. 49 : Poses. Second niveau de décapage de la structure 45.

| type de matériaux niveau | silex | grès | meulière | calcaire | total |
|-----------------------------|---------|--------|----------|----------|---------|
| remplissage sup | 12,425 | 1,685 | 1,665 | 0 | 15,775 |
| décapage 1 | 93,965 | 27,13 | 25,555 | 19,86 | 166,51 |
| décapage 2 | 124,055 | 46,64 | 13,93 | 4,34 | 188,965 |
| total | 230,445 | 75,455 | 41,15 | 24,2 | 371,25 |

Fig. 50 : Poses. Pesage des composants de la structure 45 par niveau de décapage et par type de matériaux (poids en kg).

que les blocs avec cet agencement séré et installé préalablement à la chauffe, ont constitué une protection contre le feu mais également que le feu ne devait pas être très intense. La proximité de la paroi de la maison est également un argument en faveur d'un feu maîtrisé.

Ce foyer est très intéressant puisque, à ce jour, on ne lui connaît que peu d'équivalents sur d'autres sites VSG. En effet, les deux foyers fouillés à Jablines "La Pente de Croupeton" (Bostyn *et al.*, 1991) sont non seulement localisés à l'intérieur de la maison mais également beaucoup plus petits (moins d'un m² pour le plus grand). La seule comparaison proche se trouve sur le site de Gurgy (Delor, 1991) où deux grandes fosses circulaires de plus de 2 m de diamètre au remplissage cendreux et dont le fond était tapissé de blocs brûlés ont été fouillées à proximité des maisons.

L'unicité de cette structure par sa localisation et son agencement pose le problème de son interprétation, et

nous n'avons actuellement aucune proposition satisfaisante.

La structure 58

De moindre ampleur, la structure 58 est une petite fosse circulaire d'un mètre de diamètre. La profondeur maximale de la fosse est de 15 cm et un seul niveau de blocs brûlés a été retrouvé. Le remplissage supérieur, un limon brun/noir sableux, comportait de nombreux charbons de bois.

L'agencement de cette structure est très comparable à celui de la précédente. La couronne de blocs brûlés ne repose pas directement sur le bord de la fosse puisque environ 10 cm de sédiment étaient présents sur tout le pourtour. La partie centrale du foyer est délimitée par une série de blocs de grès plus volumineux que ceux en silex. L'utilisation préférentielle du grès dans la partie centrale peut trouver un élément d'explication dans le fait que le grès semble garder sa cohésion alors que le silex explose fortement lors de la chauffe et peut se disperser à l'extérieur du foyer. Une légère déstabilisation des pièces en cours de cuisson peut être gênante dans le cas de la cuisson d'aliments par exemple. La dimension des blocs de grès est d'ailleurs plus importante que celle des blocs de silex puisque ces derniers ont des dimensions maximales de 8 cm alors que les blocs de grès font plus de 10 cm.

L'éloignement plus important des maisons permet dans le cas présent d'envisager des utilisations plus



Fig. 51 : Poses. St. 45 (photo F. Bostyn).

diversifiées, mais nous nous garderons, ici aussi, de choisir l'une d'entre elles.

Les sépultures et les restes humains

La quasi-absence de sépulture sur le site de Poses, et de toute façon l'absence de sépulture clairement VSG, reste une énigme dans la mesure où la quasi-totalité des sites VSG a fourni une ou plusieurs sépultures. Les exemples de Jablines "La Pente de Croupeton" (2 unités d'habitation, 4 sépultures), de Balloy (3 unités d'habitation et 2 sépultures) ou encore de Vignely (11 unités d'habitation et 2 sépultures) illustrent le problème posé par le site de Poses. Seuls les sites les moins fouillés (qui n'ont livré que quelques fosses) ne s'accompagnent pas de sépultures. On pourrait évoquer un problème de lisibilité des fosses, mais nous avons ouvert l'ensemble des taches situées à l'intérieur et entre les maisons. Il faut signaler d'ailleurs que les deux sépultures présentées ici sont localisées, pour la première (st. 16) à l'arrière et au nord de la maison 40 et pour la seconde (st. 1174) dans le secteur gallo-romain à plus de 100 m des maisons néolithiques. Aucune des deux sépultures n'a livré de mobilier archéologique. Une datation obtenue sur la structure 16 (voir annexe 2) montre une association plutôt avec les occupations protohistoriques. La sépulture 1174 n'a pas fait l'objet de datation ¹⁴C. Les conclusions de l'étude anthropologique (voir annexe 2) iraient plutôt dans le sens d'une comparaison de l'adulte avec les sépultures Néolithique final/Campaniforme fouillées à proximité.

La question reste de toute façon d'actualité puisque même si cette sépulture devait être associée au Néolithique ancien, elle n'est pas représentative de la population du village de Poses. Deux explications peuvent être avancées pour expliquer cet état de fait. Compte tenu de la faible profondeur de la sépulture, on peut envisager que les fosses sépulcrales étaient moins profondes que les fosses d'habitat et ont disparu, suite à un phénomène d'érosion, préalablement au dépôt des sédiments alluvionnaires qui constituent la partie supérieure de la stratigraphie. Dans la seconde hypothèse, on peut envisager une différence dans le rituel funéraire amenant les populations VSG de Poses à ne pas enterrer une partie de leurs morts à proximité des maisons. L'existence d'une nécropole, comme dans le Rubané, est alors possible, mais elle se situerait assez loin du village lui-même, par exemple dans la sablière ancienne de l'autre côté de la route. Pour étayer cette hypothèse, il serait nécessaire de disposer d'autres sites Villeneuve-Saint-Germain dans la région, ne livrant pas de sépultures à proximité des maisons, documentation qui en l'état actuel de la recherche n'existe pas. Néanmoins, on rappellera que sur les sites rubanés de la vallée de l'Aisne, les plus gros villages, ceux de Cuiry-les-Chaudardes (de Labriffe, 1985) ou Bucy-le-Long "la Héronnière" (Hachem *et al.*, 1998) n'ont livré que quelques rares sépultures qui ne peuvent en aucun cas représenter la population villageoise (Constantin *et al.*, à paraître). L'importance du village et son rôle entrent peut-être ici en ligne de compte, et la

présence d'une sépulture sur le site de Léry (cf. § 2-3) pourrait signifier que la dichotomie ancienne observée entre les sites rubanés perdure au sein du Villeneuve-Saint-Germain.

Les datations ¹⁴C

Quatre datations ¹⁴C ont été faites sur os provenant des fosses latérales de maisons par le laboratoire de Lyon et d'Oxford. Les résultats sont les suivants :

- St. 63 (M70) : Ox 6152 : 5730 + 60 BP (4729-4460 av J.-C. cal)
- St. 46 (M50) : Ox 6153 : 5800 + 65 BP (4795-4504 av J.-C. cal)
- St. 52 (M60) : Ox 6154 : 6175 + 65 BP (5239-4946 av J.-C. cal)
- St. 85 (M80) : Ox 6202 : 1990 + 60BP (- 136, + 160 av./ap. J.-C.).

Si la dernière datation est à rejeter d'emblée, les trois autres sont cohérentes et proches de celles obtenues sur les autres sites VSG. La structure 52 donne une datation plus ancienne, ce qui pourra être mentionné dans la discussion sur le phasage possible du village lors de l'étude synthétique du site.

2.2. LE SITE D'INCARVILLE par A. ROPARS et C. BEURION

2.2.1. Le déroulement de l'opération

Cette occupation du Néolithique ancien a été mise au jour lors du diagnostic archéologique mené d'octobre à décembre 1994 sur l'échangeur d'Incarville (raccordement de la bretelle autoroutière de Louviers – R.N. 154 – à l'autoroute A. 13). Après la découverte d'un fragment de bracelet en schiste dans la coupe d'une fosse, des tranchées de sondage complémentaires puis un décapage de 1 600 m² ont été réalisés. Les structures apparues, peu nombreuses, ont été intégralement fouillées dans le cadre de l'opération de diagnostic.

2.2.2. Le cadre géographique

Le site se localise dans la vallée de l'Eure, à 7 km de la confluence entre l'Eure et la Seine. Il est implanté sur une basse terrasse. Cette zone est proche de la berge mais s'étend en dehors du lit majeur. Au cours de l'Holocène, elle n'a pas été touchée par les inondations saisonnières de l'Eure.

Cadre géomorphologique et stratigraphie du site

Les observations stratigraphiques effectuées en cours de fouille et l'analyse géomorphologique menée par Patrick Lebret (B.R.G.M. - Orléans) permettent de proposer un schéma d'interprétation de mise en place des dépôts.

Les alluvions grossières, qui apparaissent entre 1 m et 1,5 m sous la terre végétale, seraient plus anciennes que celles du fond de vallée et pourraient dater soit

d'une phase précoce du Weichsélien, soit d'une phase antérieure, du pléistocène moyen (Saalien?). Localement, dans les petites dépressions de grave, est apparu un sable légèrement limoneux jaune clair (fig. 52, couche n° 80).

Ces alluvions anciennes n'auraient pas été érodées lors de la mise en place du lit majeur qui a fonctionné jusqu'à la fin du Weichsélien. Constituant alors une zone hors d'eau, elles auraient permis le dépôt d'un loess (vraisemblablement le loess de couverture du Weichsélien supérieur, couche 60). À l'emplacement même du site V.S.G., il prend la structure d'un limon argileux brun-rouge (couche n° 30 - fig. 53).

Un sol brun lessivé se serait mis en place au début de l'Holocène. La couche n° 25 (fig. 53), dans laquelle apparaissent les structures V.S.G. qui sont creusées jusqu'au sommet des alluvions grossières (couche n° 70), pourrait correspondre aux horizons inférieurs de ce sol brun lessivé. Elle contenait du mobilier archéologique préhistorique, en position probablement dérivée et renfermait des petits gélifracfs de silex émoussés pluricentimétriques provenant d'alluvions grossières.

Les observations géomorphologiques et archéologiques plaident donc en faveur d'un sol tronqué : les traces de pédogénèse y sont peu développées et seules les structures en creux ont été préservées, sans préjuger de leur hauteur initiale. L'origine (défrichement, labours, terrassements latéraux) et l'âge de la phase d'érosion qui a éliminé le sol d'occupation V.S.G. ne sont pas précisément connus.

Enfin, l'ensemble est recouvert par 50 cm de limons clairs, généralement massifs, à petits silex gélifractés épars (couche n° 20). Les analyses granulométriques

montrent que la couverture limoneuse recouvrant les vestiges s'est déposée dans une dynamique de versant et non par dépôts alluviaux du système Seine-Eure. Ces limons dérivent directement d'un loess très peu altéré, de faciès analogue au loess de couverture. Le caractère massif de ces limons, sans aucune trace de pédogénèse, laisse supposer un phénomène d'érosion important ayant entraîné la disparition du sol de surface sur le plateau avant la mobilisation des limons.

Les phases d'érosion décelées sur le plateau et sur la basse terrasse (site V.S.G.) pourraient être synchrones. Elles sont de toute façon postérieures à l'implantation V.S.G. L'importance de ces colluvions reste problématique : il n'y a pas de relief important en amont mais au contraire un glacis en pente très douce, très loin de la zone plus abrupte de l'amont de ce versant (500 m à 1 km).

Étendue et implantation du site

Le site s'étend en rebord de la basse terrasse, dans une légère dépression qui a pu constituer un piège lors du colluvionnement des plaquages de loess de couverture situés sur le plateau.

Le développement du site en amont est très probable comme l'indique la présence de mobilier en position secondaire, dans les couches de colluvionnement postérieures, mais sa connaissance est limitée au sud et à l'ouest par la bretelle de sortie de l'autoroute A. 13. En revanche, le site ne semble pas s'être étendu en aval ; aucune trace de structure, même tronquée, n'a pu être observée dans l'affleurement de grave qui limite le site à l'Est. La présence des structures V.S.G. à cet endroit précis de la topographie du site résulte-t-elle

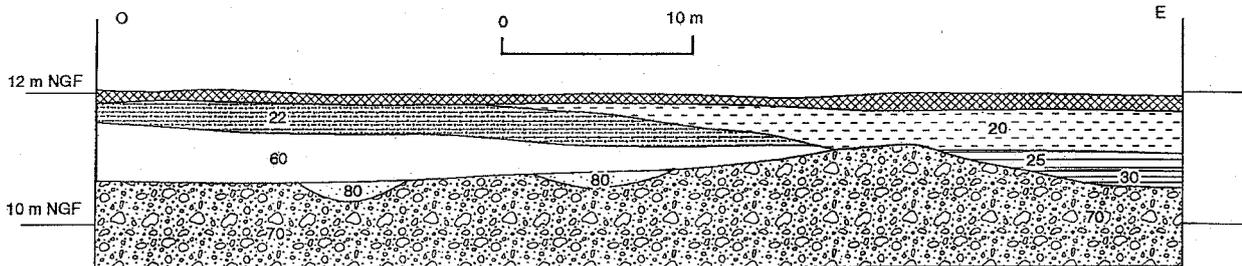


Fig. 52 : Incarville. Stratigraphie de la basse terrasse. Profil schématique.

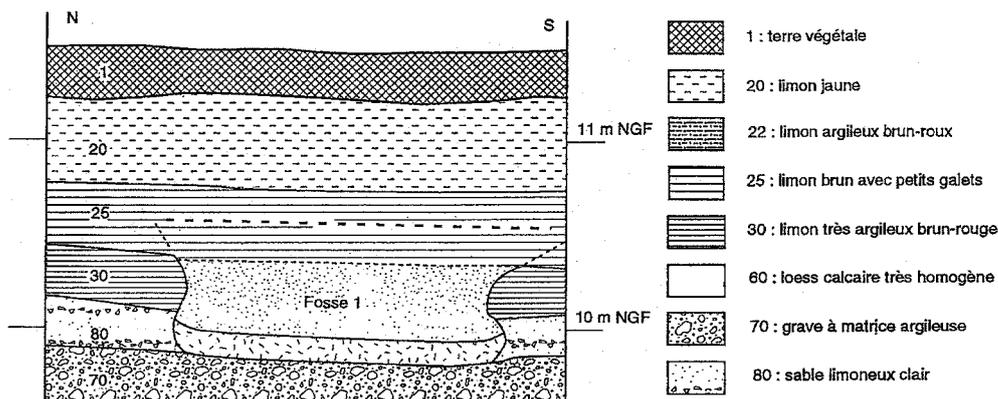


Fig. 53 : Incarville. Stratigraphie au niveau du site VSG et positionnement des fosses.

d'un choix d'implantation en terrain limoneux ou d'une conservation différentielle des structures en creux dans une zone protégée par un colluvionnement important? Cette question reste en suspens, mais en tout état de cause, le nombre restreint et la disposition des structures n'ont pas permis de proposer la reconstitution d'un plan d'habitat danubien.

2.2.3. L'occupation néolithique

Quatre grandes fosses sont apparues lors du décapage de la couche n° 25, à près d'un mètre de profondeur. Elles ont été décelées par des concentrations de matériel, alors que les bords de fosses étaient très peu lisibles à ce niveau. À proximité, un ensemble de structures en creux (petites fosses, trous de poteaux?) a été mis au jour, sans que l'on puisse le rattacher avec certitude à l'occupation néolithique (fig. 54). Contrairement aux quatre grandes fosses, ces creusements ne sont apparus qu'en surface de la couche sous-jacente de limon argileux (couche n° 30), leur taille réduite et l'absence de mobilier pouvant expliquer cette apparition stratigraphiquement décalée. Seules deux structures, l'une ayant livré un fragment de bracelet en schiste (n° 2) et l'autre un tesson de céramique à boutons (n° 12), sont rattachables avec certitude au V.S.G.

Les 15 autres structures ne sont pas datées, le mobilier étant absent ou atypique (éclats, tessons protohistoriques au sens large). On peut supposer, étant donné

leur niveau d'apparition, qu'elles se rattachent elles aussi au site V.S.G.

Description des fosses

Les quatre grandes fosses, de forme elliptique, mesurent respectivement 4 m, 3,70 m, 2,50 m et 2,30 m de longueur et sont approximativement alignées selon un axe nord-sud (fig. 54). La lecture du plan d'ensemble pourrait suggérer une association des fosses par deux, au regard de leurs orientations et de leur espacement. Les fosses 3 et 4 (distantes de 6 m) s'orientent selon un axe Est-Ouest et les fosses 1 et 2 (distantes de 9 m) selon un axe Nord-Est/Sud-Ouest; mais l'examen de plans d'habitat complets montre qu'au sein d'une même unité d'habitation, ces critères peuvent être aléatoires. Il est donc difficile de raisonner, pour le site d'Incarville, en terme d'unité d'habitation.

La fosse 1 possède un profil particulier à bords rentrants et fond plat. Les autres ont un profil simple : fond plat ou en cuvette et bords évasés (fig. 55). La fosse 2 a été implantée sur un creusement antérieur, de forme circulaire, comblé par une argile gris-vert ne contenant que des nodules de terre rubéfiée et quelques traces de charbons de bois. Les structures présentaient deux niveaux de remplissage, le mobilier apparaissant essentiellement dans le remplissage inférieur pour les fosses 1 et 2 alors qu'il se situait principalement dans la partie supérieure de la fosse 3. La fosse 4 fait exception; très érodée, elle ne mesurait que 20 cm de

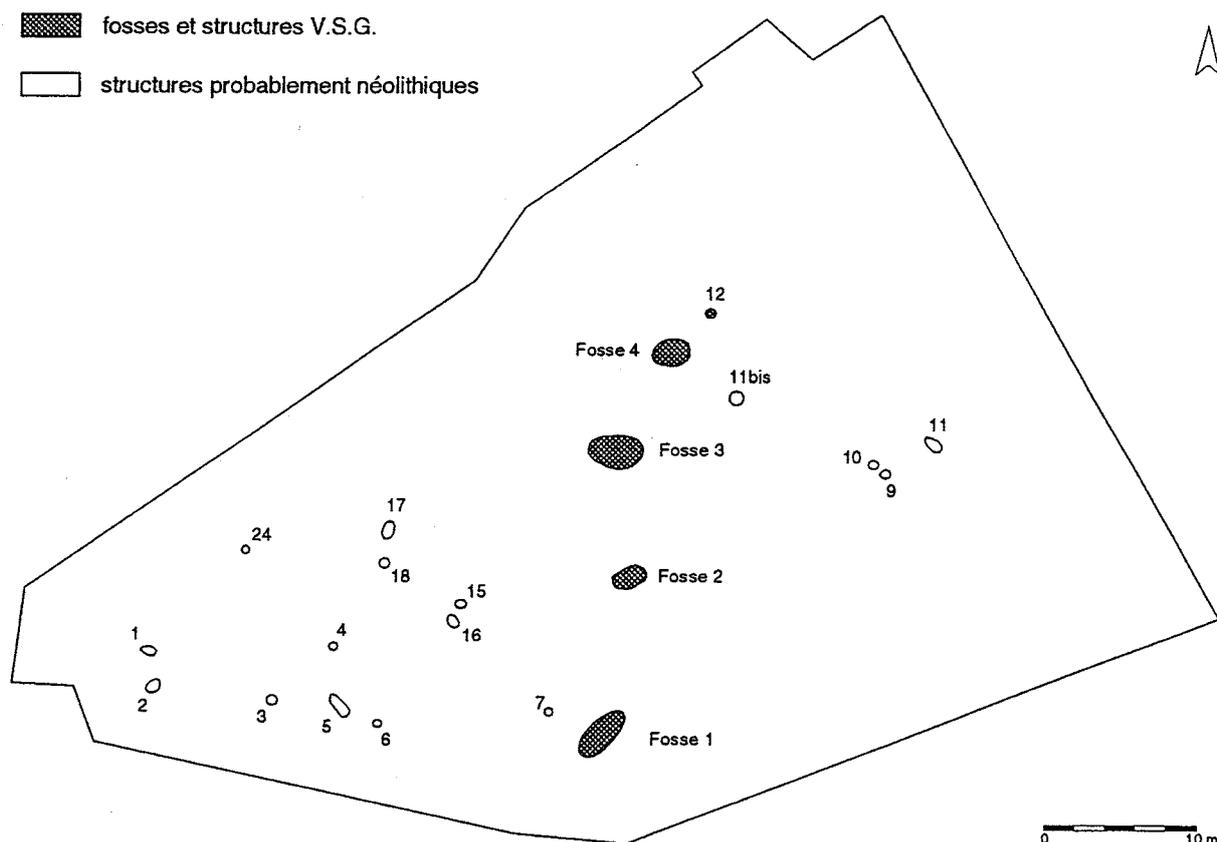


Fig. 54 : Incarville. Plan des structures néolithiques.

profondeur et seul un niveau de comblement a pu être observé.

Fosse n° 1

Dimensions : fosse oblongue; longueur : 4 m; largeur maximale : 1,70 m; profondeur maximale : 0,50 m.

Profil : cf. fig. 55

Remplissage : deux niveaux de remplissage :

- a. sédiment compact argilo-limoneux, de couleur brun-gris, piqueté de manganèse, présence de graviers.
- b. en fond de fosse, niveau de limon gris, piqué de manganèse et de tâches verdâtres (ruissellement ?); ce niveau contenait l'essentiel du mobilier archéologique, de très gros morceaux de charbons de bois et des ossements animaux, en très mauvais état de conservation.

Fosse n° 2

Dimensions : fosse oblongue, longueur : 2,30 m; largeur maximale : 1,40 m; profondeur maximale : 0,50 m.

Profil : les différents profils de la fosse 2 montrent l'existence de deux creusements successifs. Une fosse circulaire de 1 m de diamètre et de 50 cm de profondeur est recoupée par une fosse oblongue de 2,30 m de longueur, présentant un profil en cuvette et une profondeur maximale de 30 cm (fig. 55)

Remplissage : le creusement le plus récent présente un remplissage analogue aux fosses 1 et 3 :

- a. limon brun contenant peu de mobilier archéologique (couche de scellement).
- b. limon argileux brun-gris contenant l'essentiel de la céramique et des silex taillés, des charbons de bois et des fragments de torchis.

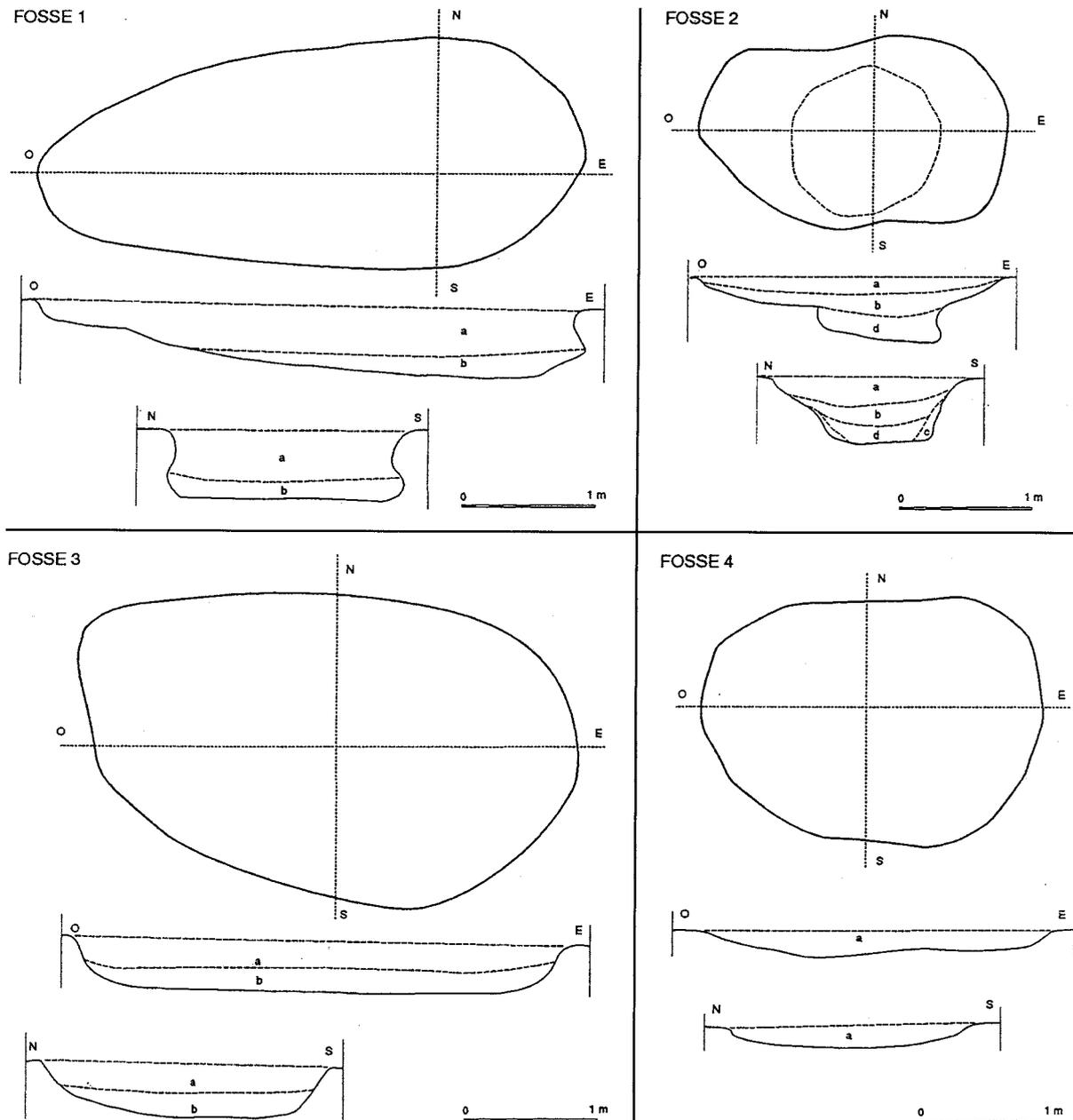


Fig. 55 : Incarville. Plan et coupe des quatre fosses VSG.

Le creusement inférieur n'a livré aucun élément mobilier :

- c. niveau d'argile manganique, identique à la couche dans laquelle est creusée la fosse (effondrement de parois).
- d. argile gris-vert renfermant beaucoup de charbons de bois et de terre rubéfiée.

Fosse n° 3

Dimensions : fosse oblongue ; longueur : 3,70 m ; largeur maximale : 2,30 m ; profondeur maximale : 0,40 m. Fond plat posé sur la grave.

Profil : fig. 55

Remplissage : deux niveaux de remplissage :

- a. limon brun sans graviers, contenant l'essentiel du mobilier.
- b. limon argileux brun-gris renfermant des graviers, des morceaux de charbons de bois et des fragments de torchis.

Fosse n° 4

Dimensions : fosse oblongue ; longueur : 2,50 m ; largeur maximale : 1,85 m ; profondeur maximale : 0,20 m.

Profil : fig. 55

Remplissage : un seul niveau de remplissage :

Limon brun avec charbons de bois et fragments de torchis en abondance (15,4 kg) concentrés dans la partie supérieure du remplissage, au centre de la fosse. Le matériel lithique, dans lequel on ne compte aucun outil, a été trouvé en fond de fosse.

Les structures annexes

Parmi les 17 structures en creux observées (fig. 54), 7 correspondent à des fosses oblongues au contour irrégulier, sans profil déterminant (N° 1, 2, 5, 11, 15, 16, 17). Ces structures très peu profondes (entre 6 et 15 cm) n'ont livré que quelques éclats de silex atypiques, des nodules de torchis et quelques charbons de bois. Les creusements qui affectent une forme circulaire ou sub-circulaire et sont conservés sur une profondeur plus conséquente (entre 18 et 42 cm) pourraient être des trous de poteaux (N° 3, 4, 7, 9, 10, 11bis, 18, 24).

Toutes ces structures présentaient un seul niveau de remplissage de limon brun-jaune ou brun-gris.

Il faut distinguer les structures 6 et 12, mesurant environ 60 cm de diamètre, aux parois rubéfiées sur cinq centimètres d'épaisseur et qui contenaient quantité de morceaux de charbons de bois, des blocs de terre rubéfiée, des silex brûlés et quelques tessons de céramique. Seule la structure 12 avait deux niveaux de remplissage. C'est dans le niveau inférieur que se trouvait le mobilier VSG.

Signalons enfin la découverte de restes osseux dans la fosse 11bis.

Le mobilier et sa répartition

Les fosses ont livré du mobilier céramique, lithique et de la parure. La faune était malheureusement mal conservée. Le rapport entre mobilier lithique, céramique et parure est relativement constant d'une fosse à

l'autre. Cependant, ce sont les fosses 1 et 3 qui ont livré la majorité du mobilier recueilli sur le site et particulièrement les lames en silex tertiaire et les fragments de bracelets de schiste. Les analyses de répartition du mobilier entre les différentes fosses latérales de construction sur les sites Rubané Récent du Bassin Parisien et sur les sites Villeneuve-Saint-Germain (voir partie sur Poses), montrent que les fosses sud, dans l'alignement du couloir ou plus fréquemment le long des pièces centrales à l'est du couloir arrière, sont généralement plus riches (Chataigner, Plateaux, 1986 ; Ilett *et al.*, 1995).

Une reconstitution de l'organisation spatiale par modélisation du phénomène et qui pourrait amener à considérer les fosses 1 et 3 comme des fosses sud semble abusive à Incarville, pour deux raisons :

- rien n'indique qu'il s'agisse réellement de fosses latérales de maison dans la mesure où elles restent relativement isolées alors que les maisons sont souvent bordées au nord et au sud par plusieurs fosses. De plus, l'espace entre les fosses, en particulier les fosses 3 et 4, semble insuffisant pour pouvoir y placer une maison. Le site d'Incarville pourrait correspondre à une zone en périphérie des unités d'habitation ;
- l'analyse des types de rejets et les analyses palynologiques effectuées par A.V. Munaut et F. Reckinger (cf. chapitre 2-4), montrent une évacuation différentielle de certains types de rejets qui évoque une fonctionnalité propre à chacune des structures. La fosse 1 a livré l'essentiel des restes osseux (200/209 au total). La fosse 2 se distingue par un taux élevé de pollens de céréales (15,6 %) révélé par l'analyse palynologique et dont la présence ne peut s'expliquer que par un dépôt volontaire. Quant à la fosse 4, elle contenait une grande quantité de torchis (15,4 kg).

Les datations ¹⁴C

Deux dates ont été réalisées pour deux des fosses néolithiques sur charbons de bois. Les résultats obtenus sont les suivants :

- Fosse 1 : LY-7512 : 5900 ± 80 BP (4942-4567 av. J.-C.)
- Fosse 3 : LY-7511 : 5645 ± 130 BP (4778 à 4236 av. J.-C.)

La grande différence entre ces deux dates alors que leur contemporanéité semble assurée par la présence d'un même individu céramique dans les deux structures nous pousse à la prudence. Par ailleurs, compte tenu de la forte marge statistique et en raison de la forme de la courbe de correction, la date obtenue sur la fosse 3 semble un peu récente par rapport à la fourchette normalement obtenue sur les sites Villeneuve-Saint-Germain.

2.2.4. Conclusion

La fouille du site d'Incarville ne permet donc pas de reconstituer le plan d'une ou de plusieurs unités d'habitation, mais la variété du mobilier découvert et les résultats des analyses palynologiques identifient un lieu habité et exploité. La fosse n° 2 contenait des

pollens de céréales et la présence de bétail est attestée, notamment autour de la fosse n° 3. Toutefois, le défrichement des espèces arborées climax semble récent et la forêt devait se trouver à proximité immédiate du site.

Quant à la nature de l'implantation, deux hypothèses peuvent être avancées : soit la surface fouillée est en limite est du site, et les fosses sont des dépotoirs "isolés", proches de la lisière de la forêt, soit le site d'Incarville correspond à une occupation peu étendue et limitée dans le temps. Il est peu entretenu ou tout au moins inscrit dans un milieu naturel en cours d'anthropisation.

2.3. LE SITE DE LÉRY par F. BOSTYN

Ce site a déjà fait l'objet de publications (Verron, 1973, 1975), aussi nous ne reprendrons pas les descriptions détaillées de chaque structure, mais nous rappellerons les principales caractéristiques.

Le site a été découvert en 1973, à la suite d'un décapage d'une grande surface en vue de l'exploitation des granulats dans la sablière Hérouard. La fouille de sauvetage s'est effectuée en deux campagnes en 1973 et 1974 sous la direction de G. Verron. Les structures mises à jour par le décapage non archéologique pouvaient être attribuées au Néolithique mais également à la protohistoire et au gallo-romain (fig. 56).

Les hommes du Néolithique se sont installés sur les formations alluviales récentes mais sur une légère butte. Même si les différences d'altitude sont faibles (7/8 m pour la butte alors que l'Eure coule à une altitude de 5 m), elles sont suffisantes pour protéger une implantation des crues. L'examen des cartes des inondations de 1910 montre clairement que cette zone est hors d'eau.

Les structures néolithiques sont concentrées dans la partie ouest de la zone fouillée et s'étendent sur un secteur d'environ 3 200 m². Les structures fouillées sont diversifiées et peuvent être divisées en plusieurs groupes :

- un niveau de sol (F. XLI). Il est composé de galets de silex ramassés selon toute vraisemblance dans la terrasse alluviale. Il s'étend sur une trentaine de mètres carrés avec une densité relativement constante. Vers l'Ouest, elle jouxte un sol composé de gros éléments calcaires. Au Sud, un "amas de déchets" a été identifié sur quelques mètres carrés. Le dernier élément constitutif de ce sol est un foyer de forme circulaire de 0,7 m de diamètre, installé dans une légère cuvette dont les bords étaient rubéfiés et qui contenait des charbons de bois ;
- des trous de poteaux (F. XXIII) : quelques trous de poteaux ont été fouillés et rassemblés sous le numéro XXIII. Ils ne présentent pas d'organisation cohérente ;
- des fosses (F. II, IV, XL, XLII, XLIII, XLIV) : la fosse II avait été partiellement détruite par l'exploitation avant l'arrivée des fouilleurs. Il n'en restait que les parties nord et ouest, sur une largeur de 0,8 m.

La coupe montrait que la fosse atteignait plus de 5 m de long dans le sens nord-sud et avait une profondeur de 0,85 m. La structure IV, de forme globalement ovale était orientée Est-Ouest et mesurait 4 m de long pour 1,5 m de large. La fosse XL, orientée également Est-Ouest, avait une longueur de 1,3 m pour une largeur de 1,15 m et une profondeur de 0,3 m. Son fond était plat et les parois relativement abruptes. La fosse XLII présentait la même orientation, le même profil et la même forme, mais était légèrement plus grande : 1,6 m de long, 1,4 m de large et 1 m en moyenne de profondeur. La fosse XLIII orientée Nord-Est/Sud-Ouest mesurait 2,2 m de long, 1,7 m de large pour 0,45 m de profondeur. Enfin, la fosse XLIV orientée elle Nord-Ouest/Sud-Est mesurait 2 m de long, 1,5 m de large pour une profondeur de 0,4 m ;

- deux sépultures (F. XXIV, XXV) : elles avaient été malheureusement partiellement détruites par le décapage trop bas. Dans la sépulture XXV, ont été retrouvés un fragment de bracelet en schiste réutilisé en pendentif et un paquet d'outils en os situés au Nord de la tête.

Malgré un état de conservation médiocre du fait du décapage un peu trop profond, les structures ont livré un mobilier intéressant qui a été repris pour une partie (céramique, lithique, parure) pour permettre les comparaisons avec les deux autres sites.

2.4. UNE APPROCHE ENVIRONNEMENTALE : L'ANALYSE PALYNOLOGIQUE DES SITES D'INCARVILLE ET DE POSES par F. RECKINGER et A.-V. MUNAUT

2.4.1. Introduction

Le choix des échantillons a été réalisé de façon à mieux comprendre l'évolution des formations végétales sur ces sites, depuis l'installation des néolithiques jusqu'à la période gallo-romaine.

Quinze échantillons ont été prélevés sur le site de Poses : treize d'entre eux concernent des structures du Néolithique ancien (onze fosses à proximité des maisons et deux prélèvements dans la structure funéraire) ; un échantillon provient d'un fossé de la Tène et un autre d'un fossé gallo-romain. Un échantillon de surface (quelques brins de mousses prélevés dans l'environnement immédiat du site) est destiné à étudier le spectre pollinique récent, afin de le comparer aux spectres fossiles.

Trois échantillons proviennent du site Villeneuve-Saint-Germain d'Incarville.

2.4.2. Méthodes

Pour reconstituer des paléo-paysages, l'intérêt de la palynologie repose sur la grande résistance de la substance qui constitue la paroi des grains de pollens : la sporopollénine, quasiment inaltérable qui est la matière végétale la plus résistante.

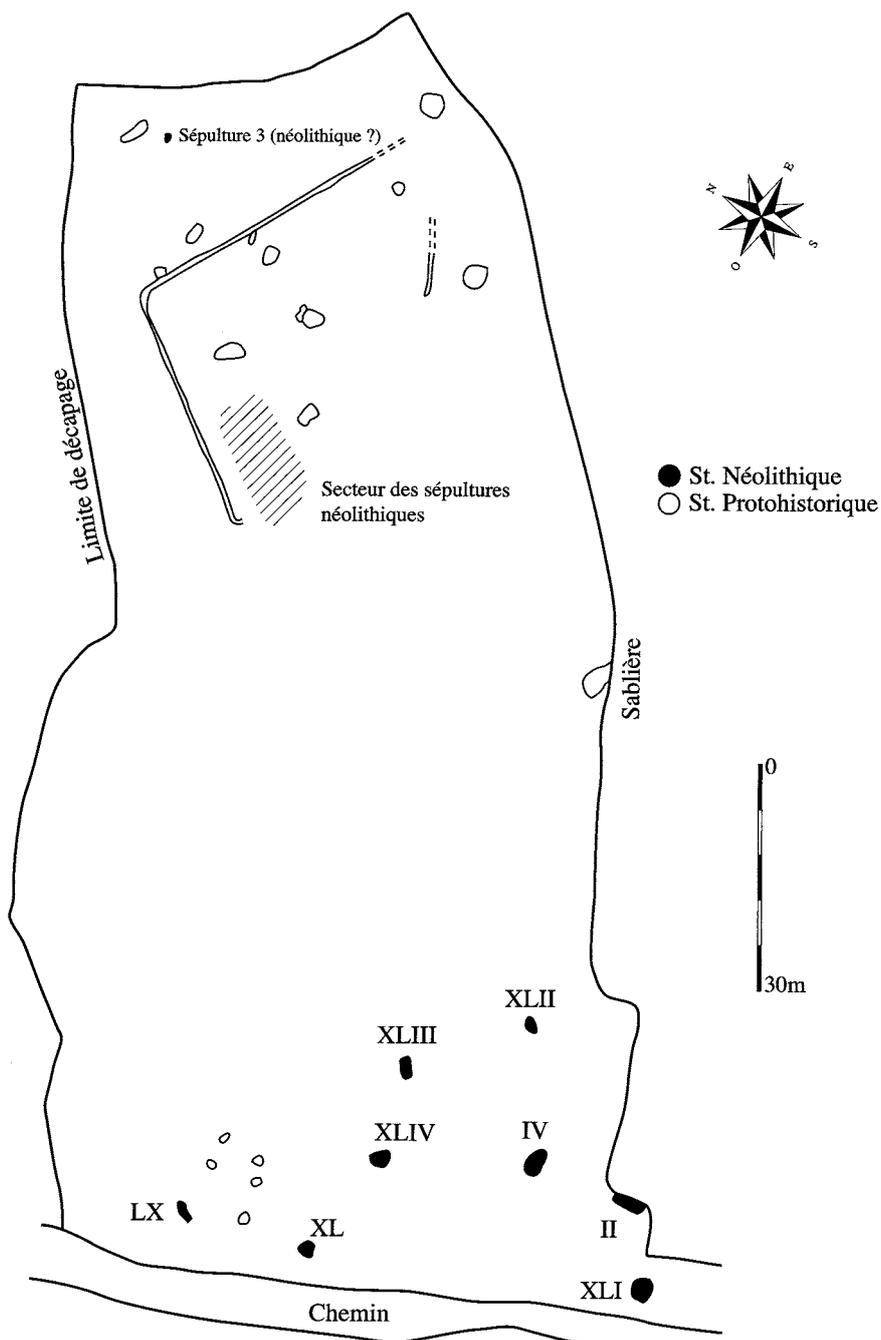


Fig. 56 : Léry. Plan des structures (DAO D. Bossut).

Chaque structure à étudier fait l'objet d'un prélèvement d'environ 100 g de sédiment desquels on peut isoler les grains de pollen par des méthodes physico-chimiques. Une goutte de liquide obtenu est étalée entre lame et lamelle afin d'être observée au microscope avec un grossissement de 500 x (ou 750 x pour les microstructures). Un minimum de 100 à 150 pollens est nécessaire pour donner une image fiable de la végétation environnante lors du dépôt du sédiment étudié.

Des calculs de pourcentages traduisent la représentation pollinique de chaque taxon par rapport à la somme totale des pollens comptés.

Présentation des résultats

Les résultats d'analyse sont représentés dans des tableaux (fig. 57 à 59) où l'on peut reconnaître les taxons déterminés dans la colonne de gauche. Ces taxons sont séparés selon la strate qu'ils occupent dans la nature : les pollens de taxons arboréens et arbustifs forment un ensemble appelé AP dont le pourcentage pollinique permet d'évaluer le taux de boisement dans le paysage. L'ensemble des taxons herbacés (NAP) suit. La dernière ligne indique le nombre total de pollens comptés. Les autres colonnes reprennent chacune les pourcentages de chaque taxon dans une analyse.

| | M23 | M6 | M40 | | M50 | M70 | M80 | M90 | M120 | | | | | | |
|----------------------------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------------|---------|---------|
| | st 17 | st 7 | st 26 | st 27 | st 44 | st 46 | st 66 | st 83 | st 105 | st 112 | st 113 | st T1 | st funér | Fé tène | Fé G-R. |
| <i>Alnus</i> | | | 0,7 | 0,5 | | | | 0,5 | | | | 0,6 | 0,9 | | 0,2 |
| <i>Betula</i> | | | 2,2 | 1,1 | | 1,5 | | 0,5 | | | 1 | | 1,3 | 0,2 | |
| <i>Carpinus</i> | 0,4 | | | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| <i>Corylus</i> | 1,3 | 7,8 | 0,4 | | | 5,5 | 0,5 | 4,2 | | 1,8 | 1,9 | 1,2 | 2,1 | 0,6 | |
| <i>Fagus</i> | | | 0,2 | 1,6 | | | | 0,5 | | | | | | | 0,4 |
| <i>Fraxinus</i> | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus</i> | 1,7 | 0,6 | 3,3 | | 0,4 | 2 | 3,1 | 0,5 | 0,4 | | 1 | | | | 0,7 |
| <i>Prunus</i> | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | |
| <i>Quercus</i> | | 8,3 | 0,4 | | | 1,5 | 0,5 | | | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,9 | 0,2 | |
| <i>Tilia</i> | | 7,2 | | | | | | 0,5 | | 0,6 | | 0,3 | | | |
| % AP | 3,5 | 23,9 | 7,3 | 4,3 | 0,4 | 10,4 | 4,1 | 6,8 | 2,7 | 4,3 | 5,8 | 3,7 | 8,1 | 1 | 1,3 |
| Apiaceae | 0,4 | | 0,2 | 0,5 | 1,2 | | | | | | | 0,3 | | | |
| Artemisia | | 1,1 | | | | 0,5 | | | 0,4 | | | | | | |
| Brassicaceae | 1,3 | 3,9 | 1,1 | | 1,6 | 1 | 2,6 | 0,5 | 4,5 | 3,7 | 3,4 | 1,5 | 22,2 | 0,2 | 1,3 |
| Caryophyllaceae | | | 0,2 | 0,5 | | | | | 0,4 | | | | | | |
| <i>Centaurea jacea</i> | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | | | | | | | | | | 0,6 | | | 0,4 | | |
| Cerealia | 1,3 | 1,7 | 8 | | 2,3 | 5,5 | 7,7 | 3,7 | 8,1 | 2,4 | 10,1 | 4,3 | 10,7 | 1,4 | 0,6 |
| Secale cereale | | | | | | | | | | | | | 0,4 | | |
| Chenopodiaceae | 1,7 | | 1,3 | 1,6 | 1,2 | | | 1 | 1,3 | 1,2 | 0,5 | 0,6 | | 0,2 | 0,6 |
| Cirsium | 0,4 | | 1,1 | 2,2 | 0,4 | | 1 | 1 | 2,2 | 0,6 | 0,5 | | 0,4 | | 0,6 |
| Crepis | 64,5 | 26,7 | 61 | 65,2 | 60,8 | 58,7 | 55,1 | 60,2 | 57,4 | 72,6 | 44,7 | 79,9 | 42,3 | 86 | 80,6 |
| Cyperaceae | | 3,3 | | | 0,4 | 2,5 | | | | 1,2 | | 0,3 | | 0,4 | |
| Euphorbia | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| Fabaceae | | | | | | | | 0,5 | 0,4 | | | | | | 0,2 |
| Trifolium type | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |
| Lamiaceae | | 0,6 | | | | | | | | | | | | | |
| Malvaceae | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 4,8 | 1,1 | 1,3 | 2,2 | | | 2 | 1 | 0,9 | | 8,2 | 1,2 | 0,9 | | 0,7 |
| <i>Plantago major</i> | | | | | | | | | | | 1 | | 0,4 | | |
| Poaceae | 18,9 | 32,2 | 17,5 | 19,6 | 31 | 16,4 | 25,5 | 23,6 | 20,2 | 10,4 | 16,3 | 7,6 | 13,2 | 9,7 | 11,7 |
| <i>Polygonum aviculare</i> | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | 0,6 | 6,25 | | | 0,2 | 0,2 |
| Ranunculaceae | 1,3 | | 0,4 | 0,5 | | 2,5 | 0,5 | | 0,4 | 0,6 | | | 0,4 | | |
| Rosaceae | 0,9 | | | 1,6 | | | | | | | | | | | 0,6 |
| <i>Rumex acetosa</i> | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | |
| <i>Rumex acetosella</i> | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| Thalictrum | | | | | | | | 0,5 | | | | | | | |
| Urtica | 0,4 | | 0,2 | 0,5 | | | | 0,5 | | | | 0,3 | | | |
| <i>Dryopteris</i> | | 2,8 | 0,2 | | 0,8 | 0,5 | | | | 1,2 | | | 0,4 | | 0,4 |
| <i>Polypodium vulgare</i> | | 2,2 | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 0,4 | 0,6 | | 0,5 | | 0,5 | 1 | 0,5 | | 0,6 | 1,9 | 0,3 | | 1 | 1,3 |
| % NAP | 96,5 | 76,1 | 92,7 | 95,7 | 99,6 | 89,6 | 95,9 | 93,2 | 97,3 | 95,7 | 94,2 | 96,3 | 91,9 | 99 | 98,7 |
| Total pollens | 228 | 180 | 451 | 184 | 255 | 201 | 196 | 191 | 223 | 164 | 208 | 328 | 234 | 515 | 537 |
| | anth.: 0,2% | | | | | | | | | | | | "sph.": 0,4% | | |

Fig. 57 : Résultats des analyses concernant les structures du site de Poses "Sur la mare".

Certaines spores (anthocérotales) se déposent très localement parce que les petites hépatiques qui les produisent se développent au ras du sol. D'autres (*Sphagnum*) n'ont pas encore de signification car elles ne sont pas identifiées. Ces spores ne sont pas comprises dans la somme globale par rapport à laquelle on calcule les pourcentages *Sphagnum* est alors ajouté dans deux lignes supplémentaires.

Interprétation des résultats

La nature des plantes qui ont produit ces pollens et spores donne des informations sur le type de milieu dans lequel elles se sont développées. Cependant, l'interprétation de ces résultats bruts, sous forme de pourcentages, doit faire intervenir l'influence de nombreux facteurs qui introduisent des imprécisions dans l'image du paysage. Ces chiffres doivent être considérés avec prudence, sans s'encombrer d'une rigueur mathématique trop abstraite pour expliquer des phénomènes naturels extrêmement complexes.

- Les exemples suivants illustrent cette complexité :
- le mode de pollinisation des différents taxons est fondamental : les plantes entomogames (pollinisées par les insectes) laissent peu de traces dans les spectres polliniques. C'est le cas des fabacées, des apiacées, des rosacées... On trouve donc en majorité dans ces spectres, des pollens de plantes anémogames (pollinisées par le vent comme les poacées, le plantain, les cyperacées et presque tous les pollens arboréens.) Certaines plantes sont semi-entomogames comme le tilleul. L'endogamie des céréales est responsable d'une dissémination très limitée de leur pollen ;
 - le poids des différents types polliniques influence la distance qu'ils vont atteindre après avoir été émis. Par exemple, les spores de ptéridophytes, lourdes et massives, traduisent la présence de ces plantes (fougères) dans les environs immédiats du point d'échantillonnage. Ces spores ont une origine relativement ponctuelle. Par contre, le pin émet un pollen équipé de deux ballonnets gonflés d'air lui permettant d'être

| | |
|---------------------|------|
| Alnus | 3,1 |
| Betula | 9,8 |
| Carpinus | 2,9 |
| Corylus | 3,8 |
| Fagus | 2,5 |
| Fraxinus | 1,4 |
| Juglans | 0,4 |
| Picea | 0,2 |
| Pinus | 2 |
| Quercus | 5,6 |
| Salix | 1,4 |
| Tilia | 0,2 |
| Ulmus | 0,4 |
| % AP | 33,6 |
| Apiaceae | 0,5 |
| Artemisia | 0,9 |
| Brassicaceae | 0,5 |
| Caryophyllaceae | 0,2 |
| Centaurea scabiosa | 0,4 |
| Cerealiae | 18,1 |
| Chenopodiaceae | 0,4 |
| Cirsium | 0,5 |
| Crepis | 0,2 |
| Cyperaceae | 0,2 |
| Pagopyrum | 0,2 |
| Lythrum salicaria | 0,2 |
| Plantago lanceolata | 5,1 |
| Plantago major | 0,7 |
| Poaceae | 38 |
| Polygonum aviculare | 0,2 |
| Ranunculaceae | 0,2 |
| % NAP | 66,4 |
| Total pollens | 553 |

Fig. 58 : Résultats de l'analyse de l'échantillon de surface.

- transporté par le vent sur des dizaines de kilomètres. Ces pollens peuvent donc avoir une origine lointaine et, dans un spectre pollinique, quelques pourcents de pollens de pin ne permet pas d'affirmer qu'il existe dans le paysage proche. À l'opposé, le pollen de tilleul a une densité relative qui limite sa dissémination à quelques mètres de l'arbre qui le produit ;
- la quantité de pollen émise est très différente selon les taxons. Ainsi, les composées généralement entomogames, produisent tellement de pollen qu'on en retrouve régulièrement en grande quantité dans certains spectres (les composées de type *Crepis* très abondantes à Poses en sont un bon exemple) ;
 - l'ouverture du milieu est un facteur déterminant, lui aussi : un arbre isolé ou placé dans de meilleures conditions lumineuses fleurira mieux et disséminera mieux son pollen qu'un arbre de la même espèce situé en milieu forestier. Les sédiments archéologiques proviennent généralement de milieux ouverts occupés par l'homme et peuvent être plus pauvres en végétation. Aussi, les pourcentages de pollens d'origine lointaine sont logiquement plus élevés dans leurs spectres polliniques.

| | fosse 1 | fosse 2 | fosse 3 |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Alnus | 1 | | 0,7 |
| Betula | 2,6 | 3,9 | 1,4 |
| Carpinus | | | 1,4 |
| Corylus | 3,6 | 3,9 | 1,4 |
| Pinus | 1 | 3,9 | 5 |
| Quercus | 5,7 | 1,3 | 2,9 |
| Salix | | 0,6 | |
| Tilia | 0,5 | | |
| Ulmus | 0,5 | | |
| % AP | 14,9 | 13,6 | 12,9 |
| Artemisia | | | 0,7 |
| Brassicaceae | | 2,6 | 1,4 |
| Caryophyllaceae | | 0,6 | |
| Cyperaceae | 3,6 | 1,9 | 0,7 |
| Cerealiae | 1,5 | 15,6 | 5 |
| Chenopodiaceae | 0,5 | 1,9 | 0,7 |
| Cirsium | 1,5 | 0,6 | 2,9 |
| Crepis | 10,3 | 9,1 | 27,1 |
| Euphorbia | 0,5 | | |
| Fabaceae | | 1,3 | 0,7 |
| Linum catharticum | 1 | 0,6 | |
| Malvaceae | 1,5 | 2,6 | 0,7 |
| Plantago lanceolata | 3,1 | 0,6 | 0,7 |
| Plantago major | 2,1 | | |
| Primulaceae | | | 0,7 |
| Poaceae | 34,5 | 22,1 | 26,4 |
| Ranunculaceae | 4,1 | 2,6 | 2,9 |
| Rosaceae | 0,5 | 0,6 | 0,7 |
| Urtica | 0,5 | 0,6 | 4,3 |
| Verbascum | | 0,6 | |
| Dryopteris | 5,2 | 3,2 | 4,3 |
| Polypodium vulgare | 2,1 | 1,3 | 0,7 |
| Pteridium aquilinum | 12,4 | 0,6 | 6,4 |
| % NAP | 85,1 | 86,4 | 87,1 |
| Total pollens | 194 | 154 | 140 |
| Anthoceros | 1,5 | 0,6 | 2,1 |
| Sphagnum | 0,5 | | 0,7 |

Fig. 59 : Résultats des analyses de trois fosses du site d'Incarville.

Ces exemples montrent à quel point la reconstitution d'un paysage à partir d'un spectre pollinique fossile est délicate. La phytosociologie et l'étude des spectres polliniques récents (Heim, 1970) apportent de précieux enseignements.

2.4.3. Résultats et interprétation sur les sites de Poses et Incarville

Poses "Sur la Mare"

Les résultats palynologiques de toutes les structures étudiées figurent dans les figures 57 et 59, la figure 58 concerne uniquement le spectre pollinique récent.

Le Néolithique

Tous les échantillons prélevés proviennent de fosses situées à proximité immédiate des maisons.

- L'environnement du village, le paysage

Généralement, les spectres polliniques reflètent un milieu très déboisé (AP voisin de 5 %). Il semblerait donc qu'à cette époque, le paysage environnant était quasiment dépourvu d'arbres. Cependant, un spectre pollinique récent montre un taux d'AP élevé (33,6 %), alors que le paysage actuel est loin d'être forestier : seules les falaises éloignées portent des formations forestières.

Faut-il alors imaginer qu'au Néolithique ancien, les arbres étaient totalement absents du paysage ?

Les études palynologiques visant à reconstituer l'évolution de la végétation au cours de l'Holocène sont le plus souvent réalisées dans des formations humides comme des tourbières (milieu idéal pour la conservation des grains de pollen). On peut citer dans la région : le Marais Vernier (Elhai, 1959), le Pré Maudit (Barthélemy et Chevalier, 1984), le remblaiement de la basse vallée de l'Orme (Clet-Pellerin *et al.*, 1977), le remblaiement de Lillebonne (Huault, 1979), le marais de la Harelle à Heurteauville (Huault, 1986). L'occupation humaine dès le Néolithique ancien s'y trahit par l'apparition des plantes rudérales (plantain, chénopodiacées, armoise, etc.) mais pas nécessairement par un déboisement. Bien sûr ces études donnent peu d'informations sur la végétation des plateaux plus secs et plus propices à un habitat. Sur le site néolithique moyen de fond de vallée humide de Louviers "la Villette" (site fouillé par F. Giligny, Giligny dir. à paraître), des plantes indicatrices de la présence humaine apparaissent bien avant l'arrivée locale des occupants du Néolithique final. La présence de ces derniers se traduit bien par un net déboisement dans le diagramme.

Ces constatations montrent que l'arrivée de l'homme n'a pas toujours eu un effet dévastateur sur la forêt.

D'autre part, preuves palynologiques à l'appui, certains auteurs (Iversen, 1973 ; Munaut, 1967) affirment qu'au cours de l'Atlantique, une vaste tillaie devait recouvrir de nombreuses surfaces en Europe.

Or, des études récentes (Reckinger et Munaut, inédit) ont montré qu'en milieu forestier, le pollen de tilleul se dissémine de façon particulière. Des échantillons de surface prélevés selon un transect dans une des dernières tillaies actuelles montrent que les pourcentages de pollen de tilleul peuvent être très élevés à l'intérieur du massif forestier. Cependant, la mauvaise dissémination due à la semi-entomogamie et au poids élevé de ce pollen est responsable de son absence sur le sol à quelques dizaines de mètres dans la tourbière voisine.

En tenant compte de ce qui précède, l'image que l'on se fait de l'environnement du village néolithique de Poses change considérablement : les vastes prairies suggérées par les spectres polliniques pourraient bien laisser de la place à des tillaies.

- Le contenu des fosses et l'organisation du village.

Une seule fosse (st 7, au sud de la maison 6) offre encore un taux de pollens d'arbres atteignant 23,9 %. Cette fosse a pu être creusée avant les autres alors que

des déboisements étaient en cours. En effet, le taux de pollen de tilleul est assez élevé (7,2 %) et suggère la présence d'une formation boisée typique de l'Atlantique non loin de cet endroit précis. Si l'on en croit le taux de pollen de composées de type *Crepis* (27,6 %) la mise en pâture du bétail avait déjà commencé lors du creusement de cette fosse. Ces plantes, généralement des pissenlits, produisent beaucoup de pollens et ne sont pas broutées, contrairement aux graminées qui n'ont pas le temps de fleurir.

Les autres fosses analysées semblent avoir été utilisées dans des temps relativement plus récents puisque l'image forestière disparaît et que les arbres ne sont plus représentés que par quelques pollens de bouleaux, noisetiers, pins et chênes. Ces pollens qui se disséminent très bien peuvent être d'origine régionale ou provenir de buissons ou arbustes isolés. Le noisetier devait exister sous cette forme en de nombreux endroits.

Le contenu pollinique de ces fosses montre partout une dominance des composées de type *Crepis*. Il faut en croire, dans l'état actuel des connaissances qu'à Poses, le pâturage était l'activité prédominante. La culture de céréales était peut-être pratiquée non loin de là, mais les taux de pollens de céréales parfois très différents dans des fosses séparées par de très courtes distances (comme les structures 26 (8 %) et 27 (0 %), au sud de la maison 40) tendent à faire penser que l'origine de ces pollens se trouve dans les matériaux végétaux (paille) utilisés pour la confection de torchis. D'autre part, les champs cultivés dont le sol est dénudé pendant une certaine partie de l'année sont un milieu favorable au développement d'anthocerotales. Or, contrairement à bien d'autres sites, ces spores d'hépatiques sont absentes dans tous les spectres polliniques de Poses. On peut donc imaginer qu'à Poses, les animaux pâturaient près des maisons et que les cultures de céréales se situaient plus loin.

Si on compare les fosses de l'alignement ouest (maisons 70, 80, 90 et 120), avec celles de l'alignement est (maisons 23, 6, 40, 50 et 60), une différence se dégage quant au taux de céréales : les fosses ouest en contiennent plus et suggèrent la présence de champs cultivés dans cette zone, à l'écart des habitations.

La fosse n° 113 possède une particularité résidant dans les taux assez élevés de pollens de plantain (9,2 %) et de traînage (*Polygonum aviculare* : 6,25 %). L'association de ces deux taxons dans un même spectre pollinique atteste un intense piétinement dans les environs de cette fosse. D'autre part, le pourcentage relativement faible de composées de type *Crepis* dans le même spectre rend celui-ci quelque peu différent des autres. Des informations sur le contenu archéologique de cette structure ou de son environnement immédiat permettrait une interprétation plus détaillée sur d'éventuels événements qui pourraient y être liés (passage réservé à l'homme et non aux bêtes ?).

On peut émettre deux hypothèses concernant la structure funéraire.

Deux échantillons ont été prélevés. L'un d'eux (st T1) consiste en sédiment antérieur à la structure funéraire proprement dite : le paléosol. Le spectre

pollinique correspondant montre une dominance très nette des composées de type *Crepis*, plus proches des spectres de La Tène et de la période gallo-romaine que de ceux des fosses néolithiques (fig. 57). Ceci peut être expliqué par le caractère très perturbé (terriers, lombrics...) de cette structure ou par le fait qu'elle ait été érigée plus tard que les maisons.

L'échantillon prélevé dans la structure elle-même donne un spectre légèrement moins déboisé (AP = 8,1 %), avec une dominance de composées de type *Crepis* moins forte que dans les autres fosses. Les pollens céréaliens sont abondants (10,7 %) mais la particularité de ce spectre réside dans le taux assez élevé de pollens de brassicacées (22,2 %). Les pollens de cette famille se ressemblent tous et il est malheureusement difficile de distinguer les espèces auxquelles ils appartiennent. La plupart des fleurs de cette famille sont souvent assez grandes et colorées. Il n'est donc pas exclu que ces pollens proviennent de végétaux déposés en offrandes (?)

La Tène et la période gallo-romaine

Les échantillons prélevés dans les fossés de ces époques traduisent un paysage plus déboisé encore qu'au Néolithique (1 et 1,3 %). Le taux de composées de type *Crepis* augmente par rapport aux spectres précédents. Ce qui tend à faire penser que les pâturages se sont intensifiés.

Incarville

Les analyses palynologiques concernant le site d'Incarville portent sur trois fosses Villeneuve-Saint-Germain. Les résultats sont regroupés dans la figure 59.

Comparés aux spectres polliniques des fosses de Poses, ceux-ci traduisent un paysage moins déboisé (AP = 14,9, 13,6 et 12,9 %). La composition en taxons arboréens de la fosse n° 1 rappelle par la présence du chêne, du tilleul et de l'orme, la forêt atlantique en cours de défrichement. Cette fosse pourrait avoir été creusée avant les deux autres qui livrent un spectre composé de pin, de noisetier, et de bouleau (taxons héliophiles). Le taux de composées de type *Crepis* moins spectaculaire qu'à Poses est cependant assez élevé, et la présence de pâturages ne peut être niée (27,1 % dans la fosse n° 3).

Bien que séparées les unes des autres par une dizaine de mètres seulement, ces trois structures présentent des différences fondamentales quant à leur contenu pollinique :

- la fosse n° 1 se distingue par un taux plus élevé de pollen de plantain et de pteridophytes. Ces dernières peuvent être liées à la végétation forestière encore présente bien que les spores de ces plantes se disséminent assez mal et traduisent plutôt leur existence locale. Elles peuvent aussi être le résultat d'un défrichement récent. La présence de l'homme est trahie par le plantain, indicateur de rudéralité, et plus

particulièrement encore par l'espèce *Plantago major* qui résiste particulièrement au piétinement ;

- un autre témoin de la présence de friches existe dans le spectre de la fosse n° 2 : il s'agit de *Verbascum*. Cette fosse contient aussi du pollen de céréales en grande quantité (15,6 %). Il est peu probable que ces pollens proviennent directement de champs cultivés puisque les deux autres fosses très proches en contiennent moins ;
- la fosse n° 3 située le plus au nord a enregistré un spectre originaire d'un sol pâturé puisque les composées de type *Crepis* dominent les herbacées.

L'interprétation de ces trois spectres est assez difficile en ce qui concerne l'utilisation de ces fosses. Chacune d'elle semble avoir été creusée à des fins différentes dans un milieu resté plus naturel qu'à Poses (moins assujéti par l'homme) et aussi moins bien entretenu : les orties (*Urtica*) sont présentes partout et principalement dans la fosse n° 3 (4,3 %). Ces trois structures ne sont peut-être pas contemporaines (à l'échelle de quelques années, bien entendu).

Quoiqu'il en soit, l'étude palynologique à Incarville présente un grand intérêt puisque les échantillons prélevés livrent des pollens de la forêt atlantique en cours de défrichement.

2.4.4. Conclusions

L'étude palynologique a permis de reconstituer une ébauche de l'histoire du site de Poses "Sur la Mare" depuis le Néolithique ancien jusqu'à la période gallo-romaine.

Les premiers habitants étaient installés dans un environnement probablement forestier composé en grande partie de tilleuls. L'activité principale était le pâturage et la surface occupée par les maisons servait aussi bien aux hommes qu'aux bêtes. Une zone située à l'ouest des maisons était réservée aux cultures.

Au cours de La Tène et de la période gallo-romaine, les pâturages se sont intensifiés et cette intensification s'est réalisée au détriment de la forêt avoisinante qui se traduit par un taux de pollens d'arbres encore plus faible.

La palynologie des sites de Poses et Incarville est d'un grand intérêt pour l'étude du paysage normand au cours de ces périodes. Les spectres polliniques particulièrement déboisés qu'ils ont livrés, pourraient s'expliquer par le fait que le village de Poses était entouré d'une végétation forestière, principalement composée de tilleuls, essence forestière très abondante pendant la période atlantique, mais dont le pouvoir de dissémination pollinique est très limité.

Note : "Spahgnum" désigne des spores morphologiquement identiques à celles des sphaignes. Or, ces dernières font partie d'un groupe botanique, les bryophytes (mousses, hépatiques, sphaignes) et constituent l'élément principal et très spécifique des tourbières acides. Leur présence dans les sédiments non tourbeux et non acides est encore inexplicée !

Chapitre 3 :

Le matériel céramique

Yves LANCHON

3.1. LE MOBILIER CÉRAMIQUE DE POSES

On rappellera ici en préalable que la maison danubienne constitue l'unité structurelle pour l'étude des vestiges mobiliers. Cet ensemble est constitué de sous-ensembles, les fosses latérales ou les fosses associées, parfois implantées dans l'aire interne des maisons. On exclut par contre les fosses diachrones, perturbant par exemple un ou des poteaux, recoupant (ou étant recoupée par) une des fosses latérales, etc.

3.1.1. Données pondérales et spatiales

Les fosses latérales, et très accessoirement certains trous de poteau des onze maisons de Poses "Sur la Mare" ont livré un total d'environ 12000 tessons de céramique, pour un poids de 103,25 kilogrammes (fig. 60). La céramique est assez fragmentée : les tessons pèsent en moyenne, et selon les fosses, de 8 à 12 grammes.

Ce poids global n'est pas réparti équitablement entre chaque unité d'habitation ; si l'on ne tient compte que des maisons complètes (ce qui exclut les maisons M 23, M 60 bis et M 130), le poids de céramique est compris entre 7,96 kg pour la maison 50, et 22,18 kg pour la maison 70 (fig. 61). Ces masses et les seuils sont comparables à ceux d'habitats "normalement" conservés dans le reste du Bassin parisien, comme le montrent quelques comparaisons :

- Vignely "la Porte aux Bergers" en Seine-et-Marne (Lanchon *et al.*, inédit) les maisons M 150 (5,9 kg) et M10 (17,9 kg) ;
- Barbey "le Chemin de Montereau", Seine-et-Marne (Meunier, 1998), les unités d'habitation U1 (8,95 kg), U2 (4,145 kg) et U3 (7,58 kg) ;
- Barbey "le Buisson Rond", Seine-et-Marne (Meunier 1998), l'unité d'habitation U4 (24 kg) ;
- Echilleuses (Loiret), la maison M 1 (21,7 kg) et M 2 (6,3 kg - maison érodée) (Simonin, 1996 et communication personnelle) ;

- la maison VSG de Rueil-Malmaison "rue Marollet", Hauts-de-Seine : 10,8 kg (Le Coz *et al.*, 2000) ;
- Trosly-Breuil "les Obeaux" (Oise), maison II : 42 kg de céramique (Soustiel, 1999) ; les fosses de cette maison étaient particulièrement bien conservées.

Par contre, quand un niveau ou un sol archéologique existe, le poids des vestiges y est plus important : c'est le cas à Jablines, "la Pente de Croupeton" en Seine-et-Marne (Lanchon *et al.*, 1997), où l'unité d'habitation M 37 a livré 40 kg de céramique, l'unité M 45, 46 kg. Ces maisons sont plus petites que celles de Poses (22,5 m de long pour la maison M 45), ce qui accentue la différence quantitative entre les deux types de sites. On a montré qu'à Jablines, le niveau archéologique double le volume de céramique livré par les structures (Lanchon *et al.*, 1997). C'est également le cas à Neauphles "le Moulin de Lettrée" dans les Yvelines (Giligny *et al.*, 1996), où la couche archéologique a livré 58 % de la céramique du site.

Les rejets de céramiques dans les fosses nord et sud des maisons ne sont pas aléatoires (fig. 61) : toutes les maisons possèdent des fosses latérales sud plus riches, voire beaucoup plus riches que leurs fosses latérales nord, à l'exception de la maison M 23, où l'ordre est inversé. Cette maison se distingue par la très faible quantité de matériel céramique livrée par les fosses sud, alors que le poids de céramique dans les fosses nord n'est pas anormal. Ces caractères, aberrants, sont artificiels : la maison M 23 fut en effet la première à être décapée en début de sauvetage ; une piste de la carrière avait tronqué au sud-est, l'avant, et a pu par ailleurs faire disparaître une fosse. Il est très probable que ces travaux, et un décapage trop puissant aient érodé de façon importante les fosses latérales sud, et par conséquent le mobilier archéologique qui y avait été rejeté. Pour ces raisons, la maison 23 sera exclue des analyses spatiales plus fines qui seront par la suite tentées.

Deux maisons (M 70 et M 120) ont livré deux fois plus de céramiques que les autres (plus de 20 kg, contre une moyenne de 10,5 kg). Les histogrammes de

| MAISON 6 | | | MAISON 70 | | | | | | | | |
|--------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|
| tessons 1138 | | | total poids 11550 | | | tessons 2599 | | | total poids 22200 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids |
| 1 | 414 | 3570 | 3 | 121 | 1360 | 66 | 1870 | 16555 | 63 | 469 | 3780 |
| 2 | 171 | 2595 | 4 | 110 | 1540 | 67 | 207 | 1490 | 76 | 8 | 40 |
| 7 | 208 | 1505 | 5 | 82 | 740 | 73 | 17 | 135 | 78 | 9 | 90 |
| 8 | 5 | 15 | 9 | | | | | | 79 | | |
| 10 | 5 | 35 | 13 | 14 | 65 | | | | 81 | 12 | 65 |
| | | | 25 | 8 | 125 | poteaux | 7 | 45 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 803 | 7720 | | 335 | 3830 | | 2101 | 18225 | | 498 | 3975 |

| MAISON 23 | | | MAISON 80 | | | | | | | | |
|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|
| tessons 401 | | | total poids 3240 | | | tessons 1310 | | | total poids 12110 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids |
| 19 | 8 | 40 | 17 | 367 | 2825 | 84 | 17 | 195 | 82 | 7 | 90 |
| 21 | 24 | 360 | 34 | 1 | 5 | 85 | 109 | 915 | 83 | 44 | 620 |
| 30 | | | | | | 86 | 86 | 905 | 74 | 235 | 3220 |
| 31 | | | | | | 91 | 337 | 2785 | 96 | 49 | 325 |
| 32 | 1 | 10 | | | | 92 | 360 | 2435 | 103 | 4 | 15 |
| | | | | | | 93 | 31 | 260 | 100 | 25 | 220 |
| | 33 | 410 | | 368 | 2830 | 97 | 3 | 110 | | | |
| | | | | | | 94 | | | | | |
| | | | | | | | 943 | 7605 | poteaux | 3 | 15 |
| | | | | | | | | | | 367 | 4505 |

| MAISON 40 | | | MAISON 90 | | | | | | | | |
|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|
| tessons 984 | | | total poids 9995 | | | tessons 927 | | | total poids 8595 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids |
| 22 | 472 | 5210 | 37 | 146 | 1515 | 105 | 581 | 5115 | 95 | 17 | 235 |
| 26 | 94 | 690 | 38 | 17 | 120 | 106 | 28 | 190 | 99 | 240 | 2555 |
| 27 | 255 | 2460 | | | | | | | 101 | 53 | 445 |
| 28 | | | | | | poteaux | 7 | 50 | 107 | | |
| | | | | | | | | | 111 | 1 | 5 |
| | 821 | 8360 | | 163 | 1635 | | 616 | 5355 | | 311 | 3240 |

| MAISON 50 | | | MAISON 120 | | | | | | | | |
|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|
| tessons 815 | | | total poids 7960 | | | tessons 2006 | | | total poids 20035 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids |
| 41 | 13 | 155 | 46 | 138 | 1210 | 112 | 1310 | 12285 | 113 | 238 | 2580 |
| 42 | 12 | 55 | 47 | 222 | 1915 | 114 | 3 | 10 | 116 | 27 | 400 |
| 43 | 39 | 655 | 54 | 23 | 190 | 115 | 212 | 2485 | 121 | 51 | 650 |
| 44 | 287 | 2100 | | | | 118 | 9 | 115 | 122 | 7 | 65 |
| 45 | 75 | 1590 | | | | 117 | 110 | 1035 | | | |
| 49 | | | | | | 119 | 14 | 140 | | | |
| | | | | | | 128 | 21 | 245 | poteaux | 4 | 25 |
| | 426 | 4555 | | 389 | 3405 | | 1679 | 16315 | | 327 | 3720 |

| MAISON 60 | | | MAISON 130 | | | | | | | | |
|--------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|-----------|---------|-------|------------------|---------|-------|
| tessons 1583 | | | total poids 13765 | | | tessons 0 | | | total poids 3850 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids |
| 52 | 646 | 5675 | 56 | 289 | 2560 | 129 | | 1830 | 132 | | 125 |
| 55 | 325 | 1955 | 57 | 273 | 3235 | 131 | | 1780 | 133 | | 115 |
| 64 | | | 65 | 49 | 330 | | | | | | |
| | | | 72 | 1 | 10 | | | | | | |
| | | | | | | | 0 | 3610 | | 0 | 240 |
| | 971 | 7630 | | 612 | 6135 | | | | | | |

| MAISON 60 bis | | | TOTAL | | | | | |
|---------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|---------|--|--|
| tessons 832 | | | total poids 10255 | | | 123 555 | | |
| fosse sud | tessons | poids | fosse nord | tessons | poids | | | |
| 53 | 507 | 7225 | | | | | | |
| 68 | 325 | 3030 | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 832 | 10255 | | 0 | 0 | | | |

Fig. 60 : Poses. Poids total de la céramique, par fosse et par unité d'habitation.

répartition montrent (fig. 61) que la quantité supplémentaire de céramiques provient exclusivement des fosses sud de ces deux maisons, leurs fosses nord ayant livré des poids "normaux". D'autre part, ce

statut particulier n'est pas lié semble-t-il à une monumentalité architecturale particulière : la M 120 appartient à la catégorie des "très longues maisons" définie précédemment, mais ce n'est pas le cas de la maison

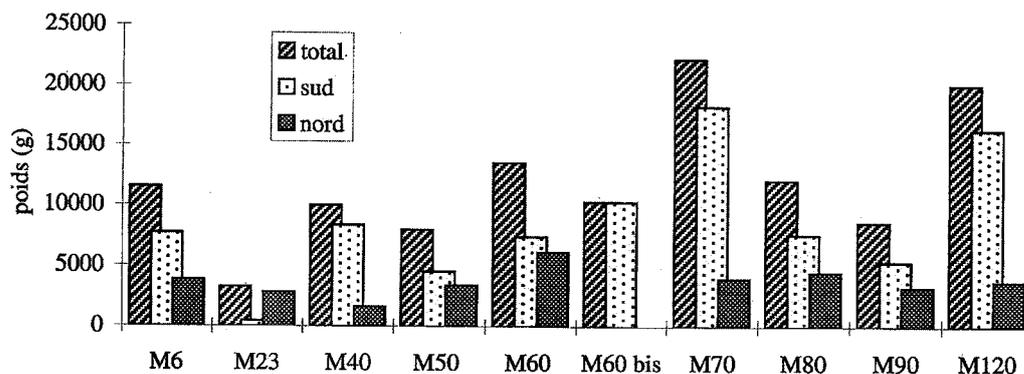


Fig. 61 : Poses. Distribution du poids de la céramique par espaces latéraux, nord et sud, des maisons.

M 70, la plus "riche" des deux. Ces deux maisons n'appartiennent pas au même groupe d'orientation (fig. 17), mais sont placées sur la même rangée (ouest).

On a tenté de savoir s'il existait une dynamique particulière des rejets céramiques dans les maisons du village de Poses; il existe en effet des constantes pour la localisation de ces rejets dans les maisons du Rubané Récent du Bassin parisien; une évolution étant par ailleurs perceptible avec les maisons des phases les plus récentes du RRBP, puis celles attribuées au groupe de VSG (Plateaux, 1999, fig. 167; Ilett-Plateaux, 1995 fig. 33; Ilett *et al.*, 1995, fig. 4).

On a donc projeté sur deux axes longitudinaux, parallèles aux deux longues parois des habitations, le poids des rejets céramiques. Seules, les maisons complètement décapées et fouillées sont prises en considération: on n'a pas retenu les maisons 23 (fosses sud incomplètes et érodées), 60 bis (fosses nord, maison et fosses sud-est inconnues) et 130 (maison non exhaustivement fouillée). Les résultats particulièrement significatifs, sont présentés sur la figure 62 :

- pour 7 maisons sur 8, des constantes très nettes apparaissent; ainsi, le pic le plus important se situe toujours côté sud, au droit de la pièce précédant immédiatement le "couloir". Les autres concentrations de rejets de céramique sont la plupart du temps alternées, côté nord/côté sud, à partir de cette pièce. Dans les maisons à poteau central remplaçant une tierce (maisons 90 et 6 en particulier), l'alternance nord/sud est moins nette dans les deux pièces "séparées" par le poteau central, et les concentrations se font parfois face;
- les concentrations peuvent suggérer l'existence d'ouvertures dans les parois latérales ("fenêtres" et - ou - "portes"), et, croisées avec d'autres données, participer aux reconstitutions architecturales théoriques des habitations danubiennes et post-danubiennes. Quant à la nature des ouvertures, il est bien difficile de trancher: l'espacement entre axes des poteaux de parois atteint souvent et dépasse parfois un mètre; c'est la largeur de l'entrée des maisons danubiennes, lorsque celle-ci est clairement matérialisée par un aménagement (Coudart, 1982,

1998). On remarquera simplement que lorsque les concentrations de céramiques se localisent en même temps à l'endroit le plus profond des fosses latérales et au droit d'une "ouverture", celle-ci peut difficilement être interprétée comme une porte, sauf à imaginer un aménagement particulier toujours possible ("passerelle");

- la maison 60 se comporte de façon singulière; la principale concentration nord est "bien" placée (au droit de la deuxième pièce avant le couloir). Mais la principale concentration sud n'existe pas (il n'y a d'ailleurs pas de fosse à cet emplacement). Le pic le plus important se localise au sud-est, au départ de l'espace latéral sud; ce "modèle" unique à Poses, qui rappelle celui des habitations rubanées les plus anciennes, est d'autant plus surprenant que la fosse sud-est est creusée dans le gravier, alors qu'il existe une bande limoneuse au nord-est de la maison; les constructeurs des maisons ont souvent creusé préférentiellement leurs fosses dans ces affleurements, quitte à donner une orientation inhabituelle aux fosses. Cela n'a pas été le cas ici;
- à l'exception de la Maison 60, on retrouve donc à Poses un modèle des rejets déjà attesté sur de nombreux sites du groupe de V.S.G., notamment à Echilleuses (Simonin, 1988, 1997), Bucy-le-Long (Farruggia *et al.*, 1993; Constantin *et al.*, 1995), Jablines (Bostyn *et al.*, 1991; Lanchon *et al.*, 1997), et où le pic quantitatif le plus important se situe toujours au sud de la pièce précédant immédiatement le couloir central. Ce "pic" suggère une activité domestique intense dans la pièce ou la zone précédant immédiatement le couloir.

3.1.2. Les individus céramiques

L'ensemble des tris concernant la céramique a d'abord été effectué par fosses, puis en regroupant les fosses d'une même maison: les tessons de certains vases peuvent d'ailleurs être dispersés entre plusieurs fosses. Comme il n'existe aucune ambiguïté quant à l'appartenance de telle fosse à telle maison, on présentera les données sur la céramique par maison et par vases (la provenance des vases par fosse est toutefois indiquée en légende).

Des remontages ont été dans une autre étape tentés entre maisons proches, notamment M 70 et M 80, mais sans résultats; des remontages sur cinq individus ont par contre été trouvés entre les fosses nord de la maison M 60 et sud de la maison M 60bis (fig. 63); la signification de ces résultats sera évoquée plus loin dans le paragraphe 3.1.3.

Les ensembles étudiés ont livré un important corpus de 860 individus identifiés, qu'on a dans un premier

temps classé en vases décorés, non décorés et indéterminés (fig. 64); par indéterminés, on entend des tessons ou groupes de tessons possédant des caractères technologiques propres (couleur, épaisseur, dégraisant, préhensions particulières...), mais dont on ne peut dire s'ils appartiennent à un vase décoré ou non décoré.

Le nombre total d'individus par maison est imparfaitement corrélé au poids de céramique livré par

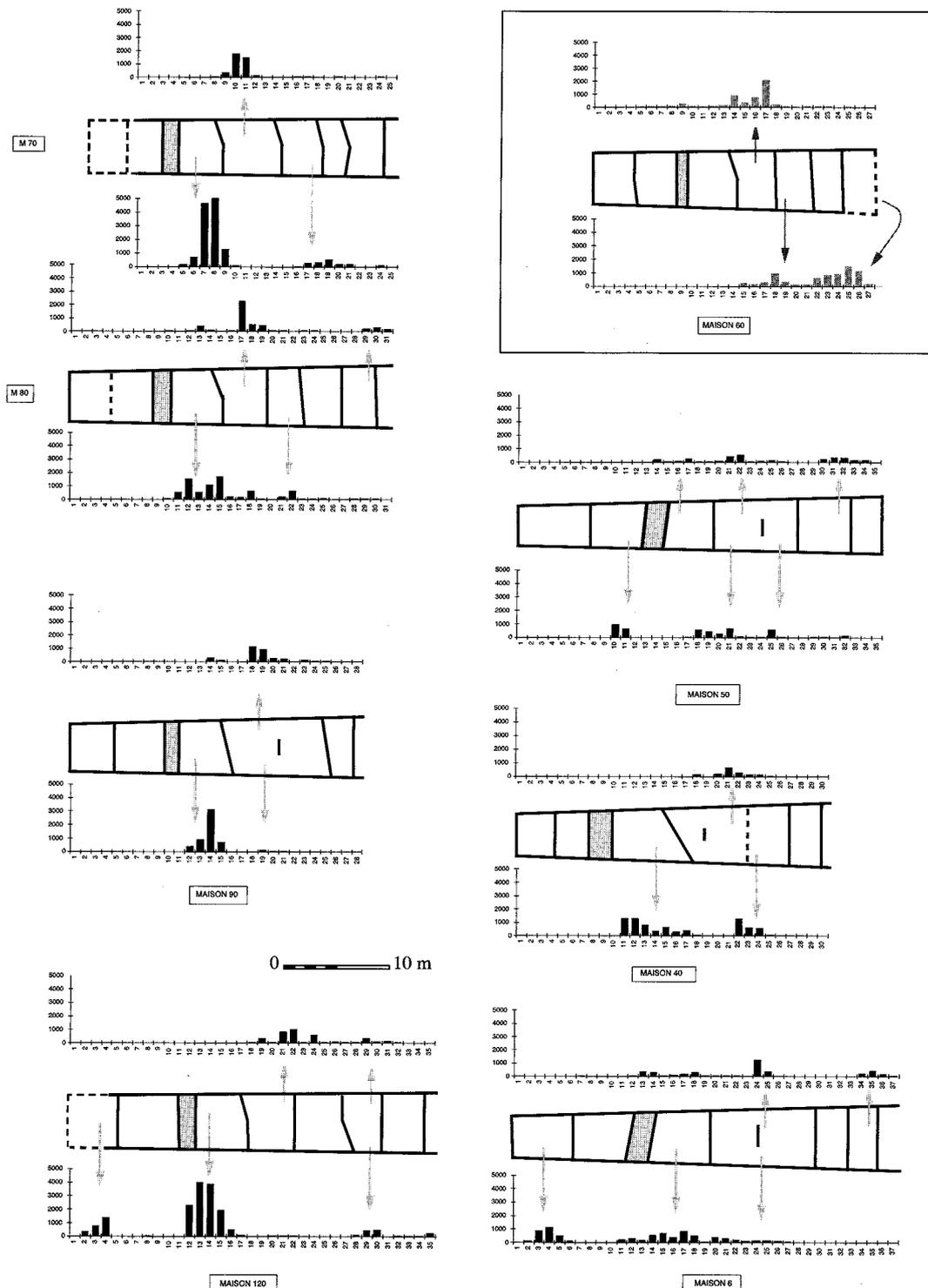


Fig. 62 : Poses. Répartition des rejets de céramique en fonction des pièces des maisons.

chaque unité d'habitation (fig. 65). Par exemple, pour la maison 60, le nombre d'individus est proportionnellement moins important; pour la maison 50, on constate le phénomène inverse. Ce décalage peut être dû à un fractionnement plus ou moins important des vases, mais il peut résulter également de facteurs subjectifs

(tri moins strict et détermination du nombre d'individus).

Quelques comparaisons du nombre d'individus-vases reconnus par unité d'habitation sur d'autres sites VSG montrent que le site de Poses se situe là encore dans une moyenne plutôt haute :

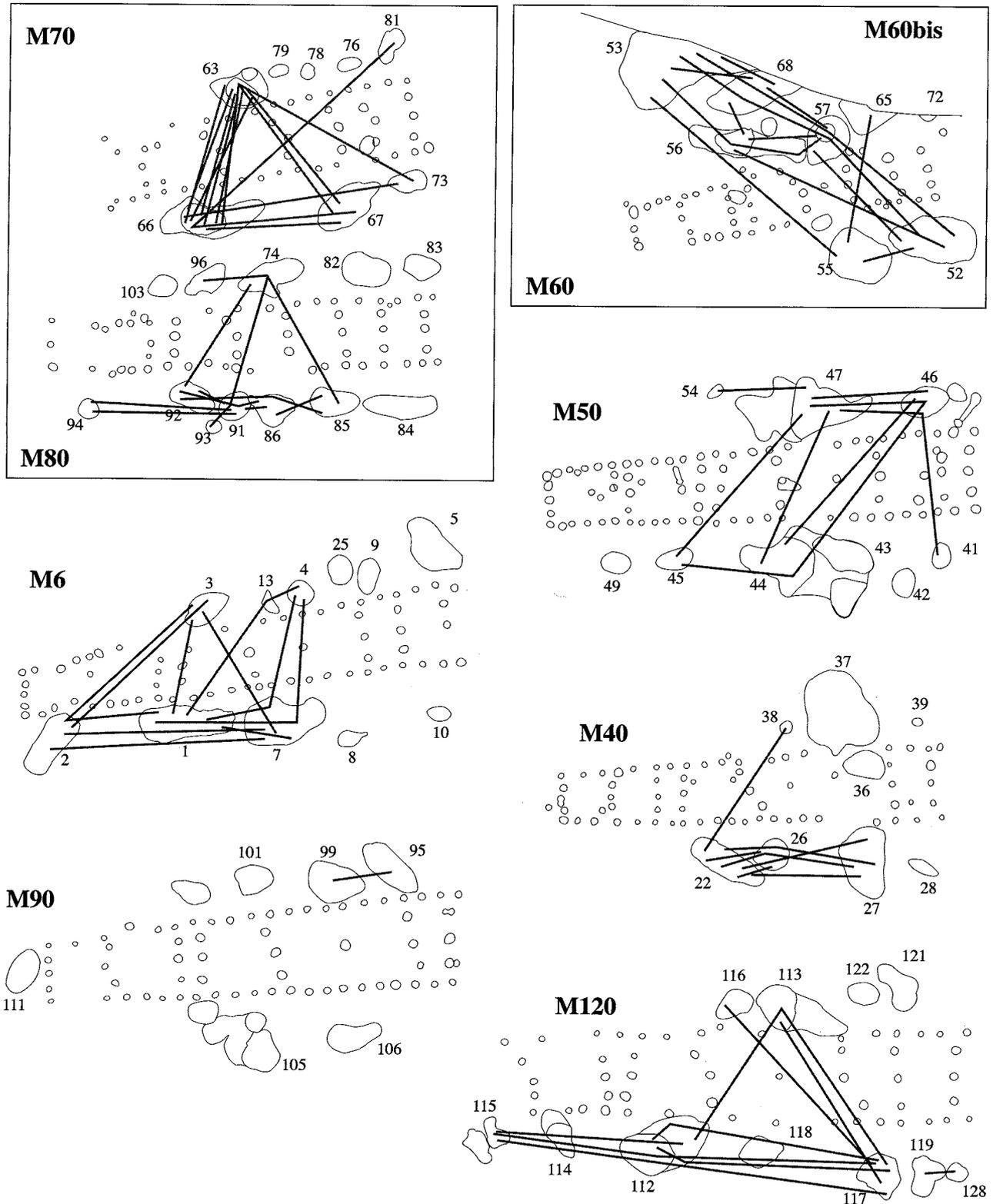


Fig. 63 : Dispersion des vases dans les fosses latérales des maisons.

| maison | décorés | non décorés | indéterminés | total |
|-------------|---------|-------------|--------------|-------|
| M6 | 59 | 23 | 14 | 96 |
| M23 | 13 | 11 | 8 | 32 |
| M40 | 39 | 21 | 8 | 68 |
| M50 | 37 | 13 | 17 | 67 |
| M60 | 39 | 20 | 3 | 65 |
| M60bis | 18 | 13 | 6 | 37 |
| M70 | 66 | 57 | 28 | 151 |
| M80 | 65 | 46 | 12 | 123 |
| M90 | 40 | 9 | 2 | 51 |
| M120 | 68 | 57 | 23 | 148 |
| M130 | 10 | 6 | 6 | 22 |
| total Poses | 454 | 286 | 139 | 860 |

Fig. 64 : Poses. Décompte des individus céramiques.

- Pontpoint "le Fond de Rambourg" (Oise) (*site avec niveau d'occupation*) :
 - Maison 50 : 92 vases ;
 - Maison 60 : 110 vases ;
- Echilleuses (Loiret) :
 - Maison M 1 + M 2 (maisons adjacentes et strictement contemporaines) : 104 vases ;
 - Maison M 3 : 32 vases ;
- Jablines "la Pente de Croupeton" (Seine et Marne) (*site avec niveau d'occupation*) :
 - Maisons 37 + 45 (maisons adjacentes et strictement contemporaines) : 250 vases minimum ;
- Bucy-le-Long "la Fosse Tounise" et "le Fond du Petit Marais" (Aisne) :
 - 360 vases pour une dizaine d'Unités d'habitation ;
- Barbey "le Buisson Rond" (Seine et Marne) :
 - Maison U4 : 56 vases ;
- Trosly-Breuil "les Obeaux" (Oise) :
 - Maison II : 171 vases maximum.

Les figures 80 à 105 illustrent le corpus céramique livré par les unités d'habitation du site de Poses. L'ensemble des individus-vases n'a pas été dessiné exhaustivement ; certains tessons, trop fragmentés, n'avaient qu'un intérêt graphique limité. Les vases dessinés sont par contre qualitativement et quantitativement représentatifs du corpus de chaque unité d'habitation.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|----|----|----|----|-------|----|-------|-----|-----|
| individus | 120 | 70 | 80 | 6 | 40 | 50 | 60 | 90 | 60bis | 23 | 130 |
| poids | 70 | 120 | 60 | 80 | 6 | 40 | 60bis | 90 | 50 | 130 | 23 |

Fig. 65 : Poses. Classement par ordre décroissant des unités d'habitation en fonction du nombre de vases (haut) et du poids (en bas) de céramique.

| M120 | dég. < 2mm | dég. > 2 mm | M70 | dég. < 2mm | dég. > 2 mm |
|----------|------------|-------------|----------|------------|-------------|
| Ep < 6mm | 43 | 14 | Ep < 6mm | 35 | 24 |
| Ep > 6mm | 14 | 53 | Ep > 6mm | 23 | 53 |

| M80 | dég. < 2mm | dég. > 2 mm | M60 | dég. < 2mm | dég. > 2 mm |
|----------|------------|-------------|----------|------------|-------------|
| Ep < 6mm | 33 | 21 | Ep < 6mm | 8 | 11 |
| Ep > 6mm | 22 | 44 | Ep > 6mm | 10 | 27 |

Fig. 66 : Taille du dégraissant (en abscisse) en fonction de l'épaisseur des vases (en ordonnée) en nombre d'individus.

Aspects technologiques

Sur le plan technologique, la quasi-totalité des vases a été fabriquée à partir d'argiles limoneuses fluviales, collectées très probablement à proximité immédiate du village dans le lit de la rivière. Ces argiles, naturellement dégraissées (sables, éléments calcaires ou siliceux) ont été utilisées telles quelles ou après ajout de sables plus ou moins criblés selon la taille du dégraissant recherché ; le module du dégraissant tend bien entendu à augmenter avec l'épaisseur des vases, mais cela n'est pas systématique (fig. 66) : certains vases de grandes dimensions à paroi épaisse (un centimètre et plus) possèdent des pâtes "fines" ; la distinction céramique fine/céramique grossière n'est donc plus totalement opérationnelle (par exemple, pour la maison M 60) ; il existe toutes les catégories intermédiaires de "qualité", comme dans la plupart des ensembles céramiques attribués à ce groupe culturel.

Les très nombreux fragments de silex observés dans le dégraissant sont dans leur quasi-totalité roulés et émoussés ; ils sont naturellement inclus dans les sables alluviaux de la Seine qui en amont s'est encaissée dans les formations secondaires du Crétacé contenant de très abondants accidents siliceux. Ces fragments siliceux sont bien sûr moins nombreux quand les sables utilisés ont été criblés (dégraissant inférieur à 2 mm), comme on peut le voir sur ces décomptes (en nombre) pour les deux maisons les plus riches du site (fig. 67).

Dans de très rares cas (cinq vases au plus sur l'ensemble du site), la pâte contient des fragments de silex très anguleux, non roulés. C'est le cas par exemple du vase n° 5 de la figure 80. L'ajout volontaire de fragments siliceux constituerait une nouveauté dans les habitudes technologiques des potiers de la culture de Villeneuve-Saint-Germain ; mais il pourrait s'agir d'un épiphénomène ou d'un ajout accidentel, au vu des effectifs représentés.

L'ajout volontaire de calcaire ou de coquille (fig. 86, n° 10), est attesté, mais est difficilement quantifiable dans la mesure où ces éléments sont aussi naturellement présents dans les sables et argiles utilisés par les potiers.

La présence d'os pilé et brûlé (qui fut l'un des critères d'identification du groupe de VSG - Constantin, 1985) ne peut par contre être naturelle et a donc été

| M70 | sable | sable+silex | M120 | sable | sable+silex |
|-----------|-------|-------------|-----------|-------|-------------|
| dég.< 2mm | 50 | 9 | dég.< 2mm | 47 | 9 |
| dég 2-5mm | 7 | 42 | dég 2-5mm | 13 | 35 |
| dég > 2mm | 1 | 19 | dég > 2mm | 2 | 14 |

Fig. 67 : Importance des fragments siliceux en fonction du module du dégraissant.

| maison | M50 | M80 | M120 | M6 | M70 | M40 | M60 | M90 |
|-------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| non déco. | 1 | 3 | 2 | | 8 | 2 | 5 | 1 |
| peigne | | | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 |
| ar. poisson | 1 | | 2 | 1 | | | 1 | 5 |
| modelés | | | | 1 | 1 | | | 2 |
| incisé | | | | | | 2 | | |
| poinçonné | | 1 | | | | | | |
| spatule | | | | | | | | 2 |
| total | 2 | 4 | 5 | 4 | 10 | 8 | 8 | 11 |
| % total | 2,3% | 3,27% | 3,35% | 4,2% | 6,8% | 11,7% | 13,1% | 21,5% |

Fig. 68 : Nombre de vases dégraissés à l'os en fonction du type de décor.

| mamelons jumelés | M50 | M80 | M120 | M6 | M70 | M40 | M60 | M90 |
|--------------------|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|
| cuisson oxydante | - | 7 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 |
| cuisson réductrice | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |

Fig. 69 : mode de cuisson sur les vases comportant des mamelons jumelés.

chiffrée ; la variabilité entre les unités d'habitation est importante, mais elle n'est pas corrélée avec un type de vase ou de décor particulier (fig. 68).

Ajoutons enfin qu'il s'agit bien d'un apport volontaire non indispensable : les pâtes de ces vases sont pour la plupart naturellement dégraissées par des éléments sableux (quartz, calcaire, silice).

L'observation des techniques de fabrication atteste le montage au colombin (cassures ou décollements sur joint de colombins : fig. 99, n° 18, vase à décor interne) et de techniques sommaires de finition ("main mouillée", lissage). On a pu observer que des vases de grandes dimensions ont souvent été façonnés à partir d'une plaque, épaisse, constituant le fond, sur laquelle les parois ont été montées au colombin. Cette caractéristique technique a été observée sur une dizaine de fonds, mais il n'existe malheureusement pas d'exemple de vase archéologiquement complet qui ait pu être dessiné.

La cuisson de la poterie en phase finale est dans une très écrasante majorité oxydante (dominante brune à brun-rouge des parois externes). Contrairement à une observation faite sur d'autres sites (Constantin *et al.*, 1995), les petits vases munis à leur diamètre maximum de mamelons imperforés jumelés n'ont pas été systématiquement cuits en atmosphère réductrice (couleur noire ou grise), sauf dans le cas de la maison M50 (fig. 69).

Les formes

Les formes rencontrées dans les ensembles examinés sont très classiques dans le contexte culturel du Villeneuve-Saint-Germain : tous les vases (sauf un) dont le profil a pu être restitué possèdent des fonds ronds. Il existe neuf grandes catégories de formes

(fig. 70) qu'on a tenté de quantifier par unité d'habitation ; le nombre de formes indéterminées dans chaque unité d'habitation (de 31,5 à 58 %) incite naturellement à relativiser ces données chiffrées.

Les vases de grandes dimensions, appelés aussi "vases à provisions", sont très majoritairement à bords droits et parois cylindriques (fig. 70, A1) ; leur diamètre, toujours supérieur à 25 cm, atteint fréquemment 30 cm et plus. Certains rebords ont un profil en "S" très allongé, sans que l'aspect cylindrique des parois en soit affecté : on ne peut les confondre avec la forme F.

Il existe des vases de même profil (bord droit, paroi cylindrique) mais de dimensions plus petites (diamètre à l'ouverture de 20-25 cm) ; on a donc créé une sous-catégorie A2.

La forme de la plupart des vases de petites et moyennes dimensions s'inscrit dans une demi-sphère (bords droits, fig. 70, B) ou un 2/3 de sphère (bords rentrants, fig. 70, C), le profil ne présentant pas de point d'inflexion. De rares exemplaires ont une forme plus ouverte (D).

D'autres vases de cette classe de contenance ont un profil en "S" dégageant un col et une forme "en bombe" connue au Rubané Récent (fig. 70, E). Le col peut également être plus ouvert (fig. 70, F et G).

Les bouteilles sont assez nombreuses (fig. 70, H). Il existe probablement une classe de très grandes bouteilles, pressentie d'après certains cols, mais aucun exemplaire n'a pu être suffisamment remonté.

Enfin, signalons l'existence (à un seul exemplaire), d'une coupe à piédestal (fig. 70, I). Cette coupe, reconstituée graphiquement, est techniquement de mauvaise qualité ; de nombreux tessons se sont fracturés préférentiellement au niveau des joints de colombin. La pâte est friable et la cuisson ne semble pas avoir été très poussée.

Tous les vases qu'on peut estimer archéologiquement complets sont munis de moyens de préhension, sauf un (la coupe à piédestal, fig. 99). Ils sont toujours rapportés en position ternaire, au diamètre maximum des vases pour les vases en 2/3 de sphère et les vases à col, et au 1/3 supérieur du profil pour les vases à provisions à bord droit, et pour les vases hémisphériques. Ces préhensions ne présentent guère d'originalité

par rapport à celles déjà identifiées dans le corpus VSG :

- petits mamelons à perforation funiculaire horizontale pour les vases de petites et de moyennes dimensions (fig. 84, n° 4, fig. 91, n° 1 à 4, etc.);
- ou mamelons imperforés, souvent jumelés, rapportés au diamètre maximum d'autres vases de même gabarit (fig. 87, n° 14, fig. 93, n° 5, etc.);

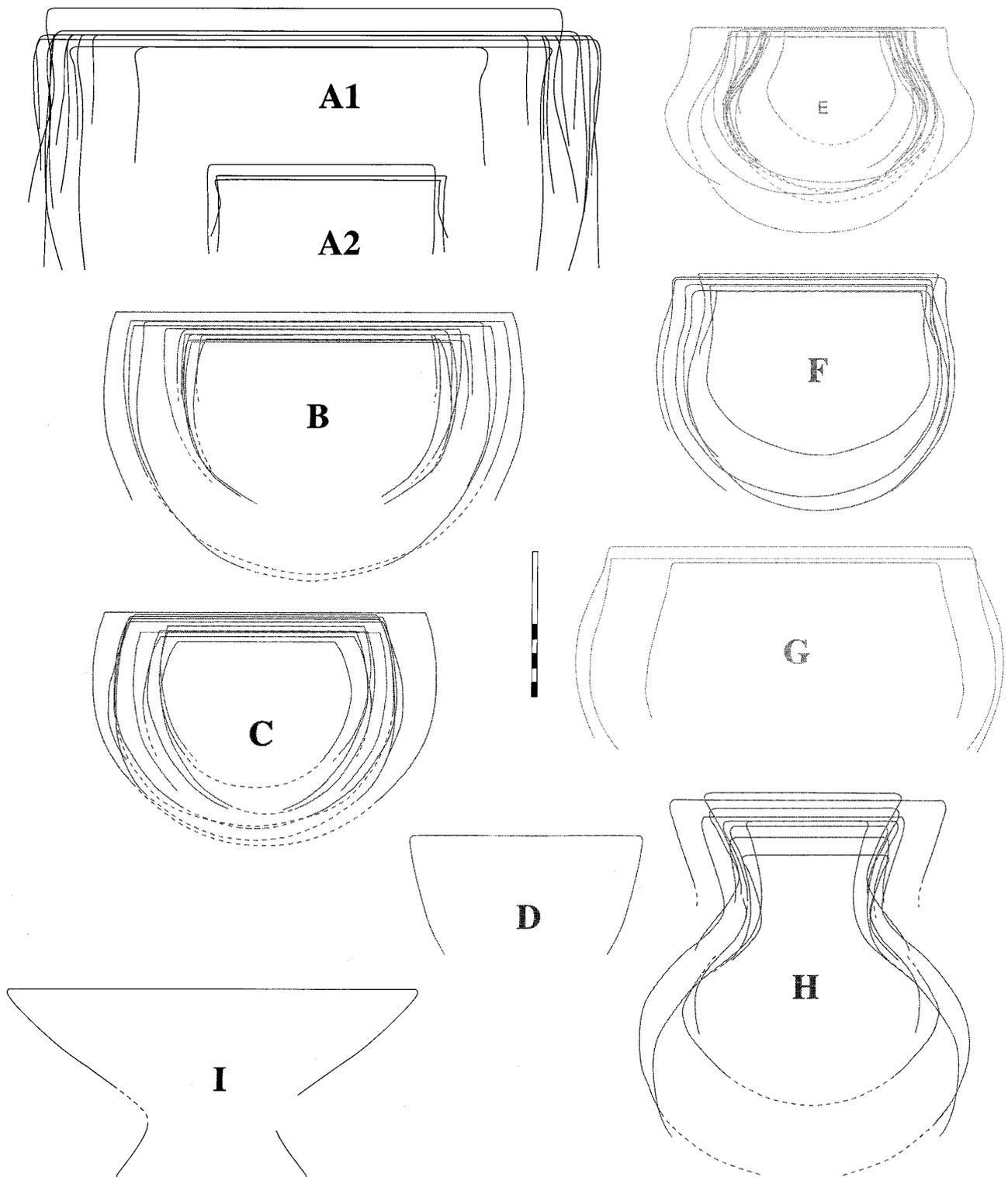


Fig. 70 : Poses. Les types de formes de la céramique.

- petites préhensions tubulaires à perforation funiculaire verticale, utilisées uniquement pour des vases en 1/2 ou 2/3 de sphère décorés d'incisions en arêtes de poisson (fig. 80 n° 2, 10; fig. 95, n° 2, 3; fig. 99, n° 7 et 8);
- les vases de dimensions plus importantes sont munis d'anses rapportées à perforation horizontale, en boudin la plupart du temps (fig. 86 n° 13; fig. 88 n° 5; fig. 100, n° 21).

On n'a pas remarqué d'anse en ruban, et seulement de très rares cas d'anses à ensellement médian. Isolées, elles n'ont pas été dessinées; il en existe une dans la fosse 37 (M 40).

Les boutons rapportés sous le bord ne sont pas considérés comme des moyens de préhension, contrairement aux boutons localisés au diamètre maximum des vases, et on les a classés dans les décors modelés.

Les vases décorés

Ils représentent entre 43,7 % des individus identifiés dans la maison 70 (soit 66 vases) et 61,5 % pour la maison 6 (soit 59 vases) au maximum (fig. 72); ce dernier chiffre est probablement un peu élevé, la fourchette 44 %/55 % étant probablement plus proche de la réalité. Cette proportion est comparable à celle constatée sur les sites de Bucy-le-Long par exemple (35 % de vases décorés - Constantin *et al.*, 1995), de Trosly-Breuil les Obeaux (43 % - Soustiel, 1999) ou de Barbey "le Chemin de Montereau" (52 % de vases décorés - Meunier, 1998).

Les techniques décoratives

Les décors ont été réalisés en mettant en œuvre plusieurs techniques :

- *L'incision*; il existe des incisions très fines (fig. 84, n° 9), parfois profondes (fig. 86 n° 5), très probablement réalisées avec un silex, des incisions

plus larges (jusqu'à 2 mm) et moins marquées, enfin des incisions larges (jusqu'à 2 mm) et profondes (fig. 91, n° 5);

- *L'impression de poinçons*; la plupart des poinçons utilisés laissent des impressions de petite taille, circulaires (fig. 84, n° 8) ou quadrangulaires; quelques poinçons laissent une impression ovoïde ou quadrangulaire de plus grande taille (fig. 80, n° 8; fig. 92, n° 8 et 11);

- *L'impression de peignes* dont le nombre de dents varie de 2 (par exemple, fig. 96, n° 1 et 4) à 6 (fig. 96, n° 12), et au maximum 8 dents (fig. 81, n° 5 par exemple). Les fronts de ces peignes sont fréquemment rectilignes (fig. 92, n° 1), mais les peignes à front curviligne sont également bien attestés (fig. 92, n° 5; fig. 109, n° 5, 6). Les impressions sont pivotantes sur la quasi-totalité des vases; dans un cas, douteux, le peigne semble avoir été appliqué en impressions séparées (fig. 96, n° 6).

Une utilisation plutôt rare, d'un peigne à deux dents est à signaler (M 60 bis : fig. 89, n° 12) : le peigne est utilisé en "compas", une dent extérieure servant de pivot. Quoique rare, cette utilisation est attestée sur au moins deux autres sites : à Jablines "la Pente de Croupeton" (Bostyn *et al.*, 1991 fig. 12 n° 1), et à Irchonwelz "la Bonne Fortune" dans le groupe de Blicquy.

On doit sans doute distinguer des peignes un instrument laissant une impression ovoïde et crantée, qui est utilisé en impressions séparées (fig. 84, n° 7); cet instrument a été utilisé épisodiquement sur trois vases;

- *L'impression (à 5 exemplaires) de spatules non dentées*, à front curviligne, toujours effectuée en impressions pivotantes (fig. 81, n° 6; fig. 89, n° 5; fig. 100, n° 5, 6);

- *Les impressions digitées ou ongulées*, obtenues par impression de doigt ou d'ongle ou par pincement de la pâte encore fraîche; les pincements peuvent parfois laisser une succession, non régulière, d'impressions ongulées et d'impressions digitées (fig. 82, n° 2);

| | M6 | M40 | M50 | M60 | M70 | M80 | M90 | M120 |
|-------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 | 6 (6,25%) | 8 (11,7%) | 6 (9%) | 12 (18,5%) | 8 (5,3%) | 10 (8,1%) | 8 (15,7%) | 10 (6,75%) |
| A2 | 5 (5,2%) | 6 (8,82%) | - | 2 (3,1%) | 4 (2,64%) | 4 (3,25%) | 2 (3,9%) | 2 (1,35%) |
| B | 18 (18,75%) | 4 (5,88%) | 5 (7,46%) | 5 (7,7%) | 17 (11,25%) | 17 (13,8%) | 10 (19,6%) | 13 (8,8%) |
| C | 6 (6,25%) | 2 (2,94%) | 2 (3%) | 1 (1,5%) | 13 (8,6%) | 4 (3,25%) | 4 (7,84%) | 4 (2,7%) |
| D | - | 2 (2,94%) | - | 3 (4,6%) | 7 (4,6%) | - | 2 (3,9%) | 2 (1,35%) |
| E | 4 (4,16%) | 3 (4,41%) | 2 (3%) | 5 (7,7%) | 9 (6%) | 12 (9,75%) | 4 (7,84%) | 5 (3,37%) |
| F | 7 (7,30%) | 1 (1,47%) | 6 (8,95%) | 9 (13,8%) | 16 (10,6%) | 8 (6,5%) | 2 (3,9%) | 9 (6,1%) |
| G | 4 (4,16%) | 4 (5,88%) | 4 (6%) | 1 (1,5%) | 10 (6,6%) | 14 (11,4%) | 1 (1,96%) | 11 (7,43%) |
| H | 4 (4,16%) | 4 (5,88%) | 3 (4,47%) | 5 (7,7%) | 3 (2%) | 3 (2,43%) | 1 (1,96%) | 8 (5,4%) |
| I | - | - | - | - | - | - | 1 (1,96%) | - |
| Indéterminé | 42 (43,75%) | 34 (50%) | 39 (58%) | 22 (33,8%) | 64 (42,4%) | 51 (41,4%) | 16 (31,4%) | 82 (55,4%) |
| total | 96 | 68 | 67 | 65 | 151 | 123 | 51 | 148 |

Fig. 71 : décompte des individus céramique par types et par maisons.

| maison total | M 90 | | M 50 | | M 40 | | M 120 | | M 6 | |
|---------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|-------------|-------|
| | 51 vases | | 67 vases | | 68 vases | | 148 vases | | 96 vases | |
| décorés | 40 | 78,4 | 37 | 55,2 | 39 | 57,3 | 68 | 46 | 59 | 61,5 |
| peigne | 4 | 10 | 6 | 16,2 | 8 | 20,5 | 18 | 26,5 | 6 | 10,15 |
| arêtes poisson incisés | 11 | 27,5 | 10 | 27 | 14 | 35,9 | 22 | 32,3 | 22 | 37,3 |
| triangles/bord | 1 | 2,5 | 5 | 13,5 | 5 | 12,8 | 7 | 10,3 | 6 | 10,2 |
| bord encoché | 2 | 5 | 1 | 2,7 | 1 | 2,5 | 2 | 2,9 | 4 | 6,8 |
| poinçon | 1 | 2,5 | 1 | 2,7 | 1 | 2,5 | 1 | 1,5 | 5 | 8,5 |
| boutons/bord | 3 | 7,5 | 0 | 0 | 1 | 2,5 | 1 | 1,5 | 3 | 5 |
| boutons jumelés | 4 | 10 | 3 | 8,1 | 2 | 5,1 | 1 | 1,5 | 4 | 6,8 |
| bord modelé | 5 | 12,5 | 3 | 8,1 | 3 | 7,7 | 10 | 14,7 | 2 | 3,4 |
| spatule | 2 | 5 | 2 | 5,4 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V modelé | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,7 |
| ovale cranté | 4 | 10 | 6 | 16,2 | 2 | 5,1 | 6 | 8,8 | 6 | 10,2 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| maison total | M 70 | | M 60 | | M 60bis | | M 80 | | M 23 | |
|---------------------------|--------------|-------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|-------------|--|
| | 151 vases | | 65 vases | | 37 vases | | 123 vases | | 32 vases | |
| décorés | 66 | 43,7 | 39 | 60 | 18 | 48,6 | 65 | 52,8 | 13 | |
| peigne | 6 | 9,1 | 6 | 15,4 | 6 | 30 | 16 | 24,6 | 0 | |
| arêtes poisson incisés | 17 | 25,75 | 12 | 30,8 | 3 | 15 | 20 | 30,8 | 6 | |
| triangles/bord | 9 | 15,1 | 1 | 2,5 | 1 | 5 | 4 | 6,1 | 0 | |
| bord encoché | 3 | 4,5 | 3 | 7,7 | 0 | 0 | 2 | 3,1 | 1 | |
| poinçon | 6 | 9,1 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 1 | 1,5 | 0 | |
| boutons/bord | 3 | 4,5 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 2 | 3,1 | 1 | |
| boutons jumelés | 3 | 4,5 | 4 | 10,2 | 1 | 5 | 3 | 4,6 | 0 | |
| bord modelé | 7 | 10,6 | 2 | 5,1 | 0 | 0 | 12 | 18,5 | 3 | |
| spatule | 1 | 1,5 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 1,5 | 0 | |
| V modelé | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | |
| ovale cranté | 11 | 16,7 | 8 | 20,5 | 3 | 15 | 4 | 6,1 | 2 | |
| | 0 | 0 | 1 | 2,5 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | |

| |
|------------|
| M 130 |
| 22 vases |
| 10 décorés |

| |
|-------------------|
| TO TAL |
| 860 vases dont |
| 454 vases décorés |

Fig. 72 : Poses. Nombre et pourcentage des différents catégories de vases (non décorés, types de décor) par unité d'habitation.

les deux techniques sont très souvent employées sur le même vase (fig. 85, n° 3);

- *Les décors plastiques de boutons rapportés sous le bord*; ces boutons, rapportés, sont dans la plupart des cas hémisphériques; ils peuvent être ovoïdes (fig. 98, n° 2), ou irréguliers quand ils ont été façonnés dans l'épaisseur de la pâte (fig. 85, n° 1). Les boutons sous le bord sont disposés en lignes continues (fig. 82 n° 1; fig. 85, n° 2; fig. 86, n° 10); ils peuvent être isolés (fig. 105, n° 2) ou plus souvent groupés par deux (fig. 90, n° 5; fig. 98, n° 2) ou trois (fig. 97, n° 1). Le modelage des boutons peut parfois donner l'apparence d'un véritable cordon digité sous le bord (fig. 100, n° 21);

- *Les décors plastiques de boutons rapportés au diamètre maximum de la panse*; ils sont simples (fig. 85, n° 4; fig. 93, n° 5), ou jumelés (fig. 98, n° 3, 5, 7). De rares exemplaires sont irréguliers (fig. 98, n° 1);

- *Les décors plastiques de cordons*: il existe un seul tessou décoré d'un cordon rapporté sur le site de Poses; sur un tout petit fragment de rebord provenant de la maison M60 (non dessiné), un cordon lisse, peu proéminent, a été rapporté à 0,5 cm sous le rebord. Cette technique n'a donc pratiquement pas été utilisée sur le site de Poses, contrairement à celui, voisin, de Lery.

Ces techniques sont souvent combinées deux par deux; dans un seul cas, trois techniques différentes

(impressions pivotantes au peigne, lignes incisées et impressions poinçonnées) ont été combinées sur un même vase (M60 bis : fig. 89, n° 10).

Les impressions ongulées ou digitées sont très souvent associées à des boutons modelés et rapportés, et seront classiquement répertoriées dans la catégorie des décors modelés. L'association bandes imprimées au peigne/triangles incisés est classique (fig. 81, n° 1; fig. 84, n° 12); on a en outre remarqué, pour la première fois à notre connaissance dans le corpus décoratif VSG l'association incisions en "arêtes de poisson" / impressions au peigne (fig. 84, n° 3).

Les thèmes décoratifs

A. *Le thème décoratif le mieux représenté dans toutes les maisons est celui des panneaux incisés en "arêtes de poisson"*. Il a été chiffré à 30,8 % des vases décorés (20 vases) pour la maison 80, 25,8 % pour la maison 70 (17 vases), 27 % pour la maison 50 (10 vases); le maximum est atteint pour la maison 6 avec 37,3 % du nombre de vases décorés (soit 22 vases).

Le décor a toujours une organisation radiale à partir du fond des vases. Les panneaux sont séparés par des zones vides (fig. 80, n° 1; fig. 89, n° 2), ou limités par des incisions verticales (fig. 80, n° 2; fig. 95, n° 3). Dans quelques cas, un décor secondaire de lignes incisées verticales (fig. 80, n° 2; fig. 84, n° 1) ou de

rubans incisés hachurés (fig. 86, n° 4) est intercalé. Enfin, les arêtes de poisson sont parfois associées à une ou plusieurs rangées horizontales de triangles incisés sous le bord, pointe vers le bas (fig. 80, n° 5), ou pointe vers le haut (fig. 86, n° 4; fig. 91, n° 2; fig. 95, n° 8).

Ces vases sont dotés de préhensions tubulaires à perforation verticale (fig. 95, n° 2 et 3; fig. 80, n° 2), ou de boutons perforés horizontalement (fig. 80, n° 3 et 4; fig. 89, n° 2), toujours en symétrie ternaire. Les préhensions tubulaires à perforation verticale sont exclusivement utilisées sur des vases décorés en “arêtes de poisson” incisées.

Il faut distinguer deux vases (aux caractères technologiques VSG) dont le thème décoratif pourrait évoquer plus un thème “Limbourg” qu’un décor en arête de poisson : fig. 99, n° 14 et surtout fig. 105, n° 1. L’association entre panneaux d’incisions larges inclinées et une série de coups de poinçons sous le rebord est attestée par exemple sur deux vases “Limbourg” d’Aubechies (Constantin, 1985, fig. 82 n° 7 et fig. 83 n° 8).

B. Les registres de lignes horizontales superposées de triangles incisés sous le bord (fig. 80, n° 12; fig. 87, n° 6 et 7); les vases étant assez fragmentés, il est souvent difficile de dire s’il s’agit d’un thème décoratif à part entière, ou d’un décor de rebord associé à un autre thème, comme celui des panneaux incisés en arêtes de poisson.

Un décor de bandes de triangles incisés superposés (fig. 99, n° 18) orne la face interne d’une coupe à piédestal; c’est d’ailleurs le seul cas où on peut affirmer que les lignes de triangles constituent le thème principal du décor. On notera que les deux premières lignes de triangles sont disposées en “miroir”. Cette forme comme dans une moindre mesure, ce type de registres de triangles incisés superposés sont rares dans la culture de VSG : un exemplaire (à décor externe) est connu sur le site de Balloy Les “Réaudins” (Mordant, 1991), deux autres, toujours en Bassée, à Marolles-sur-Seine “le Grand Chemin de Sens” (Seguier, 1995); un exemplaire existe également à Aubechies (Constantin *et al.*, 1991). Ces coupes (et les registres de triangles tête-bêche) sont par contre plus fréquentes dans le corpus céramique de la culture de Hinkelstein, par exemple à Esselborn, Bad Kreuznach ou à Worms (Meier-Arendt, 1975).

Un autre décor incisé à Poses renvoie au même groupe culturel : il s’agit de deux lignes superposées de triangles incisés, pointe en haut pour la ligne supérieure, pointe en bas pour la ligne inférieure (M 23, fig. 83, n° 1). Ce type de motif, lui aussi assez rare, a été rencontré en contexte VSG sur le site de Maisse “l’Ouche de Beauce” dans l’Essonne (Bulard *et al.*, 1986; Tarrête, 1989 – corpus céramique inédit) : le thème ainsi réalisé était par contre beaucoup plus courant.

C. Les autres thèmes incisés sont beaucoup moins nombreux et difficilement quantifiables, compte tenu de la fragmentation des vases.

Le motif des incisions en échelle est présent à un seul exemplaire (maison 50 : fig. 86, n° 2), mais les tessons sont trop petits pour que le thème décoratif (probablement assez couvrant) soit perceptible.

Le thème des guirlandes concentriques, abondant quand il est réalisé au peigne (cf. infra), a été dans un seul cas réalisé par des incisions larges (fig. 91, n° 5); la guirlande est ici complétée d’une ligne de coups de poinçon. Il est cependant possible que les bandes incisées et hachurées du vase n° 7 de la figure 80 appartiennent au même thème.

La réalisation de panneaux hachurés par la technique de l’incision est représentée dans deux maisons (M 6 : fig. 80, n° 9; M 40 : fig. 84, n° 9).

D. Les thèmes décoratifs imprimés au peigne :

Les vases décorés au peigne de 2 à 7 dents, toujours imprimés à une exception (douteuse) près, en impressions pivotantes, constituent un second groupe important : de 10 % à 30 % des individus décorés (fig. 72). Plusieurs types d’organisation du décor sont à distinguer :

- le thème des guirlandes concentriques, suspendues à une ou plusieurs bandes horizontales sous le bord est très bien représenté dans toutes les unités d’habitation (fig. 84, n° 10; fig. 92, n° 7; fig. 96, n° 1; fig. 102, n° 2). Ce thème est récurrent sur pratiquement tous les sites VSG ayant livré de la céramique décorée au peigne;
- les guirlandes concentriques peuvent participer à un type d’organisation bien connu dans le VSG (à Jablines, “la Pente de Croupeton”; Villeneuve-la-Guyard, “Prépoux”) et de Blicquy (Blicquy “la Couture de la Chaussée”) avec des motifs horizontaux couvrants (ici bandes au peigne, continues ou en métopes; ce type de bandes peut également être incisé) sur la partie supérieure du vase, et de guirlandes concentriques sous le diamètre maximum (fig. 92, n° 1, 4; fig. 102, n° 6);
- bien que la fragmentation des vases empêche souvent une lecture certaine, les décors couvrants constitués de lignes horizontales pointillées, continues ou interrompues semblent courants (fig. 102, n° 1; fig. 84, n° 11, 13). Ce thème est très fréquent dans les assemblages céramiques attribués au Rubané Final du Bassin parisien; on en trouve par exemple à Pont-Sainte-Maxence et à Chambly dans l’Oise (Alix *et al.*, 1997);
- un autre motif connu dans le répertoire décoratif VSG est celui d’impressions ovoïdes (3 ou 4) réalisées au poinçon et terminant des bandes au peigne, (fig. 81, n° 2 : les bandes sont ici probablement organisées en guirlandes concentriques). Ce motif de terminaison de bande est attesté sur de nombreux sites de la culture de VSG, comme à Jablines (Bostyn *et al.*, 1991, n° 5, 7 p. 56), Villejuif (Lanchon, 1984), Passy “Sablonnière” (Carré, 1996 fig. 8D n° 1, 14A n° 4 à 6); rappelons que ce motif caractérise également certains décors du groupe de Plaidt (étape V de Meier-Arendt de la Céramique Linéaire rhénane). Un seul exemplaire est attesté à Poses.

- On signalera deux motifs particuliers peu courants :
- le motif en “crosse”, représenté à trois exemplaires (fig. 81, n° 5; fig. 96, n° 8). Il faut le distinguer de bandes divergentes appartenant à une structure assez complexe de décors au peigne, comme d’une variante du décor modelé en “V”. Ce thème appartient au corpus décoratif de l’horizon VSG/Blicquy, où il est souvent utilisé comme décor secondaire; on le trouve en particulier à Longueil-Sainte-Marie “la Butte de Rhuis II” (Bostyn *et al.*, 1993), à Blicquy “la Couture du Couvent” (Constantin *et al.*, 1991);
 - le motif de la spirale (fig. 81, n° 3) est à notre connaissance unique (en contexte VSG; certains rubans de la Céramique Linéaire peuvent être assimilés à des spirales).

On remarquera enfin la probable absence de motifs de bandes divergentes, constituant un décor dont l’organisation assez complexe est centrée sur les moyens de préhension (fig. 96, n° 7, 12). Il faut cependant rester prudent, compte tenu de la fragmentation des vases : ces motifs complexes ne peuvent être appréhendés qu’à partir de fragments importants de vases.

Un petit nombre de vases a été décoré par impression pivotante d’une spatule, non dentelée (M 60 : fig. 89, n° 5). Quoique les tessons soient petits, on peut sans doute écrire que les thèmes décoratifs sont probablement les mêmes que ceux réalisés au peigne.

E. Les rebords encochés sont très souvent associés à un autre type de décor, incisé (fig. 91, n° 1) ou imprimé (fig. 84, n° 10), mais peuvent aussi être le seul décor : c’est le cas de 6 vases (9,1 % des individus décorés) de la maison 70 (fig. 94, n° 3; fig. 92, n° 9 et 10). On n’a pas distingué les incisions sous le rebord des incisions sur le rebord (par exemple, la bouteille fig. 94, n° 3); dans certains cas, les deux dispositions se confondent (fig. 88, n° 2). Les incisions ou encoches sont disposées en lignes parallèles, mais il existe quelques cas où elles constituent des chevrons sur la lèvre (fig. 96, n° 10; fig. 87, n° 6).

Rappelons le caractère tardif, dans toute l’aire danubienne et post danubienne nord-occidentale, de ce type de décor.

F. Les décors modelés, réalisés par impressions ongulées ou digitées, ou par pincement dans la pâte encore fraîche, sont classiquement réservés aux grands récipients de stockage à bords droits (fig. 86, n° 13), ou à des vases de taille moyenne, à bords droits (fig. 100, n° 12), ou à bord rentrant et à profil en “S” (fig. 88, n° 2, fig. 93, n° 5 et 6).

Les décors modelés (ou digités) représentent de 5 % (pour la maison 40) à plus de 16 % (pour les maisons 50 et 70) des individus-vases décorés, voire 20,5 % pour la maison 60, qui encore une fois se singularise.

On retrouve très classiquement le motif en “V” tendu entre anses et rebord (fig. 82, fig. 88, fig. 90), associé soit à une ligne horizontale d’impressions au doigt ou à l’ongle, soit à un groupe de mamelons imperforés rapportés. Les bords de ces récipients de

grandes dimensions (30 cm de diamètre minimum à l’ouverture) sont tous verticaux à sub-verticaux.

Le “V” est parfois complété d’une troisième ligne, tendu verticalement entre l’anse et le rebord (fig. 88, n° 2; fig. 93, n° 4 et 5). Ce thème, sans être très fréquent dans le corpus VSG, est attesté sur le site de Rueil-Malmaison “rue Marollet” (Hauts-de-Seine) (Le Coz *et al.*, 2000, fig. 8 et 9), et plus à l’Est dans la vallée de la Marne, à Jablines “la Pente de Croupeton” (maison 45 – inédit), Vignely “la Porte aux Bergers”, et peut-être à Changis-Marne “les Petreaux” (Lafage, Lanchon, 1997).

Une autre variante existe à un exemplaire, dans la Maison 50 : le “V” digité est complété par une ligne horizontale d’impressions digitées, tendue entre les moyens de préhensions (fig. 86, n° 13); ce thème est lui aussi connu sur d’autres sites (à Passy “la Sablonnière”, Yonne, ou Neauphles “le Moulin de Lettrée”, Yvelines, par exemple); mais il y est réalisé au moyen de cordons rapportés. C’est à notre connaissance le premier exemple réalisé selon la technique des impressions digitées.

Les boutons imperforés sous le bord sont souvent, comme on l’a vu, associés à un “V” modelé, mais ils ont pu être utilisés seuls (fig. 87, n° 12), ou en ligne horizontale continue sous le bord (fig. 86, n° 10; fig. 85, n° 2; fig. 97, n° 4).

Les mamelons jumelés au diamètre maximum de la panse (fig. 87, n° 13 et 14; fig. 89, n° 13; fig. 98, n° 3, 5, 7) sont présents dans toutes les unités d’habitation : ils représentent de 2,9 % (maison 60) à 14,7 % (maison 120) des vases décorés. Ces vases, de même forme, de mêmes dimensions (catégorie E des classes céramiques, diamètre de 13 à 16 cm) constituent très probablement une catégorie fonctionnelle spécifique (Constantin *et al.*, 1995).

Les thèmes poinçonnés : ils représentent de 0 % (maison 50) à 5,08 % (maison 6) des vases décorés. Les impressions au poinçon sont souvent combinées avec une autre technique (l’incision), sauf dans le premier cas évoqué :

- une double guirlande poinçonnée, suspendue entre les anses, décore un récipient en 2/3 de sphère provenant de la maison M 80 (fig. 96, n° 13). Ce décor (original dans l’association thème/technique) est unique sur le site;
- plusieurs décors réalisés par impression de gros poinçons (fig. 80, n° 8; fig. 92, n° 8 et 11) évoquent des thèmes caractéristiques de la Culture de Cerny;

| | vases à provision | vases "individuels" |
|------|-------------------|---------------------|
| M6 | 6,3% | 4,2% |
| M40 | 11,7% | 1,4% |
| M50 | 9% | 1,5% |
| M60 | 19,6% | 6,5% |
| M70 | 5,4% | 5,4% |
| M80 | 8,2% | 6,55% |
| M90 | 15,7% | 0 |
| M120 | 6,7% | 4% |

Fig. 73 : Poses. Proportion des vases à provision et des vases “individuels” dans chaque maison.

mais leurs caractéristiques technologiques ne diffèrent pas du reste du corpus VSG, et il ne semble pas s'agir d'intrusions.

Les groupes de vases

La combinaison de trois séries de données, sur les formes, les dimensions et les décors des vases permet de définir des groupes de vases à signification probablement fonctionnelle, au sein du corpus céramique de chaque unité domestique. On distinguera ainsi principalement (fig. 74 et 75) :

- les vases de stockage, ou à provisions. Il s'agit des grands vases sub-cylindriques à bords proches de la verticale et à diamètre à l'ouverture supérieur à 30 cm (forme A1). Bien qu'aucun exemplaire ne soit archéologiquement complet à Poses, la hauteur est supérieure au diamètre. Ces vases sont décorés ou non. Le décor quand il existe est dans tous les cas modelé, avec toutes les variantes du thème en "V", ongulé, digité ou pincé, associées ou non à des boutons rapportés (fig. 75, E);
- des vases assez nombreux, de taille moyenne, à profil en "U" sans point d'inflexion (forme A2), pourraient également servir au stockage, mais aussi à la préparation alimentaire (fig. 74, B1; fig. 75, F). Il existe des vases de même contenance, décorés ou non décorés, à profil en "S" (présence d'un col plus ou moins individualisé) (fig. 74, B2; fig. 75, F);
- les bouteilles, caractérisées par un profil en "S", un bord éversé et un col étroit. Leurs dimensions ne permettent pas de distinguer plusieurs classes très nettes, d'autant qu'une catégorie de très grandes bouteilles bien connue dans la culture de VSG (diamètre à l'ouverture supérieur à 15 cm à Jablines "la Pente de Croupeton", jusqu'à 24 cm pour un exemplaire inédit de Maisse "l'Ouche de Beauce", Essonne), n'est pas représentée à Poses (fig. 74, C1-C2). On remarquera que les quatre exemplaires décorés de Poses (M 6 : fig. 81, n° 1 et 3; M 40 : fig. 84, n° 13; M 60 : fig. 87, n° 9) sont plutôt de petites dimensions (diamètre à l'ouverture inférieur à 12 cm, diamètre du col inférieur à 9 cm);
- un groupe des vases de petites dimensions (moins de 15 cm à l'ouverture), à usage probablement personnel est en fait constitué de plusieurs sous-catégories :
 - le groupe des vases à mamelons jumelés; ils ont un profil en "S" avec un petit col peu dégagé. À deux exceptions près (M 6 : fig. 80, n° 6 et M 70 : fig. 93, n° 1), ils ne sont pas décorés (fig. 74, A1);
 - pour les vases hémisphériques de même contenance et dimensions (moins de 15 cm à l'ouverture), le rapport décorés/non décorés s'inverse (fig. 74, A2);
- la catégorie des coupes, avec (fig. 74, D) ou sans (fig. 75, G) socle, n'est représentée que par quelques unités.

Il faudra à l'avenir affiner les définitions des groupes de vases, à partir notamment de corpus d'autres sites, mais aussi et surtout d'analyses physico-chimiques sur

les "caramels" et traces lorsqu'elles existent : le rapport entre un type de forme/un ou des types de décor/une fonction pourrait alors être précisé.

3.1.3. Quelques remarques d'ordre spatial

La première constatation que l'on puisse faire concerne la localisation des maisons les plus riches en céramique, tant en poids de restes qu'en nombre minimum d'individus-vases. Les maisons concernées sont la maison 70 (22 kg de tessons, 151 individus), la maison 120 (20 kg, 148 individus), et la maison 80 (12 kg, 123 individus). Elles appartiennent toutes à la rangée ouest du site. Deux autres maisons ont livré un poids similaire ou légèrement supérieur à celui de la Maison 80, mais le nombre minimum de vases est nettement inférieur (M6 : 11,5 kg, mais 96 individus - M60 : 13,7 kg, mais 65 individus).

Le "surplus" de céramique provient exclusivement des fosses sud de ces maisons (cf. supra). On pouvait émettre l'hypothèse que le "surplus" était dû à une proportion plus importante d'une catégorie fonctionnelle de vases. Par exemple on aurait pu penser aux vases de stockage (vases à bord droit et à panse cylindrique, de plus de 30 cm de diamètre à l'ouverture). Or, pour les trois maisons concernées, ces proportions sont comprises entre 5 et 8 %, soit en fait les plus faibles taux du site (fig. 73).

Par contre, la maison 60 se singularise, avec près de 20 % de vases à provisions dans le corpus; de plus, une petite fosse interne à la maison 60 (str. 61), sans doute synchronique (il n'y a en tout cas aucun argument d'exclusion stratigraphique), contenait deux fragments de ce type de récipients (sur 3 individus identifiés). Rappelons que cette unité d'habitation 60 se singularisait déjà par une répartition originale (sur le site) des rejets céramiques dans ses fosses latérales.

On a essayé de savoir si d'autres catégories fonctionnelles de vases pouvaient donner des indications sur l'importance des différentes "maisonnées". On a ainsi comptabilisé les vases de petites dimensions (moins de 15 cm à l'ouverture), décorés ou non : les vases à boutons jumelés au maximum de la panse en font partie, comme certains petits vases décorés. Ces vases sont interprétés comme constituant une vaisselle "personnelle". Là encore, aucune différence significative n'apparaît, pouvant indiquer une "surpopulation" dans telle ou telle unité d'habitation. Notons que la maison 60 possède l'un des deux plus forts pourcentages de cette catégorie.

Quatre maisons sont très proches les unes des autres : les maisons 70 et 80 d'une part, 60 et 60bis d'autre part. Il était intéressant de savoir si ces deux "couples" ont fonctionné ensemble, comme dans le cas de "couples" similaires de maisons sur d'autres sites, comme à Jablines "la Pente de Croupeton" ou à Echilleuses "les Dépendances de Digny" par exemple.

Très proches l'une de l'autre (8 m), les maisons 70 et M 80 ont une orientation différente et ne s'excluent pas stratigraphiquement. Mais malgré leur proximité, aucun collage ni attribution à un même individu-vase n'ont pu être mis en évidence entre les deux unités

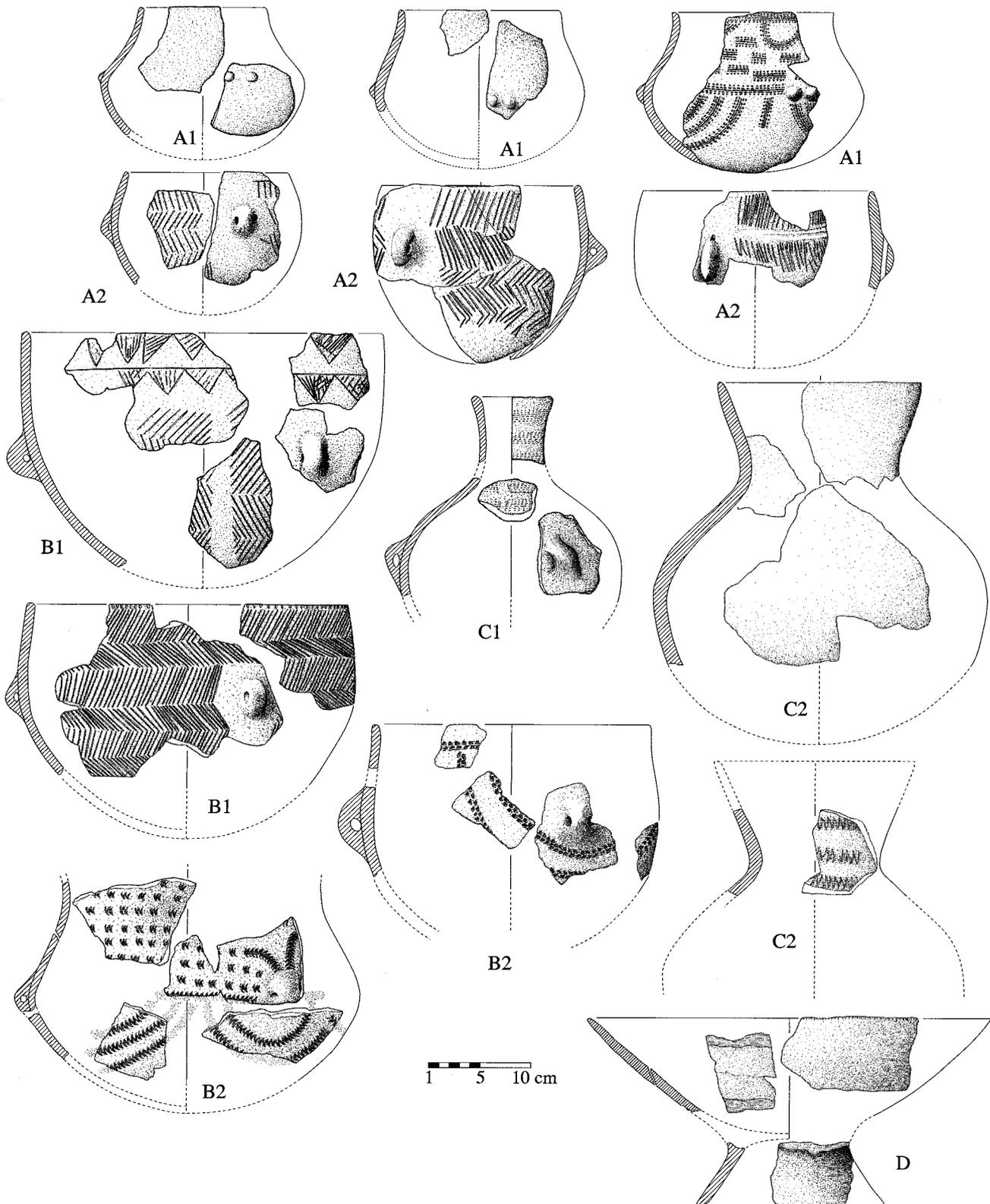


Fig. 74 : Poses. A1- vases "individuels" à col; A2-vases "individuels" hémisphériques; B1-vases de taille moyenne hémisphériques; B2-vases de taille moyenne à col; C1-petites bouteilles; C2-bouteilles de taille moyenne; D-coupe.

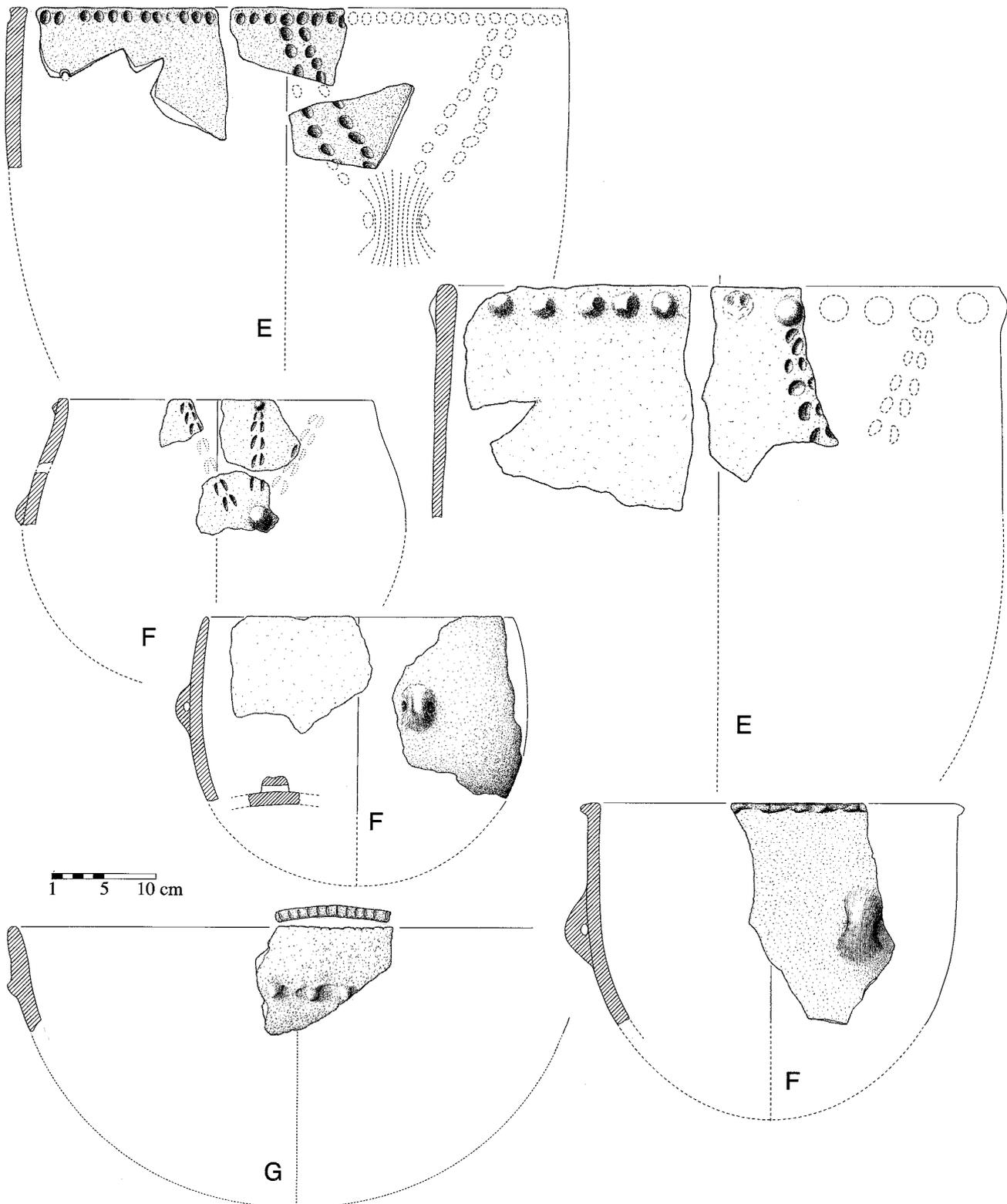


Fig. 75 : Poses. E- vases de stockage à bords droits de grandes dimensions; F-vases de stockage? préparation? de dimensions moyennes; G- coupe de stockage.

d'habitation. Cette absence, liée à une orientation différente des maisons et à une composition différente de leur assemblage céramique fait qu'elles ne sont très certainement pas contemporaines.

Le couple M 60/M 60bis est différent; alors que l'éloignement des deux maisons est plus important (une quinzaine de mètres minimum), les tessons de sept individus céramiques se répartissent entre leurs fosses respectivement nord et sud (fig. 88, n° 1, 4, 7; fig. 90, n° 2 et 7). Ces maisons peuvent donc être, au moins partiellement, contemporaines. C'est pour cette raison qu'on a additionné les deux corpus dans l'une des tentatives de sériation, malgré le caractère incomplet de la maison M 60bis (mais ce sont les fosses sud, les plus riches, qui sont conservées).

3.1.4. Comparaisons et données chronologiques

On ne rappellera pas ici la genèse de la reconnaissance du groupe de VSG au début des années quatre-vingt, ni les évolutions récentes reconnues dans sa chronologie interne. Il faut cependant signaler que des contre-propositions chronologiques particulièrement audacieuses, voire révolutionnaires (ou contre-révolutionnaires ?) ont été récemment proposées (Jeunesse, 1998-1999) : quasi-inversion de la chronologie interne au VSG, antériorité partielle du VSG sur le RRB, succession VSG-RRB/RFBP. Sans entrer dans les détails, le renversement des successions chrono-culturelles du Bassin parisien jusqu'ici admises nous paraît particulièrement fragile, s'appuyant en particulier sur des arguments céramiques incomplets ou isolés, sans entreprendre l'étude de grandes séries (et en occultant curieusement tous les autres éléments, non céramiques, de la culture matérielle). On ne les discutera pas ici faute de place, car répondre sur le fond nécessiterait une production collective de plusieurs dizaines (centaines ?) de pages et de données chiffrées. Nous nous tiendrons donc pour la présente étude aux propositions chronologiques acceptées dans leurs grandes lignes par la quasi-totalité des chercheurs du Bassin parisien à savoir la succession RRB/RFBP/VSG (Constantin, Ilett, 1997).

La sériation interne de la culture de VSG aujourd'hui reconnue fonctionne selon la succession suivante (on mentionnera surtout les critères céramiques) :

- étape ancienne : étape très proche du Rubané Final du Bassin parisien, se caractérisant par la présence (rare) de décors inspirés par la céramique "Limbourg" et l'abondance de décors de type RFBP, mais également de décors typiques du VSG (arêtes de poisson, "V" pincé tendu entre anse et rebord). Les sites de Villeneuve-la-Guyard (Pres-treaux, 1992), d'Armeau (David, 1992) sont à ce jour parmi les plus caractéristiques; on soulignera les très fortes ressemblances entre le RFBP et l'étape initiale du VSG, la présence/absence de quelques taxons seulement (dont les bracelets plats en schiste) permettant de les distinguer;
- l'étape moyenne est caractérisée par la raréfaction puis la disparition des décors "Limbourg", la forte

diminution des décors et des formes de type RRB (organisation en "T" des décors imprimés, chevrons incisés,...) et le développement important des thèmes décoratifs propres au VSG. De nombreux sites entrent dans cette catégorie; on citera les plus importants : Jablines en Seine-et-Marne, Trosly-Breuil dans l'Oise, Longueil-Sainte-Marie et la Croix-Saint-Ouen dans la vallée de l'Oise;

- l'étape récente est essentiellement caractérisée, sur le plan céramique, par l'apparition des décors de cordons rapportés en "V", la très forte diminution des décors incisés en arêtes de poisson. L'apparition des tranchets dans l'industrie lithique est une autre caractéristique de cette étape récente. Les principaux sites aujourd'hui reconnus sont ceux d'Echilleuses dans le Loiret, Passy "la Sablonnière" dans l'Yonne, Bucy-le-Long "la Fosse Tounise" et "la Héronnière" dans l'Aisne, l'une des unités d'habitation (st. 273 et 275) de Rungis "les Antes" dans le Val-de-Marne (Bostyn dir., 2002), et le site de Lery dans l'Eure.

Les sites d'habitat où les trois étapes de la culture sont présentes sont très rares. À ma connaissance, seuls les sites de Passy-sur-Yonne "les Gravières" (Carré, 1996) et de Vignely "la Porte aux Bergers" en Seine-et-Marne (Lanchon *et al.*, inédit) présentent cette caractéristique, les effectifs par fosse ou unité d'habitation du second étant par ailleurs très faibles. Il faut cependant préciser qu'aucun habitat VSG n'a été jusqu'à ce jour fouillé exhaustivement.

Il n'y a pas à Poses de différences significatives immédiatement perceptibles, fondées sur des critères de présence/absence entre les ensembles céramiques des différentes maisons : il n'y a pas ainsi d'ensemble céramique appartenant à une étape récente, caractérisée par des décors plastiques de cordons rapportés (un seul cas). De même, la quasi-inexistence de décors de type "rubané" et de type "Limbourg" (un exemplaire) interdisent l'appartenance du village de Poses à l'étape ancienne du VSG. Les sériations qu'on a effectuées et les propositions qu'on fera dans le paragraphe suivant relèvent donc, non pas de la chronologie interne de la culture de VSG, mais d'une possible succession de phases d'habitat, relevant de la même étape chronologique.

La proportion des décors incisés en arêtes de poisson est variable, mais très importante dans toutes les unités d'habitation de Poses (27 % à 37,3 %), beaucoup plus que sur les autres sites : 10 % des vases décorés de l'ensemble M 37/M 45 à Jablines "la Pente de Croupeton" (Bostyn *et al.*, 1991); il y en a 8,6 % (3 sur 35 vases décorés) à Longueil-Sainte-Marie "la Butte de Rhuis III" dans l'Oise (Prodéo, 1995); enfin, 9,9 % des vases décorés de la maison M 2 de Trosly-Breuil sont décorés de panneaux en arêtes de poisson (Soustiel, 1999). Seule, la fosse 254 de Rungis les Antes (Pantano, 1999) aurait livré plus de décors incisés en arêtes de poisson (41 %); la coexistence dans cette dernière fosse d'un tel pourcentage de décors en arêtes de poisson avec de nombreux décors modelés et d'un cordon en "V" posant par ailleurs problème.

Les vases à col (profil à point d'inflexion) qui existent en abondance dans le RRBP ou le RFBP, sont très bien représentés à Poses.

Il existe dans le groupe des vases à mamelons imperforés jumelés, situés au diamètre maximum de la panse, des individus décorés dans les maisons 6 et 70. Ces exemplaires décorés n'existent plus sur des sites comme Jablines "la Pente de Croupeton" alors qu'ils sont bien représentés sur les sites du Rubané Final du Bassin parisien ou de la phase ancienne du VSG, comme à Château-Landon (Bailloud, 1964), Chassey (Constantin *et al.*, 1995), Chambly (Lanchon, inédit).

Compte tenu de la valeur ou des repères chronologiques attachés à ces éléments, et pour toutes les raisons évoquées plus haut, on propose de placer globalement le site de Poses au début de l'étape moyenne de la culture de VSG.

Différentes sériations ont été tentées sur le corpus pour définir d'éventuelles phases chronologiques fines (phases d'habitat) à Poses. On a, pour ce faire, repris les variations en pourcentage des grandes catégories de décor (fig. 76) par maison. On a ainsi présenté les maisons sur trois diagrammes différents (fig. 76, le classement du tableau correspond au graphique A), en

| maison | M80 | M120 | M50 | M60 | M40 | M6 | M90 | M70 |
|---|------|------|------|------|------|-------|------|-------|
| peigne (%) | 24,6 | 26,5 | 16,2 | 15,4 | 20,5 | 10,15 | 10 | 9,1 |
| arêtes poisson (%) | 30,8 | 32,3 | 27 | 30,8 | 35,9 | 37,3 | 27,5 | 25,75 |
| incisés (%) | 6,1 | 10,3 | 13,5 | 2,5 | 12,8 | 10,2 | 2,5 | 15,1 |
| triangles/bord (%) | 3,1 | 2,9 | 2,7 | 7,7 | 2,5 | 6,8 | 5 | 4,5 |
| bord encoché (%) | 1,5 | 1,5 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 8,5 | 2,5 | 9,1 |
| poinçon (%) | 3,1 | 1,5 | 0 | 2,5 | 2,5 | 5 | 7,5 | 4,5 |
| boutons/bord (%) | 4,6 | 1,5 | 8,1 | 10,2 | 5,1 | 6,8 | 10 | 4,5 |
| boutons jumelés (%) | 18,5 | 14,7 | 8,1 | 5,1 | 7,7 | 3,4 | 12,5 | 10,6 |
| bord modelé (%) | 1,5 | 0 | 5,4 | 0 | 2,5 | 0 | 5 | 1,5 |
| spatule (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 5 | 0 |
| V modelé (%) | 6,1 | 8,8 | 16,2 | 20,5 | 5,1 | 10,2 | 10 | 16,7 |
|   | 0 | 0 | 0 | 2,5 | 2,5 | 0 | 0 | 0 |

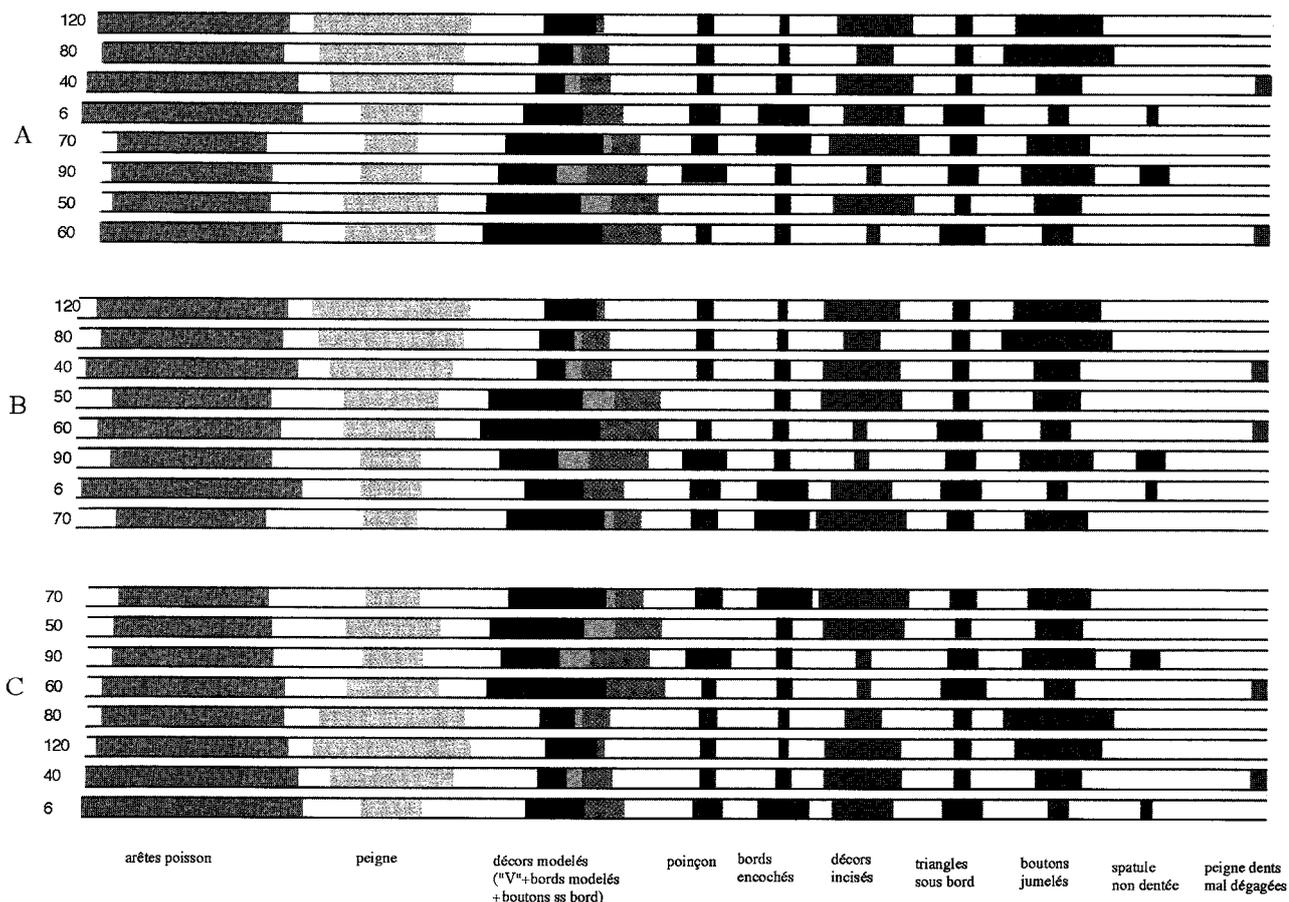


Fig. 76 : Poses. Sériation (en pourcentage) des principaux thèmes décoratifs par unité d'habitation.

ordonnant les trois catégories de décor les mieux représentées :

- les décors modelés (fig. 76, A) qui regroupent les décors en "V" modelés, les boutons sous le rebord et les rebords modelés ;
- les décors imprimés au peigne (fig. 76, B) ;
- enfin, les décors incisés en "arêtes de poisson" (fig. 76, C).

On constate que, dans les trois sériations, deux regroupements d'unités d'habitation se dessinent : les trois maisons 120, 80 et 40 restent toujours groupées, à une extrémité des trois classements. Dans le second groupe, la maison 6 se comporte de façon aberrante dans l'une des trois sériations ("C"), du fait d'un pourcentage très important de décors incisés en arêtes de poisson ; si on excepte ce cas de figure isolé (dû sans

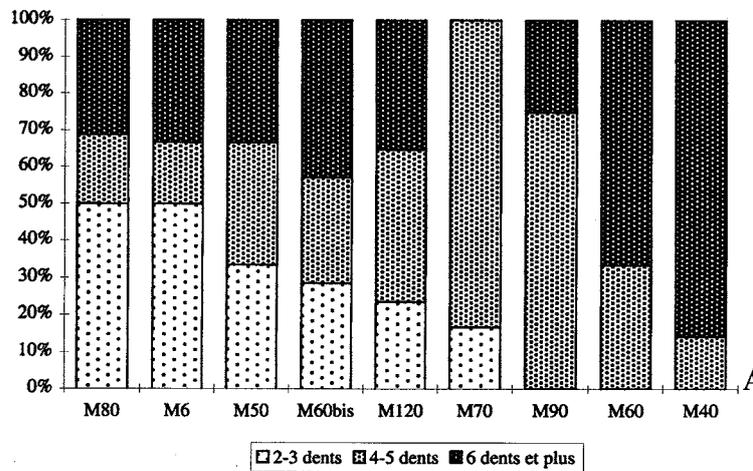
doute à la sur-représentation d'une catégorie de décor par ailleurs dominante dans toutes les maisons), on constate, sans même devoir "lisser" les résultats, les évolutions concomitantes suivantes (en pourcentage) entre le groupe 120/80/40 et le groupe 6/70/90/50/60 :

- diminution des décors au peigne ;
- légère diminution des décors en "arête de poisson" ;
- augmentation des décors modelés (on constate même un "saut" dans les pourcentages).

On constate également dans une moindre mesure, des variations sensibles des autres grandes catégories de décor :

- augmentation des décors poinçonnés ;
- augmentation des rebords encochés ;
- augmentation des bandes de triangles incisés sous le rebord ;

| peigne | M80 | M6 | M50 | M60bis | M120 | M70 | M90 | M60 | M40 |
|-----------------|-----|----|-----|--------|------|-----|-----|-----|-----|
| 2-3 dents | 8 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4-5 dents | 3 | 1 | 2 | 2 | 7 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 6 dents et plus | 5 | 2 | 2 | 3 | 6 | 0 | 1 | 4 | 6 |



| peigne | M80 | M6 | M50 | M120 | M60bis | M60 | M70 | M90 | M40 |
|-----------------|-----|----|-----|------|--------|-----|-----|-----|-----|
| 2-4 dents | 12 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 5 dents et plus | 4 | 3 | 3 | 12 | 4 | 4 | 4 | 3 | 7 |

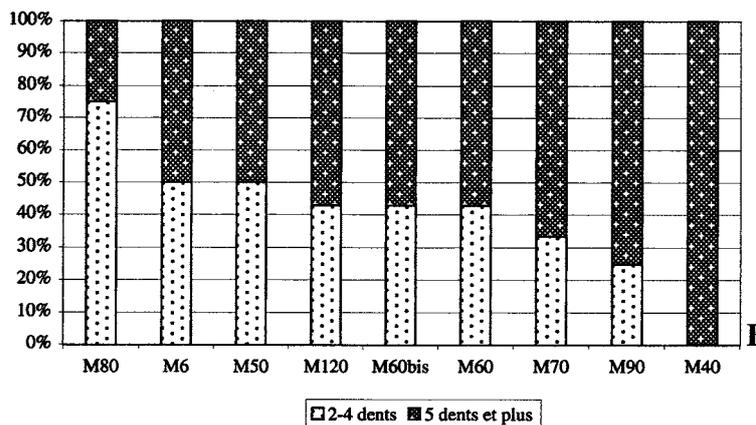


Fig. 77 : Poses. A, pourcentages des peignes (2/3 dents, 4/5 dents, 6 dents et plus) utilisés par unité d'habitation. B, pourcentages des types de peigne utilisés (2/4 dents, 5 dents et plus) par unité d'habitation.

- tendance à la diminution des boutons jumelés au diamètre maximum du profil ;
- apparition du décor à la spatule.

C'est le diagramme "B" qui traduit le mieux cette évolution.

Dans la mesure où d'assez nombreux remontages céramiques existent entre M60 et M60bis, on a émis l'hypothèse que ces deux unités d'habitation sont partiellement contemporaines ; de fait, si on remplace dans notre sériation les données de la Maison 60 par l'addition M 60 + M 60bis (non figuré), l'image et la place dans les sériations de la maison 60 ne changent pas.

Il ne faut pas perdre de vue qu'on cherche à mettre en évidence des phases d'habitat : toutes ces tendances ne sont donc pas strictement linéaires. On a par ailleurs tenté d'autres sériations, par exemple sur le nombre de dents des peignes utilisés dans chaque ensemble céramique ; les indications sont ici contradictoires, et entre elles (fig. 77), et avec les précédentes.

Les deux groupes mis en évidence se répartissent sur les deux lignes de maisons ; ils ne correspondent ni à un type de plan, ni à un groupe d'orientation. On remarquera aussi que les maisons 70 et 80, très proches l'une de l'autre (mais, on l'a vu, sans aucun remontage céramique inter-maison), se répartissent dans chacun des groupes.

Si on regroupe les effectifs des différentes catégories de décors pour ces deux groupes afin de "lisser" d'éventuels effets particuliers ou pourcentages aberrants (fig. 78), l'évolution entre les deux groupes d'unités d'habitation apparaît très clairement et se résumerait ainsi (du groupe 120/80/40 au groupe 90/50/6/70/60) : le thème décoratif des incisions en "arêtes de poisson", très majoritaire dans les deux groupes, tend à légèrement diminuer (32,5 % à 30 %). L'évolution des autres catégories est nettement soulignée : baisse des décors au peigne (23,2 % à 11,6 %), des vases à boutons jumelés au diamètre maximum de la panse (14,5 % à 7,9 %), mais nette augmentation des décors modelés (11,6 % à 24 %), des lignes de triangles incisés sous le bord (2,9 % à 5,4 %), des rebords encochés (1,7 % à 5,8 %) et des décors poinçonnés (2,3 % à 4,1 %).

Il reste à établir l'ordre chronologique de ces deux groupes, dont on pourrait théoriquement inverser le classement. Si on se réfère aux critères admis dans les chronologies du Bassin parisien, l'augmentation de la part des décors plastiques et des décors poinçonnés dans le temps, parallèlement à la diminution des décors au peigne, inciterait à situer le groupe des unités d'habitation 40/80/120 dans une phase plus ancienne que le groupe 6/60/50/70/90 (fig. 79). On remarquera sans surprise que le seul cordon rapporté du site (M60) apparaît dans le groupe "récent", tout comme l'apparition de décors imprimés à la spatule non dentée.

| thèmes (pourcentage) | M120+80+40 | M90+50+6+70+60 |
|----------------------|------------|----------------|
| arêtes poisson | 32,5 | 29,9 |
| peigne | 23,2 | 11,6 |
| boutons jumelés Ø mx | 14,5 | 7,9 |
| décors modelés | 11,6 | 24 |
| triangles ss bord | 2,9 | 5,4 |
| poinçonnés | 2,3 | 4,1 |
| bords encochés | 1,7 | 5,8 |
| spatule | 0 | 1,2 |
| incisés | 9,3 | 9,1 |
| dents peu dégagées | 0,6 | 0,4 |

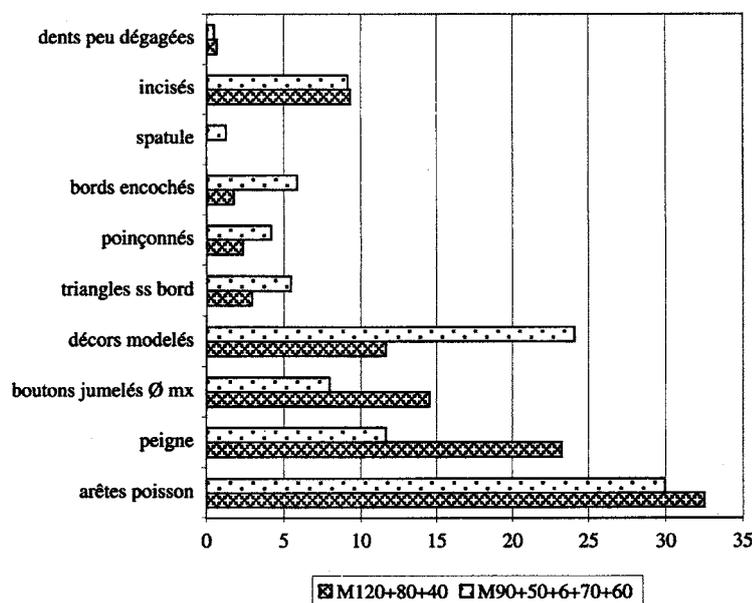


Fig. 78 : Poses. Variation (en pourcentage) des principales catégories de décor par groupes de maisons.

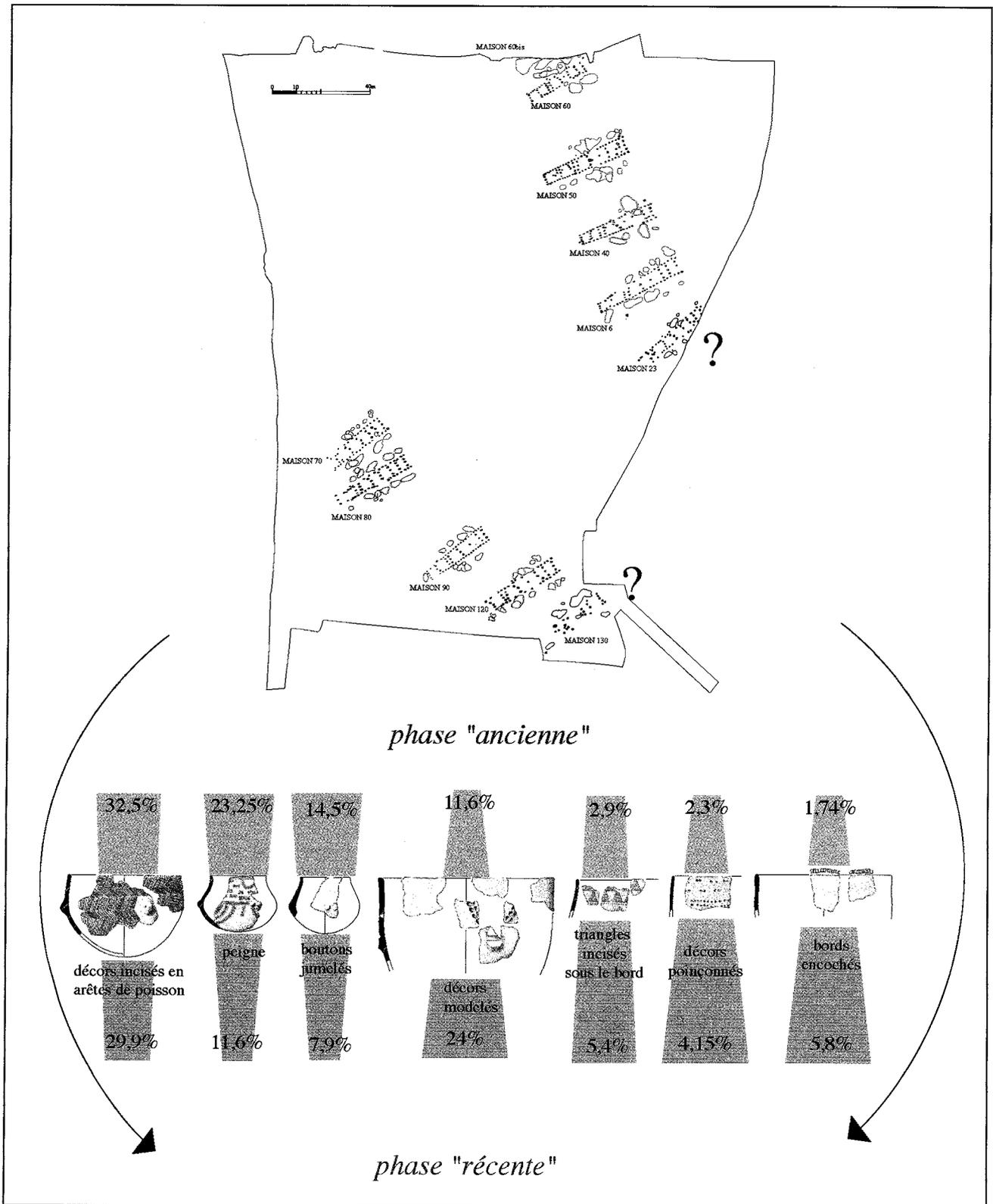


Fig. 79 : Poses. Proposition de phasage du village VSG de Poses, d'après la céramique.

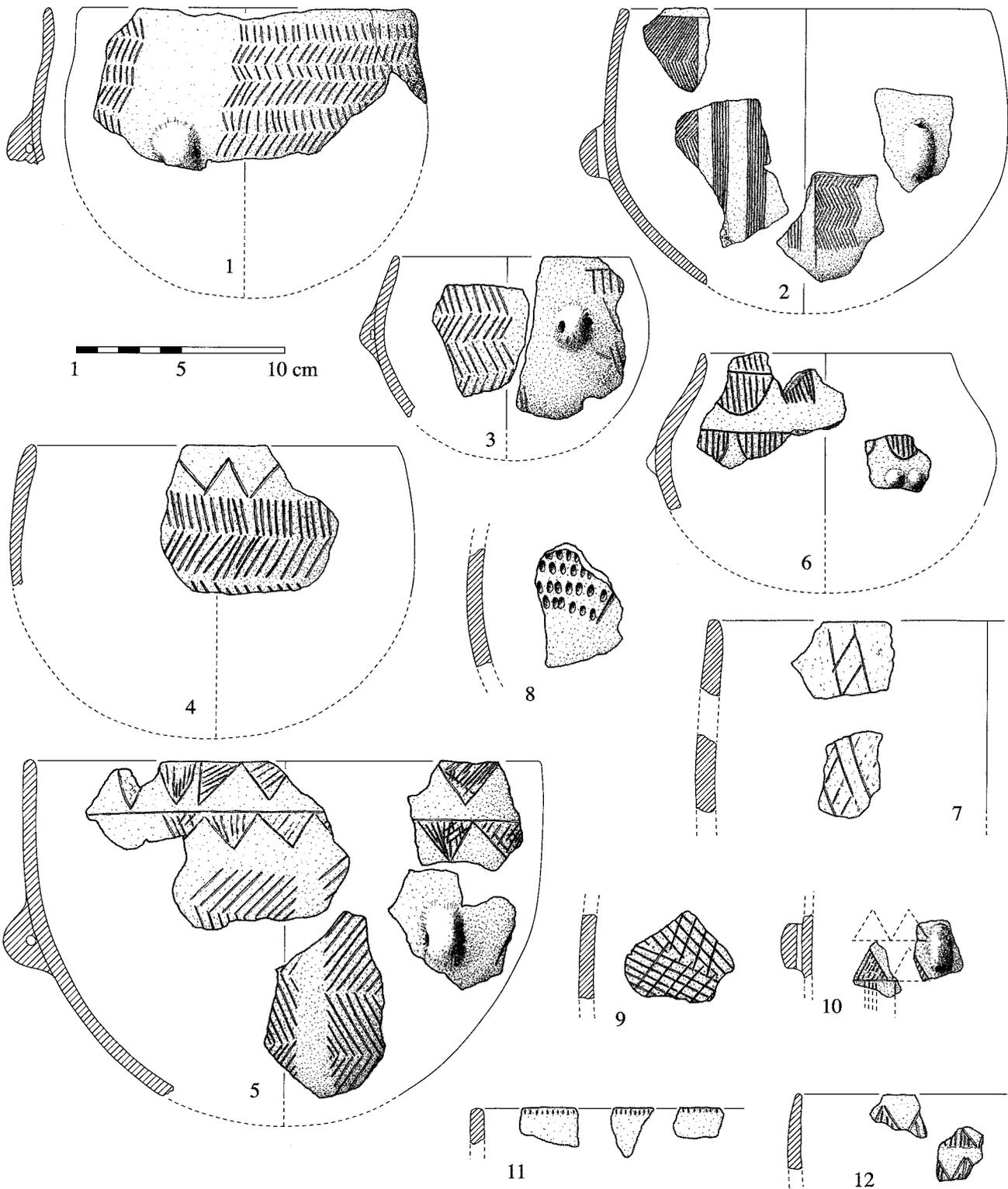


Fig. 80 : Poses. M 6 décors incisés et poinçonnés. n° 1 : fosse 3, 25 - n° 2,7 : fosse 7 - n° 3 : fosse 4 - n° 4,5 : fosses 1 et 3 - n° 6, 12 : fosse 1 - n° 8 : fosse 2 - n° 9 fosse 4 - n° 10 : fosse 5 - n° 11 : fosses 1, 2, 3.

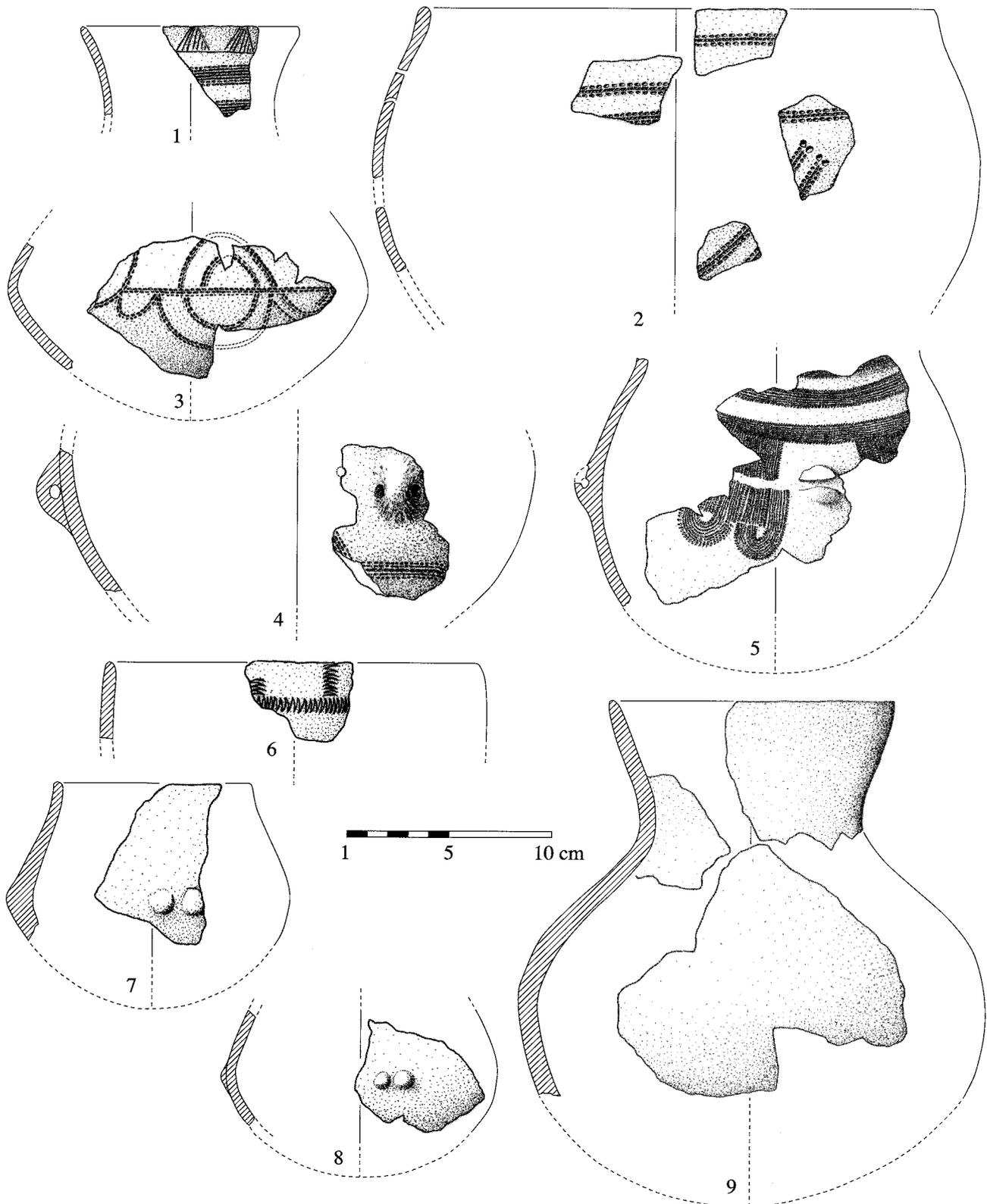


Fig. 81 : Poses. M 6. Décors au peigne, à la spatule, boutons jumelés. n° 1 : fosse 1 - n° 2 : fosses 1 et 7 - n° 3 : fosses 1, 4, 13 - n° 4, 5 : fosse 1 - n° 6 : fosses 3 et 7 - n° 7 : fosse 7 - n° 8 : fosses 1, 4, 7 - n° 9 : fosse 4.

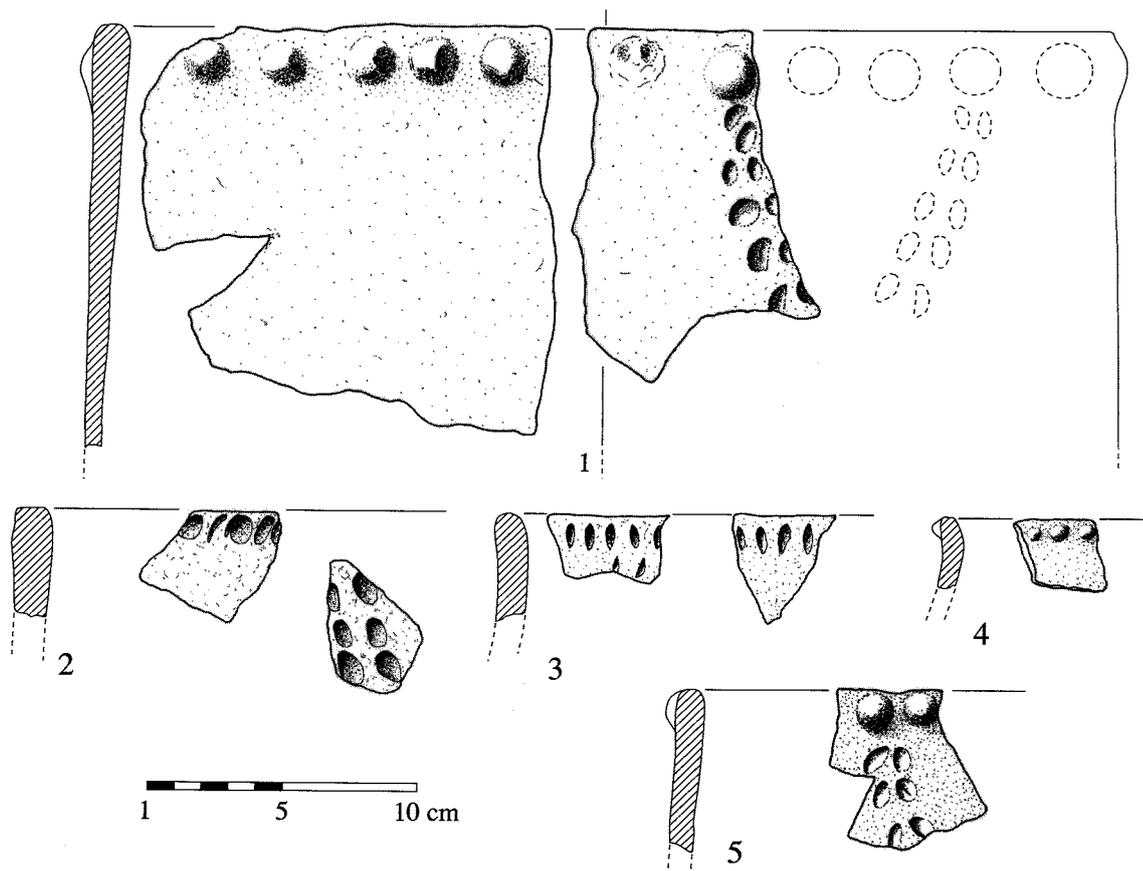


Fig. 82 : Poses. M 6. Décors modelés. n° 1 fosse 2 - n° 2 fosse 4 - n° 3, 4, 5 fosse 1.

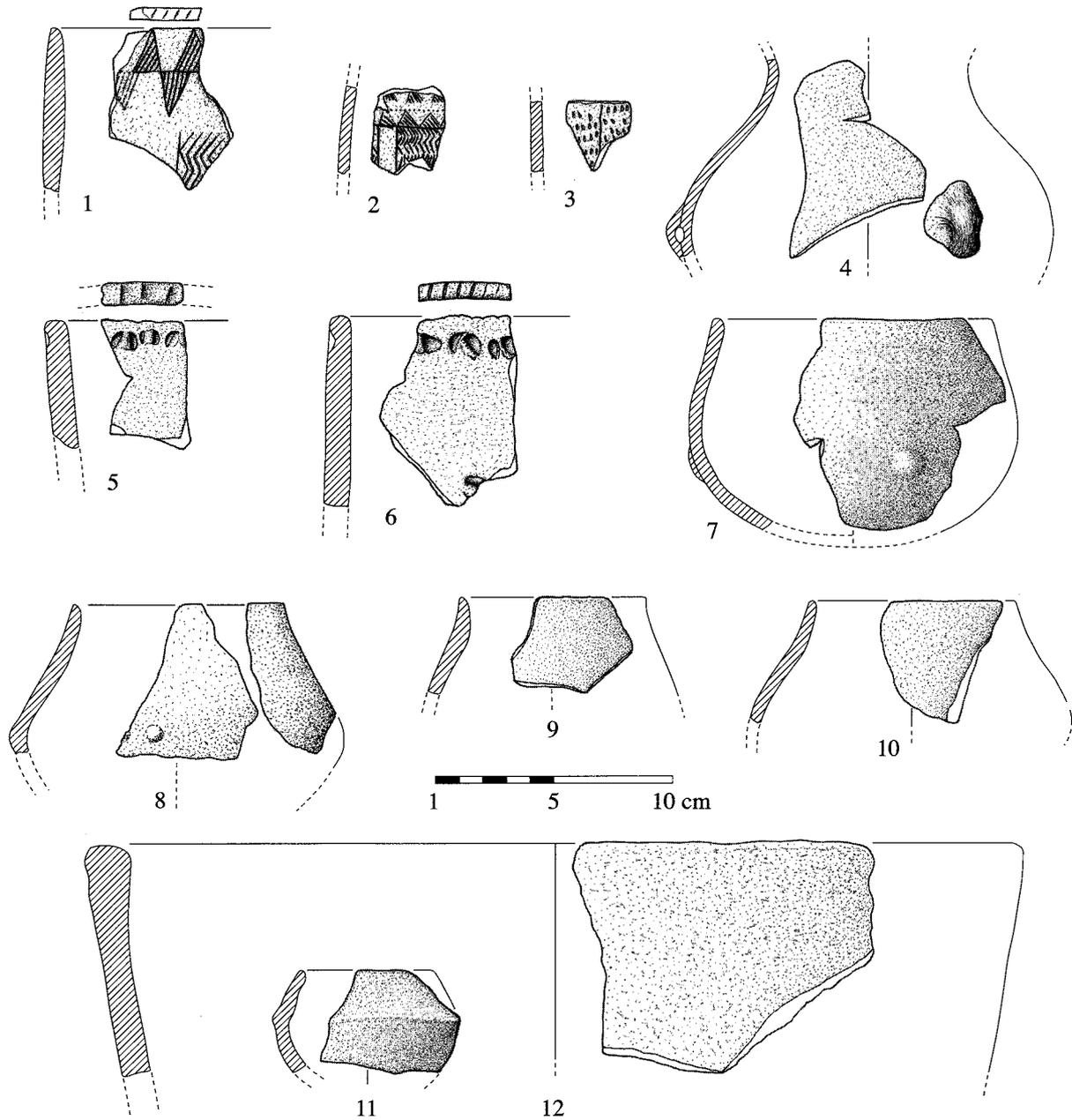


Fig. 83 : Poses. M 23. n° 1 à 4, 6 à 12 : fosse 17 - n° 5 : fosse 21.

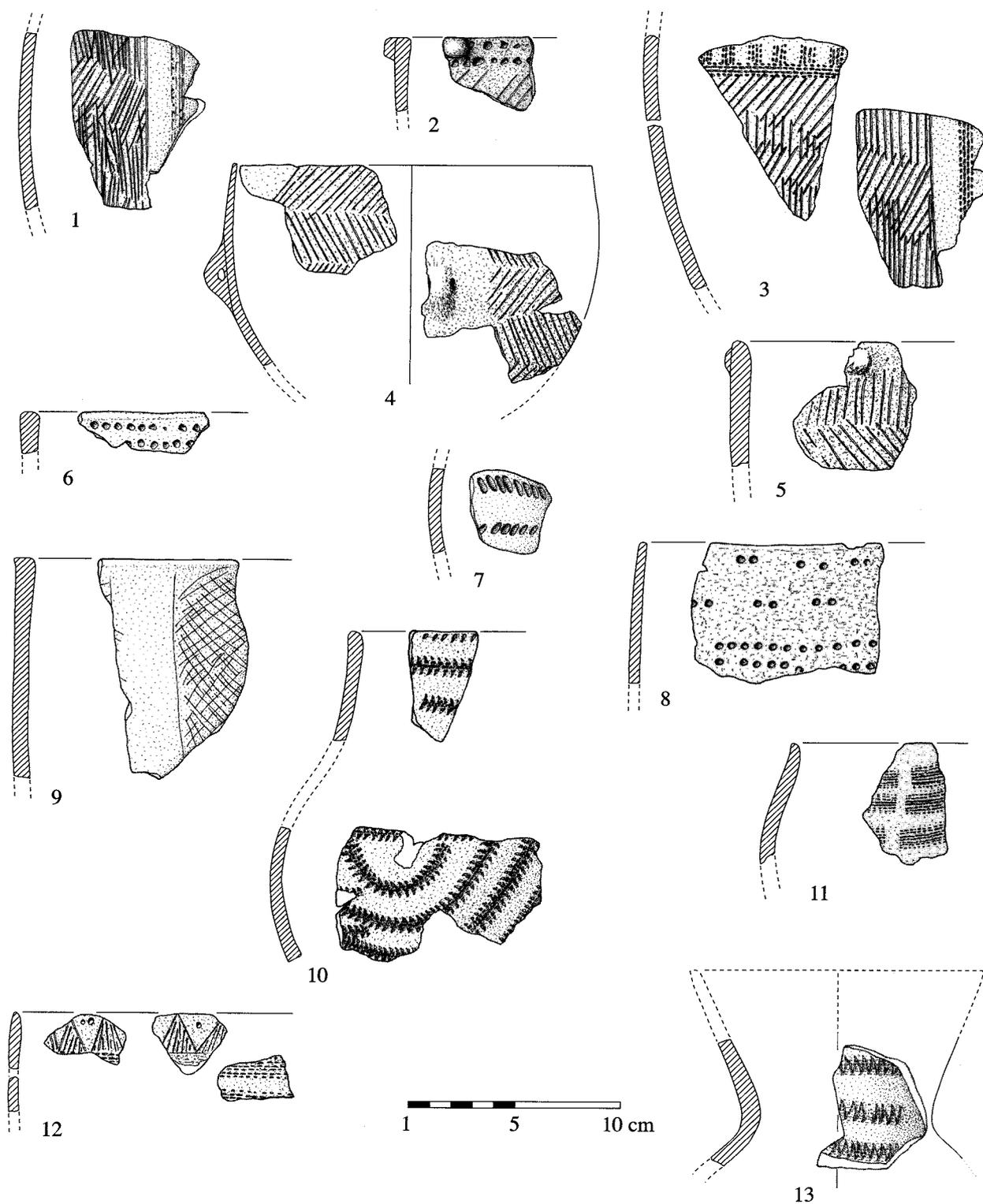


Fig. 84 : Poses. M 40. Décors incisés et poinçonnés. n° 1, 3, 8, 11 : fosse 37 - n° 6, 7, 9, 10 : fosse 27 - n° 12 : fosses 22, 26, 27 - n° 2, 4, 5, 13 : fosse 22.

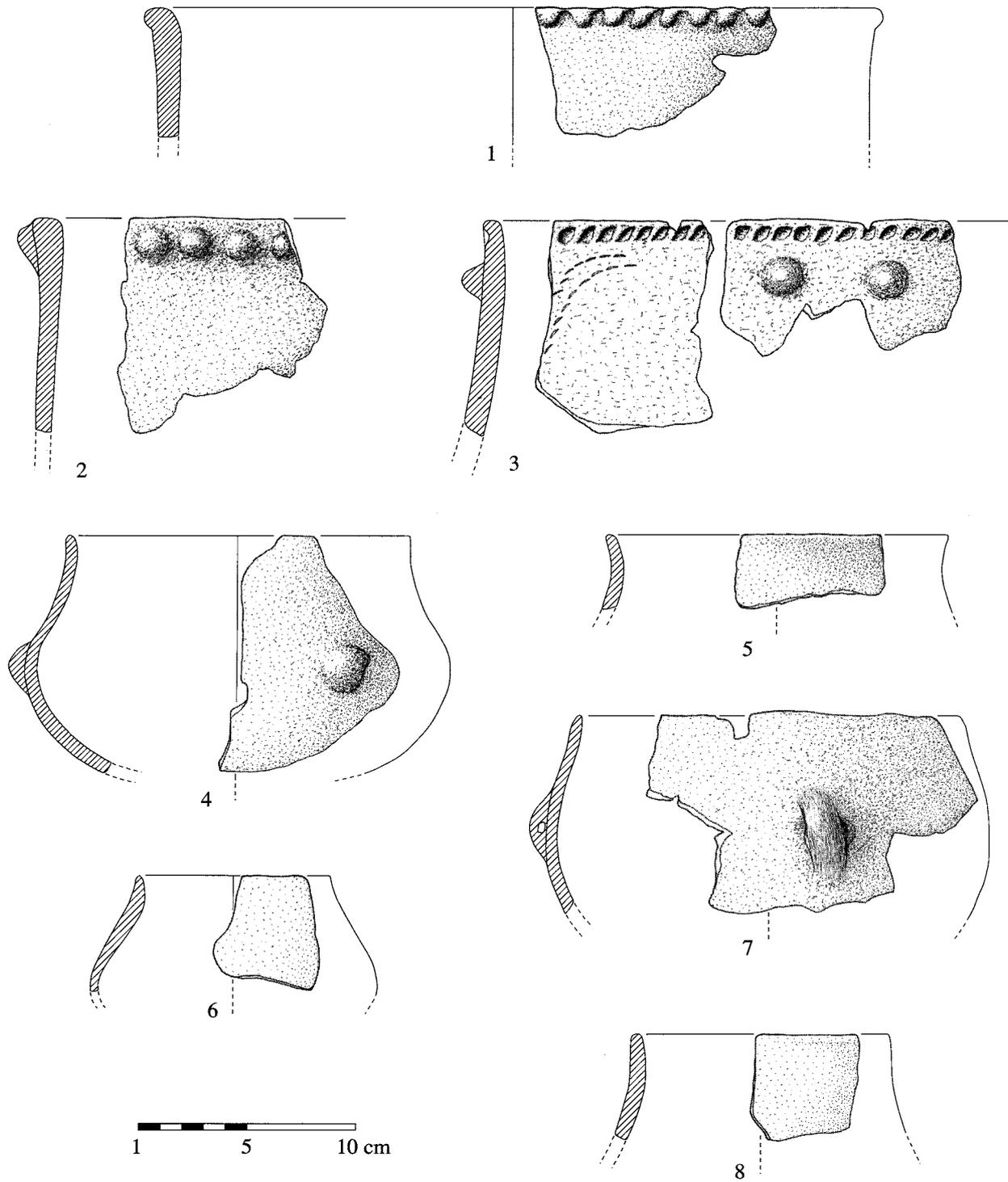


Fig. 85 : Poses. M 40. Décors modelés, céramique non décorée. n° 1, 4, 5 : fosse 22 - n° 2, 6, 8 : fosse 27 - n° 3 : fosses 22, 26, 27 - n° 7 : fosse 36.

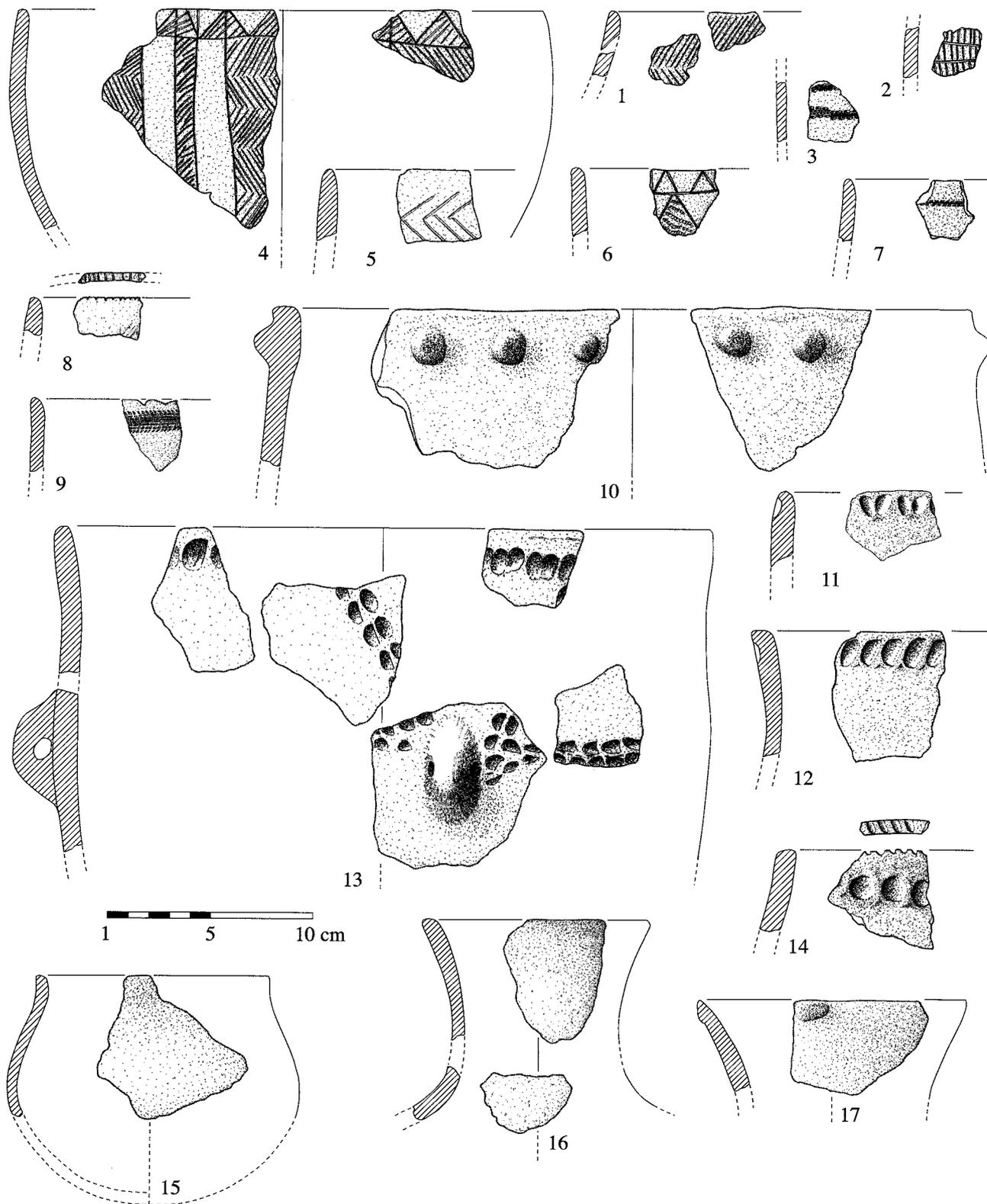


Fig. 86 : Poses. M 50. n° 1, 2, 5, 9, 12, 15, 17: fosse 44 - n° 3, 6 : fosse 46 - n° 4 : fosses 41, 46 et 47 - n° 7, 8, 11, 14 : fosse 47 - n° 10 : fosses 45 et 47 - n° 13 : fosses 44, 45, 46 et 47 - n° 16 : fosses 44 et 47.

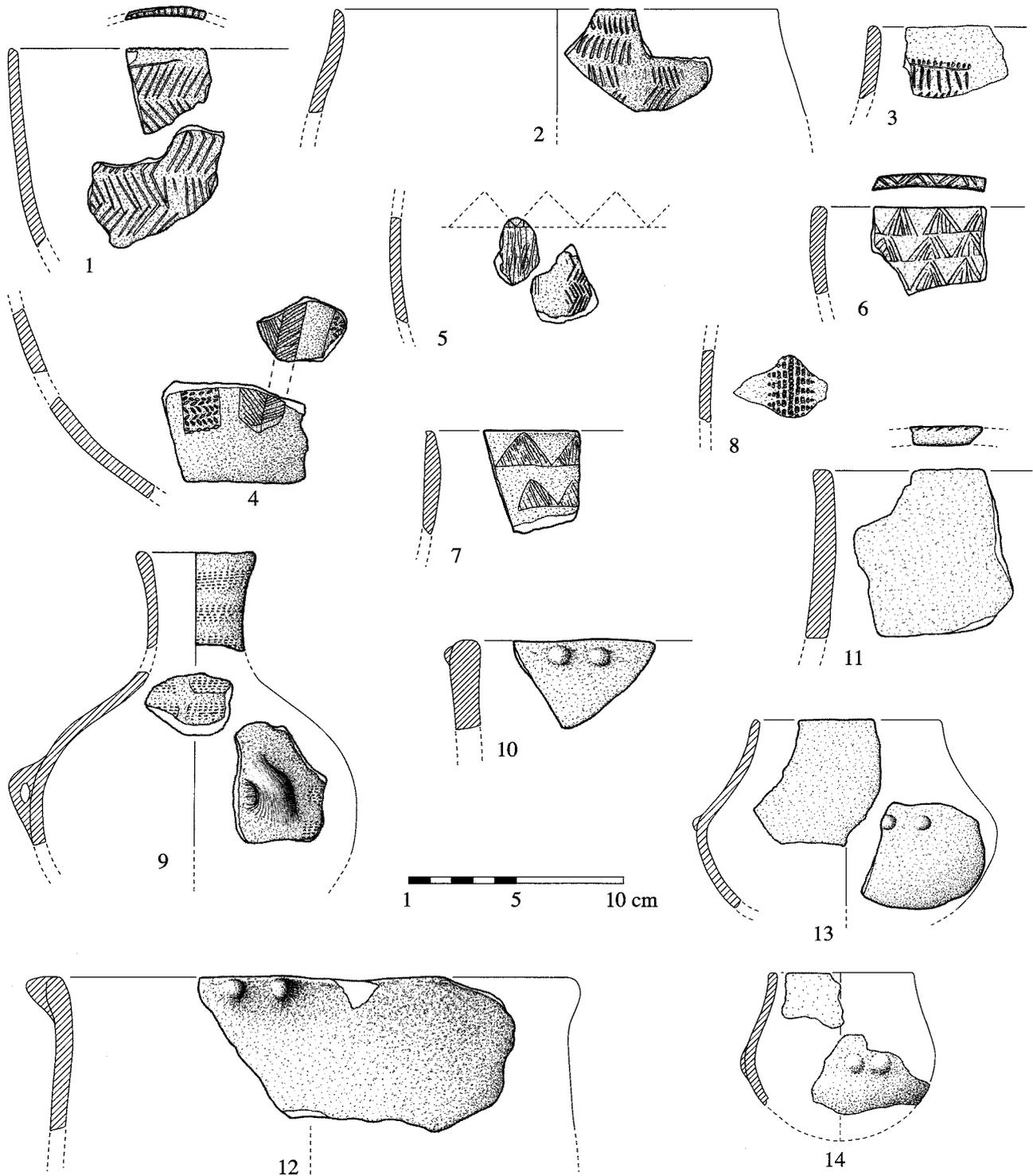


Fig. 87 : Poses. M 60. Décors incisés et imprimés, boutons jumelés, rebords encochés. n° 1 : fosses 52 et 55 - n° 2 : fosses 52 et 57 - n° 3, 9, 12 : fosse 57 - n° 4 : fosses 53, 56 et 57 - n° 5, 14 : fosse 55 - n° 6, 10 : fosse 52 - n° 7 : fosse 52 et 56 - n° 8 : fosses 56 et 57- n° 11 : fosse 56 - n° 13 : fosse 61.

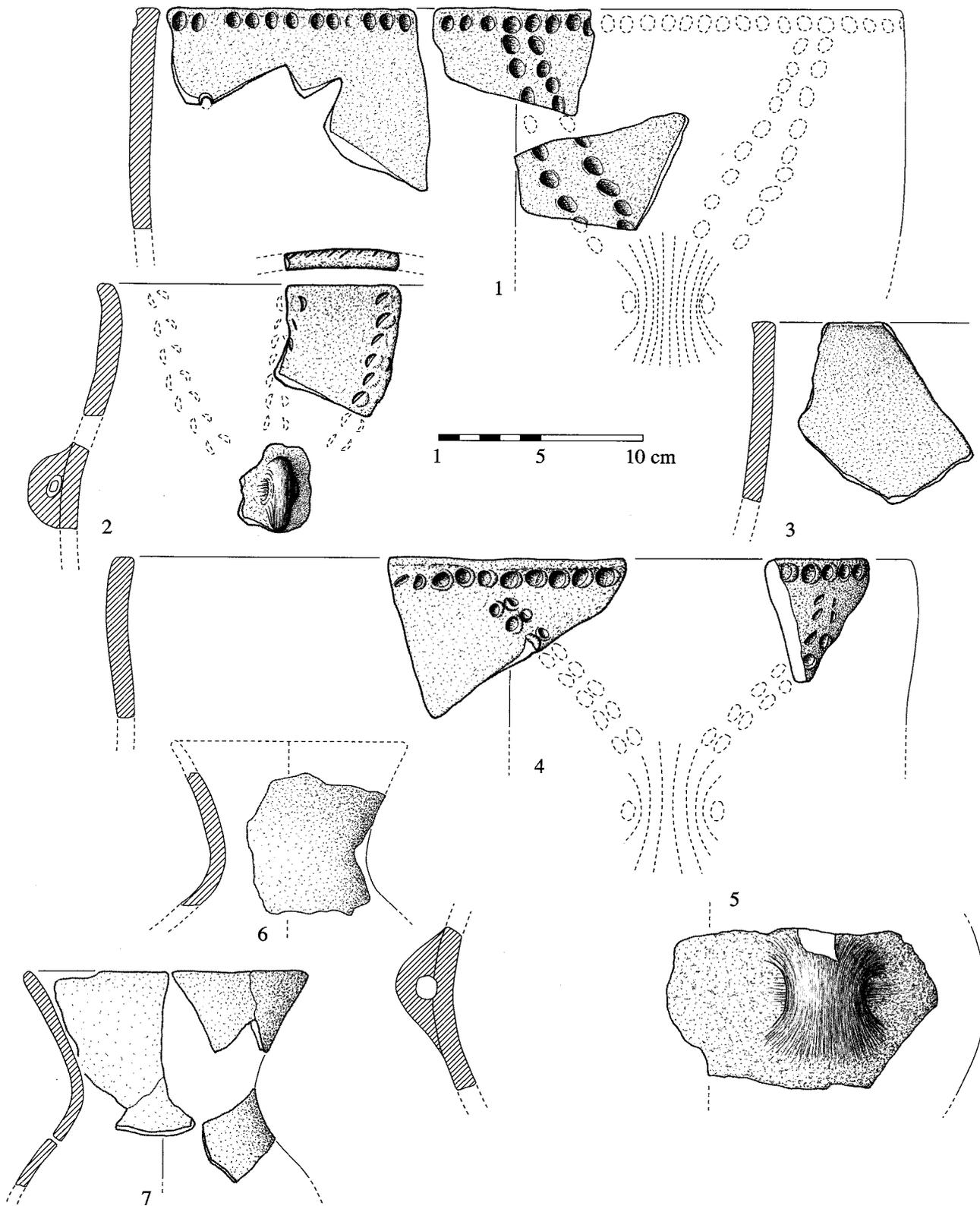


Fig. 88 : Poses. M 60. Décors modelés, vases non décorés. n° 1 : fosses 57 et 68 - n° 2, 3 : fosse 61 - n° 4 : fosses 53, 56 et 57 - n° 5 : fosse 52 - n° 6 : fosse 56 - n° 7 : fosses 53 et 57.

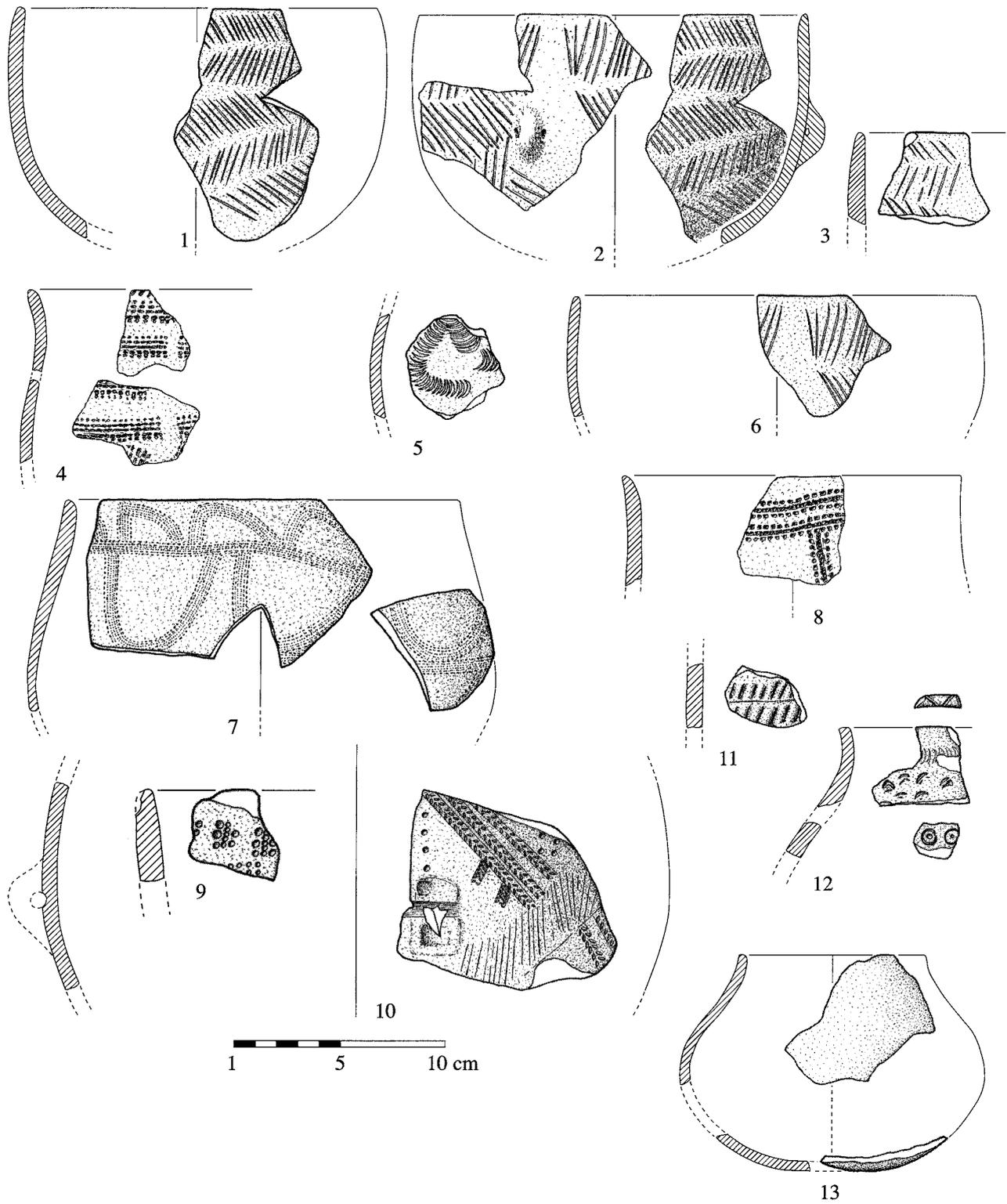


Fig. 89 : Poses. M 60bis. Décors incisés, imprimés et poinçonnés, rebords encochés, mamelons jumelés - n° 2 : fosses 53 et 68 - n° 3 : TP 38 - n° 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12 : fosse 53 - n° 8, 11 : fosse 68.

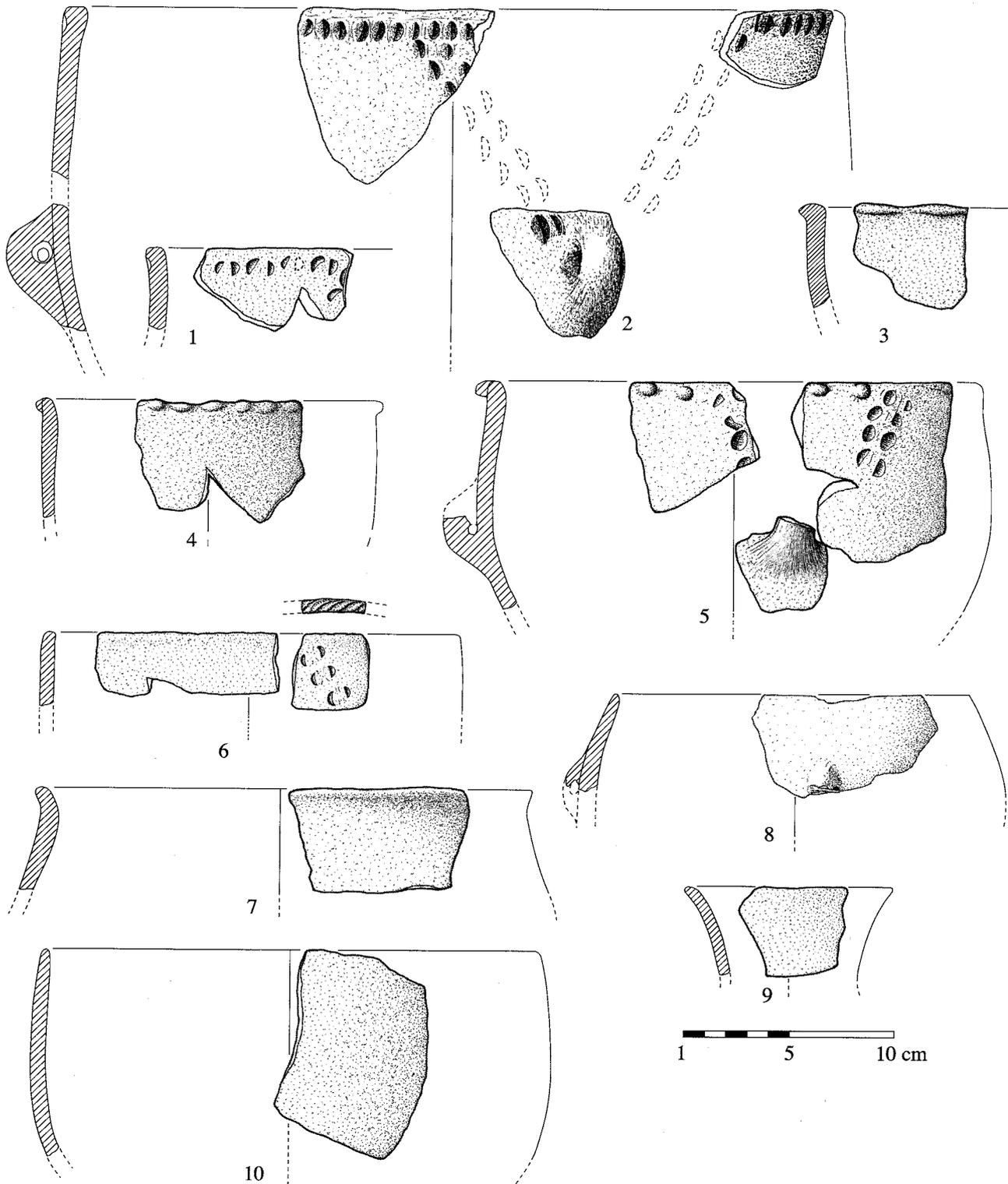


Fig. 90 : Poses. M 60bis. Décors modelés, vases non décorés - n° 1, 2, 11 : fosses 53 et 68 - n° 3, 5, 8, 9, 12 : fosse 53 - n° 4, 6, 10 : fosse 68 - n° 7 : fosses 56 et 68.

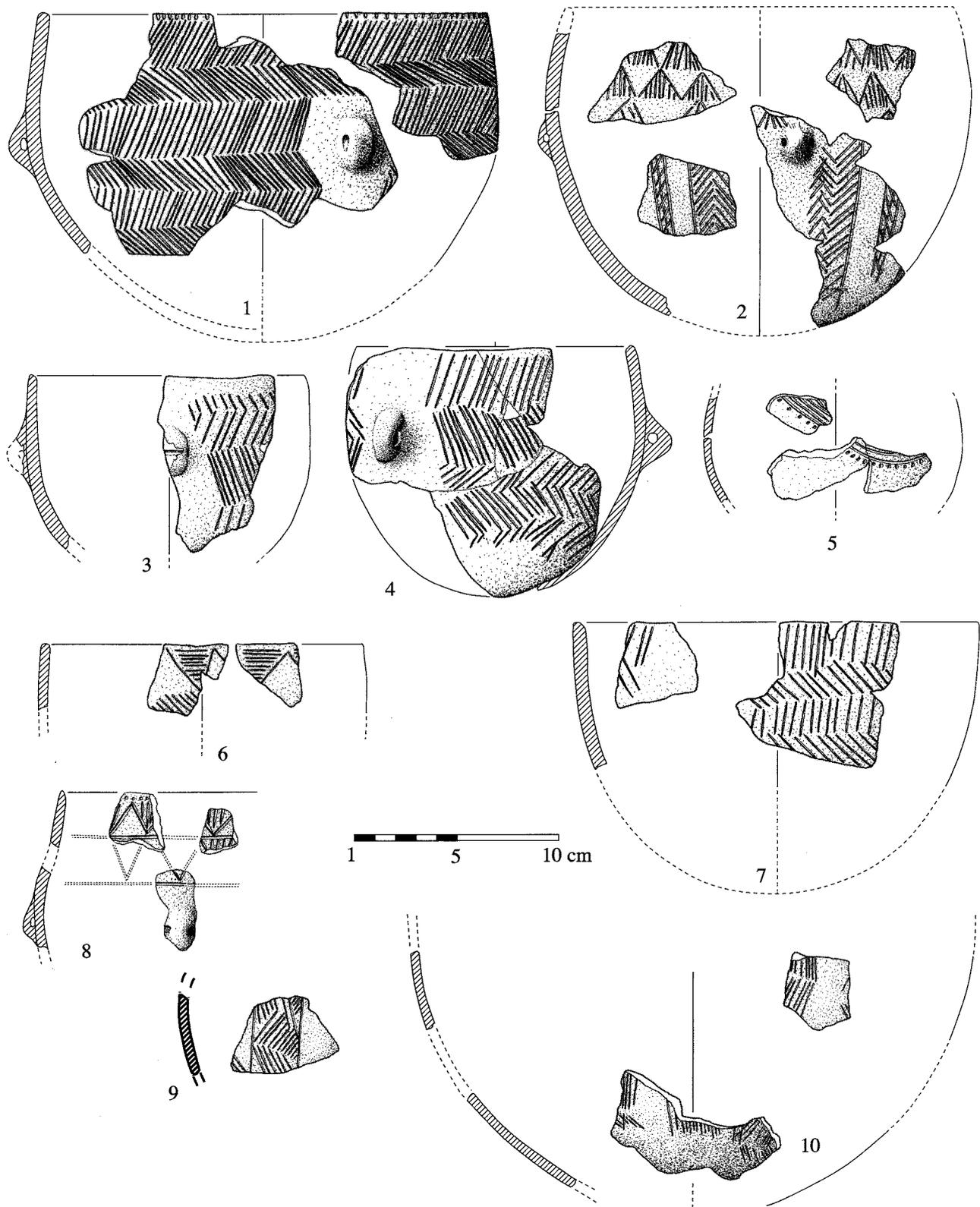


Fig. 91 : Poses. M 70. Décors incisés. n° 1 : fosses 66, 67, 81 - n° 2, 3, 6, 8, 9 : fosse 66 - n° 4, 5, 7, 10 : fosses 63 et 66.

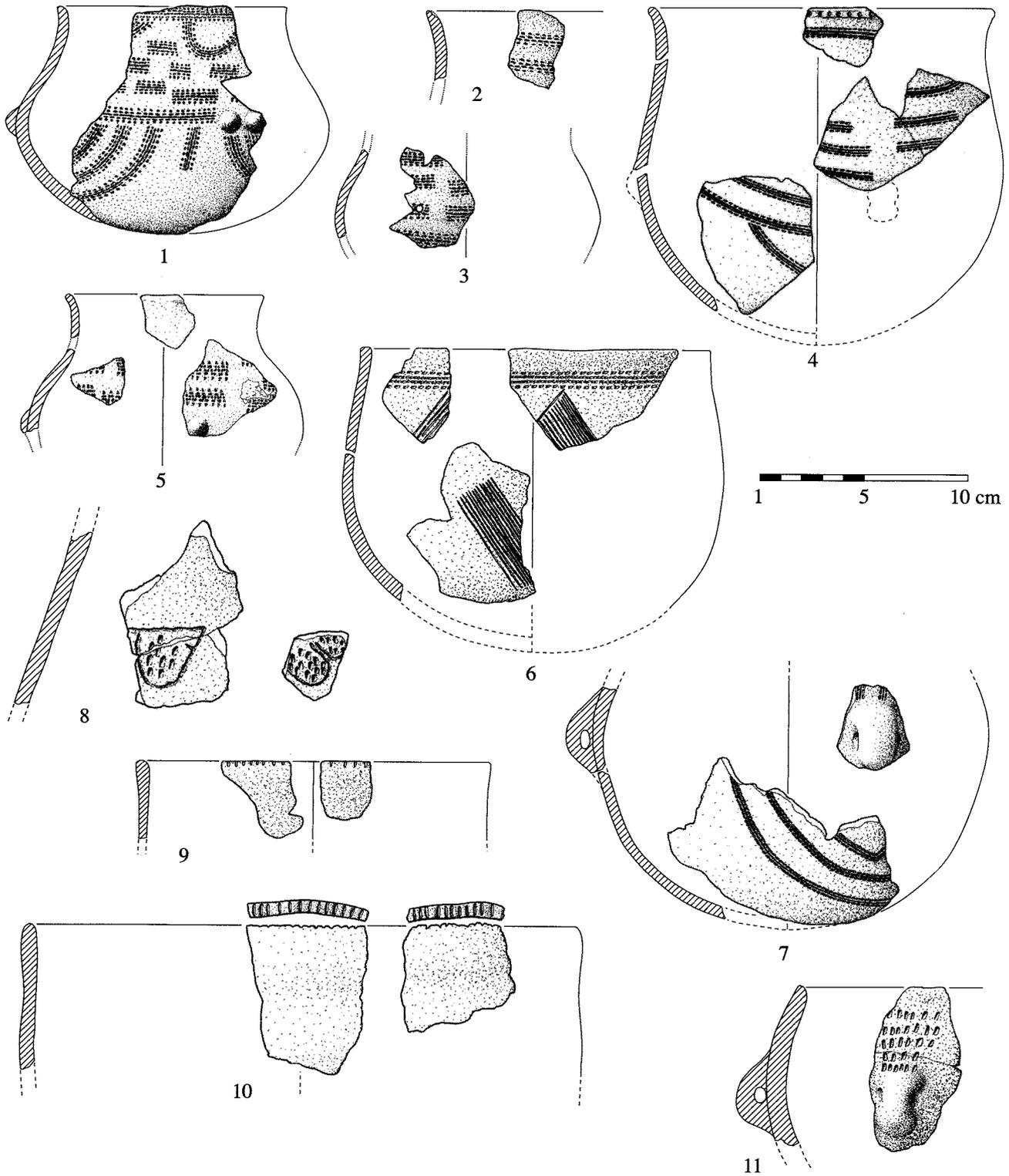


Fig. 92 : Poses. M 70. Décors imprimés, poinçonnés, rebords encochés - n° 1, 3, 5 : fosse 63 - n° 2, 4, 9, 11 : fosse 66 - n° 7 : fosses 66 et 67 - n° 8 : fosses 63, 65 à 67, 73 - n° 6 : fosses 63 et 66 - n° 10 : fosses 66 et 73.

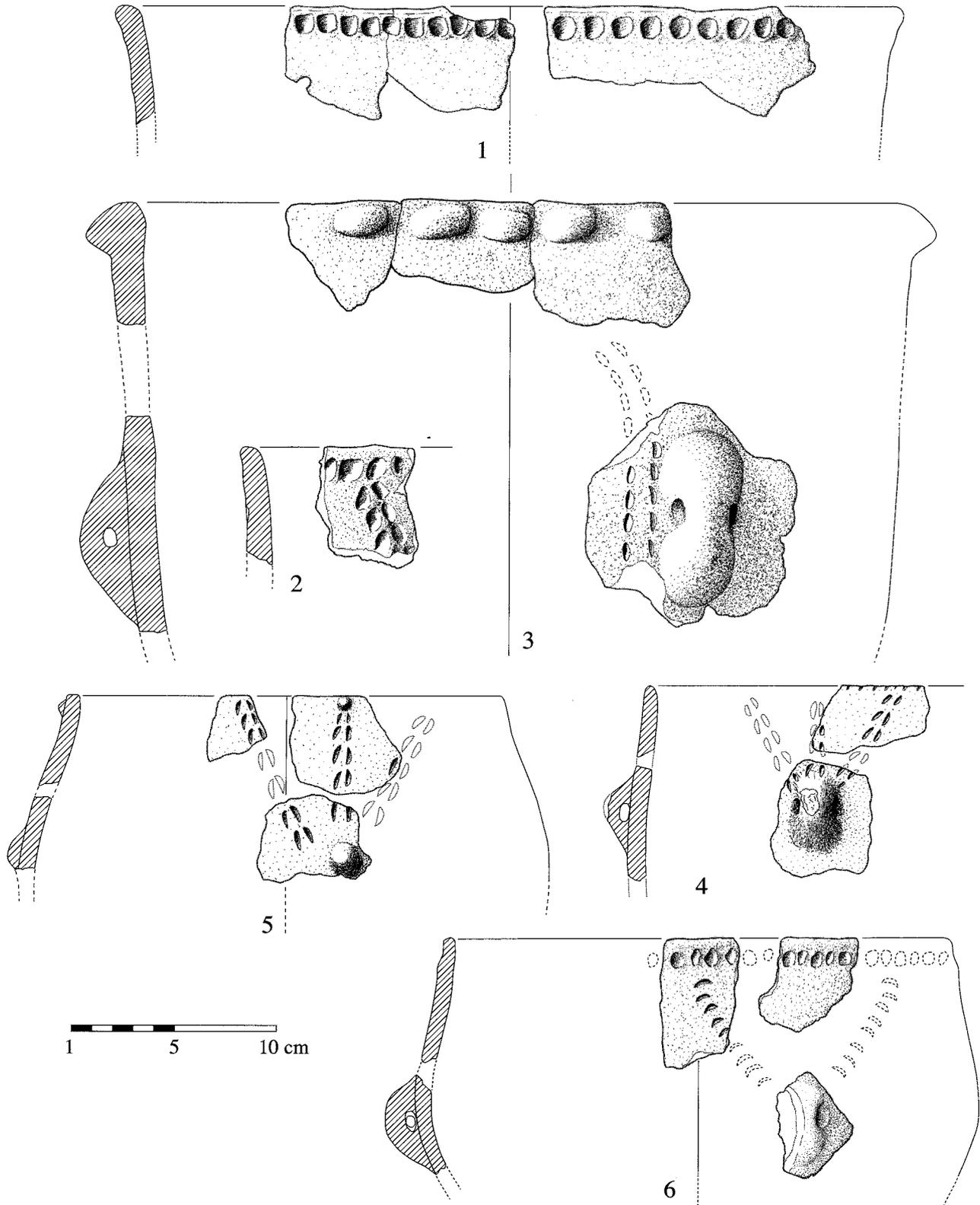


Fig. 93 : Poses. M 70. Décors modelés - n° 1, 3, 4, 5 : fosse 66 - n° 2, 6 : fosses 63 et 66.

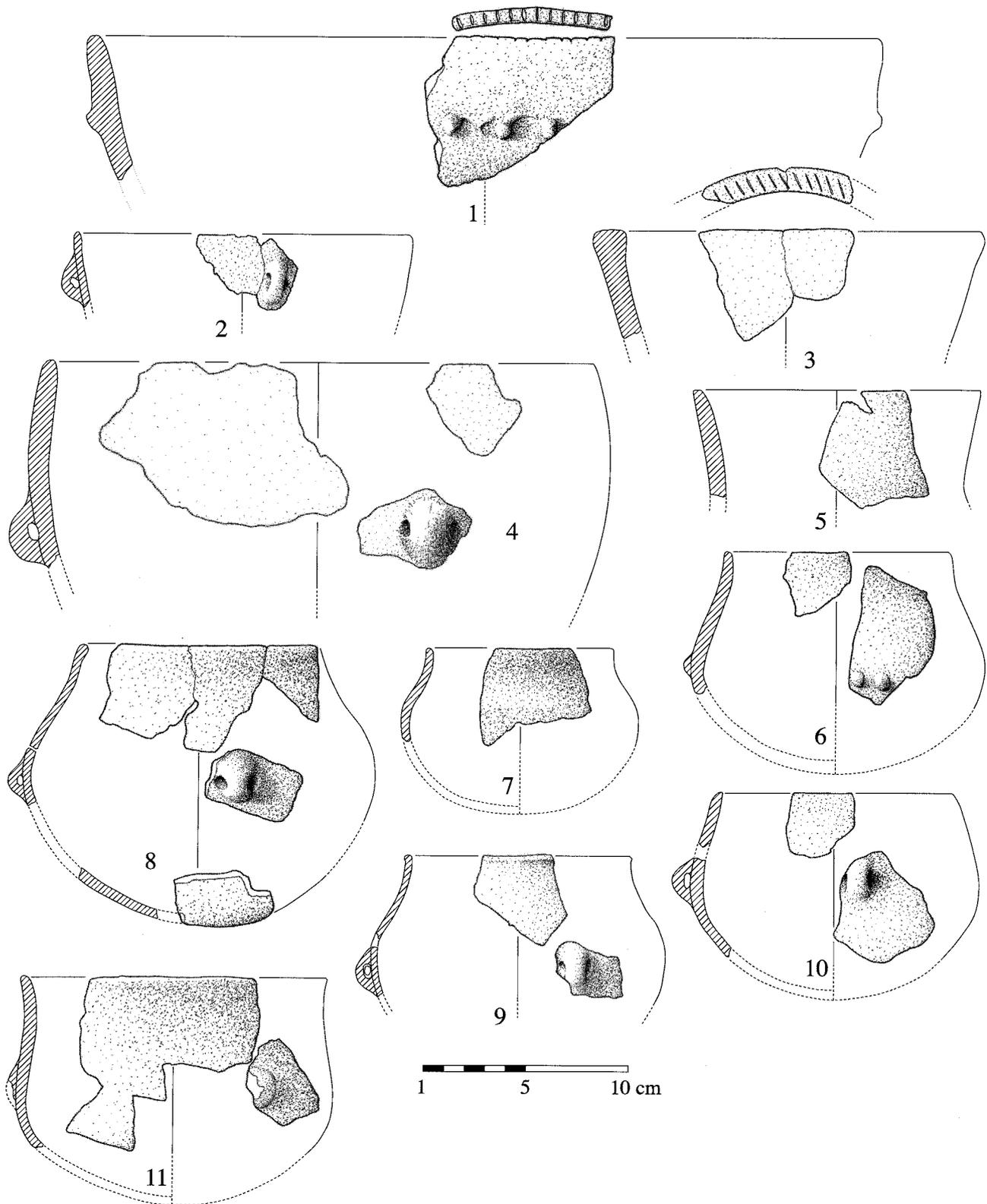


Fig. 94 : Poses. M 70. Décors modelés, céramique non décorée - n° 1, 3, 7, 8, 9 : fosse 66 - n° 2, 10 : fosse 63 - n° 4 : fosses 65 et 66 - n° 5, 11, 12 : fosses 63 et 66 - n° 6 : fosses 63 et 67.

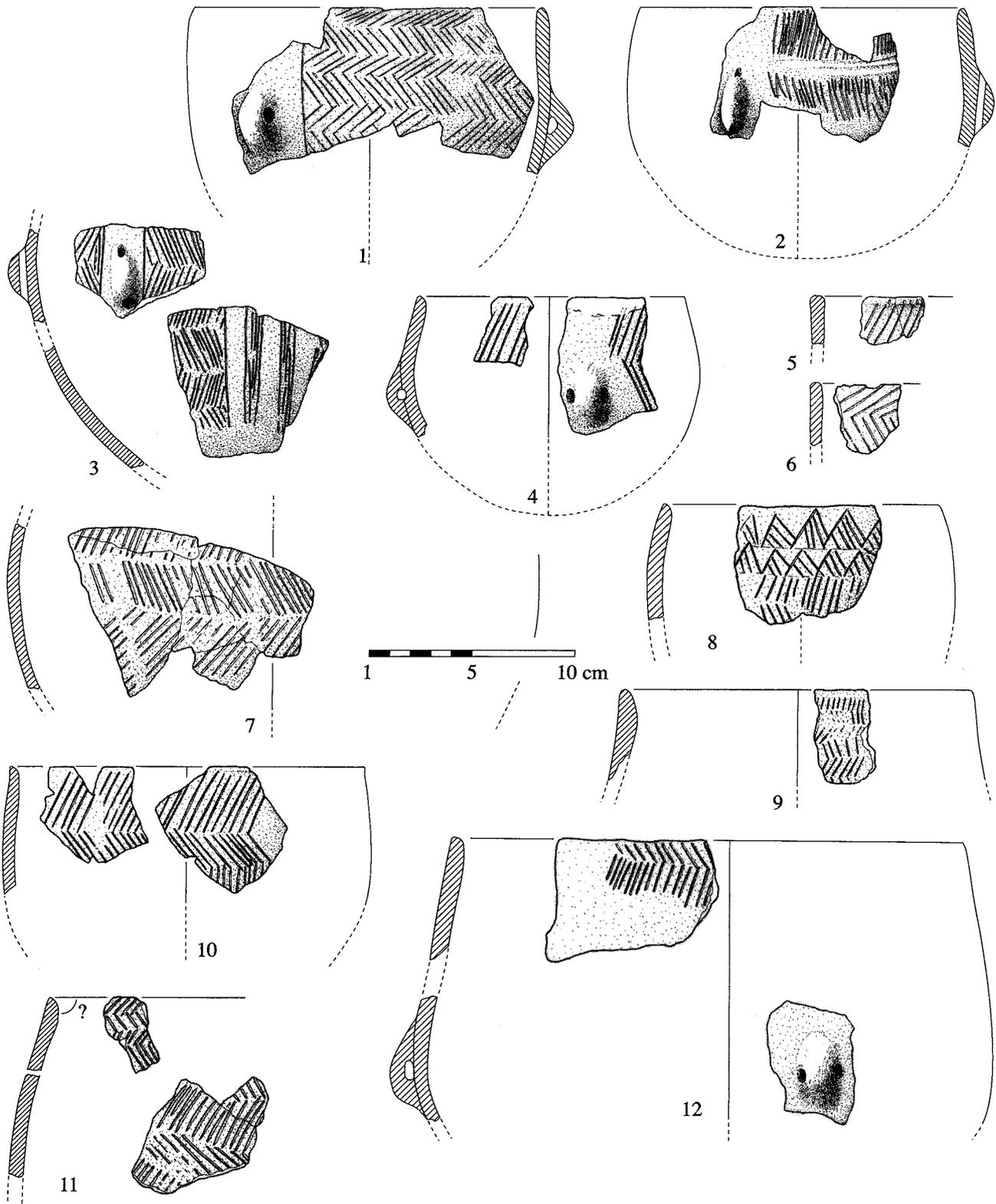


Fig. 95 : Poses. M 80. Décors incisés - n° 1 : fosses 85, 86 et 92 - n° 2 : fosses 74 et 92 - n° 3, 9 : fosses 91 et 92 - n° 4 : fosses 74 et 85 - n° 5, 6, 10 : fosse 91 - n° 7, 8 : fosse 94 - n° 11 : fosses 91 et 94 - n° 12 : fosse 74.

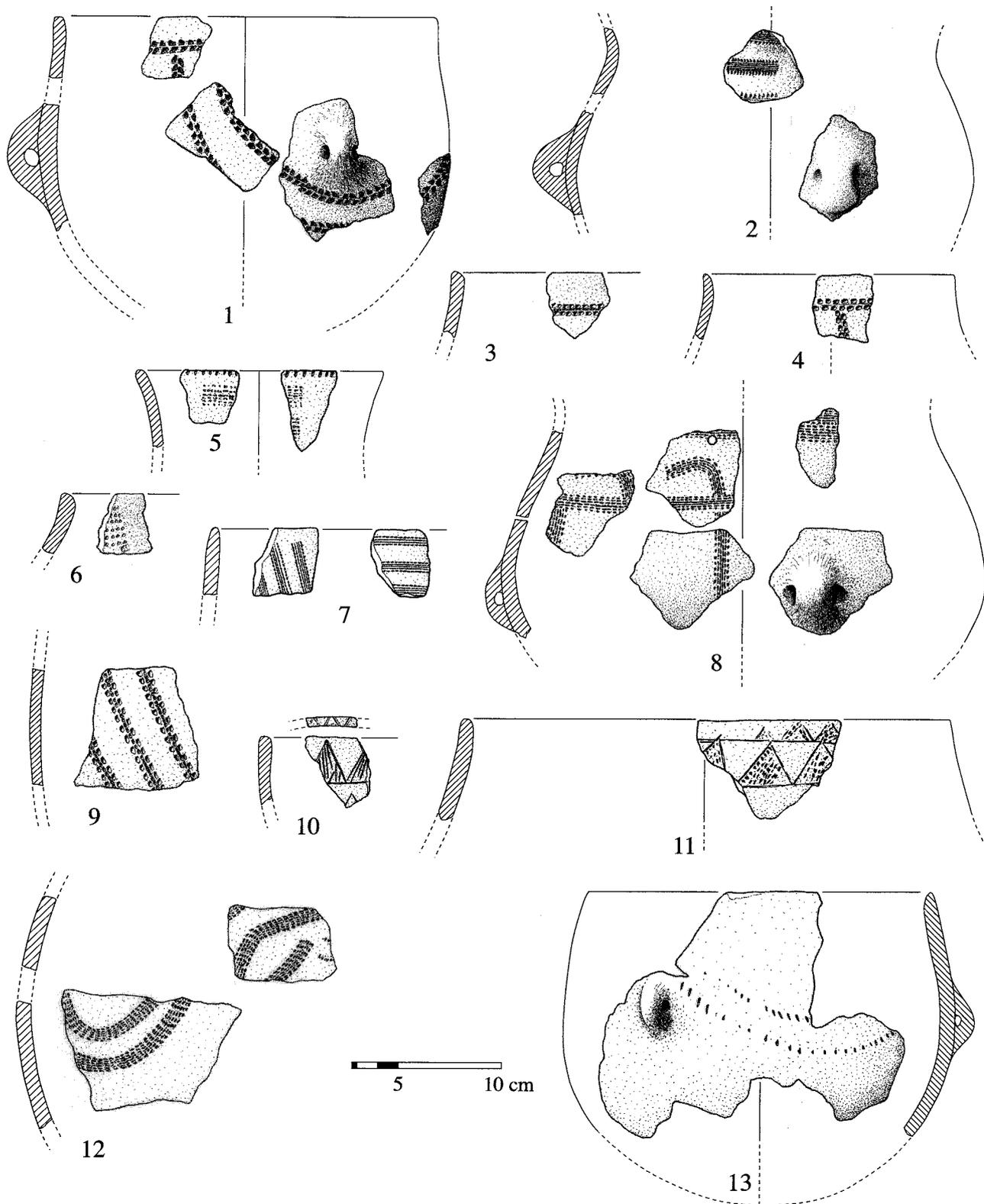


Fig. 96 : Poses. M 80. Décors imprimés et poinçonnés - n° 1, 3 : fosses 86, 91 et 92 - n° 2 : fosse 91 - n° 4, 7, 10 : fosse 92 - n° 5 : fosses 86 et 91 - n° 6 : fosses 91 et 92 - n° 8, 9 : fosse 94 - n° 11, 12 : fosse 83 - n° 13 : fosse 91.

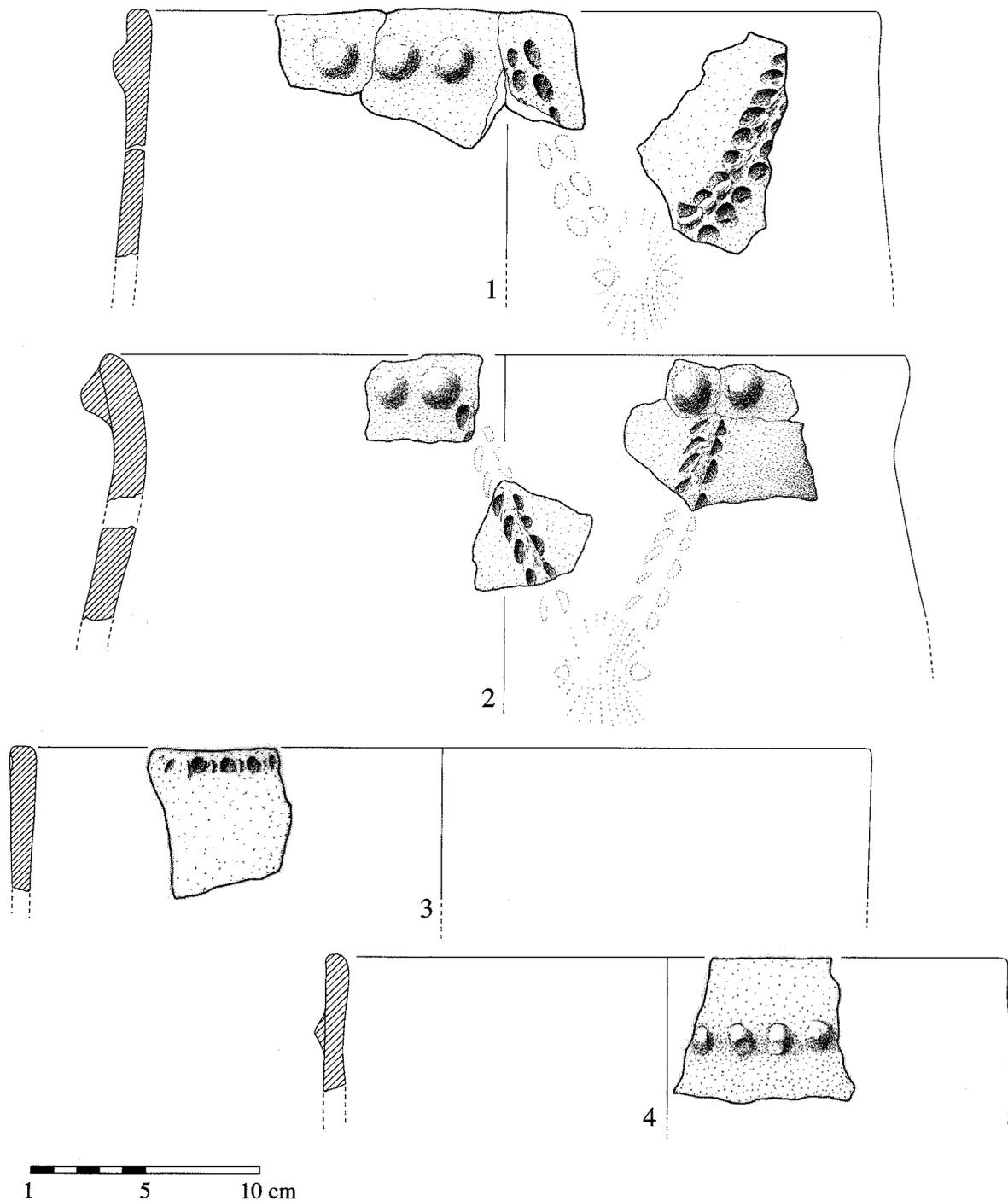


Fig. 97 : Poses. M 80. Décors plastiques, vases à provision - n° 1 : fosses 74, 85, 91, 93, 96 - n° 2 : fosses 86 et 94 - n° 3 : fosse 92 - n° 4 : fosse 74 - n° 5 : fosse 91 - n° 6 : fosse 83.

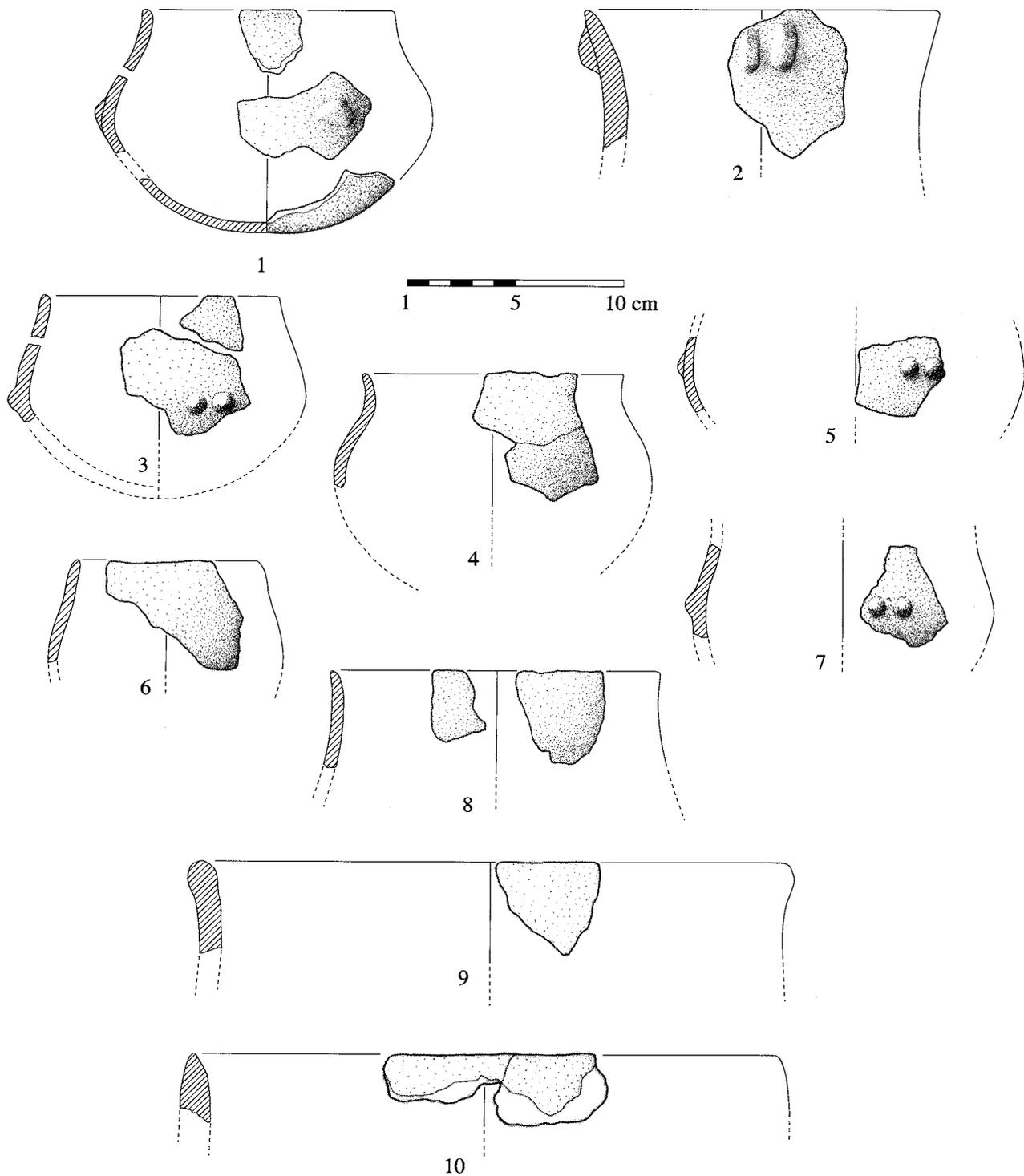


Fig. 98 : Poses. M 80. Céramique non décorée - n° 1, 5 : fosse 91 - n° 2 : fosse 84 - n° 3 : fosse 83 - n° 4 : fosse 85 - n° 6 : fosse 74 - n° 7 : fosse 86 - n° 8 : fosse 92.

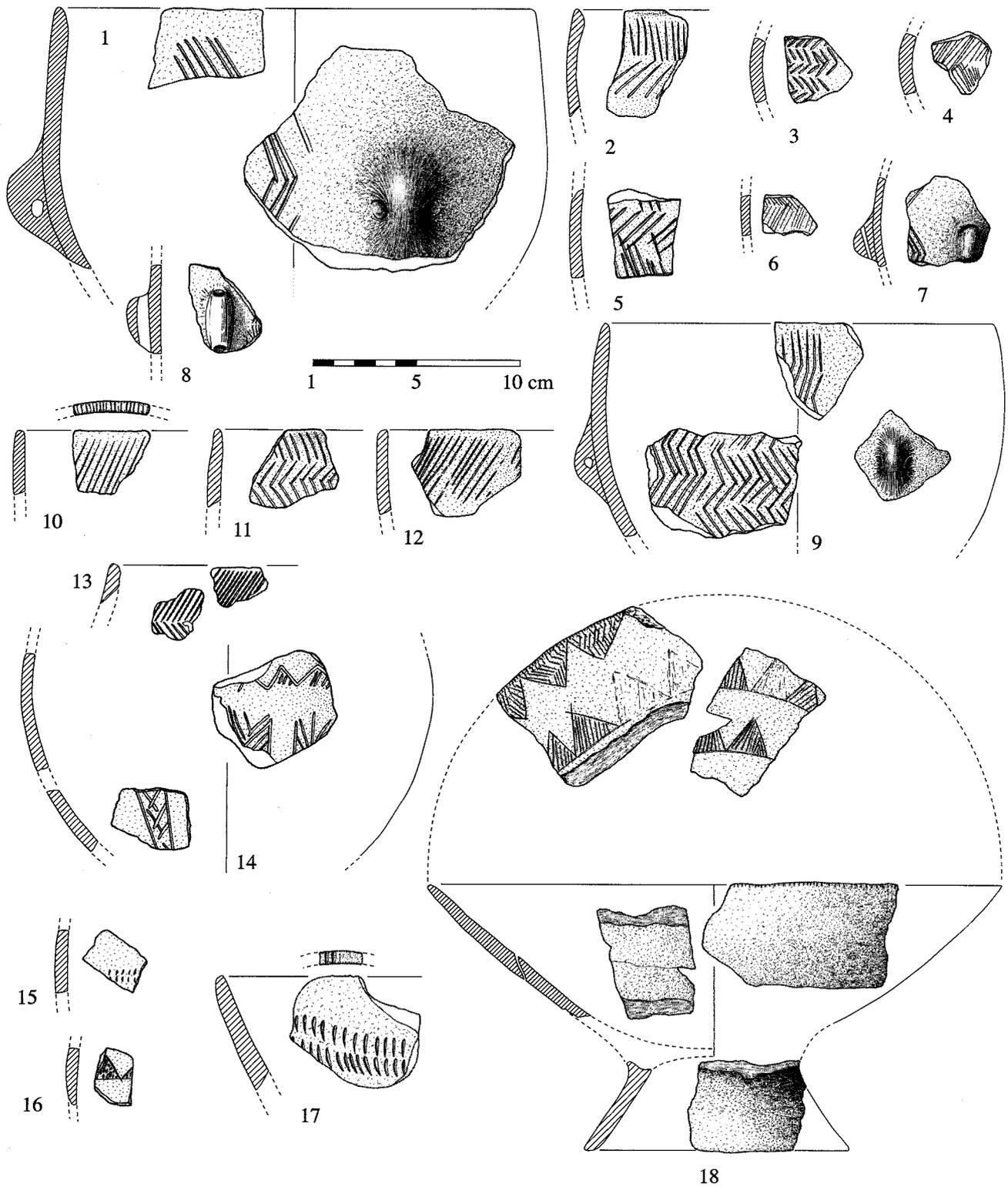


Fig. 99 : Poses. M 90. Décors incisés - n° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16 : fosse 105 - n° 1, 2, 9, 10, 11, 14 : fosse 99 - n° 17 : fosse 95 - n° 18 : fosse 101.

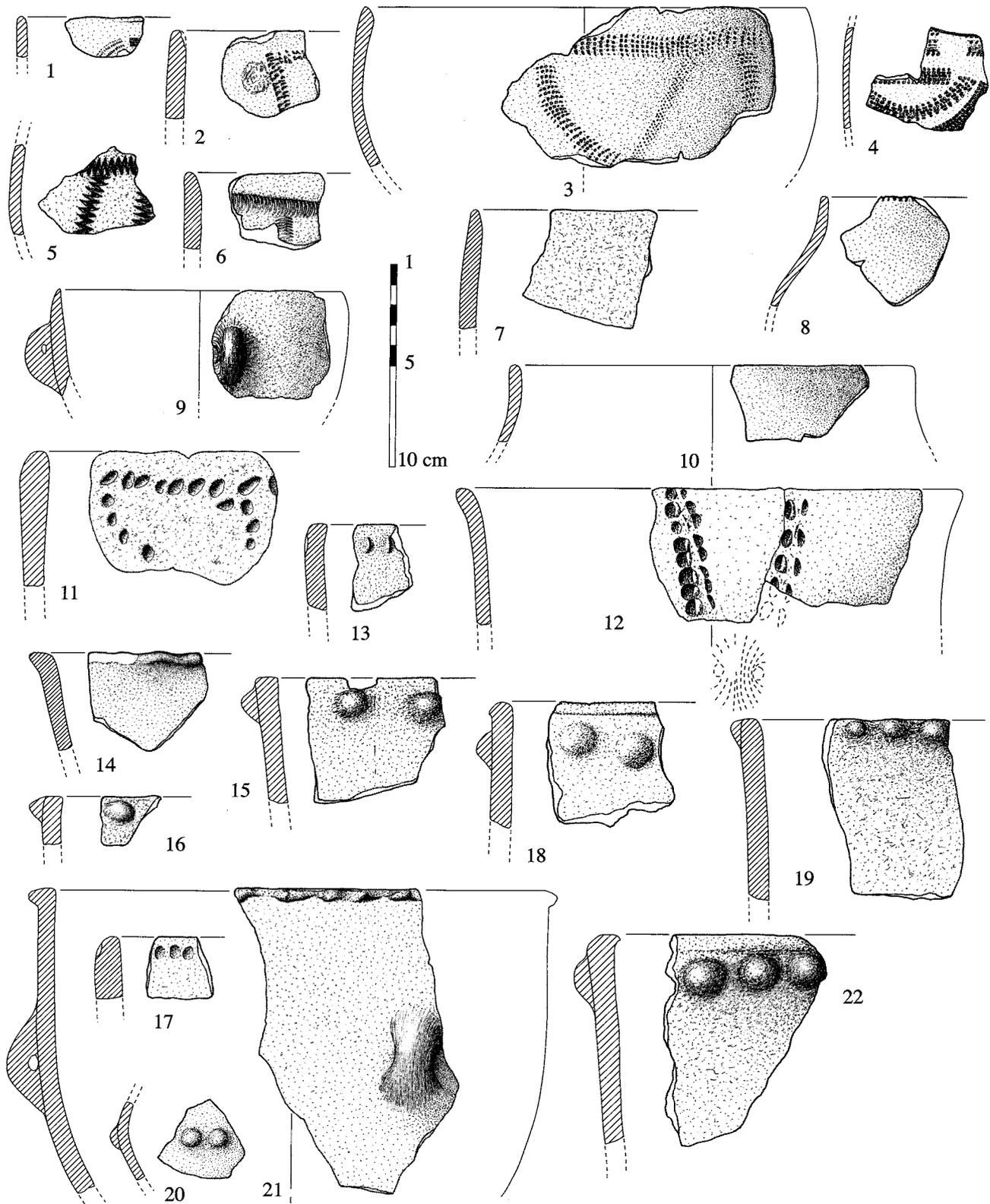


Fig. 100 : Poses. M 90. Décors imprimés, poinçonnés, modelés; boutons jumelés, vases non décorés - n° 1, 2, 4, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22 : fosse 105 - n° 3, 5, 7, 9, 11, 19, 20 : fosse 99 - n° 6 : fosses 99 et 105 - n° 12 : fosses 95 et 99.

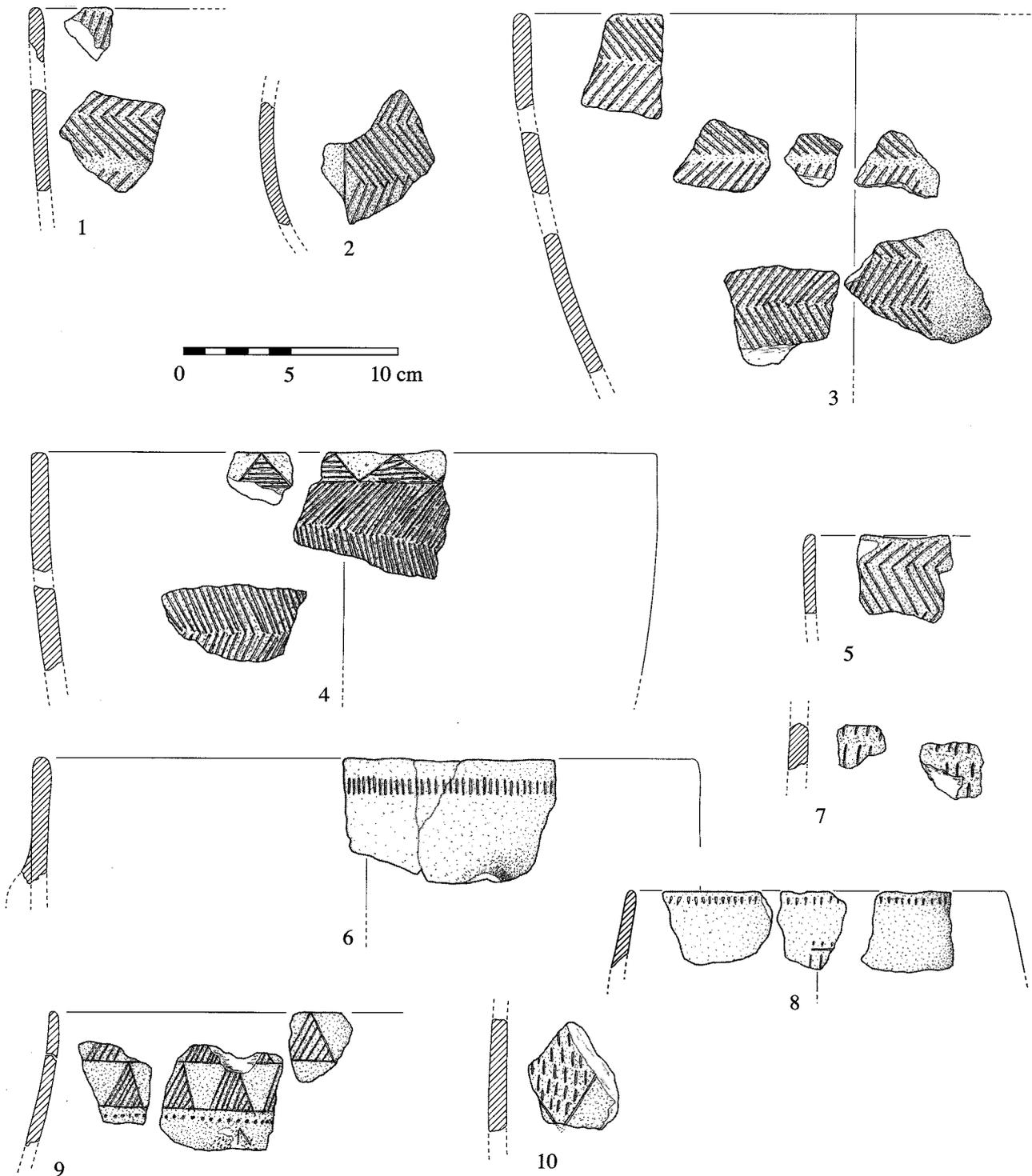


Fig. 101 : Poses. M 120. Décors incisés - n° 1, 2, 3, 5, 7, 8 : fosse 112 - n° 4 : fosses 112 et 117 - n° 6 : fosse 117b - n° 9 : fosses 112, 113 et 117 - n° 10 : fosses 115 et 117.

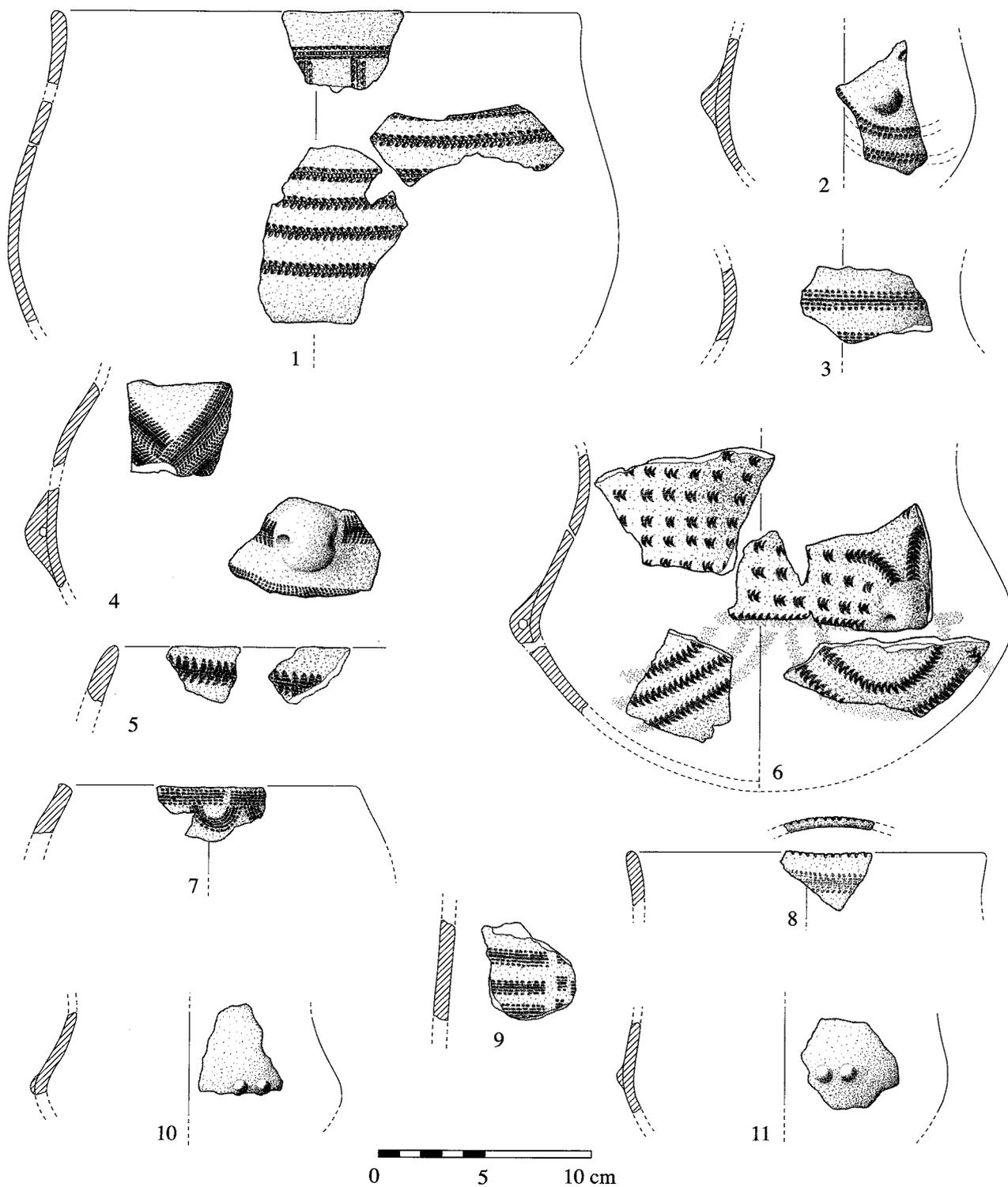


Fig. 102 : Poses. M 120. Décors imprimés, boutons jumelés - n° 1, 10, 11 : fosse 112 - n° 2, 3, 8 : fosse 115 - n° 4, 5, 7 : fosse 113 - n° 6 : fosses 119 et 128 - n° 9 : fosse 116.

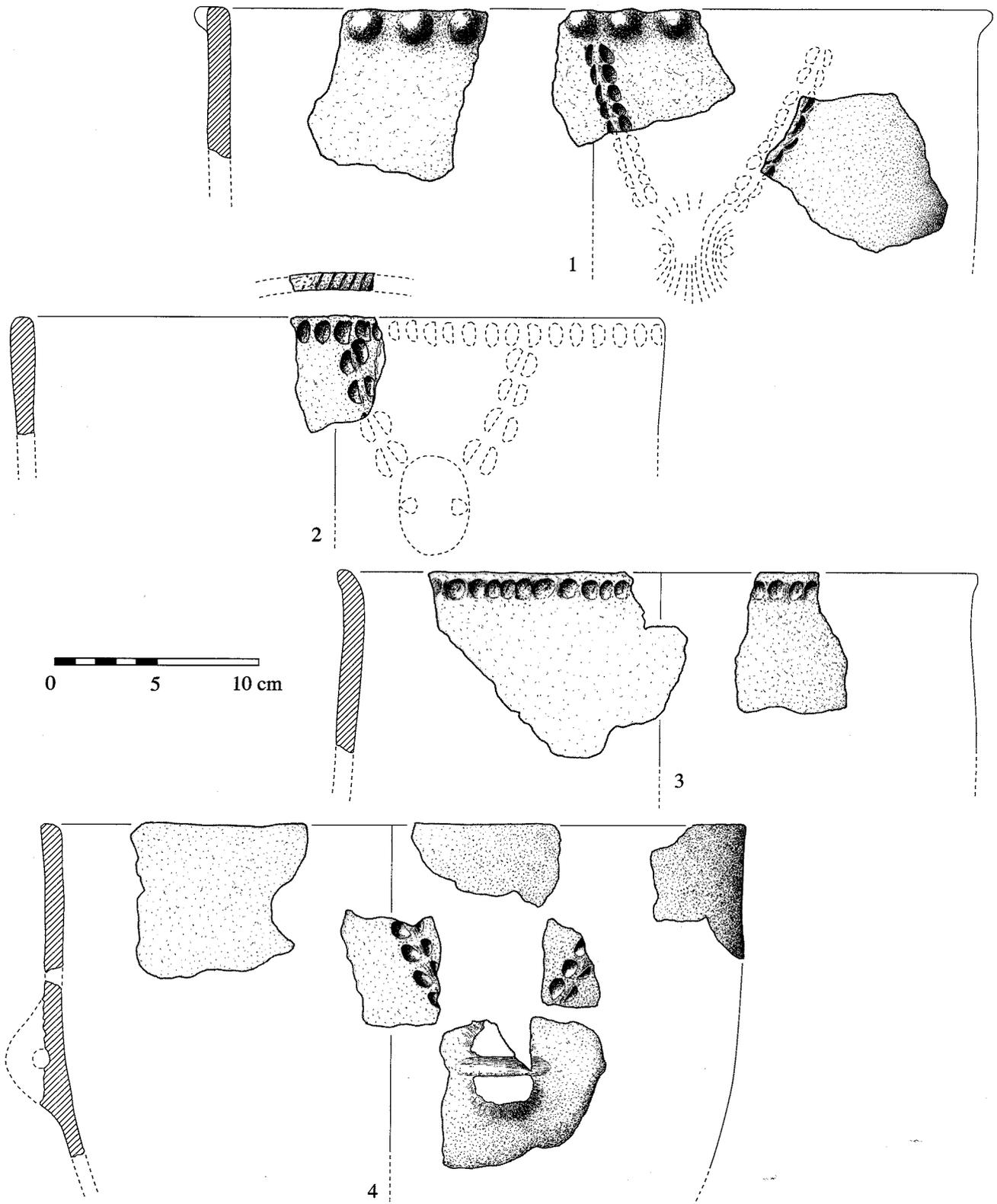


Fig. 103 : Poses. M 120. Décors modelés - n° 1 : fosse 115 - n° 2 : fosse 117 - n° 3 : fosses 112 et 115 - n° 4 : fosses 112 et 117.

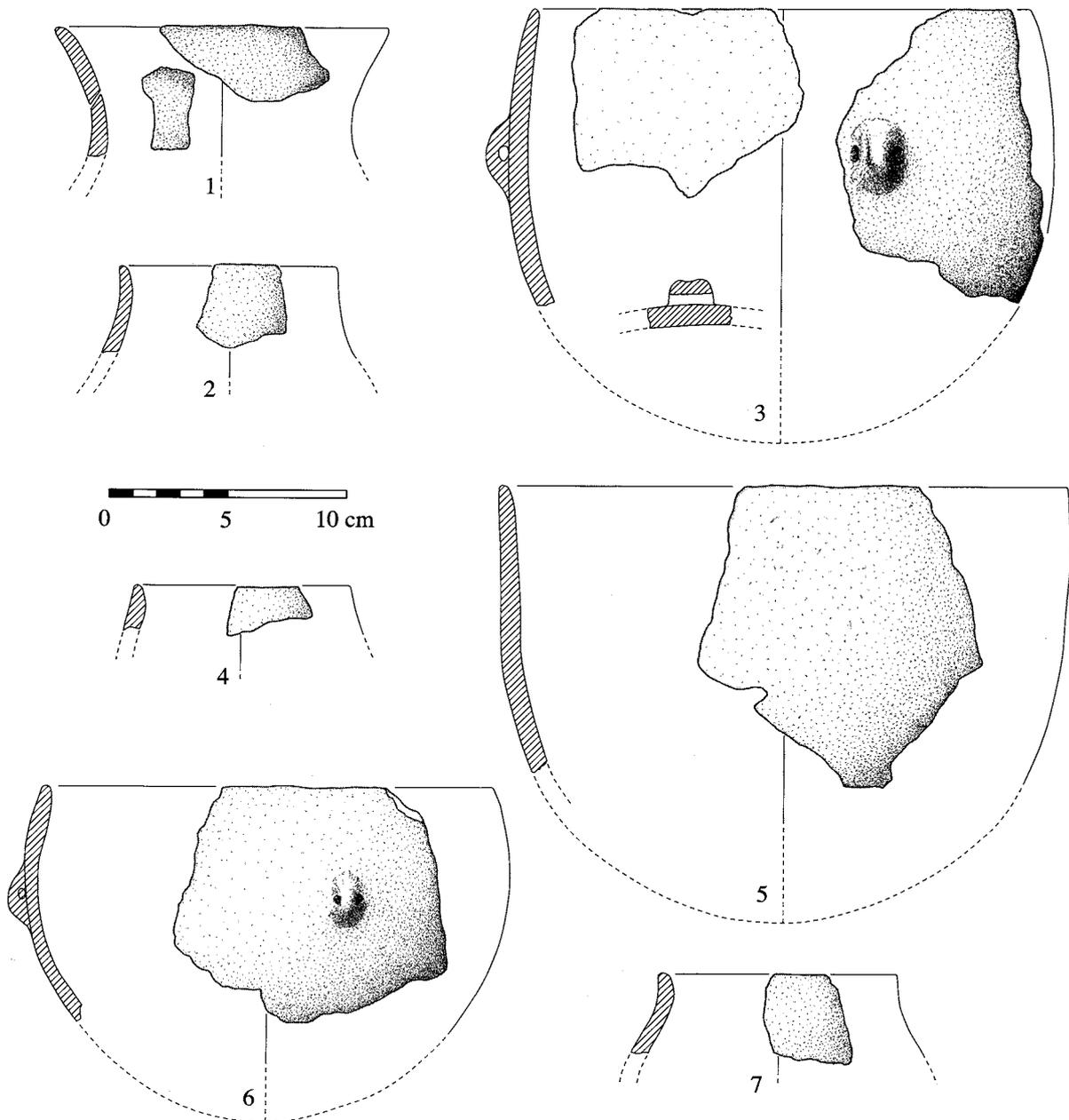


Fig. 104 : Poses. M 120. Vases non décorés - n° 1, 3, 6, 7 : fosse 112 - n° 2 : fosse 119 - n° 4 : fosse 117 - n° 5 : fosse 113.

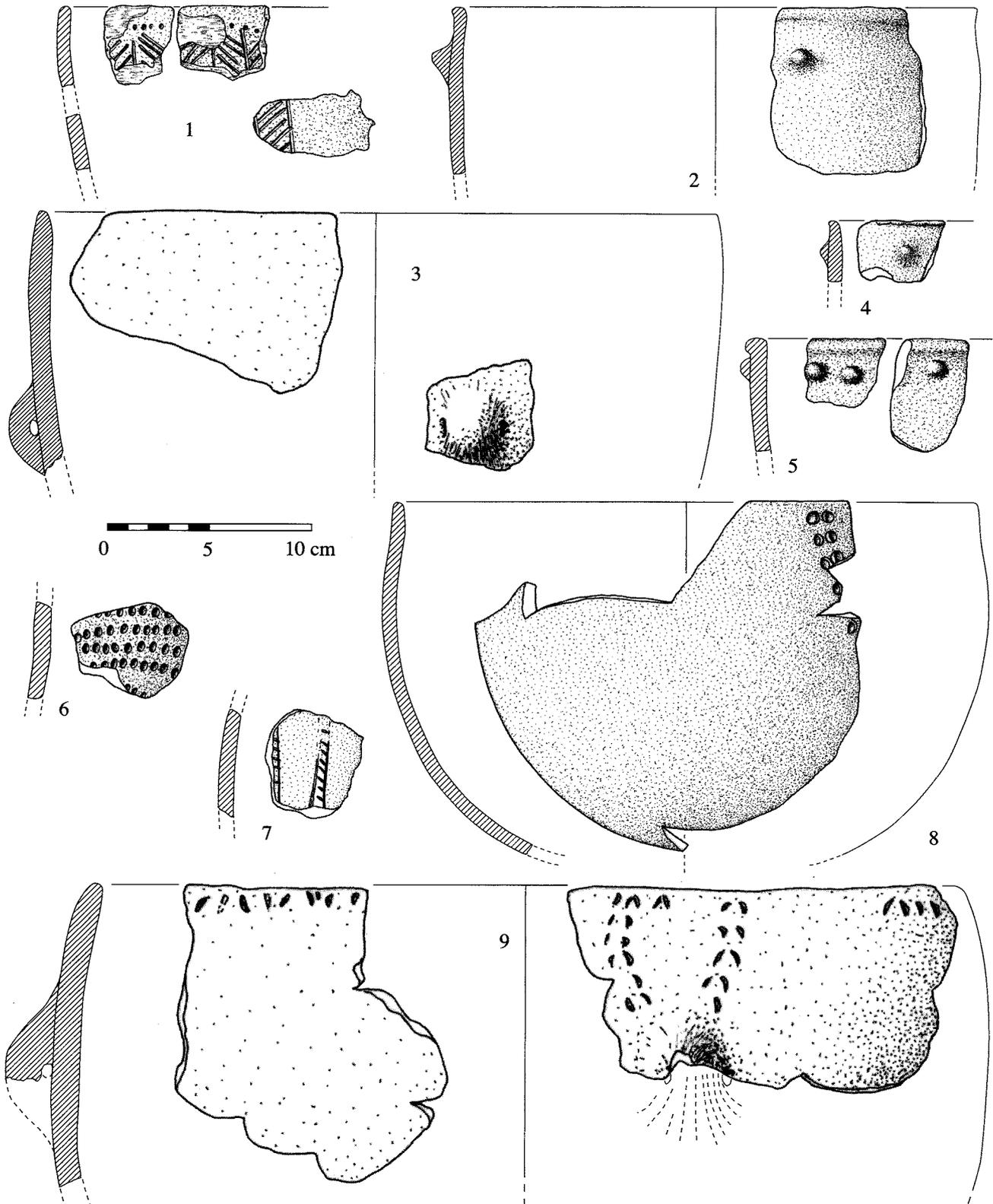


Fig. 105 : Poses. M 130 n° 1, 3 : fosse 129 - n° 2 : fosse 139 - n° 4 : fosse 138 - n° 5 : fosse 134 - n° 6 : fosse 127 - n° 7 : fosse 133 - n° 8 : aras 131 - n° 9 : fosse 132.

3.2. LA CÉRAMIQUE D'INCARVILLE

Six fosses du site d'Incarville, ont été datées du VSG; Ces fosses appartiennent de toute évidence à un site d'habitat, mais on ne peut à la lecture du plan déterminer de façon certaine les unités d'habitation (fig. 54). La seule indication spatiale est donnée par un vase (fig. 108, n° 1) dont les tessons proviennent de deux fosses différentes (F1 et F3). Si l'on interprète ces structures comme des fosses latérales d'habitations orientées est-ouest, ces deux fosses, éloignées de plus de 17 m et séparées par la fosse 2, ne peuvent pas appartenir à une même unité d'habitation. De plus, seulement quatre des six fosses ont livré du mobilier céramique et seulement trois en quantité significative.

Le poids total de céramique n'est que de 2,155 kg pour 29 individus au minimum (fig. 106). Il s'agit donc d'un ensemble très restreint, interdisant toute comparaison statistiquement pertinente avec le site précédent. Quelques caractères sont cependant intéressants à souligner.

3.2.1. Aspects technologiques

Globalement, le matériau céramique est érodé; les surfaces très majoritairement brunes (brun-orangé, brun-rouge, brun-gris, brun foncé) sont desquamées.

| | poids (g) | nombre vases (NMI) |
|---------|-----------|--------------------|
| fosse 1 | 570 | 8 |
| fosse 2 | 225 | 5 |
| fosse 3 | 1330 | 15 |
| fosse 4 | 30 | 1 |

Fig. 106 : Incarville. Décompte de la céramique par fosse.

Les argiles qui ont été utilisées sont majoritairement d'origine fluviatile et naturellement dégraissées; ce matériau est cependant différent de celui utilisé sur le site de Poses (et de Lery). La localisation des sites est probablement ici en cause : les sites de Lery et de Poses se situent sur une terrasse alluviale de la Seine, celui d'Incarville se localise sur une terrasse de l'Eure; la composition des argiles fluviatiles dépend bien entendu des terrains traversés et érodés par le fleuve en amont. Les dégraissants utilisés sont majoritairement présents à l'état naturel dans les argiles, qu'il s'agisse de sable fin ou de graviers plus ou moins criblés. Dans un seul cas douteux, l'os pilé semble avoir été utilisé.

3.2.2. Les individus céramiques

Les formes

On retrouve les mêmes catégories de formes que celles représentées à Poses avec quelques caractéristiques cependant :

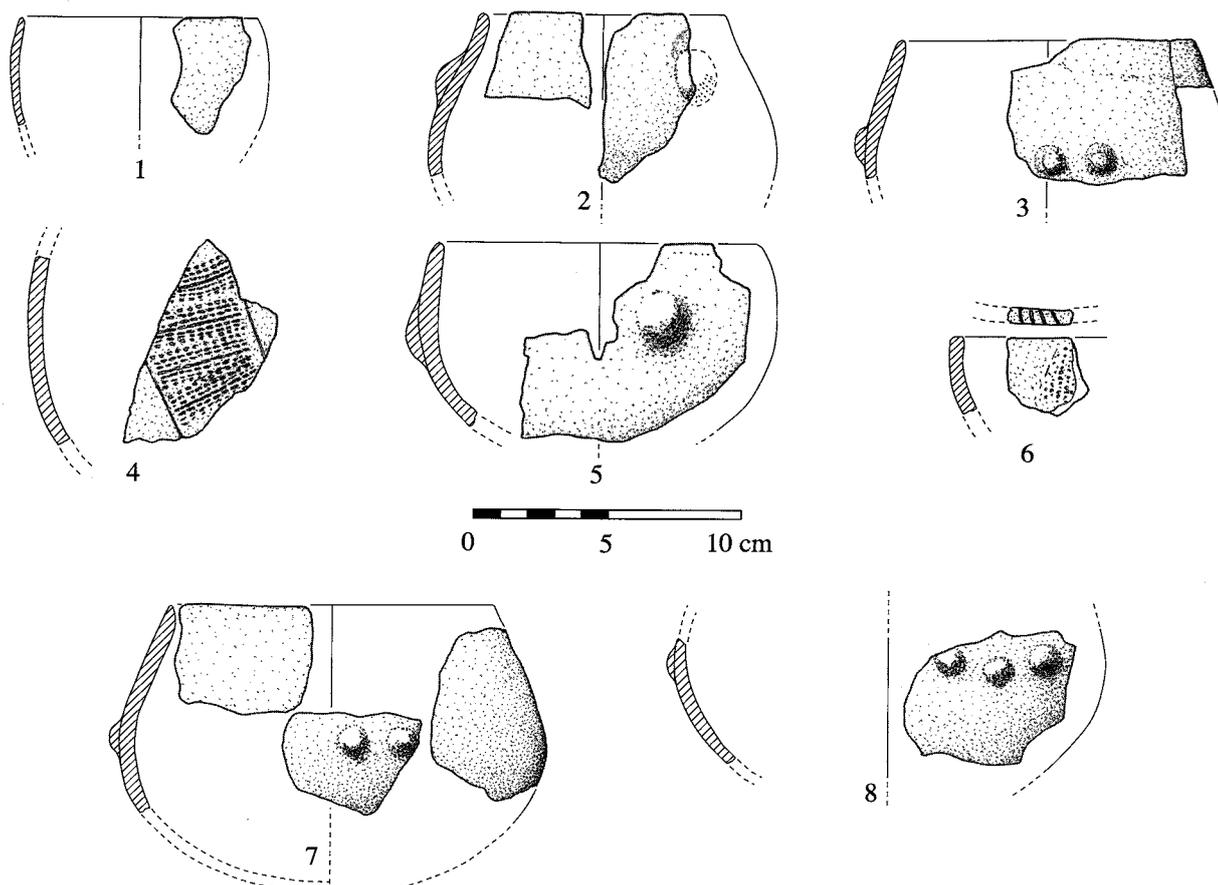


Fig. 107 : Incarville. Céramiques de la fosse 1 (1 à 6) et de la fosse 2 (7, 8).

- il n'y a pas de vases à provisions de grandes dimensions (plus de 30 cm à l'ouverture), mais il est possible que cela résulte du petit nombre d'individus représentés : une préhension de grandes dimensions provenant de la fosse 1 (non figurée) devrait appartenir à un vase de cette catégorie;
- au sein de la catégorie des vases de petite et moyenne dimensions, en 2/3 de sphère, les vases à col ("bombes") sont peu nombreux (2 exemplaires).

Les vases décorés

Les vases de petite taille dotés de mamelons imperforés simples ou jumelés sont assez nombreux (6 exemplaires). L'un d'eux est même doté de 3 mamelons au diamètre maximum de la panse (fig. 107, n° 8).

Six vases portent un décor imprimé au peigne en impressions pivotantes, de trois à dix dents. Dans deux

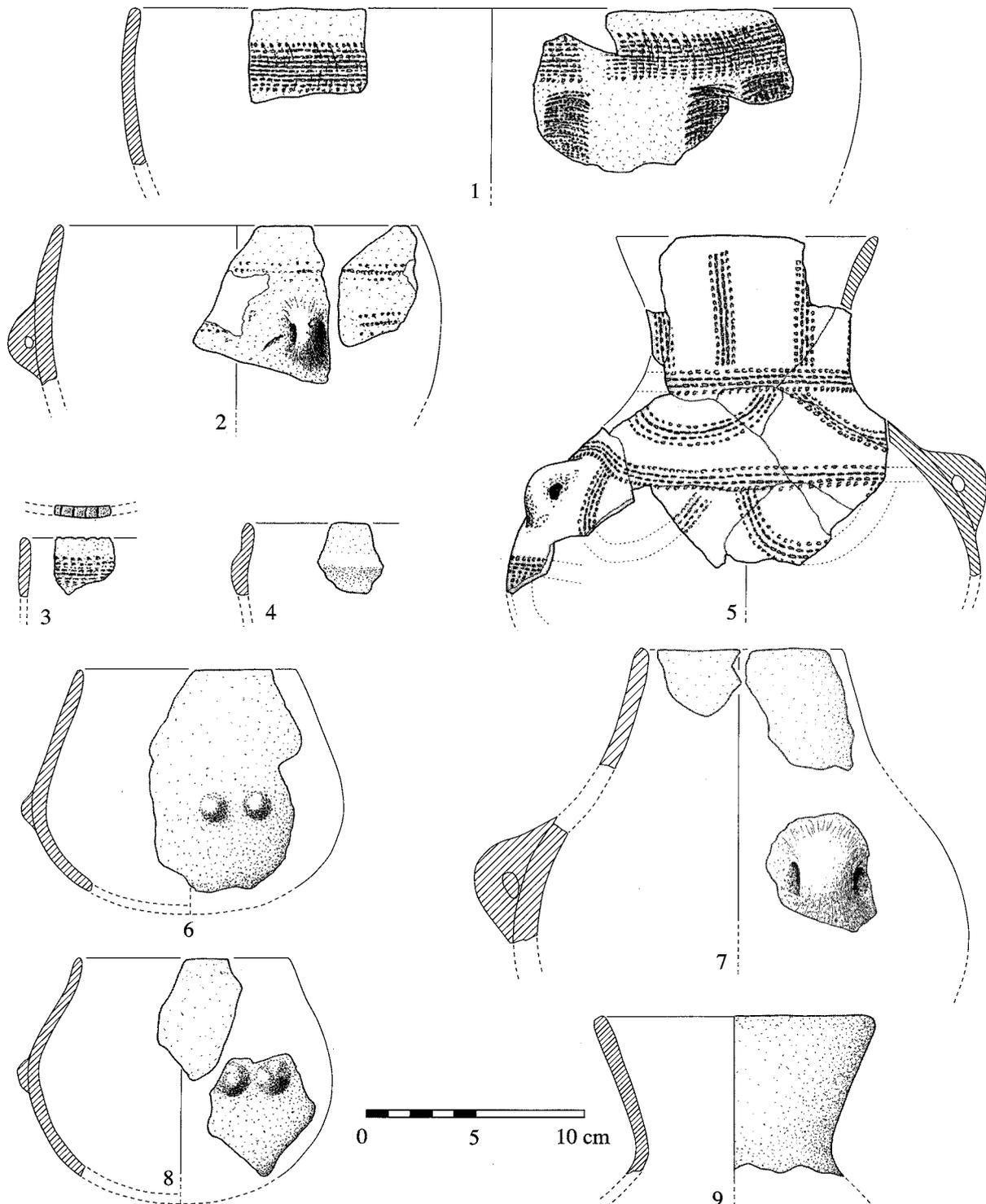


Fig. 108 : Incarville. Céramiques de la fosse 3, sauf 1- remontage entre F1 et F3.

cas, le décor au peigne est associé à un rebord encoché. L'organisation du décor est perceptible sur trois vases :

- deux bandes horizontales tendues sous le bord et entre les anses (fig. 108, n° 2);
- décor en "T" réalisé au peigne à 10 dents (fig. 108, n° 1). Il pourrait s'agir d'un décor couvrant, la bande verticale isolée constituant un décor secondaire;
- une bouteille est décorée de trois séries superposées de guirlandes accrochées à une bande horizontale continue; le rebord porte des bandes imprimées verticales (fig. 108, n° 5). Les bouteilles décorées sont moins rares en contexte Villeneuve-Saint-Germain qu'on pouvait le penser il y a quelques années.

On relèvera enfin la présence d'un unique tesson portant un petit cordon horizontal sous le bord (fig. 108, n° 4). Ce cordon atypique ne semble pas avoir été rapporté, mais façonné dans l'épaisseur de la panse.

3.2.3. Comparaisons et données chronologiques

Le corpus est évidemment très faible pour pouvoir tirer des conclusions assurées sur ce site. On relèvera cependant quelques traits et caractères de la céramique plutôt récents, notamment par rapport au site précédent :

- le faible nombre de vases à col à profil en "S";
- le pourcentage relativement important de peignes à nombreuses dents (7, 8, 10 dents);
- le décor d'un des vases (fig. 108, n° 2) : bandes peignées horizontales tendues sous le rebord et entre les anses, n'est pas sans évoquer un thème décoratif courant de la culture de Cerny;
- dans une moindre mesure, la présence du petit cordon, isolé et assez atypique.

À l'examen de ce petit corpus céramique, on peut dire que le site d'Incarville est très certainement plus récent que celui de Poses.

3.3. LA CÉRAMIQUE DE LERY "CARRIÈRE HEROUARD"

Le site de Lery découvert et fouillé en 1973-1974 (fig. 60) est connu pour avoir participé à la sériation du groupe de Villeneuve-Saint-Germain (Constantin, 1983). Il était publié incomplètement, et l'étude du Néolithique ancien de la boucle du Vaudreuil était l'occasion d'examiner la totalité du mobilier. Si les ensembles ont pu être complétés, les données ne sont pas fondamentalement bouleversées.

La fouille avait livré en 1974 un ensemble de 7,7 kg de tessons de céramique inégalement répartis dans huit structures excavées, appartenant à une soixantaine d'individus céramiques, dont seulement moins d'une trentaine sont étudiables.

Rappelons pour mémoire que la même carrière Herouard avait déjà livré en 1918 un fragment de bord publié par G. Bailloud en 1964 (Bailloud, 1964, fig. 7 n° 3), décoré de deux boutons rapportés sous le bord

| fosse | poids | N.M.I. |
|-------------|-------|--------|
| fosse II | 2050 | 11 |
| fosse IV | 4440 | 29 |
| fosse XL | 205 | 10 |
| fosse XLI | 180 | 8 |
| fosse XLII | 60 | ind. |
| fosse XLIII | 130 | ind. |
| fosse XLIV | 610 | 3 |
| fosse XLV | 30 | ind. |

Fig. 109 : Lery. Décompte de la céramique par fosse.

et d'une ligne verticale d'impressions ongulées (ou de pincements) rejoignant l'un des mamelons. Ce tesson appartient clairement à la culture de VSG, et le site était donc très certainement beaucoup plus étendu que l'ensemble fouillé en 1974.

Le mobilier, céramique, mais également lithique et osseux est un mobilier détritique d'habitat, livré par des fosses qui devaient border des habitations danubiennes; les circonstances de ce sauvetage archéologique ancien n'ont pas rendu possible l'identification de structures d'habitat. Le plan relevé des structures ne permet pas non plus d'émettre des hypothèses sur l'emplacement des maisons : si le grand axe des structures IV et XLI est orienté Est-Ouest, et qu'on peut sans risques les identifier comme des fosses latérales, rien ne permet de dire, dans leur morphologie ou le mobilier livré, s'il s'agissait de fosses nord ou de fosses sud. On n'a par ailleurs pas trouvé de remonta-ges inter-fosses sur le site.

La répartition du mobilier céramique par structures n'est pas homogène (fig. 109); deux fosses (II et IV) ont livré les 6/7 du poids des vestiges.

3.3.1. Aspects technologiques

Le matériau utilisé est étonnamment semblable à celui des vases de Poses; rappelons que les deux sites, localisés sur la même terrasse de la Seine, ne sont éloignés que de 1 500 m. Les vases de Lery sont fabriqués à partir d'argiles limoneuses alluviales, collectées très probablement à proximité immédiate du village. Ce matériau est souvent utilisé sans rajout de dégraissant, ces argiles l'étant naturellement (quartz, éléments calcaires ou siliceux roulés).

3.3.2. Les individus céramiques

Peu de formes sont clairement identifiables, compte tenu de la fragmentation des individus. On notera cependant l'existence de cinq cols de bouteilles non décorées, et de six vases à provision à bord droit ou légèrement rentrant, identifiables par leur bord, leur diamètre quand il est mesurable, et surtout l'épaisseur des tessons (1 cm et plus). Les préhensions sont classiques : selon la taille des vases, elles consistent en mamelons ou en anses à perforation horizontale. La fosse IV a livré une anse à ensellement médian.

Il n'y a pas de décor réalisé uniquement par incisions, et en particulier de panneaux en "arêtes de

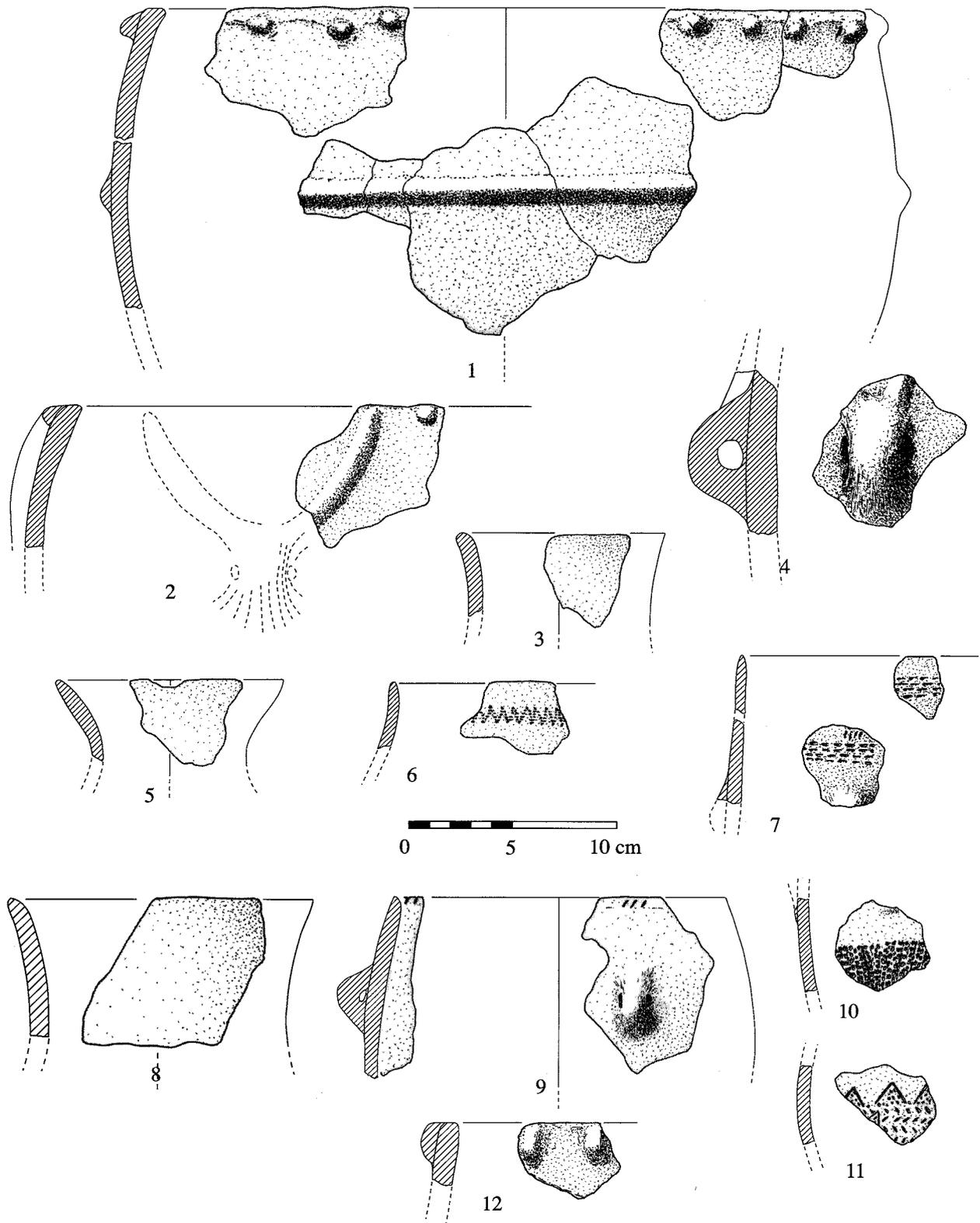


Fig. 110 : Léry. Céramiques des fosses XL (1 à 7) et XLI (8 à 12).

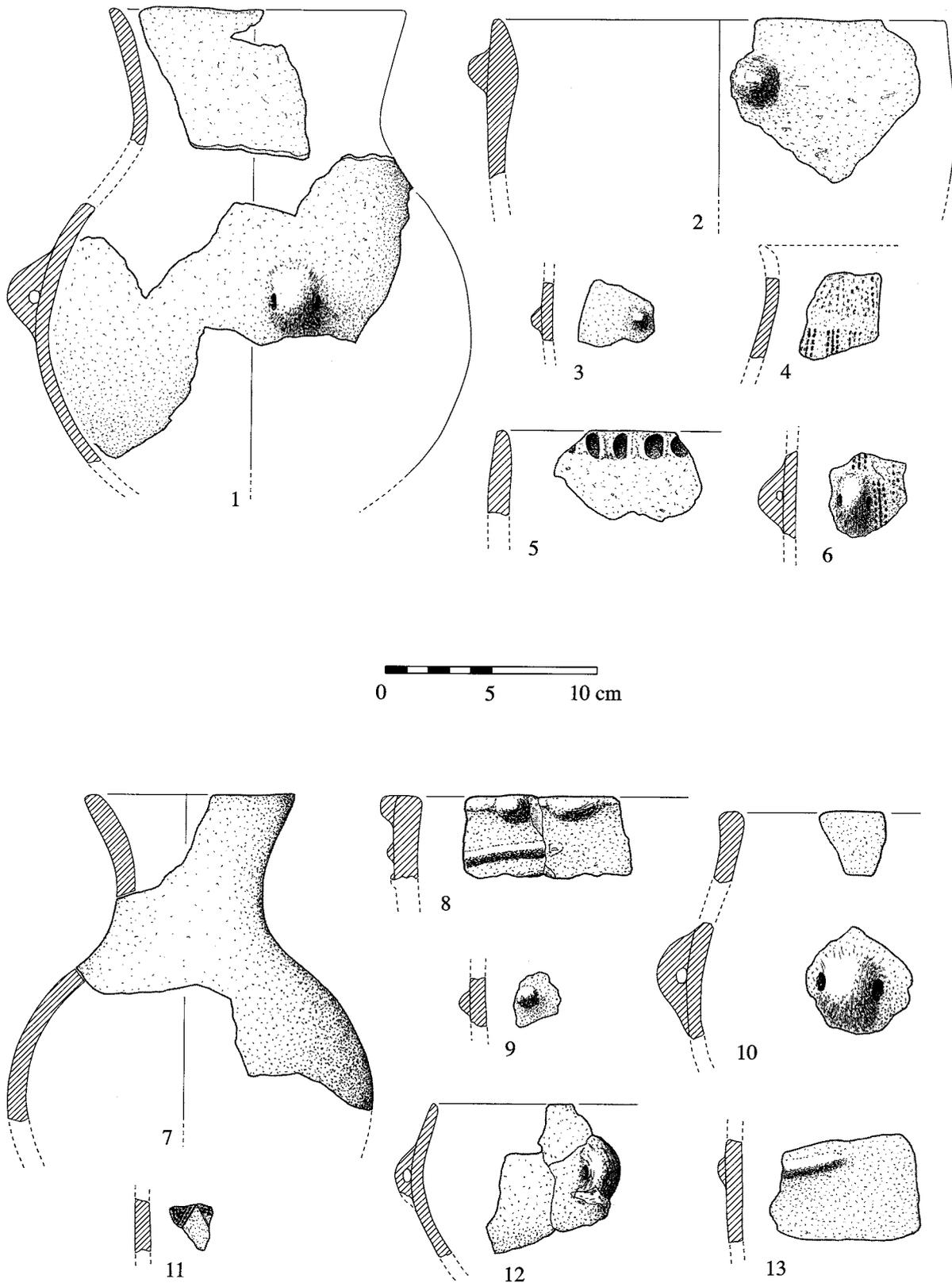


Fig. 111 : Léry. Céramiques des fosses II (1 à 6) et IV (7 à 13).

poisson". Deux tessons portent des incisions associées à une autre technique : incisions soulignant des bandes ou des triangles remplis d'impressions au peigne (fig. 111, n° 11), ou au poinçon (fig. 110 n° 11)

Les décors imprimés au peigne sont assez bien représentés (6 vases) et répartis dans toutes les fosses ; les peignes possèdent de 3 à 4 dents (fig. 110, n° 7, 10), et, à un seul exemplaire, 6 dents (fig. 110, n° 6) ; ils sont tous utilisés en impressions pivotantes. La taille des tessons ne permet pas d'appréhender l'organisation des décors ; on mentionnera simplement l'utilisation de bandes horizontales sous le bord (fig. 110, n° 6 et 7), verticales sur la panse (fig. 111, n° 4 et 6) ainsi que la réalisation de panneaux couvrants (fig. 110, n° 10).

Huit vases portent un décor modelé : un vase (fig. 111, n° 5) est décoré d'une ligne d'impressions digitées sous le bord, deux individus sont décorés d'un ou de deux mamelons imperforés sous le bord (fig. 110, n° 12 et fig. 111, n° 2). Six vases sont décorés de cordons lisses rapportés :

- les cordons sont disposés en "V" entre anse et rebord (fig. 110, n° 2 et 4) ; dans un cas, le cordon s'incurve et n'atteint pas le rebord (fig. 111, n° 8) ;
- un cordon est tendu horizontalement sur le sommet de la panse (fig. 110, n° 1) ; il est possible que le décor soit incomplet ; ce cordon horizontal pourrait joindre les préhensions, auxquelles seraient accrochés les classiques motifs en "V", comme par exemple sur le site de Neauphles (Giligny *et al.*, 1996, fig. 6 n° 2) ou de Passy "la Sablonnière" (Carré, 1996, fig. 11 n° 1 ; fig. 12c n° 1) ;
- les décors de cordons rapportés sont associés assez systématiquement à des boutons ou des rangées de boutons hémisphériques ou allongés sous le bord ; celui-ci est aplati dans trois cas, et dans un cas (fig. 110, n° 1) l'aplatissement a créé un renflement interne du bord, qu'on pourrait prendre – à tort – pour un petit cordon interne.

3.3.4. Comparaisons et données chronologiques

Un total d'une soixantaine d'individus-vases a été identifié. Les deux fosses les plus "riches" (XL et IV) ont toutes les deux livré des céramiques portant des décors plastiques de cordons lisses rapportés, en pourcentage conséquent (respectivement 3 sur 10, et 2 sur 8) qui caractérisent une étape récente de la culture de VSG. Les sites qui peuvent être comparés à Lery sont aujourd'hui beaucoup plus nombreux qu'à l'époque de la définition du groupe de VSG :

- on les trouve dans l'Ouest du Bassin parisien : Neauphles le Vieux (Yvelines), Valframbert (Orne - Chancerel *et al.*, 1995), Saint-Aubin-Routot (Seine Maritime - Blancaert *et al.*, 1995),... ;
- mais aussi dans le reste de la moitié nord de la France : Bucy-le-long "la Fosse Tounise" et "le Fond du Petit Marais", Aisne (Constantin *et al.*, 1995), Gurgy "Les Plantes du Mont", Yonne (Delor, 1991), Neuilly-sur-Marne "la Haute Île", Seine-Saint-Denis (Lanchon, fouille 2000, inédit), Mery-sur-Marne, Seine-et-Marne (Chambon, 1993),

Echilleuses "les Dépendances de Digny", Loiret (Simonin 1988), pour ne prendre que quelques exemples.

Le site de Lery, caractéristique de la phase récente de la culture de VSG, est donc postérieur à l'ensemble beaucoup plus important de Poses ; on peut sans doute aussi, mais avec réserves compte tenu des effectifs, le considérer comme plus récent que l'ensemble d'Incarville.

3.4. LA CERAMIQUE DE POSES "LE VIVIER/LE CLOS-SAINT-QUENTIN"

Une opération de sauvetage avait mis en évidence entre 1989 et 1991 plusieurs palimpsestes de niveaux archéologiques dans la plaine inondable, entre le site de Poses "Sur la Mare" et celui de Lery. Les principaux résultats ont été publiés en 1994 (Billard *et al.*, 1994). L'un de ces lambeaux (ensemble 1) a livré une quinzaine d'individus céramiques attribuables à la culture de VSG. On rappellera pour mémoire qu'un second ensemble (ensemble 2) est attribuable à la culture de Cerny, sans doute d'une étape assez ancienne.

Ce petit ensemble, non clos, est néanmoins fort intéressant dans la mesure où il présente d'assez fortes affinités stylistiques avec la céramique de Lery et s'inscrit sans problèmes dans une étape récente, voire terminale de la culture de VSG avec en particulier les cordons rapportés en "V" et les couronnes de mamelons aplatis sur le rebord (fig. 112, n° 4). Les décors à 5 dents en impressions pivotantes mais aussi séparées sont présents (n° 3), et l'on notera surtout deux types de décors qui méritent un bref commentaire :

- un décor de panneaux verticaux poinçonnés associés à des triangles sous le bord, également remplis d'impressions poinçonnées (fig. 112, n° 1) alternant avec des panneaux vides, reprend l'organisation de décors en "arêtes de poisson" caractéristiques de l'étape ancienne et classique du VSG, assez nombreux par ailleurs sur le site de Poses "Sur la Mare" ;
- la technique des boutons au repoussé apparaît sur deux vases, notamment sur une bouteille où les pastilles forment des lignes horizontales irrégulières entre les anses : si la ligne supérieure semble tendue, la ligne inférieure pourrait dessiner des guirlandes (fig. 112, n° 5). Cette thématique décorative est commune aux deux groupes culturels VSG et Cerny ; on la retrouve, pour la culture de Cerny, à Longueil-Sainte-Marie (Prodéo *et al.*, 1997) ou à Paris-Bercy (Dubouloz et Lanchon, 1997). Quant aux boutons au repoussé, il semble qu'ils apparaissent dès la fin du VSG : ils ont été signalés à Passy la Sablonnière (Carré, 1996) et dans deux unités du site d'Echilleuses (M5 et "le Bas de l'Orme" - Simonin, 1997).

L'ensemble de ces caractères nous incite à placer ce petit ensemble dans une étape tout à fait récente de la culture de VSG (transitionnelle avec le Cerny ?), et très probablement postérieure à celle du site de Lery.

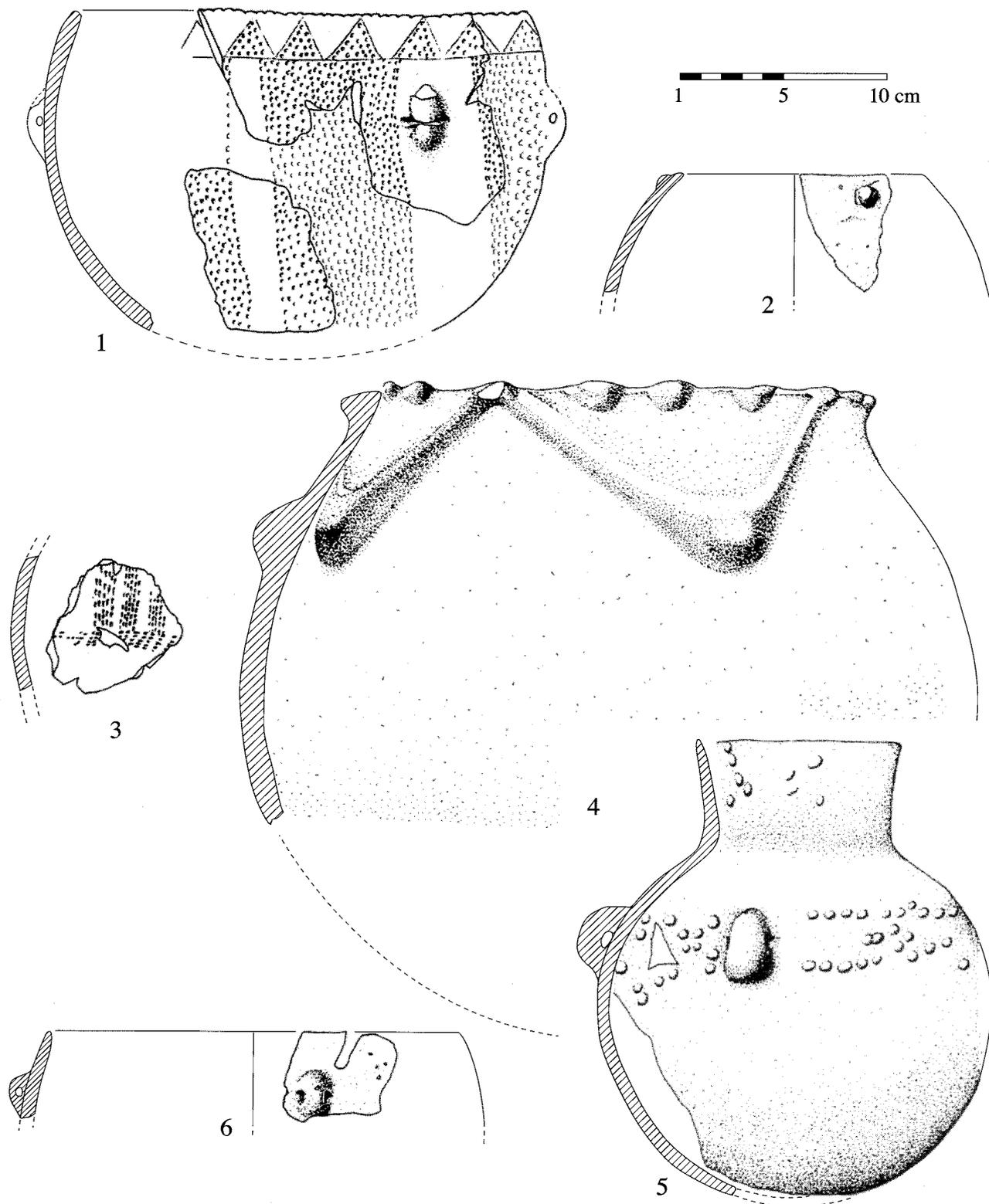


Fig. 112 : Poses "le Vivier, Le Clos-Saint-Quentin". Céramiques du VSG récent (d'après Billard et al. 1994).

3.5. LA CÉRAMIQUE VSG DANS LA BOUCLE DU VAUDREUIL

La fouille de Poses et les découvertes postérieures ont renouvelé assez considérablement les problématiques sur la néolithisation de la Normandie. Jusqu'en 1994-1995, cette région semblait constituer la périphérie occidentale de la colonisation danubienne et post danubienne. Les découvertes récentes, dont, bien entendu, celle de Poses, montrent qu'une bonne partie de la Normandie était touchée par l'extension de la culture de VSG ; on sait, depuis la fouille de Poses que, en Normandie, les sites néolithiques les plus anciens sont antérieurs à cette culture : l'habitat de Colombelles "le Lazzaro" dans le Calvados (Guesquière *et al.*, 2000 ; Billard, 2001), encore plus occidental que celui de Poses (plaine de Caen) doit être daté du Rubané Final du Bassin Parisien. De même, la découverte de deux sites d'habitat VSG récent à la limite Normandie/Bretagne, à Saint-Étienne en Coglès, Ille-et-Vilaine (Cassen *et al.*, 1996) et de Pont/Plomb "Champ Hardy", Manche (Durand et Bouquin, 1999) repousse encore plus à l'Ouest les limites de cette culture très expansive.

Pour revenir à la boucle du Vaudreuil, on propose la succession chronologique suivante, sur la base de l'analyse de la céramique :

1. Les onze unités d'habitation du village de Poses "sur la Mare" sont datables de l'étape moyenne du VSG. Comme sur d'autres sites contemporains, on retrouve les décors au peigne (en impressions pivotantes) caractéristiques (décors couvrants, guirlandes concentriques,...), une part non négligeable de décors modelés (avec le classique motif en

"V", à deux ou trois branches) et surtout une très forte proportion de décors incisés en "arêtes de poisson", qui n'est comparable à aucun autre site de cette culture.

On avait montré (Lanchon, 1984) dans un travail universitaire déjà ancien (et à partir d'un corpus restreint) la relative abondance de ce type de décor dans la moitié nord du Bassin parisien. Les découvertes se sont multipliées depuis, sans que cette remarque soit démentie ; les pourcentages particulièrement élevés de ce thème décoratif à Poses pourraient aller dans ce sens, et inciter à y voir une spécificité régionale, sinon de la seule Normandie, tout du moins d'un tiers nord-ouest du Bassin parisien. On pourrait ainsi expliquer la persistance des décors en "arêtes de poisson" (3,8 %) sur le site VSG récent de Neauphles "le Moulin de Lettrée" (Yvelines), où les décors de cordons en "V" sont bien représentés (Giligny *et al.*, 1996). Il est évident qu'une culture connaissant une aussi vaste extension géographique (fig. 113) présente des particularismes régionaux ; il suffit d'observer une carte de la moitié nord de la France avec des distances très importantes, des terroirs et des ressources en matières premières différentes pour comprendre et expliquer d'éventuelles variations entre le Hainaut et le Sénonnais, ou entre la Normandie et l'Est de l'Île-de-France par exemple.

Ajoutons que l'accroissement et la multiplication des corpus céramiques aujourd'hui disponibles tendent à "lisser" les sériations initiales, et que les anciens critères de "présence/absence" doivent dorénavant être revus en "diminution/augmentation" avec chevauchement partiel des principaux types de décor. Enfin, l'étude de séries céramiques importantes, comme celle de Poses, montre avant tout, au-delà de variations quantitatives, une très forte unité culturelle dans cet aspect de la culture matérielle.

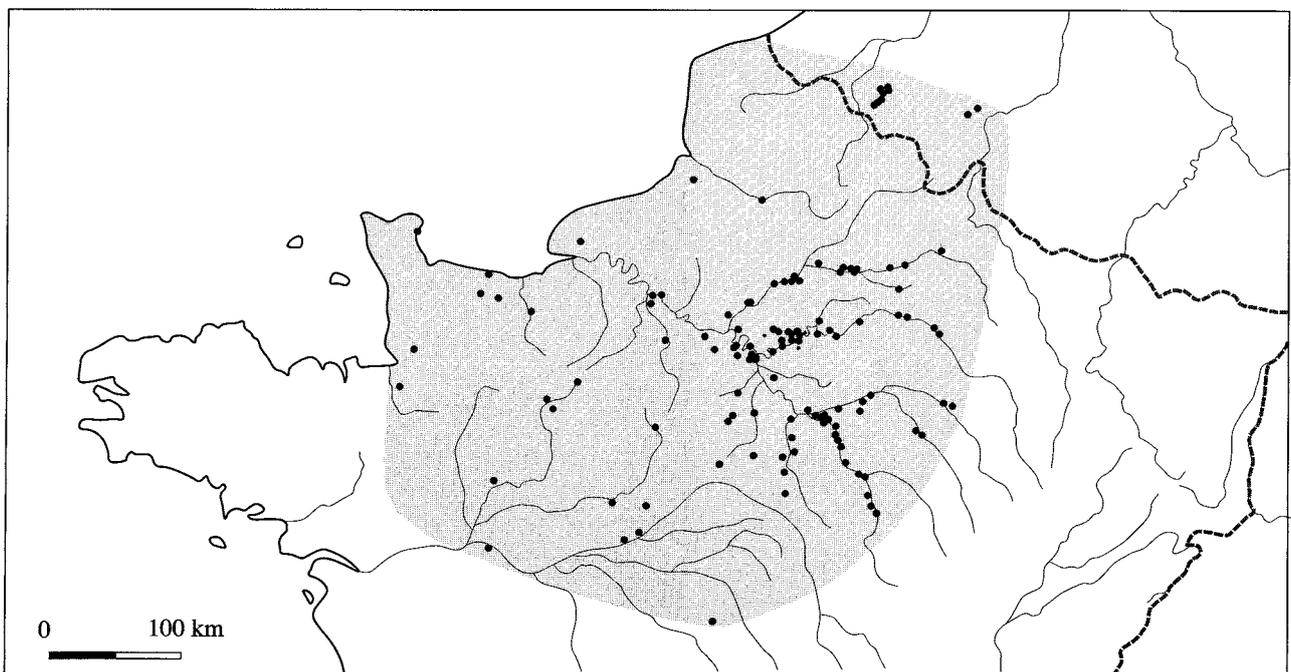


Fig. 113 : Aire d'extension présumée de la culture VSG/Blicquy et les sites de la boucle du Vaudreuil (étoile).

2. L'étude de l'évolution relative des grandes catégories de décor montre qu'il existe deux phases d'habitat (au moins) perceptibles dans le village de Poses avec les unités d'habitation 80, 120, 40 dans une première phase, puis les maisons 70, 90, 60/60bis, 6 et 50 dans une seconde étape, les deux dernières maisons (23 et 130), incomplètes, étant difficilement rattachables à l'une ou à l'autre.

Les trois autres sites ont livré des séries céramiques beaucoup moins importantes, et ne peuvent être intégrés dans une succession chronologique qu'à partir de critères typologiques.

On a fait ainsi succéder au village de Poses (et encore une fois avec les réserves qui s'imposent), les ensembles :

- d'Incarville, datable de la fin de l'étape moyenne du VSG (sur la base de la simplification des formes et du type des peignes employés – d'autres critères, en particulier l'industrie lithique, confortent ces rares données céramiques);
- de Lery carrière Herouard qu'on attribue au début de l'étape récente du VSG, avec la part relativement importante des cordons lisses rapportés dans les décors de la céramique;
- et enfin de Poses le Vivier, petit ensemble (non clos) qui doit relever de la fin de cette étape récente du

VSG : l'existence, à côté de décors de cordons, de certains types de décors poinçonnés et de deux vases décorés de boutons au repoussé, "annonçant" le Cerny, permet de proposer cette datation.

Il semble donc que, sur une aire finalement assez restreinte (mais très privilégiée : il s'agit de la confluence de deux fleuves importants, la Seine et l'Eure), toutes les étapes de la culture de Blicquy/VSG se soient succédées sans interruption. Seule l'étape la plus ancienne manque, mais l'existence de sites comme Breuilpont, plus en amont dans la vallée de l'Eure, ou de Colombelles, plus à l'ouest dans la plaine de Caen, atteste d'une colonisation danubienne de la Normandie dès le Rubané Final du Bassin Parisien. Cette absence dans la boucle du Vaudreuil peut s'expliquer par les extractions massives de granulats avant intervention archéologique par le passé et donc par l'étude d'une portion très restreinte de ce terroir.

Il reste que ces sites, et en particulier celui de Poses avec plus de 800 vases, constituent un corpus documentaire qui a enrichi considérablement nos connaissances sur la néolithisation de la Normandie, mais également participe, à une autre échelle, à la compréhension d'un ensemble identifié il y a seulement vingt ans : le VSG, et qu'on doit aujourd'hui appeler culture.

Chapitre 4 : L'industrie lithique

Françoise BOSTYN

INTRODUCTION

Les hommes préhistoriques ont, durant le Néolithique, toujours su adapter leur comportement pour répondre à leurs besoins en outils en silex très diversifiés. Cependant, entre déterminisme social, culturel et environnemental, les fluctuations ne manquent pas et il est parfois difficile de fixer des limites strictes. La reconnaissance de productions de supports différenciés selon des chaînes opératoires différentes, avec des techniques de taille éventuellement distinctes, constitue la base d'une analyse plus globale d'une industrie lithique permettant d'aboutir à des propositions sur une gestion différenciée de plusieurs sources de matières premières. Ce concept d'économie des matières premières (Perlès, 1991) n'est cependant pas contradictoire avec celui d'une économie du débitage qui permet de mettre en évidence une gestion différentielle des produits caractéristiques de chaque stade de la chaîne opératoire (Inizan, 1976). Une analyse détaillée de chaque étape d'une ou plusieurs chaînes opératoires permet alors de discuter de niveaux de savoir-faire et de connaissances (Pelegrin, 1991) mis en jeu en permanence durant les activités de taille, et d'aborder le problème de l'apprentissage. L'acquisition des savoir-faire nécessite des durées d'apprentissage plus ou moins longues (Roux, 1991) et l'investissement en temps nécessaire à cette acquisition peut refléter une spécialisation technique voire une spécialisation artisanale (Roux, Pelegrin, 1989).

L'analyse des séries lithiques des trois sites Villeneuve-Saint-Germain de Poses, Léry et Incarville apparaît comme une opportunité de discuter de ces questions au sein d'une même région. En neutralisant l'une des variables (la matière première locale est identique pour les trois groupes de population), les observations sur les autres critères prennent un sens particulier. Le site de Poses, par son étendue, offre la possibilité d'une analyse de la répartition spatiale des activités au sein d'un même village qui ne trouve pas à ce jour d'équivalent pour la période chronologique concernée. Ce site sera donc au cœur de notre analyse,

et en constituera le corps principal. Cependant, la confrontation des données issues des trois sites reste fondamentale pour comprendre les facteurs de la variabilité et pour aboutir à une meilleure compréhension de l'organisation des productions lithiques à l'échelle régionale. L'hypothèse d'une spécialisation artisanale pourra être discutée (Torrence, 1986), et les comparaisons avec les autres sites contemporains du Bassin parisien permettront de comprendre comment cette région s'inscrit dans une gestion plus globale et structurée des matières premières siliceuses et des réseaux d'échange au Villeneuve-Saint-Germain (Bostyn, 1994).

4.1. LES POTENTIALITÉS EN MATIÈRES PREMIÈRES DE LA RÉGION

Les trois sites de Poses, Léry et Incarville étant tous localisés dans la même boucle de la Seine, les potentialités locales et régionales d'approvisionnement en silex et autres matières premières siliceuses sont identiques et seront donc présentées globalement en préalable aux études des sites.

D'un point de vue géologique (cartes géologiques au 1/50 000^e des Andelys et de Rouen-Est), cette région peut être considérée comme une zone de transition entre le Vexin où la série tertiaire sur substratum secondaire est bien représentée, et le Pays de Caux essentiellement crétacé. En effet, c'est sur l'étroit plateau crayeux situé entre la Seine et l'Eure, qu'existent les derniers témoins tertiaires non détruits par l'érosion. Cependant, ces formations ne contiennent plus de silicification; il n'y a donc aucune zone potentielle d'approvisionnement en silex tertiaire dans cette région, pas plus qu'à l'ouest d'ailleurs, et ceci jusqu'à la côte de la Manche. Les affleurements de silex bartonnien les plus proches sont situés à vol d'oiseau, à environ 50 km à l'ouest. C'est sur le site d'Épône, à la confluence de la Seine et la Mauldre, que sont connues à ce jour les plus occidentales zones d'exploitation de ce silex (Giligny *et al.*, 1998)

Le substrat secondaire est par contre bien développé dans ce secteur, et de nombreuses formations sont susceptibles de fournir des blocs de silex. Sur le sommet des plateaux, les "limons des plateaux", argilo-sableux, contiennent de nombreux fragments de silex éclatés, dont la quantité augmente au contact de la craie. Ils deviennent difficilement différenciables des "argiles à silex" qui proviennent de l'altération de la craie sous-jacente et qui sont constituées par une accumulation de silex entiers ou brisés mais non roulés.

Les terrains secondaires crétacés en place occupent une place prépondérante dans cette région. Au sommet de la stratigraphie, la craie du Campanien (c6) contient des silex souvent volumineux de couleur brun foncé ou violacé. Dans maints affleurements, on peut observer des lits de silex branchus à cortex épais rose caractéristiques. La craie du Santonien (c5) sous-jacent est caractérisée par des lits réguliers et rapprochés de silex épais, dont la masse siliceuse est zonée ou rubanée. Les blocs sont de toutes les tailles et très souvent sphériques. La coloration des silex est tout à fait particulière; elle est toujours claire (blanchâtre, grise, marron clair, mauve, brun rougeâtre, violacée). Le faciès du Coniacien (c4), s'apparente davantage à un calcaire et est à l'origine des hautes falaises de la rive droite de la Seine. Dans cet horizon, on observe le début du développement des accidents siliceux qui affectent tout le Sénonien. Il faut citer tout d'abord les alignements continus de silex tabulaires, de couleur brun noirâtre, qui n'ont que quelques centimètres d'épaisseur maximum. Les autres dépôts siliceux sont plus variables dans leur forme, leur coloration et leur répartition. À la base, les silex apparaissent plutôt dispersés dans la craie; en remontant la série stratigraphique, les silex s'ordonnent en alignements parfois très rapprochés. Les silex sont de toutes les tailles, mais ont des formes simples. On peut observer des silex noirs à cortex blanc finement zoné, des silex de couleur bleutée, blanchâtre; d'autres sont plus gris, violacés, bruns ou même blonds. Aucune silicification n'est par contre connue dans le Turonien (c3), sauf dans le Turonien supérieur qui contient quelques alignements de silex noirs à cortex mince et de petite taille.

Les terrasses de la Seine et de l'Eure sont nombreuses et vastes. Quatre niveaux de terrasses anciennes ont été mis en évidence. Les plaines alluviales récentes, qui correspondent à l'extension des grandes crues, occupent une large surface en particulier dans la plaine de Léry/Poses. Ces terrasses sont constituées de grave hétérogène dans laquelle des blocs de silex mais également de grès peuvent être facilement récupérés. Nous avons eu l'occasion d'observer cette grave à Poses puisqu'elle a été entamée lors du creusement des fosses latérales. La dimension des blocs est particulièrement variable, mais la Seine a charrié des blocs de calcaire volumineux (certains faisaient plus d'un mètre cube), des blocs de grès mais également de nombreux blocs de silex aux dimensions beaucoup plus modestes.

Cette région est donc particulièrement riche en potentialités qui semblent d'ailleurs avoir été largement exploitées au Néolithique. Mais l'examen des séries montre que les populations néolithiques ont eu également recours à des silex exogènes dont l'acquisition ne relève plus de la simple collecte locale pour les besoins domestiques quotidiens.

4.2. ORGANISATION DES PRODUCTIONS EN SILEX AU SEIN DU VILLAGE DE POSES

4.2.1. Problématiques et choix méthodologiques

Le site de Poses a livré un matériel lithique considérable (fig. 114) puisque nous avons inventorié presque 40 000 pièces représentant un poids total de plus de 800 kg. Ce décompte ne tient pas compte des débris que nous avons pesé mais que nous n'avons pas intégré dans les tableaux.

Il fallait donc adapter la méthode d'étude de ce matériel en fonction du temps dont nous disposions. Il était en effet irréaliste de vouloir enregistrer plusieurs critères pour chaque artefact, entreprise titanesque qui n'aurait de surcroît pas forcément amélioré la qualité de l'information. Des choix s'avéraient donc impératifs, choix qui devaient permettre de trouver le

| | poids (kg) | nombre |
|--------------|---------------|--------------|
| M23 | 56,517 | 2547 |
| M6 | 87,157 | 3588 |
| M40 | 54,553 | 3219 |
| M50 | 27,591 | 1616 |
| M60 | 104,023 | 4059 |
| M70 | 190,08 | 10429 |
| M80 | 95,338 | 4792 |
| M90 | 52,792 | 2738 |
| M120 | 118,864 | 6347 |
| M130 | 9,995 | 480 |
| total | 796,91 | 39815 |

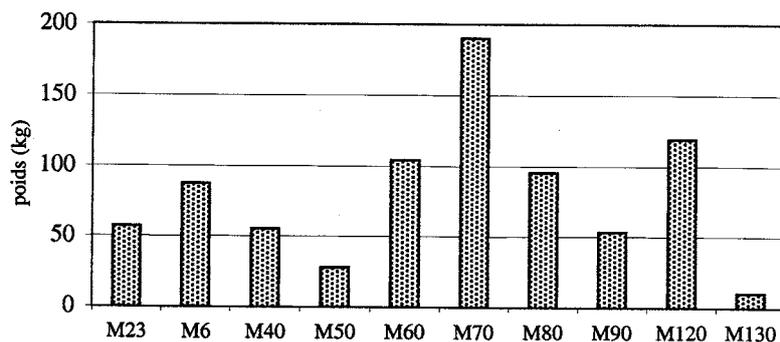


Fig. 114 : Poses. Décompte global du matériel lithique par unité d'habitation.

meilleur équilibre possible entre la quantité et la qualité. Ces options devaient également répondre aux questions posées par cette industrie lithique et plus généralement par le village lui-même. À ce titre, il nous semblait fondamental de ne pas se concentrer sur une partie des maisons en délaissant les autres, ce qui nous privait d'emblée de toute analyse comparative entre les unités d'habitation. Chaque maison se devait d'être intégrée dans l'étude, et seule la maison 60 bis a été écartée délibérément compte tenu du caractère très partiel de sa fouille, mais surtout des incertitudes sur l'interprétation des structures fouillées (voir chapitre 2). Les maisons 23 et 130 ont été étudiées même si nous considérons qu'elles sont incomplètes.

Par contre, elles ne seront pas intégrées dans l'analyse spatiale. Il était néanmoins important de s'assurer si les données disponibles dans ces deux cas présentaient des similitudes ou des divergences avec les autres.

Dans le cadre d'une problématique plus générale sur la gestion des rejets au sein de l'habitat danubien, il nous semblait également important de disposer des données quantitatives par structures afin d'analyser la répartition des rejets le long des parois nord et sud. Cette analyse se révélait intéressante compte tenu du nombre élevé d'unités d'habitation du village de Poses, qui trouve peu de comparaisons sur les autres sites contemporains. En effet, peu de sites VSG sont aussi bien conservés et disposent de plans de maisons aussi

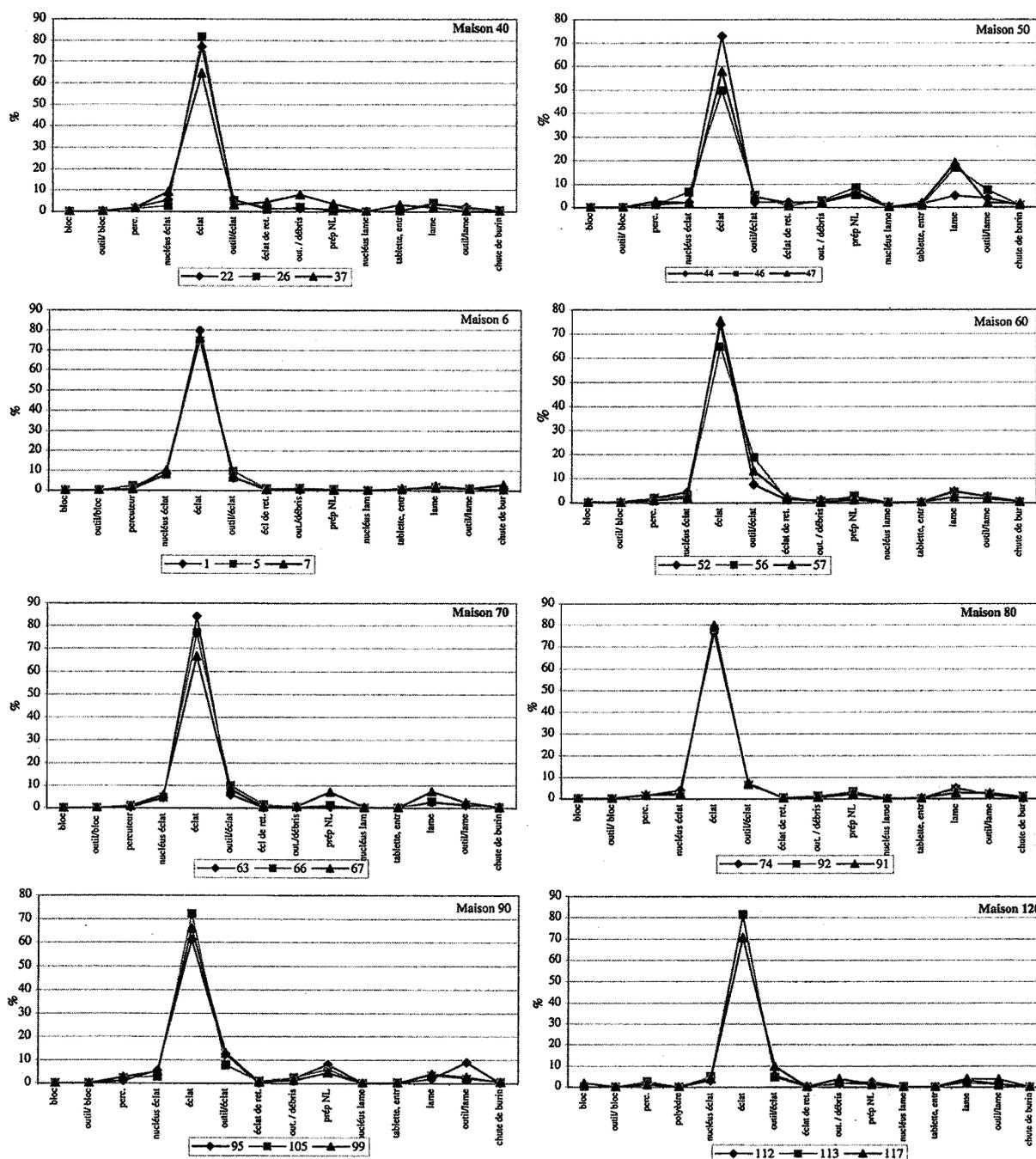


Fig. 115 : Poses. Comparaison de la composition des séries lithiques entre les trois fosses les plus riches de chaque maison.

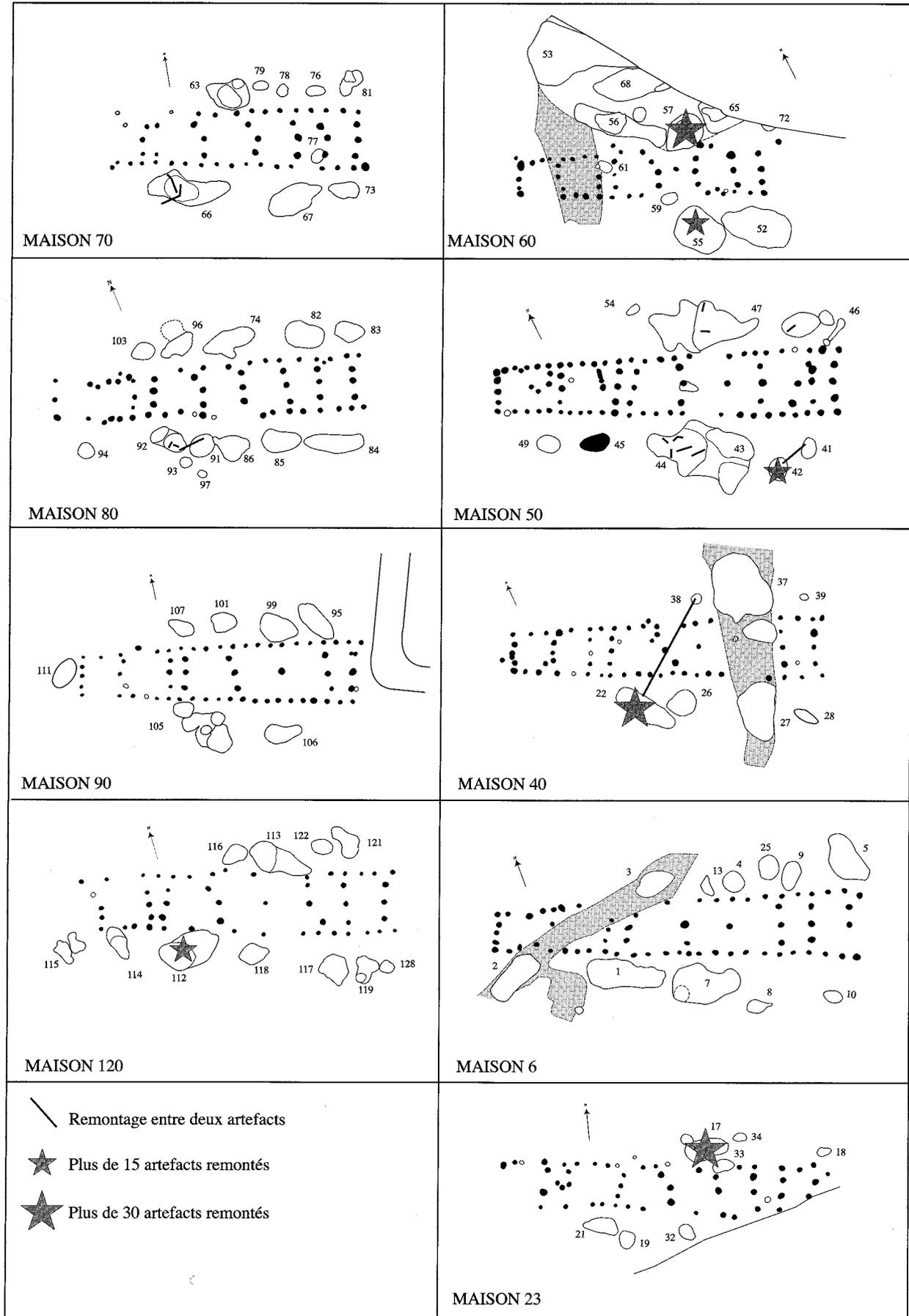


Fig. 116 : Poses. Plan des raccords et remontages.

clairs ; les meilleurs éléments de comparaison se trouvent en effet plutôt sur les sites rubanés où l'habitat est toujours facilement lisible. Par ailleurs, la maison constitue l'entité de base de l'analyse des sites danubiens (Coudart, 1998 ; Chataigner, Plateaux, 1986 ; Plateaux, 1990a).

Le second volet de l'analyse étant la définition des productions lithiques, il convenait de proposer une étude pointue des différentes composantes de cette industrie. Néanmoins, comme nous le rappelions précédemment, il était impossible de tout enregistrer. Nous avons choisi pour la production d'éclat qui est la plus importante numériquement, de centrer notre analyse sur la fosse la plus riche de chaque maison. Il fallait néanmoins s'assurer au préalable de la représentativité de l'échantillon sélectionné. Nous avons donc réalisé une comparaison à titre de test entre les trois fosses les plus riches de chaque maison, afin de vérifier la cohérence des données entre les structures. Si les compositions des ensembles lithiques par fosse avaient été très différentes, nous aurions orienté notre analyse différemment, mais les résultats obtenus (fig. 115) renvoient une image très homogène de la composition des rejets dans les différentes fosses de chaque maison. Cela reflète ce que nous avons pu observer tout au long de l'étude puisque nous avons étalé l'ensemble du matériel issu d'une maison en même temps, ce qui a permis d'avoir une vision globale de l'industrie et de limiter les risques. Seule la maison 50 présente des variations sur lesquelles nous reviendrons par la suite.

Le décompte global par grandes catégories, par structure et par matières premières (voir annexes 3 à 12) a donc été complété par une étude fine des productions laminaires sur la totalité de l'échantillon disponible par maison, et par une étude de la production d'éclats centrée sur la fosse la plus riche de chaque maison, qui, d'ailleurs statistiquement, est susceptible de contenir la plus grande diversité.

Nous avons testé les remontages pour essayer d'apporter des éléments de réponses à différentes questions. Outre d'essayer d'établir des liens entre les différentes unités d'habitation, l'idée sous-jacente était d'essayer de reconstituer certaines étapes de la chaîne opératoire laminaire, en particulier les premières étapes de la mise en forme des blocs. Par ailleurs, les remontages pouvaient montrer l'état d'usure des outils, indiquant si le support initial avait été fortement ou faiblement transformé. La présence de nombreux éclats de retouche permettait également d'envisager cette étude dynamique de l'outillage, en particulier celle des grattoirs et des denticulés. Cependant, nous n'avons pas pu y consacrer le temps souhaité, et les tentatives de remontages entre les unités d'habitation ont été délaissées. Ceci explique pourquoi les raccords et remontages se limitent aux structures d'une même maison (fig. 116) et même plus généralement ont été trouvés au sein d'une même structure puisque seuls trois remontages relient deux structures différentes et un seul concerne deux fosses situées de chaque côté de la maison (M 40). Cependant, l'information apportée n'est pas négligeable et nous l'avons intégrée au fur et à mesure des descriptions. Ainsi, l'étude typo-technologique des

artefacts est basée principalement sur la "lecture technologique" (Tixier *et al.*, 1980) et sur les remontages mentaux (Pelegrin, 1991).

4.2.2. Les matières premières

Quatre types de matières premières ont été individualisés, parmi lesquelles deux sont locales et deux sont exogènes.

Les deux matières premières exogènes sont, d'une part un type de matière première dont l'origine est inconnue, et d'autre part le silex tertiaire bartonien. Dans le premier cas, cette roche qui n'est pas un silex, est assez grenue, de couleur rouge-rose avec des tâches brunes. Cette matière est présente sous la forme d'un outil poli (fig. 118, n° 1) ainsi qu'un petit éclat ayant la face supérieure polie et qui est issu du ravivage ou de la fracture de cet outil. Cette matière est arrivée sous la forme d'un outil fini. Des analyses pétrographiques permettront peut-être de déterminer la provenance de cette matière première. Cette pièce est issue de la maison 70. Le silex Tertiaire bartonien a une couleur brun clair, est parfois zoné, et est de très bonne qualité comme en témoignent le grain fin, l'homogénéité du silex mais également l'utilisation qui en a été faite. En effet, en dehors des quelques petits éclats issus probablement d'un même gros éclat, et dont la qualité est nettement inférieure à celle des autres pièces, ce silex est arrivé sous la forme de produits finis (sans doute de lames brutes). Nous avons décompté entre 2 et 10 lames ou outils sur lame par maison (fig. 117), excepté la maison 70 qui a livré au total 36 pièces, dont 21 produits laminaires. Seules les maisons 50 et 130 n'en ont livré aucun, mais dans le cas de cette dernière, cela ne semble pas significatif.

Le silex local est le plus abondant sur le site et trouve son origine dans les niveaux Secondaire locaux. Cependant, la morphologie et la qualité de la matière première permettent de proposer deux zones d'approvisionnement distinctes. Le silex de la craie provenant vraisemblablement des horizons du Crétacé, accessibles sur l'autre rive de la Seine, constitue la première source de matière première de bonne qualité qui se présente sous la forme de rognons plus ou moins volumineux. Nous avons pu observer, par exemple, la présence de cortex rosés caractéristiques des niveaux du Campanien. D'une manière générale, les cortex sont

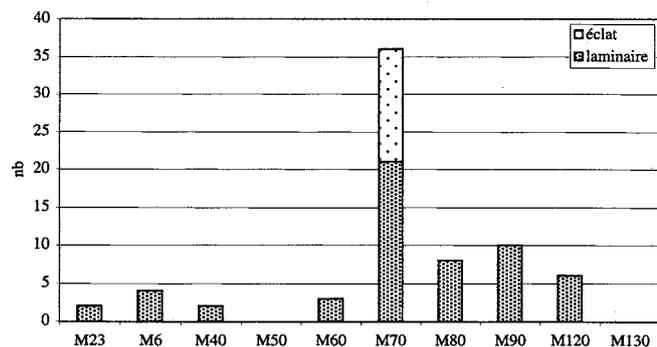


Fig. 117 : Poses. Nombre de pièces en silex tertiaire par unité d'habitation.

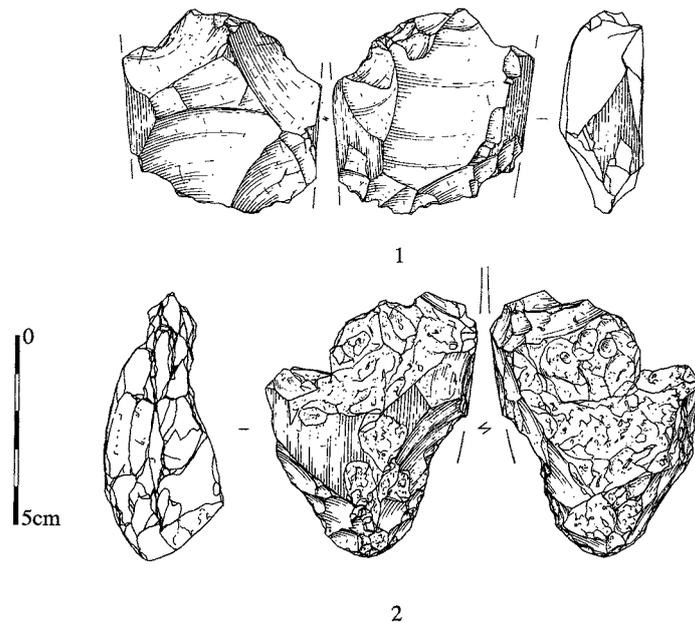


Fig. 118 : Poses. Hache polie en roche dure (M 70); 2- hache polie en silex secondaire totalement brûlée (M 60). (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

plutôt épais, non usés. La bonne qualité globale du silex ne doit cependant pas masquer les variations importantes entre les blocs et un gradient presque continu existe depuis des blocs de silex à grain très fin, très homogènes et translucide, sans impuretés, ni cavités internes, d'excellente qualité, jusqu'aux rognons à grain plus grossier comportant de nombreuses inclusions plus grenues, souvent opaque, et d'une qualité nettement moindre. L'ensemble du mobilier présente un patine légère qui se traduit par un voile bleuté ou blanchâtre qui recouvre la surface des pièces. Cette patine n'a cependant pas affecté en profondeur les artefacts.

Le silex provenant de la terrasse alluviale sur laquelle se sont installés les néolithiques en constitue la seconde source de matière première. Malgré l'origine commune, on peut différencier les rognons par l'aspect du cortex qui, sous l'action des déplacements importants depuis son lieu d'origine, est totalement usé et poli. Des phénomènes de double patine sont également très fréquents sur ces blocs. Par ailleurs, la qualité du silex est très médiocre (silex fortement gélifracé) et son aptitude à la taille s'en trouve fortement amoindrie. La difficulté de séparer les deux matières est importante pour les éclats non corticaux puisque dans ce cas-là nous ne disposons d'aucun critère discriminant. On citera pour mémoire la présence de quelques éclats de silex des niveaux du Cénomaniens qui se différencient des précédents par sa texture plus grenue, une couleur gris foncé à noir opaque et des petits points blancs dans le silex. Ces horizons géologiques affleurent dans la vallée de la Seine en aval, en direction du Havre. Ces éclats ne présentent aucun caractère particulier, n'ont pas été utilisés et il est probable qu'un petit rognon ait été ramené au cours d'un déplacement.

Ainsi, l'approvisionnement en matières premières est largement tourné vers les potentialités locales (plus de 99 %), mais la gestion de ces différentes matières premières et de leurs qualités intrinsèques semble particulièrement bien structurée.

4.2.3. La fabrication de l'outillage : une recherche différenciée de supports

Différents types de supports ont été sélectionnés pour la fabrication de l'outillage en silex. Un seul des outils a été façonné directement sur bloc. Il s'agit du fragment de hache polie en silex de la maison 60. Rappelons que l'autre fragment issu de la maison 70 n'est pas en silex. Cependant l'état fragmentaire de la pièce du fait d'une chauffe intense (fig. 118, n° 2) ne permet pas de développer une quelconque étude, même typologique. L'outillage se répartit donc entre trois principaux types de supports, les éclats, les débris et les lames (fig. 119) si on exclut les percuteurs qui sont souvent le résultat d'une utilisation directe des rognons bruts. Cependant, l'obtention de ces supports ne relève pas des mêmes chaînes opératoires, des mêmes matières premières, ni même d'investissement technique identique. Par ailleurs, les observations faites sur tous les artefacts montrent des cycles répétés de transformations et des détournements réguliers des objets de leur fonction initiale comme par exemple les nucléus réutilisés en percuteur.

Le traitement des galets de la terrasse

Le débris, par définition, ne relève d'aucune volonté particulièrement puisqu'il résulte de la fracturation d'un rognon successivement à un choc. Ces supports n'ont donc aucune morphologie ni aucune dimension

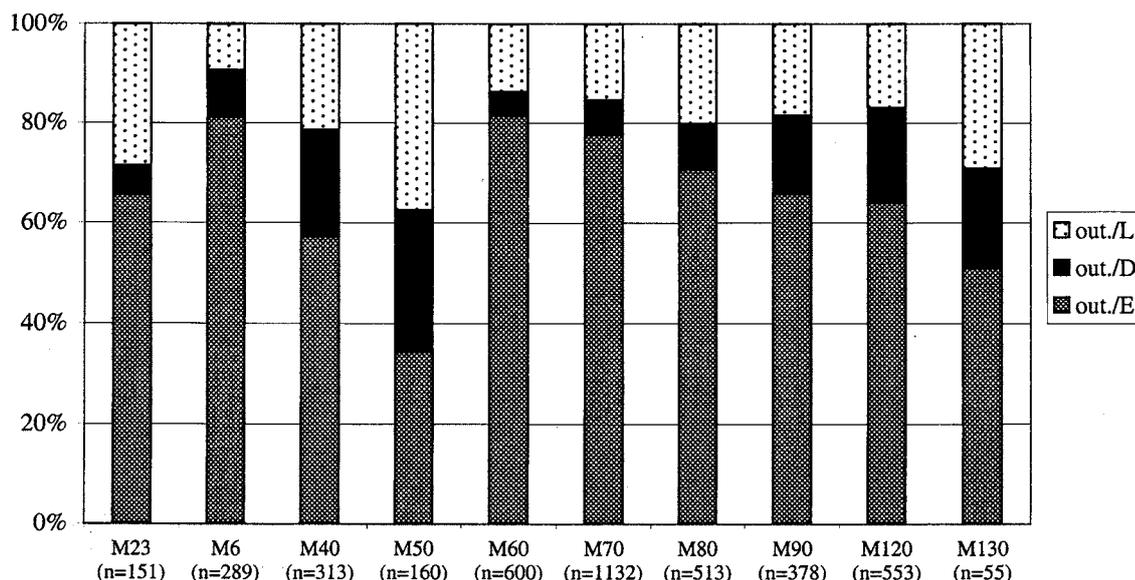


Fig. 119 : Poses. Types de supports utilisés pour la fabrication de l'outillage.

standardisée. Il est d'ailleurs difficile de dire si ces blocs ont été volontairement fracturés ou s'il ne s'agit que d'une récupération de matière extraite à l'occasion de la construction des maisons et le creusement des fosses. Ils sont tous issus, en effet, lorsque cela est déterminable par l'état de surface des cortex, de l'utilisation des rognons de la terrasse. Ils s'intègrent totalement dans une logique d'utilisation dans la vie quotidienne de ces blocs présents sur le site, donc facilement accessibles. Nous avons discuté précédemment de leur utilisation comme pierres de chauffe dans les structures de combustion (cf. § 2), ce qui est largement corroboré par la proportion élevée de débris brûlés dans les rejets, mais ces rognons ont également été sélectionnés pour une utilisation sans mise en forme préalable comme percuteurs. On trouve entre 20 et 50 % de galets clairement identifiés (fig. 120) qui ont été utilisés à une ou deux extrémités comme percuteur, ce taux étant très certainement supérieur puisque les éclats de percuteurs (les petits éclats qui ont été enlevés lors de l'utilisation) et les percuteurs totalement sphériques du fait de leur utilisation peuvent très bien avoir la même origine. Les débris ont été utilisés principalement pour la constitution d'un outillage rapidement disponible où la transformation des supports est minimale et où la retouche est peu investie. Dans

| percuteurs | galet | sphérique | éclat de P | autres | total |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| M6 | 18 | 7 | 9 | 3 | 37 |
| M23 | 11 | 1 | 8 | 5 | 25 |
| M40 | 21 | 2 | 34 | 4 | 61 |
| M50 | 16 | 3 | 9 | 2 | 30 |
| M60 | 9 | 10 | 13 | 15 | 47 |
| M70 | 25 | 35 | 10 | 0 | 70 |
| M80 | 35 | 5 | 26 | 6 | 72 |
| M90 | 20 | 0 | 34 | 5 | 59 |
| M120 | 42 | 40 | 6 | 29 | 117 |
| M130 | 5 | 0 | 2 | 2 | 9 |
| total | 202 | 103 | 151 | 71 | 527 |
| % | 38,3 | 19,5 | 28,7 | 13,5 | 100,0 |

Fig. 120 : Poses. Types de percuteurs.

quelques cas néanmoins, des débris ont été sélectionnés pour façonner des outils plus élaborés comme des percuteurs massifs ou des pics. Certains de ces rognons ont fait l'objet d'une production d'éclats ainsi qu'en témoigne le remontage presque total d'un petit rognon de la structure 17 (M 23). Ce petit galet au cortex totalement poli avec une surface à double patine, a une forme allongée d'une longueur (remontée) de 121 mm pour une largeur de 67 mm et une épaisseur de 45 mm. Le décalottage du bloc a été fait à une extrémité perpendiculairement à l'axe longitudinal du bloc. Puis deux éclats sont enlevés dans le sens de la longueur. Les négatifs des enlèvements servent alors de plan de frappe pour la phase suivante. Le bloc sera épuisé de cette façon par une succession de phases de débitage unipolaire d'éclats. Les 24 éclats remontés n'ont pas été utilisés et l'on est en droit de s'interroger sur la finalité d'un tel débitage. Peut-être la longueur des éclats est-elle en cause puisque excepté l'un des tous premiers éclats qui a une longueur de 69 mm, les autres ne dépassent pas 44 mm de long. En tout état de cause, certains de ces rognons ont été utilisés pour produire des éclats que nous avons malgré tout pu parfois identifier de façon formelle dans l'outillage.

Ainsi, les rognons de silex issus de la terrasse alluviale sont intégrés totalement dans une gestion globale et organisée de la matière première au sein du village, avec une sélection de cette matière première en vue d'une utilisation principale directe sans mise en forme préalable (dans les foyers, ou comme percuteurs pour les rognons, en outils faiblement retouchés pour les débris) et d'une utilisation secondaire pour une production d'éclats qui semble réellement marginale (fig. 121).

Le traitement du silex Crétacé

La quantité impressionnante d'artefacts dans cette matière n'a pas été un obstacle pour percevoir certaines constantes dans les différentes étapes des

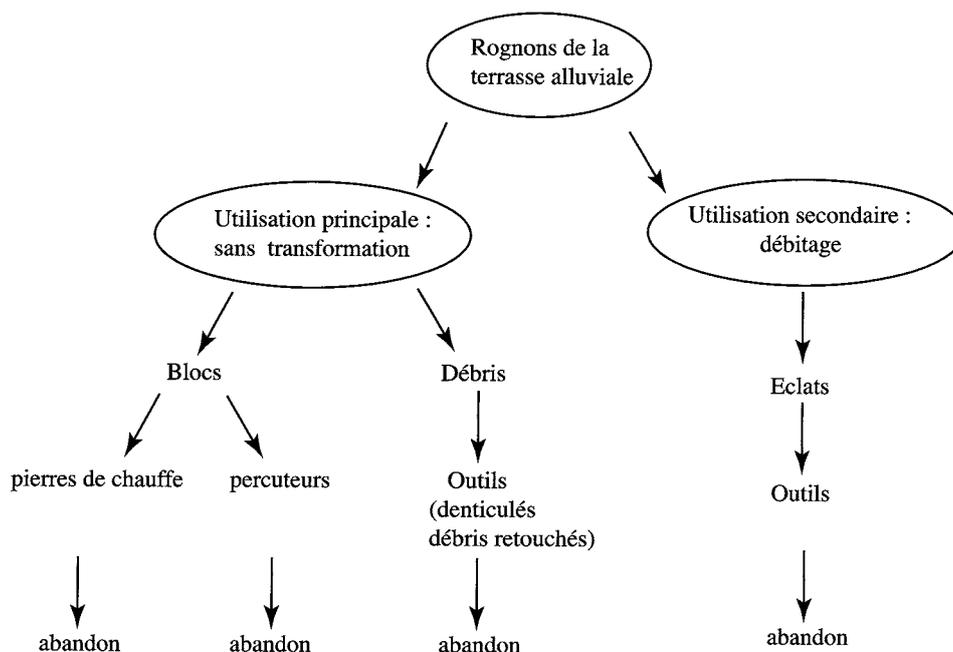


Fig. 121 : Poses. Reconstitution des schémas d'utilisation des rognons de silex issus de la terrasse alluviale.

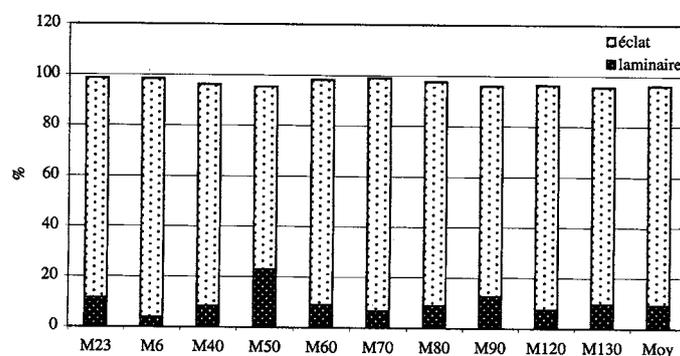


Fig. 122 : Poses. Part des deux principales productions.

chaînes opératoires de production. Nous avons pu identifier deux productions principales, celle d'éclats et celle de lames, ainsi qu'une utilisation directe des rognons (fig. 122) mais de manière très irrégulière. La maison 50 se distingue nettement des autres par une présence marquée de la production laminaire (près de 23 %) alors que la moyenne du site est de 8,9 %. Trois autres maisons (M 23, M 90, et M 130) ont une part laminaire supérieure à la moyenne, alors que la maison 6 s'individualise par une faible représentation de cette production (3,8 %).

Une sélection a été effectuée dès le départ, afin de réserver les blocs de meilleure qualité pour la production laminaire, et les blocs volumineux ont été conservés pour la production d'éclats. Les plus petits rognons ont été utilisés directement comme percuteurs.

La production d'éclats

Cette production dont la réalité n'est plus à prouver (Bostyn, 1994; Allard, 1996; Giligny *et al.*, 1998) a

été étudiée au travers des produits utilisés (outils) et des déchets (éclats et nucléus). Les remontages, même partiels, que nous avons pu effectuer nous ont apporté de précieux renseignements sur les chaînes opératoires de production, qui sont relativement difficiles à appréhender. En effet, le tri technologique ne fait pas ressortir d'artefacts particuliers pouvant témoigner d'un geste technique spécifique. Au contraire, les éclats présentent des caractéristiques relativement simples et constantes. Afin de définir cette production, nous avons travaillé sur trois critères : les dimensions des artefacts, la part du cortex sur la face supérieure et les types de talons. Les dimensions des produits ont été appréhendées au travers des modules définis par A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1968), qui permet d'associer la longueur des éclats et leur indice d'allongement. Le test a été fait sur 5 maisons et a été complété par l'analyse sur les catégories d'outils les plus représentées, les grattoirs, les denticulés et les burins (fig. 123). Ces graphiques sont significatifs et montrent le décalage entre déchets et support utilisés. En effet, la classe d'éclats dont les dimensions sont les plus petites

(longueur inférieure à 4 cm) est la plus représentée parmi les déchets de production (plus de 55 % excepté pour la maison 60 où le taux est de 42,4 %) alors qu'elle n'atteint pas 10 % des trois catégories d'outils

(et seulement 4,2 % pour les grattoirs). La situation est totalement inversée pour les autres catégories de longueur puisque les éclats d'une longueur comprise entre 4 et 6 cm ne représentent plus qu'entre 23 et 37 %

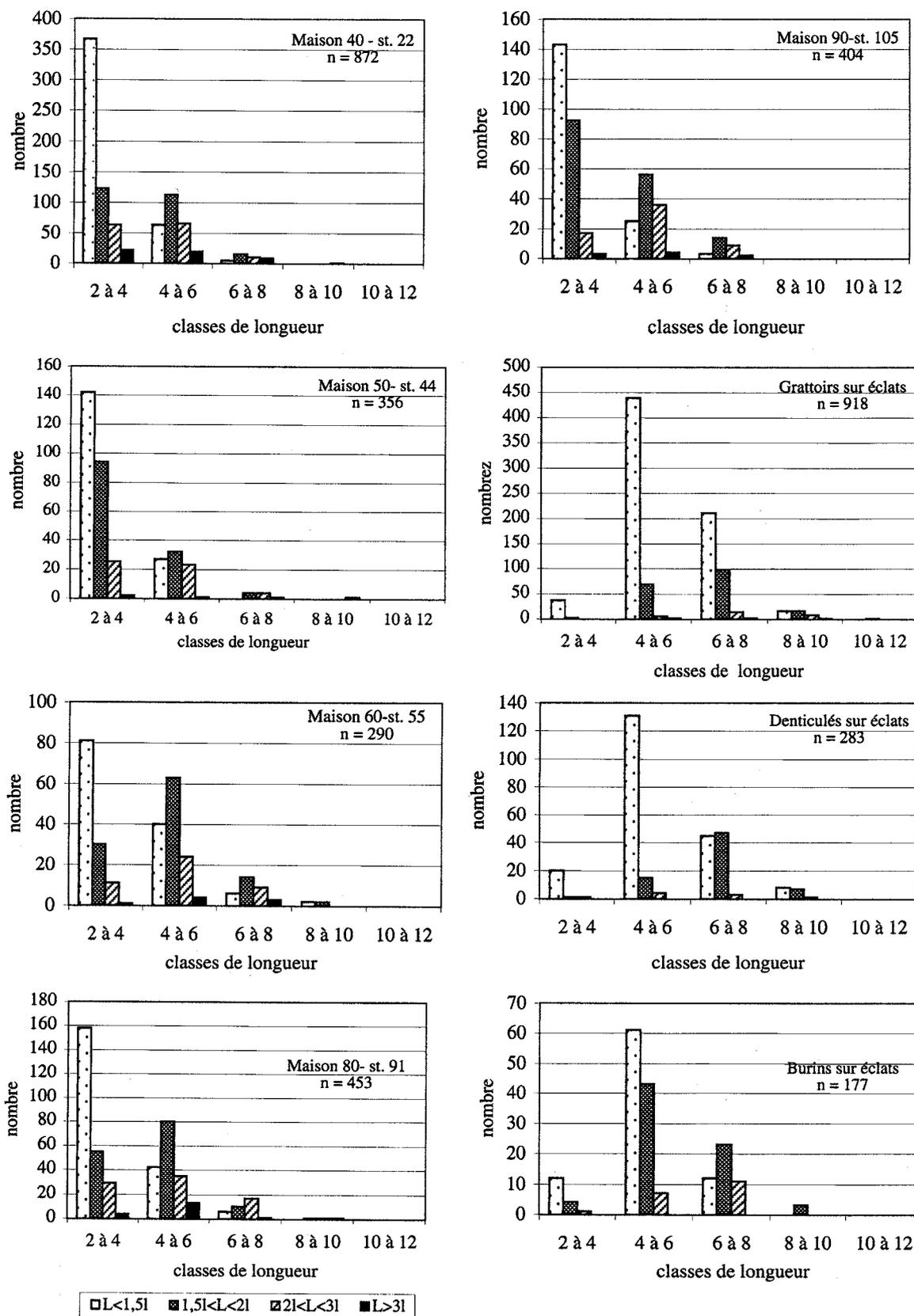


Fig. 123 : Poses. Dimensions des éclats et outils en fonction des modules Leroi-Gourhan.

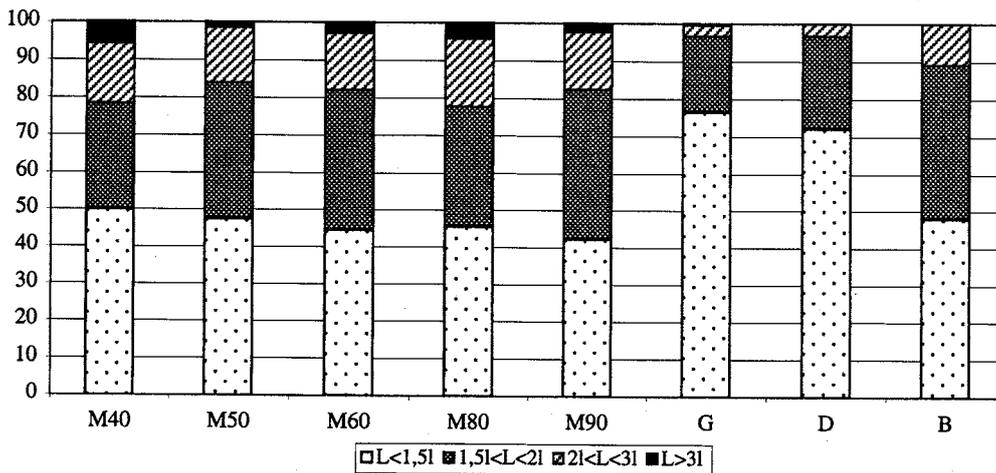


Fig. 124 : Poses. Indices d'allongement des éclats et outils sur éclat.

(toujours excepté la maison 60 où le taux est de 45,1 %) alors que les outils sont majoritairement réalisés sur ces supports (entre 55 et 63 %). Concernant l'allongement des supports, des observations très intéressantes peuvent être effectuées à partir de ces données (fig. 124). Les éclats larges et très larges ($IL < 1,5$) ne sont pas majoritaires dans le débitage et sont en proportions à peu près équivalentes avec les éclats longs à très allongés. La catégorie des burins suit les mêmes variations alors que celles des grattoirs et denticulés ne répondent pas du tout aux mêmes critères : entre 70 et 80 % de ces outils ont un indice d'allongement inférieur à 1,5 et aucun d'entre eux n'est deux fois plus long que large. Ce décalage reflète à notre avis la réduction des dimensions des supports successivement aux opérations de retouche. Nous avons mesuré cette réduction sur les quelques remontages qui comprenaient des grattoirs (en particulier dans le structure 57) qui oscille entre 7 mm et 12 mm. Elle est probablement plus importante mais elle est difficile à quantifier en l'absence de remontages plus poussés. Par contre, le fait que les burins soient réalisés sur des supports plutôt allongés nous semble d'autant plus

significatif d'une recherche spécifique d'éclats aux proportions permettant de réaliser cet outil particulier et d'enlever une chute de burin suffisamment longue pour livrer un bord actif efficace. Ainsi, en résumé, la production d'éclat s'est orientée vers la recherche de supports de grandes dimensions et plutôt allongés.

L'étude des talons réalisée sur les éclats issus de 4 maisons, ainsi que la totalité des grattoirs et des denticulés (fig. 125), montre une large dominance des talons lisses (entre 75 et 80 %), puis des talons corticaux qui représentent de manière assez constante environ 15 %. Ces deux catégories rassemblent plus de 95 % des talons. Les talons dièdres sont des "faux dièdres", c'est-à-dire que le point d'impact n'est pas situé sur la nervure mais sur l'un des pans du talon. Il ne s'agit pas d'une préparation spécifique du talon mais, dans tous les cas, de la présence des négatifs de deux enlèvements antérieurs. Pratiquement, ils pourraient tout à fait être intégrés dans la catégorie des talons lisses. Les mêmes observations peuvent être faites pour les talons facettés, qui sont, eux, extrêmement rares. Aucune différence ne peut être mise en évidence entre les unités d'habitation, ni même entre

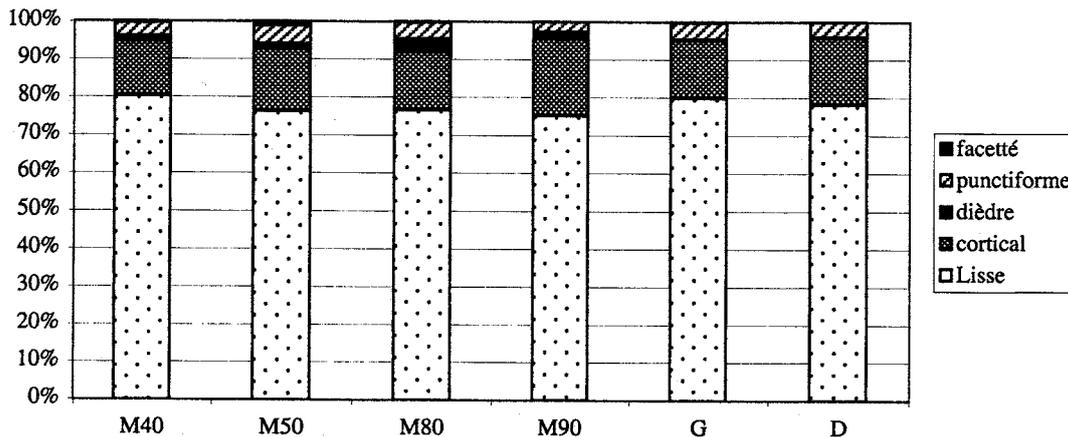


Fig. 125 : Poses. Types de talons observés sur les éclats, les grattoirs et les denticulés.

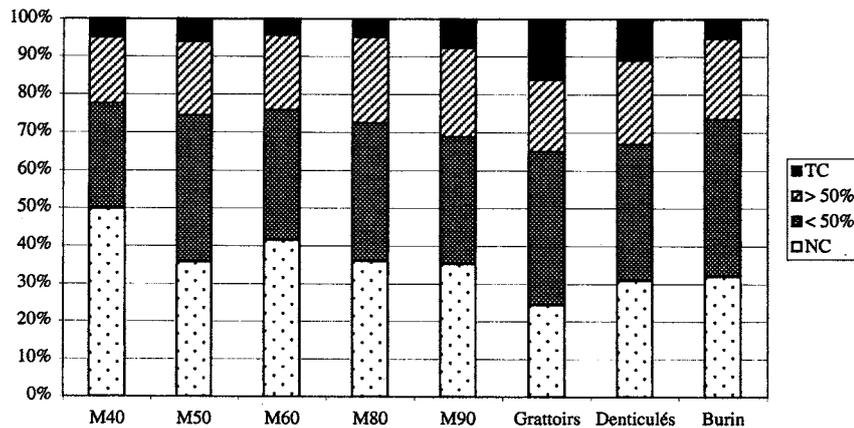


Fig. 126 : Poses. Part du cortex relevée sur les éclats de 5 maisons et trois catégories d'outils.

les outils et les éclats. Il apparaît donc clairement que le type de talon n'a aucune influence dans le choix du support destiné à être utilisé. Autrement dit, l'ensemble des types de talons observés sur les artefacts témoigne, d'une part, d'une absence de préparation des plans de frappe et d'autre d'une simplicité du débitage.

Les faces supérieures des artefacts ont conservé des surfaces corticales très variablement étendues (fig. 126). Les éclats totalement corticaux représentent entre 5 et 9 % des éclats, les deux classes d'éclats, non corticaux et faiblement corticaux sont présentes de façon à peu près équitable, totalisant environ 35 % de l'effectif. Les artefacts issus des cinq maisons étudiées présentent à peu près les mêmes caractéristiques, en dehors de la maison 40 qui a livré un taux d'éclats non corticaux plus élevé que les autres (50 %). Des différences plus importantes se font jour entre les éclats et les outils, tout particulièrement les grattoirs et les denticulés. On note en effet, un taux de supports totalement corticaux plus marqué, de 12 % pour les denticulés et de 17 % pour les grattoirs, qui s'accompagne d'une sélection nettement plus défavorable envers les supports non corticaux (moins de 30 %). On peut se demander alors si les critères d'épaisseur n'interviennent pas à ce niveau-là. L'étude des rapports entre l'épaisseur des supports et le taux de cortex conservé sur la face supérieure, pour les deux catégories d'outils que sont les grattoirs et les denticulés (fig. 127) ne montre pas de corrélation stricte entre l'épaisseur des supports et la surface corticale conservée sur la face supérieure pour les grattoirs. Le pourcentage d'éclats totalement corticaux est particulièrement stable dans les classes d'épaisseur les plus représentées (entre 6 et 25 mm). Il apparaît plus variable pour les grattoirs les plus épais, mais globalement il est plus élevé (il faut cependant relativiser vu l'effectif peu important d'outils dans les deux catégories les plus épaisses : 19 au total). Pour les denticulés, les différences sont plus nettes et la part d'éclats totalement corticaux progresse avec l'augmentation des épaisseurs des supports. Ainsi, il apparaît que la part du cortex sur les éclats revêt des significations différentes en fonction des outils : dans le cas des

denticulés, elle marque une préférence pour les éclats les plus épais, alors que pour les grattoirs la démarche semble relever d'une autre recherche de la part des tailleurs.

Compte tenu du nombre important de grattoirs réalisés sur des éclats totalement corticaux, on observe un taux de talons corticaux très faible ; ceci est dû au fait que nombre d'éclats corticaux ont des talons lisses résultant de l'organisation du débitage.

Les remontages apportent des données complémentaires sur les chaînes opératoires de production d'éclats. Ils indiquent l'utilisation des négatifs d'enlèvements comme plan de frappe pour une nouvelle phase de débitage (remontage d'éclats par le talon sur la face inférieure d'un autre éclat), et confirment donc l'absence de leur préparation. Cette méthode permet par ailleurs la constitution très rapide d'un premier plan de frappe par l'enlèvement d'un unique éclat, sans mise en forme initiale du rognon. Les tailleurs n'ont pas jugé nécessaire de supprimer les protubérances qui n'ont été enlevées que lorsqu'elles présentaient une gêne pour la poursuite du débitage. L'extraction des éclats s'est faite par une succession de phases de débitage unipolaire, dont la direction est modifiée au fur et à mesure de l'épuisement des plans de frappe ou lorsque le tailleur rencontrait une difficulté liée soit à la qualité de la matière première (cavité, diaclase) soit au débitage (réfléchi). Ainsi les flancs de nucléus que nous avons isolés ne constituent pas des opérations éventuelles d'entretien mais s'intègrent parfaitement dans ces chaînes opératoires particulièrement opportunistes. Nous avons pu observer un traitement un peu particulier des rognons de forme allongée. Si la conception globale reste la même, le débitage a été initié par l'enlèvement d'une calotte perpendiculairement à l'axe longitudinal du bloc, légèrement en oblique. Ce plan de frappe est alors utilisé directement pour extraire des éclats parallèlement à l'axe longitudinal du nucléus. Le débitage unipolaire est tournant et rarement très développé du fait des dimensions restreintes des rognons. Dans quelques cas, le réfléchissement répété des éclats a amené le tailleur à réitérer son opération de débitage à l'autre extrémité du rognon.

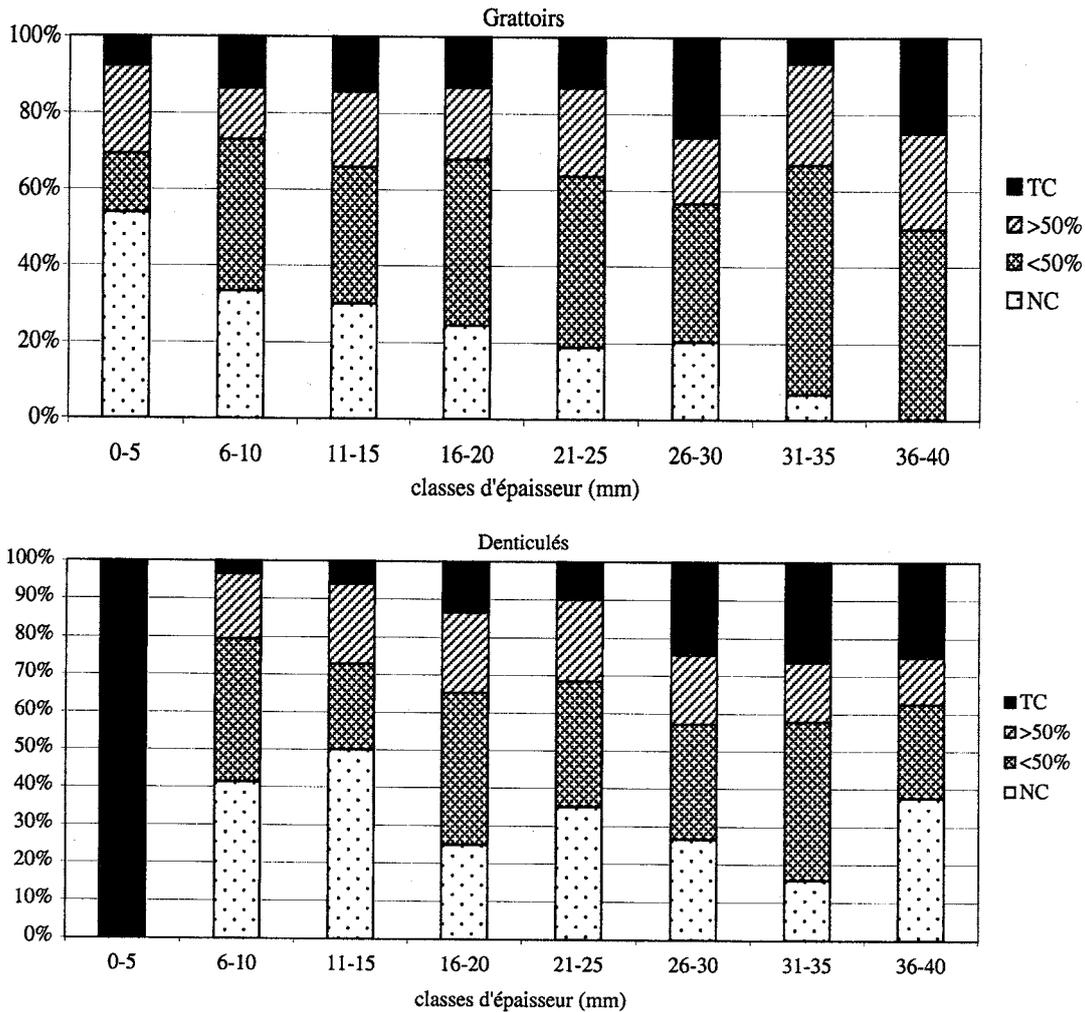


Fig. 127 : Poses. Rapport entre l'épaisseur des supports et la surface corticale préservée sur les grattoirs et les denticulés.

Les nucléus abandonnés à l'issue de ces opérations de débitage reflètent assez bien les différentes méthodes utilisées pour le débitage (fig. 128). Ils présentent majoritairement des directions de débitage multidirectionnelles (58,2 %) qui correspondent à l'agencement des phases de débitage les unes par rapport aux autres, avec l'utilisation des négatifs d'enlèvements antérieurs comme plan de frappe (fig. 129, n° 1). Ils reflètent une

exploitation complète des blocs. Les nucléus présentant un débitage unipolaire sont souvent peu exploités et donnent le sentiment d'une opération abandonnée en cours de taille du fait d'une qualité médiocre du silex. Le nombre important de fragments de nucléus (20 %) est d'ailleurs là pour rappeler l'impact de la qualité sur les opérations de débitage. Les trois nucléus à débitage bipolaire rentrent dans la catégorie des blocs

| Maison | N P* | N utilisé | Unipol. | Bipol. | multidir. | Bifac. | centripète | flanc | frag. | total | P. Moy. |
|--------|------|-----------|---------|--------|-----------|--------|------------|-------|-------|-------|---------|
| 6 | 90 | 46 | 55 | 1 | 163 | 10 | 0 | 4 | 47 | 280 | 101 |
| 23 | 61 | 25 | 35 | 0 | 93 | 1 | 0 | 6 | 46 | 181 | 132 |
| 40 | 43 | 11 | 23 | 2 | 86 | 5 | 0 | 8 | 49 | 173 | 85 |
| 50 | 13 | 12 | 11 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 3 | 46 | 112 |
| 60 | 43 | 9 | 13 | 0 | 85 | 1 | 0 | 0 | 9 | 108 | 175 |
| 70 | 92 | 74 | 81 | 2 | 191 | 13 | 1 | 4 | 107 | 399 | 128 |
| 80 | 64 | 11 | 11 | 0 | 103 | 1 | 0 | 0 | 17 | 132 | 138 |
| 90 | 40 | 11 | 16 | 0 | 61 | 1 | 0 | 0 | 15 | 93 | 122 |
| 120 | 97 | 13 | 42 | 0 | 141 | 7 | 0 | 0 | 34 | 224 | 117 |
| 130 | 12 | 0 | 8 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18 | 96 |
| total | 555 | 212 | 295 | 5 | 962 | 39 | 1 | 22 | 330 | 1654 | |
| % | 33,6 | 12,8 | 17,8 | 0,3 | 58,2 | 2,4 | 0,1 | 1,3 | 20,0 | 100 | |

Fig. 128 : Poses. Méthodes de débitage observées sur les nucléus à éclats. * : nucléus réutilisés en percuteur. ° : poids moyen des nucléus par maison (g).

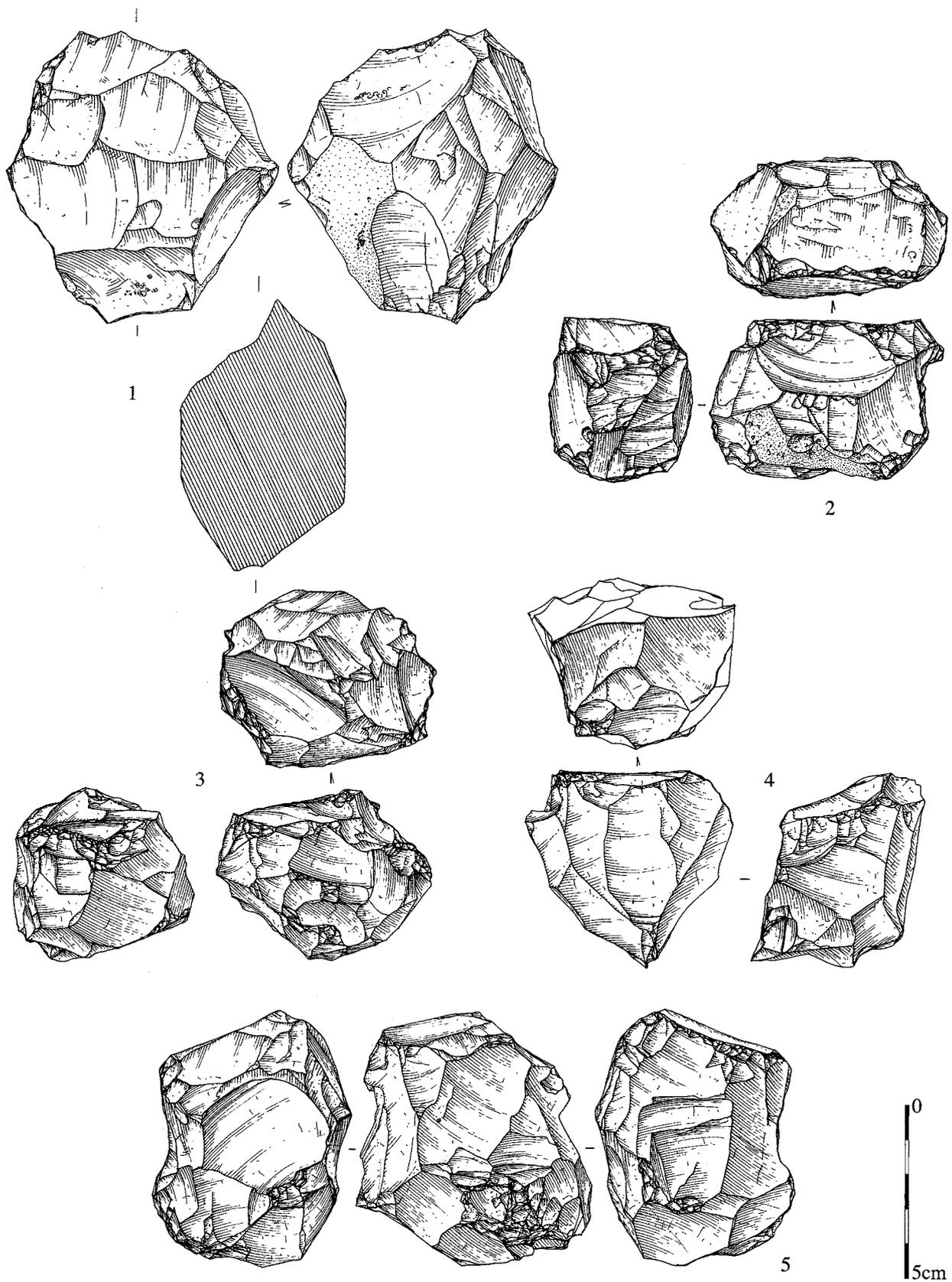


Fig. 129 : Poses. Nucléus à éclat à débitage multidirectionnel. 2,3-nucléus réutilisés en outils, 5-nucléus réutilisé en percuteur. 1-M 60, 2 à 5-M 120 (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

de formes allongées débités à partir des deux extrémités. La dernière catégorie rassemble les nucléus présentant un débitage bifacial opéré à partir d'une arête (2,4 %). Le critère de différenciation réside ici dans l'angulation assez fermée de l'angle de chasse. Dans

ces cas également les phases de débitage sont peu nombreuses, et ont rarement été poussées au maximum des possibilités des rognons. Près de la moitié des nucléus à éclat a fait l'objet d'une réutilisation secondaire. Deux modes d'utilisation peuvent être

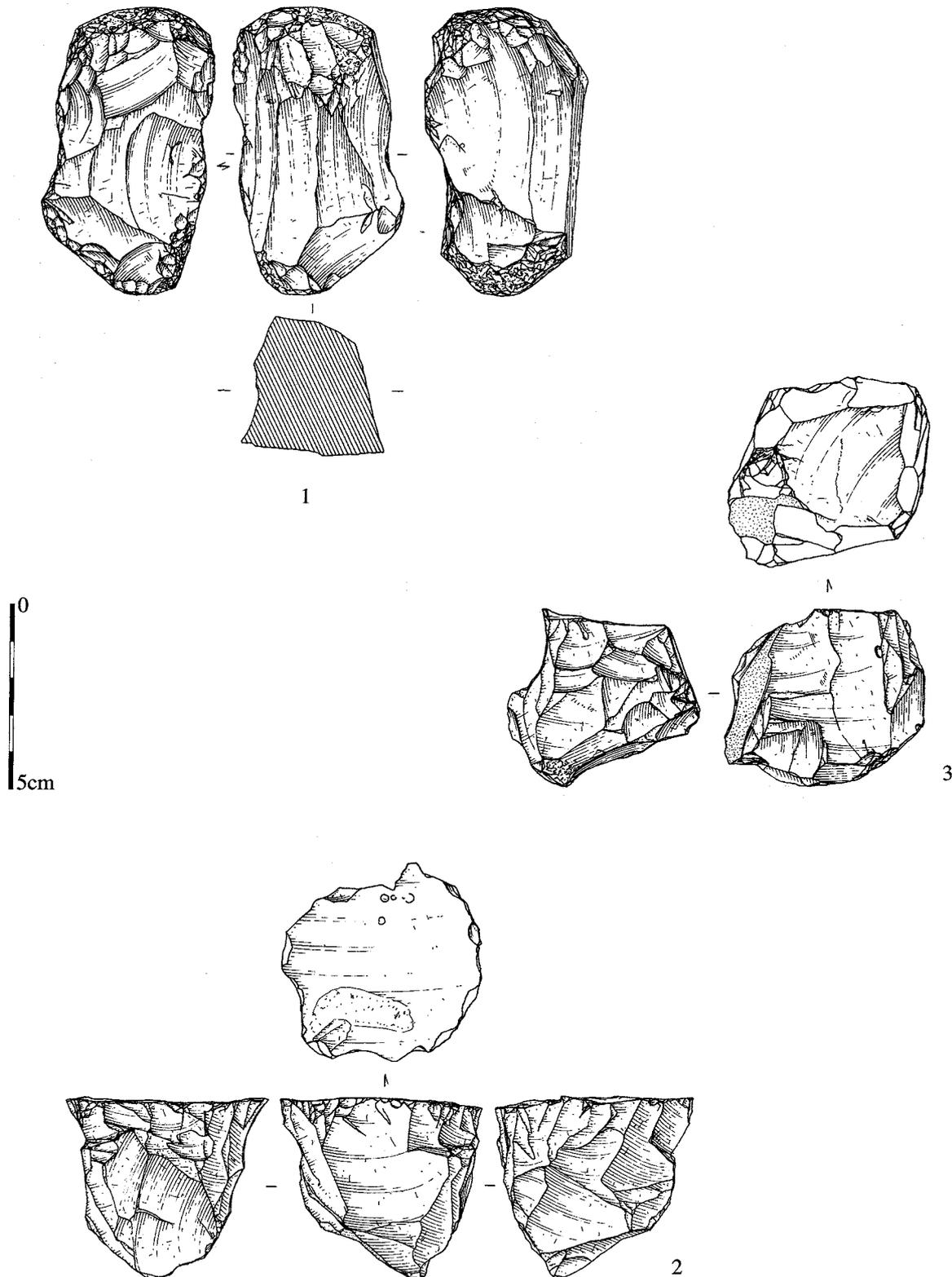


Fig. 130 : Poses. 1- nucléus à débitage multidirectionnel réutilisé en percuteur. 2, 3- nucléus à débitage unipolaire. 1, 3-M 23, 2-M 50 (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

différenciés : la percussion qui représente 33,6 % des pièces (fig. 129, n° 5) et une seconde indéterminée (12,8 %) qui se traduit par la présence de retouches sur les arêtes des nucléus (fig. 129, n° 2, 3). Ces pièces correspondent probablement aux polyèdres de certains auteurs (Cahen *et al.*, 1986; Allard, 1995), mais une analyse tracéologique devrait être menée pour définir le mode d'utilisation de ces objets ainsi que les matériaux qu'ils ont pu travailler.

Les talons lisses et larges, les points d'impacts bien marqués, parfois multiples et en retrait par rapport au bord du nucléus indiquent l'emploi de la pierre en percussion directe pour la réalisation de cette production d'éclats. Néanmoins, nous avons pu observer quelques éclats présentant une légère lèvre au contact de la face inférieure, des bulbes moins prononcés, plus diffus, des talons plus petits, caractères qui évoquent plutôt une percussion au percuteur tendre. Une étude plus fine de ces produits réalisée en parallèle avec des remontages permettrait sans doute de tester l'hypothèse d'une appartenance de ces éclats à la chaîne opératoire laminaire selon laquelle ces éclats représenteraient le début, phase que l'on a toujours du mal à identifier dans les séries lithiques. Il s'agirait ici d'une phase de décorticage des rognons. Cette hypothèse de travail est d'autant plus envisageable que les modalités de la production d'éclats, telles que nous avons pu les étudier, ne laissent que peu de possibilités à l'emploi de différentes techniques de taille au sein d'une même chaîne opératoire.

La production d'éclat en silex crétacé relève donc de schémas opératoires simplifiés où les négatifs d'enlèvements servent de nouveaux plans de frappe dans un schéma comportant des phases de débitage unipolaires successives. Cependant, si les compétences requises ne sont pas très élevées, la recherche de supports de grandes tailles plutôt allongés est manifeste et nécessite un minimum de prévisions dans les opérations de débitage pour obtenir les produits recherchés. La présence de quelques éclats débités en percussion tendre n'est sans doute pas à corréliser avec cette production réalisée massivement en percussion directe dure.

La production laminaire

La production laminaire est représentée dans toutes les maisons, en quantités différentes : la maison 70 est nettement la plus riche avec 672 pièces alors que la maison 6 n'en a livré que 127 (fig. 131). La moyenne globale du site étant de 349, on voit que les écarts sont très importants d'une maison à l'autre. Cependant, la quantité de produits appartenant à la chaîne opératoire laminaire n'est pas strictement proportionnelle à la quantité globale du matériel qu'ont livré les maisons puisque la place de cette production est particulièrement variable. Les maisons 70 et 120, qui sont les plus fournies en produits laminaires, sont également celles qui sont le moins "laminaires" (proportions de 3,9 % et 6,3 %) et rejoignent en cela la maison 6 qui de surcroît est pauvre. La maison 50 fait figure d'exception ici puisque sa part laminaire représente plus de 22 % de la série lithique, ce qui la place très nettement au-dessus de la moyenne du site (7,9 %). Les maisons 40, 60 et 80 sont proches de la moyenne (entre 8 et 9 %) et les maisons 23 et 120 sont un peu plus laminaires (autour de 12 %).

La production laminaire comporte une variété de produits qui sont répartis en cinq catégories principales correspondant à différentes étapes de la chaîne opératoire : les éclats liés à la mise en forme des crêtes des nucléus à lame. Il s'agit ici des phases avancées que l'on peut identifier au travers de certaines caractéristiques des talons, des faces supérieures, de la morphologie des pièces et des techniques de taille sur lesquelles nous reviendrons. Comme nous le soulignons précédemment, les phases initiales de préparation des blocs sont difficilement appréhendables et la mise en évidence d'une technique de taille particulière permettrait, si elle était confirmée par des études plus approfondies et par des remontages, de mieux cerner la totalité des chaînes opératoires de production, en particulier le début. La seconde catégorie d'artefacts sont les nucléus à lame et les fragments, que viennent compléter les pièces appartenant aux phases d'entretien (tablette, flanc, etc.) des surfaces de débitage et des angulations. Les deux autres catégories sont les

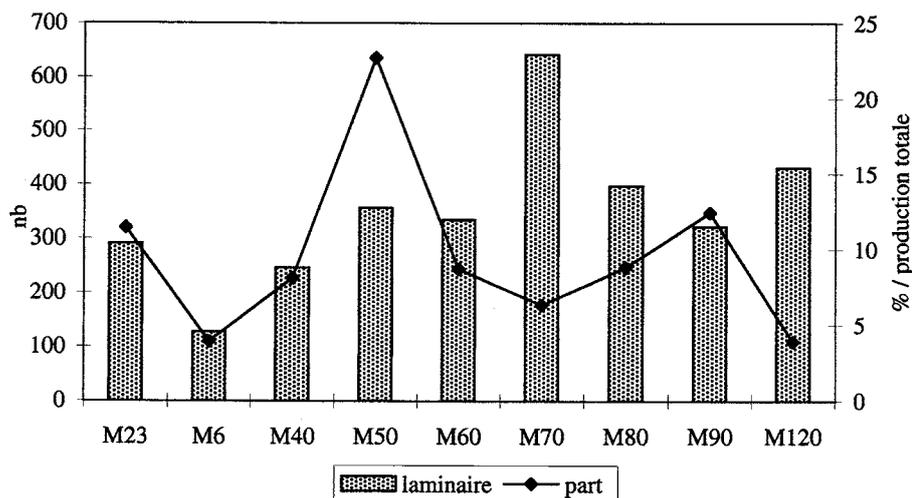


Fig. 131 : Poses. production laminaire par maison.

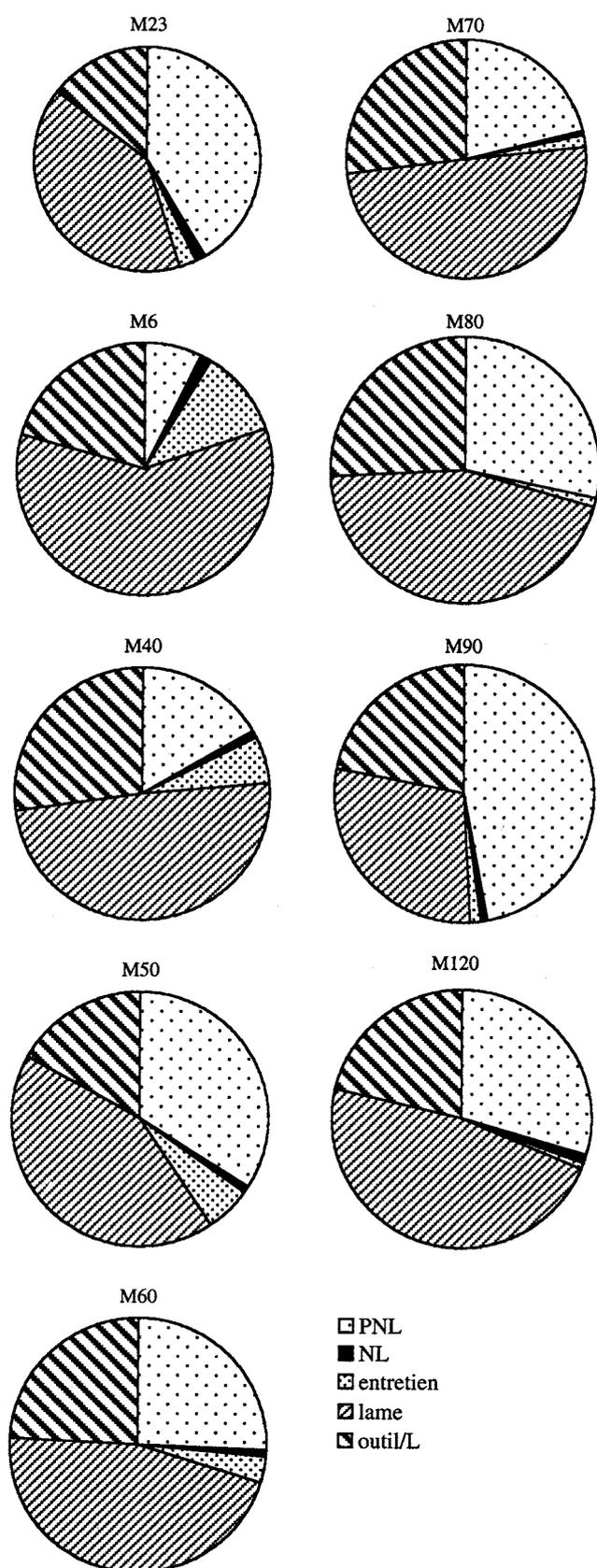


Fig. 132 : Poses. Part des différentes catégories de produits de la chaîne laminaire par maison. EPNL : éclat de préparation de nucléus à lame; NL : nucléus à lame.

produits bruts et retouchés qui dérivent de cette production. Nous avons identifié également des éclats de "destruction" des nucléus à lame. En effet, ils ont été presque systématiquement réutilisés après leur épuisement, soit en percuteur, soit ils ont été redébités pour des raisons qui restent inexplicables. Ces catégories d'artefacts (excepté la dernière) sont systématiquement présentes mais dans des proportions variables d'une maison à l'autre (fig. 132). La phase de mise en forme tient une très faible place dans la maison 6 (moins de 10 %) alors qu'elle représente près de la moitié des artefacts de la maison 90. Les produits de débitage constituent au minimum la moitié des produits et peuvent représenter jusqu'à 80 % de l'ensemble (maison 70). Chaque maison a livré au moins un nucléus à lame (M 80), et la plus riche en a livré 5 (M 120). Ainsi, on observe une sur-représentation des phases initiales de mise en forme des nucléus dans les maisons 80 et 90 et un très net déficit de ces mêmes produits dans les maisons 6 et 40 (fig. 133), mais également un taux très élevé de produits laminaires par nucléus dans les maisons 70 et 80. Ainsi quelle que soit l'estimation du nombre de ces produits que l'on peut proposer par nucléus à lame, on est face à des disparités dans les rejets d'une maison à l'autre sur lesquelles nous reviendrons par la suite.

À partir de ces nombreux produits, il est facile d'étudier les différentes étapes de la chaîne opératoire laminaire. La qualité du silex montre une sélection évidente des blocs de meilleure qualité qui devaient être testés sur certains critères comme la sonorité du bloc, sa régularité, l'absence de problèmes de qualité évidents (fissurations, cavités, etc.). Cependant, les tailleurs ont parfois utilisé des blocs de moindre qualité, ainsi que nous avons pu l'observer sur certains artefacts. Dans la catégorie des éclats de mise en forme, une partie d'entre eux est issue de blocs à grain plus grossier, visiblement moins homogènes. La structure 83 (M 80) a livré, par ailleurs, un bloc qui porte les négatifs d'enlèvements que l'on peut interpréter comme la préparation d'une crête. Le rognon de forme sub-rectangulaire aplatie a une morphologie naturelle adaptée à ce type de production, et une surface de fracture plane pouvant servir de plan de frappe sans nécessiter d'aménagement particulier. Cependant, il s'agit d'un rognon issu de la terrasse alluviale de qualité très médiocre, avec des surfaces de fracture anciennes, et présentant une concavité d'une face un peu trop marquée pour ne pas influencer sur le bon déroulement des opérations de débitage. La préparation bifaciale de la partie distale du nucléus faite en percussion indirecte constitue une première étape de la mise en forme qui n'a malheureusement pas été poursuivie en raison de l'impossibilité de récupérer les concavités. À partir d'une opération de débitage vouée à l'échec dès le départ, il est difficile d'extrapoler sur les chaînes opératoires, mais on est en présence ici d'une mise en forme minimaliste en percussion indirecte, avec la réalisation d'une crête sans aménagement préalable du rognon dont la morphologie initiale était bien adaptée. L'hypothèse de l'appartenance des éclats qui n'ont pas été débités au percuteur dur à la chaîne opératoire

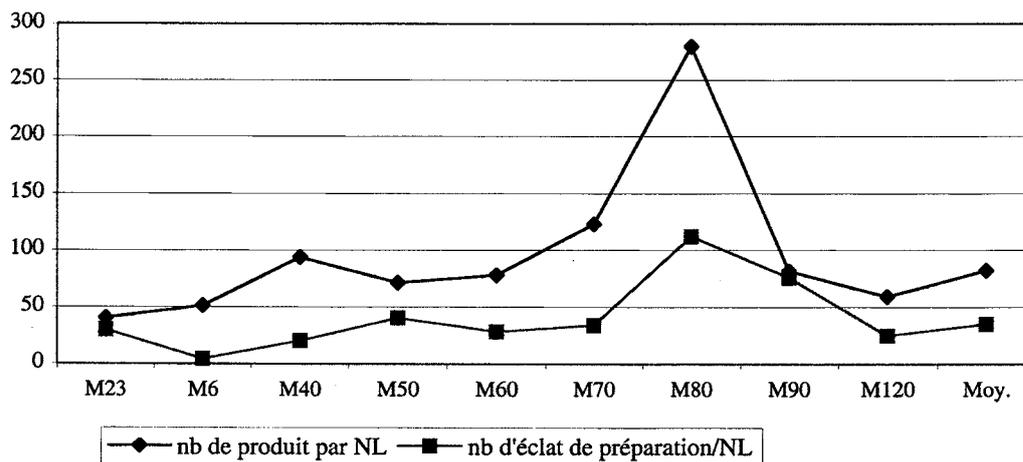


Fig. 133 : Poses. nombre de produits laminaire et d'éclats de mise en forme par nucléus à lame et par maison.

laminaire semble donc trouver des arguments solides dans ces observations, et cet aspect devra être développé dans des études complémentaires.

Une analyse détaillée des éclats de mise en forme des nucléus à lames, au nombre de 901 (fig. 134), avait pour objectif d'améliorer la connaissance des phases initiales des chaînes opératoires de production laminaire. Nous avons travaillé sur les dimensions et les faces supérieures, sachant que les talons sont soit lisses, et la plupart du temps concaves, soit comportent une partie de la préparation qui se traduit par la présence des négatifs des enlèvements antérieurs sur le talon (fig. 140, n° 1). Les longueurs des éclats est nettement faible (fig. 144) puisque les classes les plus représentées sont celles inférieures à 4 cm (77,5 %). Ceci trouve une explication dans le fait que ce sont les éclats les plus facilement identifiables parce qu'ils appartiennent déjà à une phase avancée de la mise en forme. Ils sont majoritairement non corticaux (fig. 145), et lorsque celui-ci apparaît, il est le plus souvent résiduel. On le retrouve principalement sur la partie distale des éclats (fig. 146), et latérale, ce qui est conforme avec une évolution méthodique et progressive de la mise en forme de la crête d'une extrémité à l'autre du nucléus. Ces éclats ont souvent un profil courbe, pour les plus grands (fig. 142, n° 13, 14) et présentent les négatifs d'enlèvements unipolaires. Les plus courts sont parfois réfléchis, accident que l'on retrouve parfois sur les lames à crête (fig. 142, n° 8). Dans quelques cas, une partie de la crête a été emportée par l'éclat (fig. 143, n° 3). Ce geste semble avoir pour objectif de rattraper des irrégularités dans la préparation. Les crêtes ainsi préparées sont dans la majorité des cas régulières et rectilignes (fig. 136, n° 4; fig. 142, n° 10), mais peuvent être légèrement sinueuses (fig. 142, n° 3, 8). Quelques produits se distinguent des autres par une plus grande irrégularité et par leur caractère incomplet (fig. 140, n° 8), et reflètent soit une plus grande maladresse des tailleurs, soit un aménagement partiel pour récupérer un problème de taille. Dans 4 cas, au moins (compte tenu de l'importance de la réutilisation des nucléus à lames, peu d'entre eux

sont restés intacts), l'arrière du nucléus comporte un aménagement qui consiste en l'enlèvement de grands éclats couvrants destinés à faciliter la conduite du débitage laminaire (fig. 135, n° 1; fig. 138, n° 1, fig. 143, n° 1). Cependant, il n'est pas possible d'affirmer que cette phase de mise en forme intervient systématiquement avant le début de la phase de plein débitage, et dans deux cas, la succession des enlèvements indique clairement qu'elle est intervenue au cours du débitage (fig. 135, n° 1; fig. 138, n° 2). Il s'agit ici d'entretien et non plus de mise en forme initiale.

Le plan de frappe est ensuite préparé par l'enlèvement de petits éclats centripètes (fig. 140, n° 2) dont l'objectif est de créer une légère concavité pour positionner le punch (fig. 135, n° 1; fig. 138, n° 2, 3; fig. 143, n° 1). Ces éclats sont suffisamment grands pour que le punch soit centré et que le talon de la lame détachée soit lisse. La phase de débitage commence donc par l'extraction de la lame à crête puis par celle de lames sous crête. Le débitage est unipolaire et tournant, donnant en fin de débitage des nucléus de forme cylindrique (fig. 143, n° 2) ou conique (fig. 135, n° 1). Le soin apporté à cette production est aussi décelable dans l'entretien constant des nucléus qui est suggéré par la présence de nombreuses pièces caractéristiques. L'angulation du plan de frappe est constamment

| | PNL | NL | entretien | lame | outil/L |
|--------------|------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| M23 | 120 | 4 | 7 | 116 | 43 |
| M6 | 9 | 2 | 14 | 76 | 26 |
| M40 | 41 | 2 | 15 | 120 | 67 |
| M50 | 121 | 3 | 20 | 152 | 60 |
| M60 | 85 | 3 | 11 | 154 | 81 |
| M70 | 135 | 4 | 11 | 319 | 173 |
| M80 | 112 | 1 | 4 | 177 | 103 |
| M90 | 151 | 2 | 5 | 93 | 70 |
| M120 | 127 | 5 | 4 | 203 | 93 |
| total | 901 | 26 | 91 | 1410 | 716 |
| moyenne | 100 | 2,9 | 10,1 | 156 | 79,5 |

Fig. 134 : Poses. décompte des produits laminaires par grandes catégories par maison.

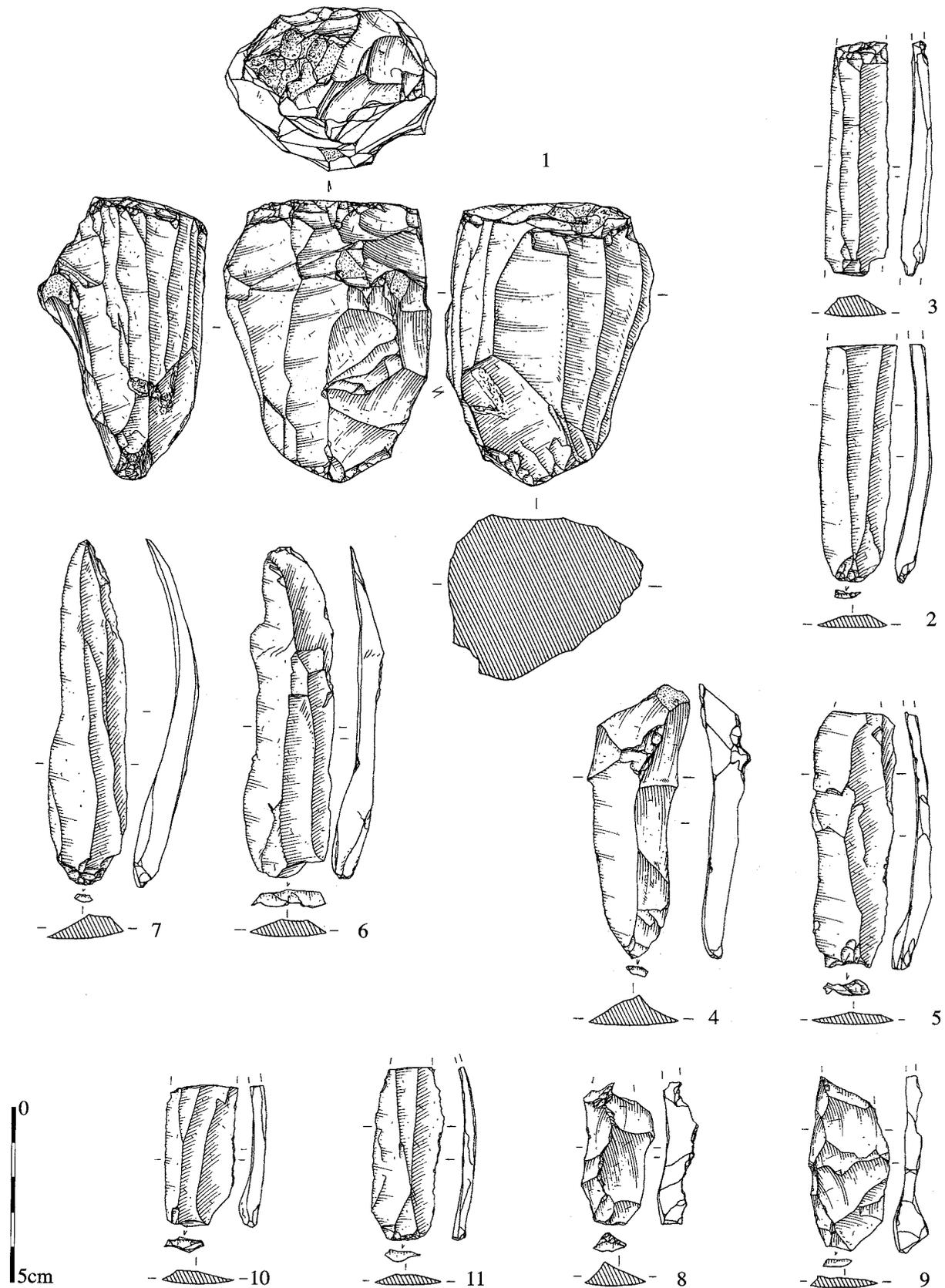


Fig. 135 : Poses. M 23. 1-nucléus à lame; 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11-lames; 4-lame sous crête; 8, 9-lame à crête (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

entretenu par la technique des petits éclats centripètes qui est complétée par la suppression de tablettes (fig. 139, n° 6; fig. 142, n° 1) plus épaisses et qui entraînent une nette diminution de la hauteur du nucléus. La surface laminaire a été entretenue selon trois méthodes différentes : l'enlèvement d'éclats laminaires à partir d'un plan de frappe opposé au plan de frappe principal (fig. 136, n° 1), pouvant donner la sensation d'un débitage bipolaire, le façonnage de crêtes partielles à un ou deux pans ou l'enlèvement d'éclats à partir d'un flanc de nucléus. Dans leur état d'abandon, les quelques nucléus à lames qui n'ont pas subi de re-débitage (11) ont des dimensions comprises entre 7 et 9 cm de longueur pour des largeurs comprises entre 3 et 6 cm (fig. 147). Les 15 autres sont des fragments de pièces qui ont été re-débitées (fig. 139, n° 2, 3; fig. 140, n° 4, 5) et fortement défigurées. Le taux de réutilisation en percuteur est extrêmement élevé puisque 65 % des nucléus non re-débités portent des traces de percussion (fig. 135, n° 1; fig. 142, n° 12; fig. 143, n° 1, 2). Ces différentes étapes de la chaîne opératoire ont été réalisées en percussion indirecte.

Les produits laminaires issus de cette activité de taille (dont le détail est donné dans les annexes 13 à 22) sont au nombre de 1423 (fig. 148) et sont majoritairement des fragments proximaux. Les produits entiers représentent néanmoins 15,2 %. La production

a probablement permis de satisfaire les besoins courants en supports laminaires des villageois. Les 111 lames à crête et lames sous crête représentent presque 8 % des produits et sont, à l'instar des éclats de mise en forme des nucléus à lames, irrégulièrement répartis entre les maisons. On constate ainsi également une sur-représentation des lames à crête dans les maisons 70 et 80, observation qui rejoint celles faites au sujet de la mise en forme (fig. 149), alors qu'elles sont déficitaires dans les maisons 60 et 90. Les maisons 6 et 23 s'individualisent par un net sous effectif en produits laminaires. On remarquera ainsi que les corrélations ne sont pas systématiques. Si la grande majorité des lames à crête est très régulière (fig. 136, n° 4; fig. 138, n° 6), avec une ligne de crête sub-rectiligne, nous avons pu isoler deux autres types de produits : des lames à un pan (au total 7 dans les maisons 40, 50, 70, 90) qui rentrent dans la catégorie des lames d'entretien et non dans les lames d'entame, et des lames à crête incomplètes (fig. 140, n° 8), n'assurant pas une mise en forme intégrale du nucléus et nettement plus sinueuses.

Afin de définir au mieux la production laminaire, nous avons abordé l'étude des produits à travers plusieurs critères : les dimensions, la régularité (parallélisme des bords, nombre de pans, accidents de taille, présence de cortex) et les talons pour la technique

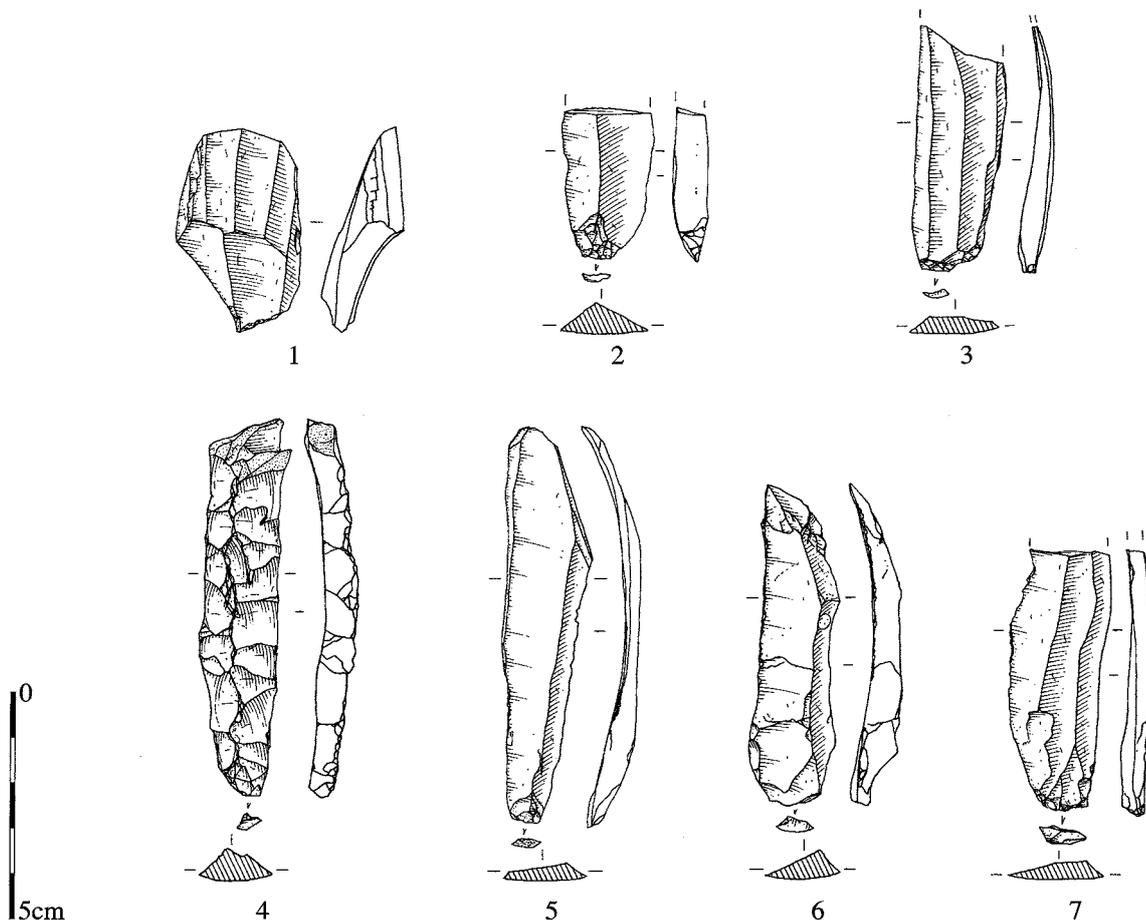


Fig. 136 : Poses. M 6. 1-éclat de "destruction" de nucléus à lame; 2, 3, 5, 6, 7-lames; 4-lame à crête (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

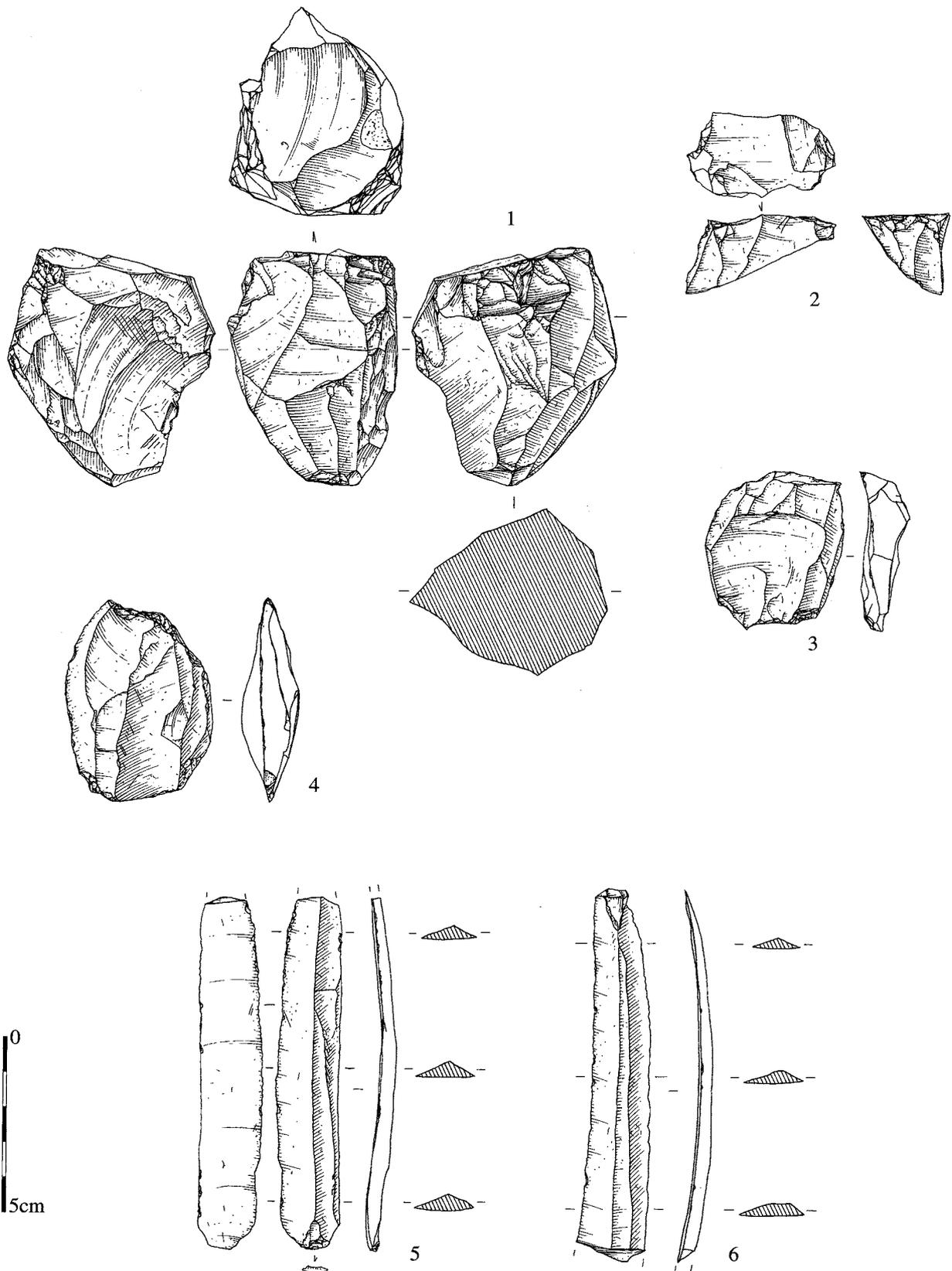


Fig. 137 : Poses. Maison 40. 1-nucléus à lame ; 2-tablette ; 3, 4-flancs ; 5, 6-lames (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

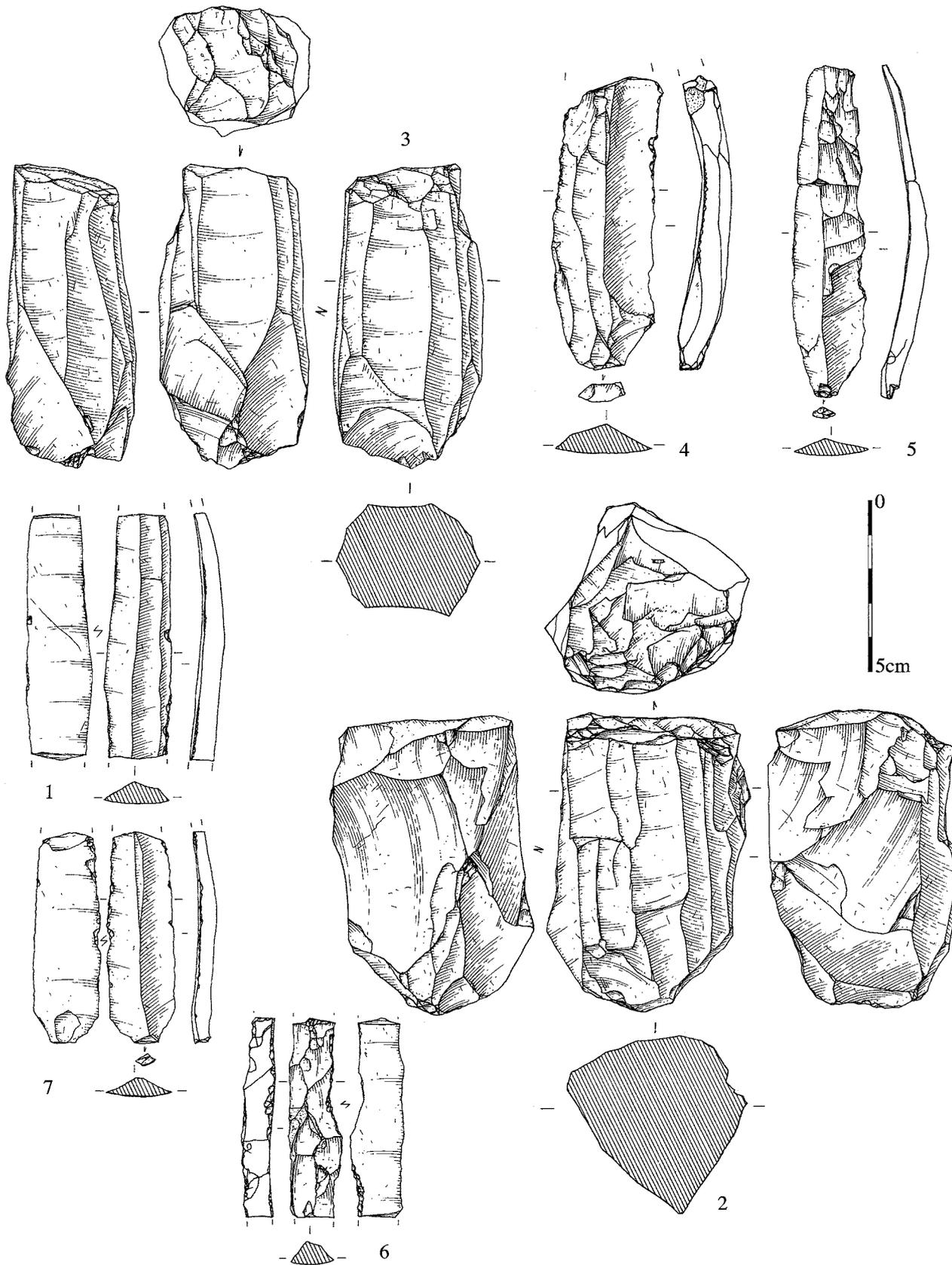


Fig. 138 : Poses. M 50. 2, 3-nucléus à lame; 1, 4, 7-lames; 5-lame sous crête; 6-lame à crête (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

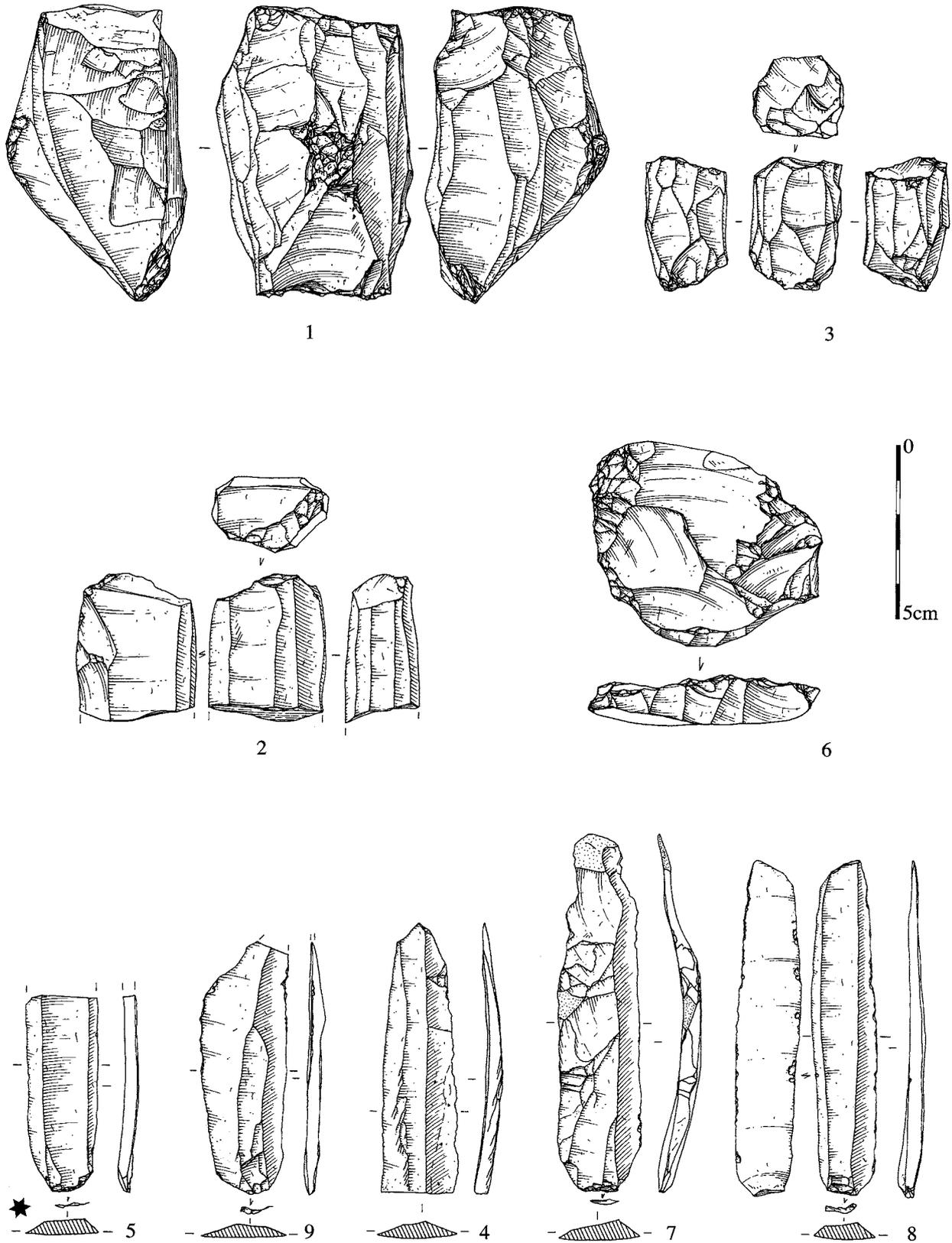


Fig. 139 : Poses. M 60. 1 à 3-nucléus à lame; 4, 5, 8, 9-lames; 6-tablette; 7-lame sous crête. 5 en silex tertiaire bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

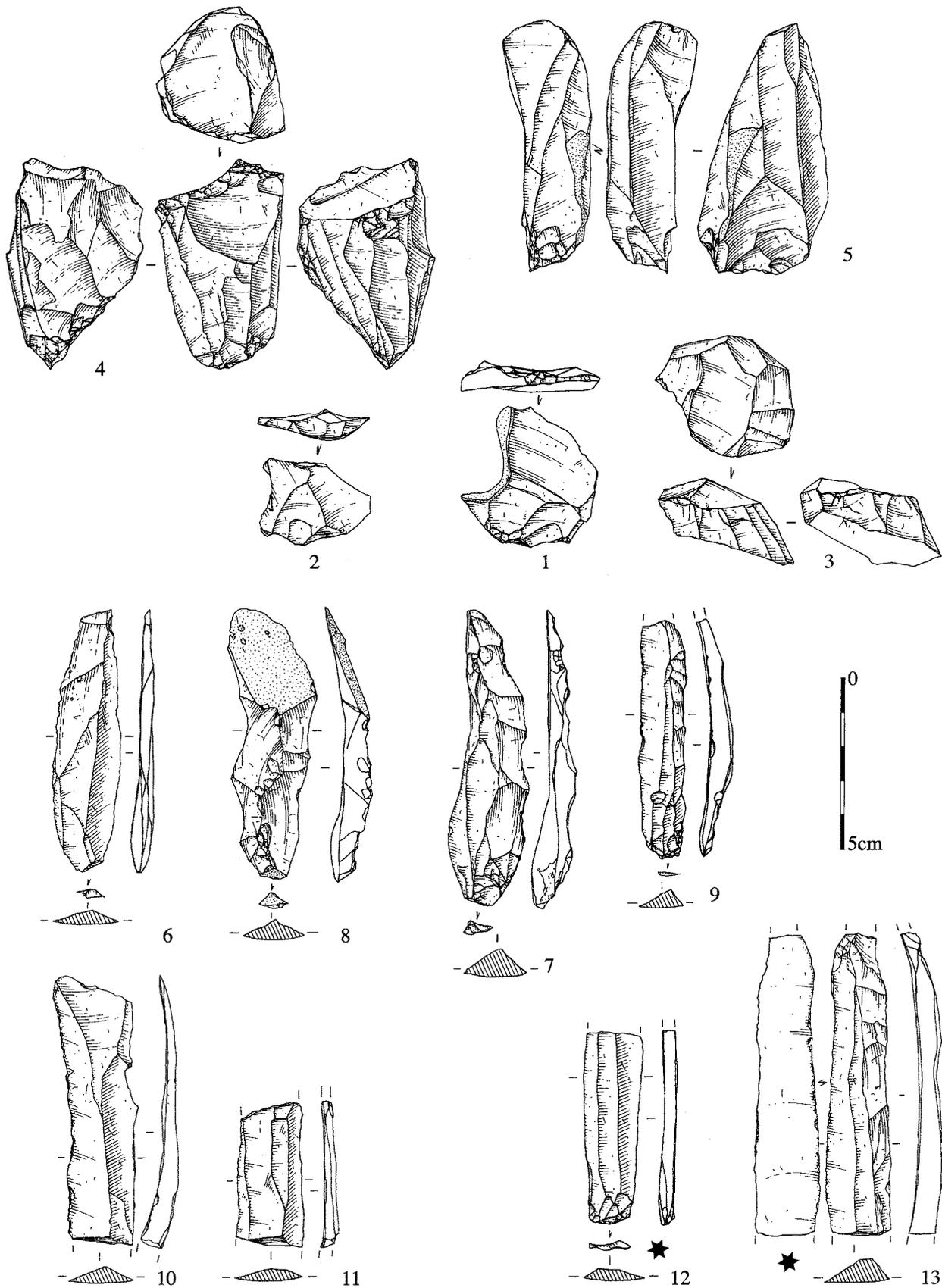


Fig. 140 : Poses. M 40. 1-éclat de mise en forme de crête; 2-éclat de préparation du plan de frappe; 3-tablette; 4, 5-nucléus à lame; 6, 7, 9, 13-lames sous crête; 8-lame à crête; 10, 11, 12-lames; 12, 13-silex tertiaire lames (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

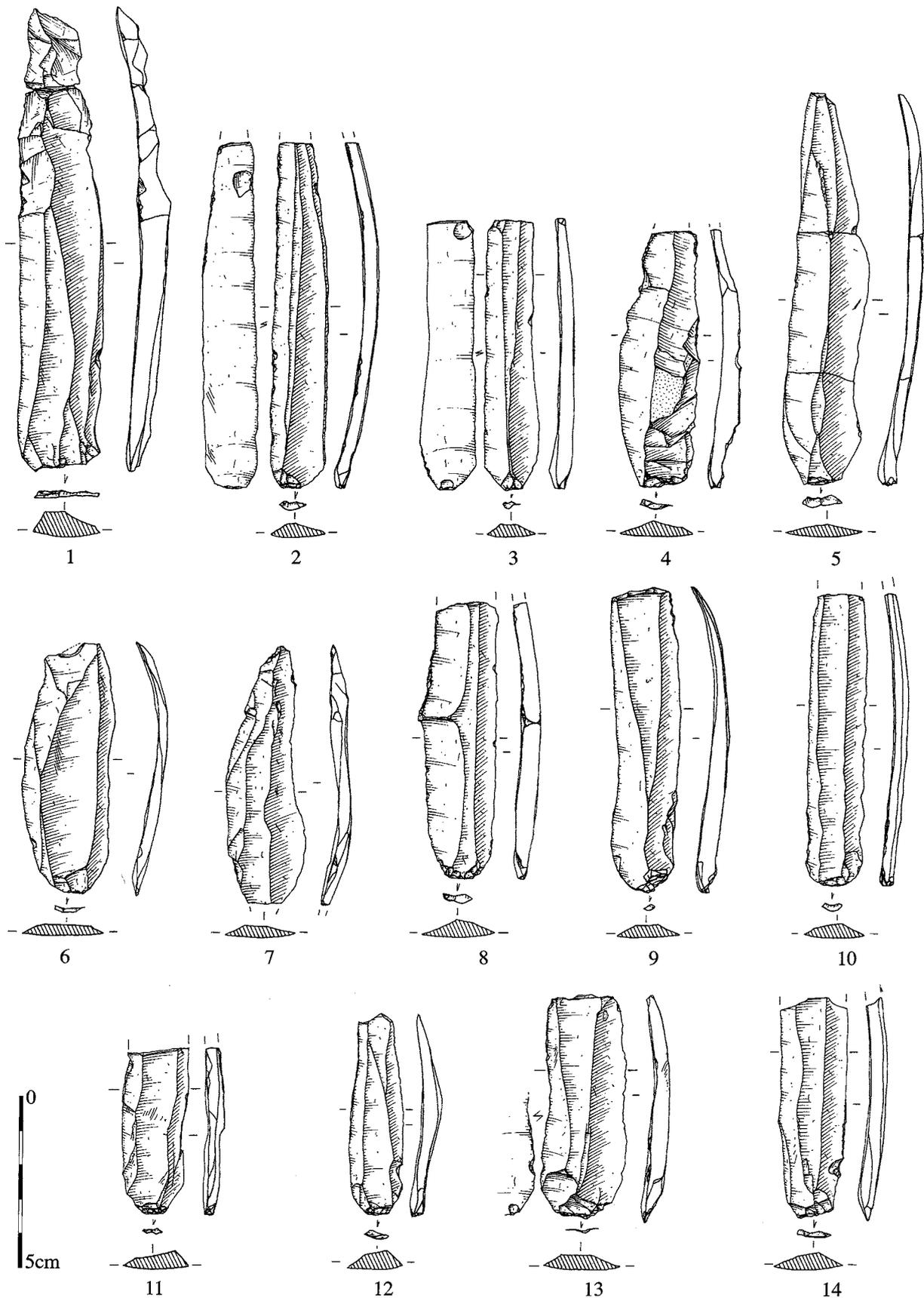


Fig. 141 : Poses. M 70. Lames (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

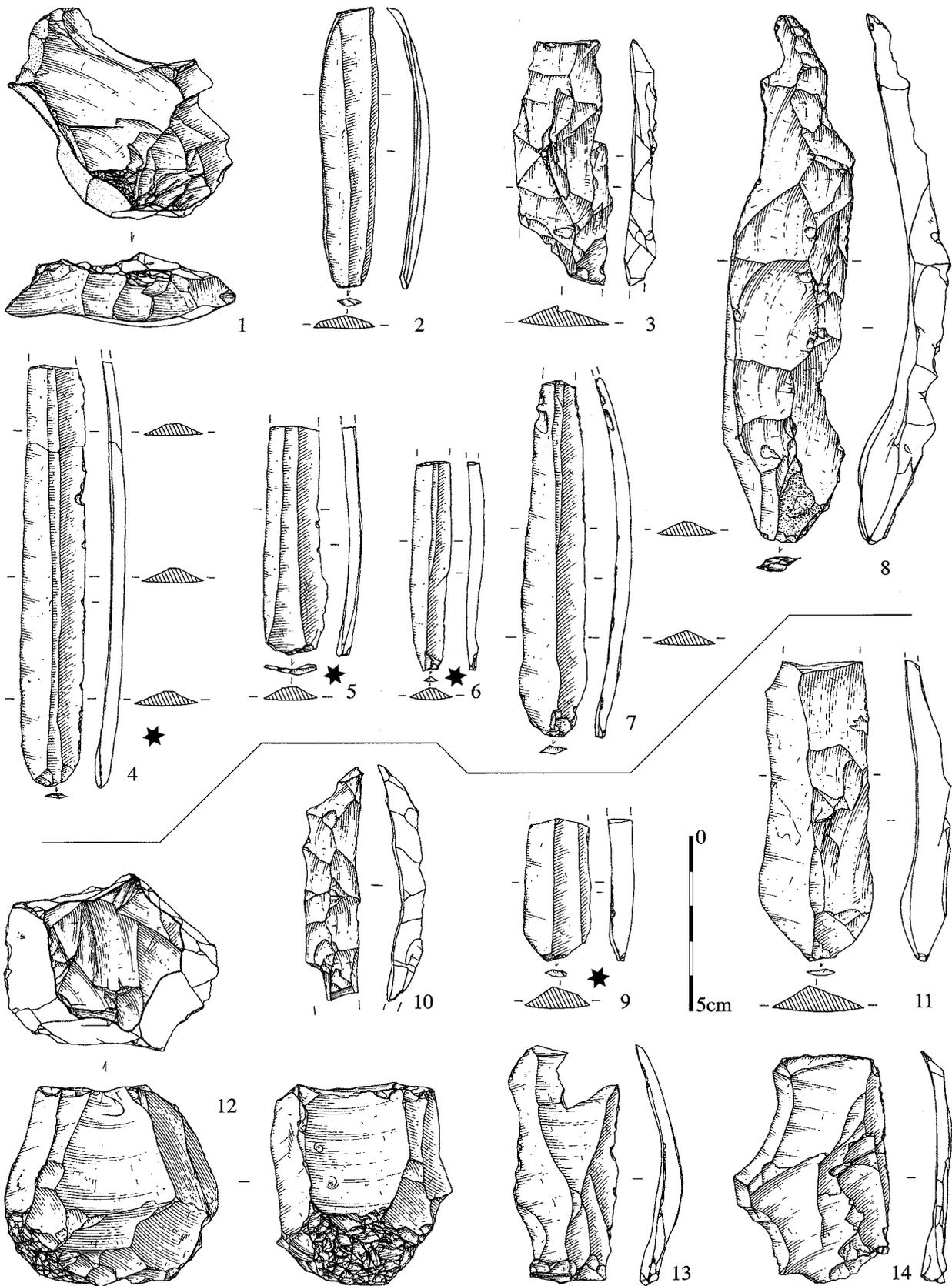


Fig. 142 : Poses. 1 à 8 : M 80 ; 9 à 14 : M 90. 1-tablette ; 2, 4, 5, 6, 7, 9-lames ; 3, 4, 10-lames à crête ; 11-lame sous crête ; 12-nucléus à lames ; 13, 14-éclats de préparation de crête. 4, 5, 6, 9-silex tertiaire bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

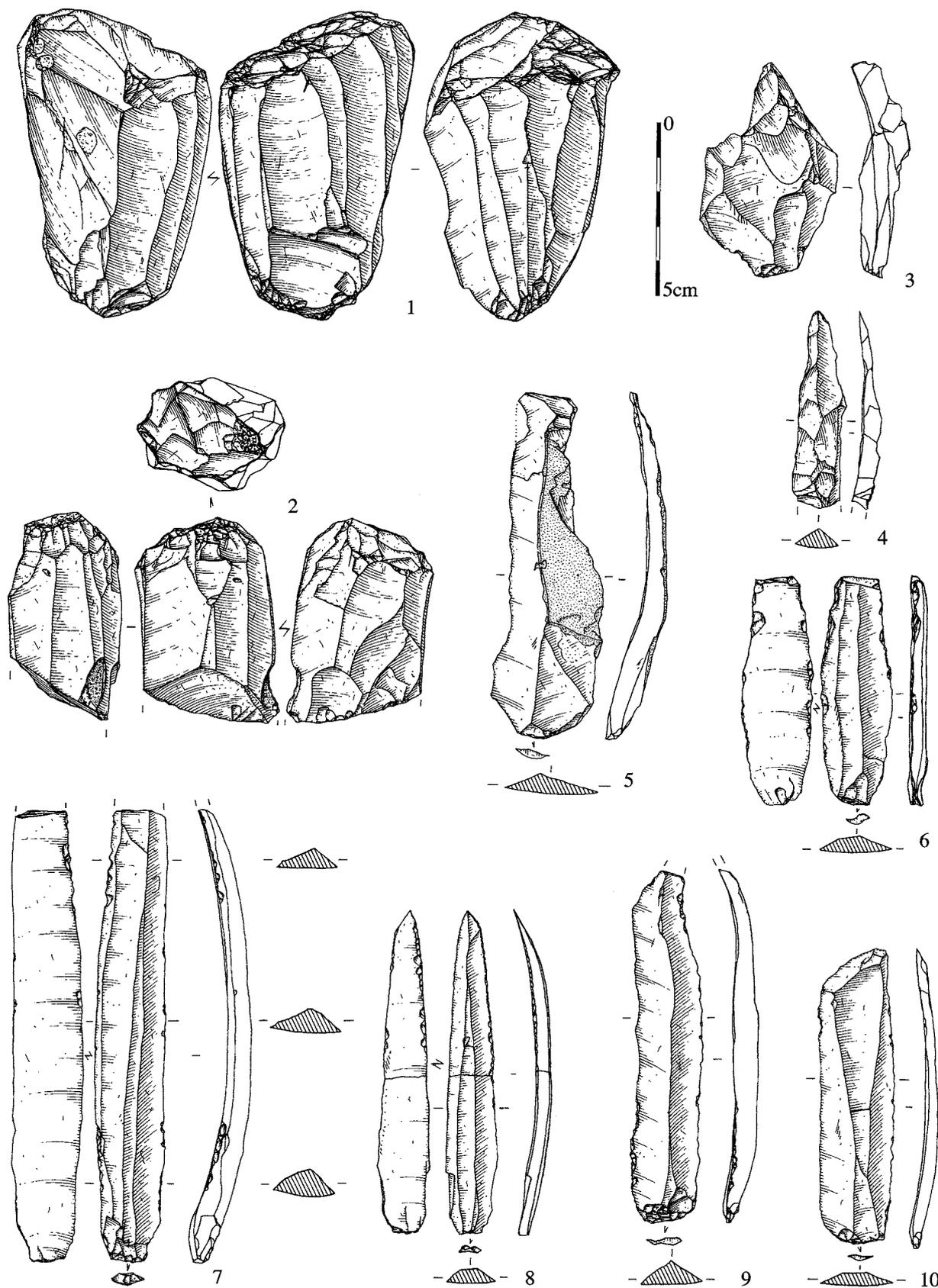


Fig. 143 : Poses. M 120. 1, 2-nucléus à lames; 3-éclat de préparation de crête; 4-lame à crête; 5 à 10-lames (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

employée. Nous avons pu ainsi mettre en évidence la présence de deux qualités de productions laminaires qui se distinguent par leurs caractéristiques générales. L'analyse des dimensions (fig. 150) des produits entiers permettent d'isoler deux groupes de lames. Les plus grandes, dont la longueur est supérieure ici à 6 cm

sont assez bien séparées des plus petites (L inférieure à 6 cm). Les longueurs des lames entières sont très étalées entre 6 cm et 16 cm avec malgré tout une large majorité des produits intégrée dans les classes comprises entre 6 et 10 cm. Ces deux groupes se différencient également par un rapport longueur/largeur nettement

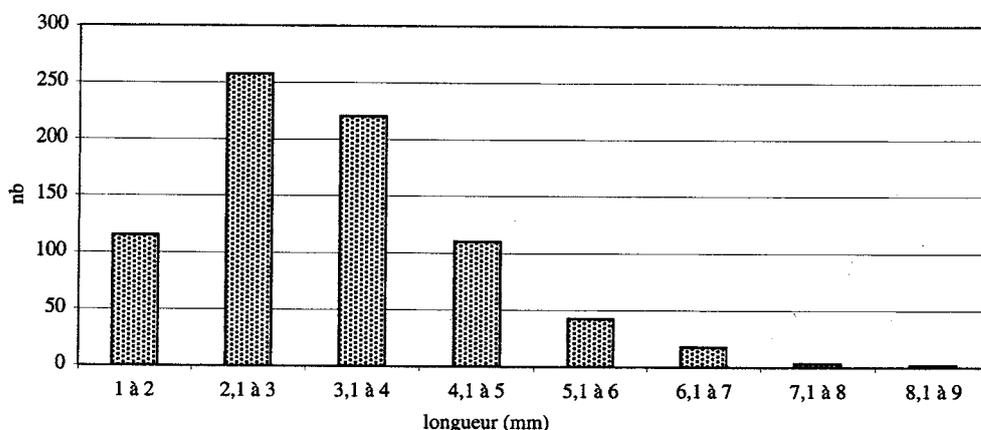


Fig. 144 : Poses. Longueurs des éclats de préparation des nucléus à lame.

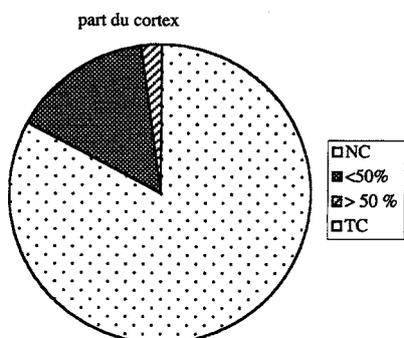


Fig. 145 : Poses. Importance des surfaces corticales sur les éclats de préparation des nucléus à lame.

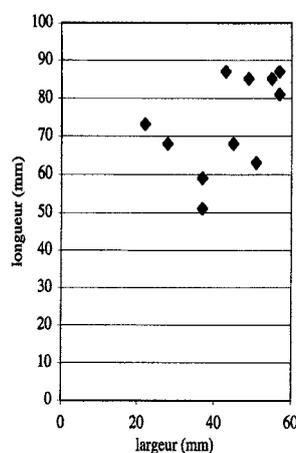


Fig. 147 : Poses. Dimensions des nucléus à lame.

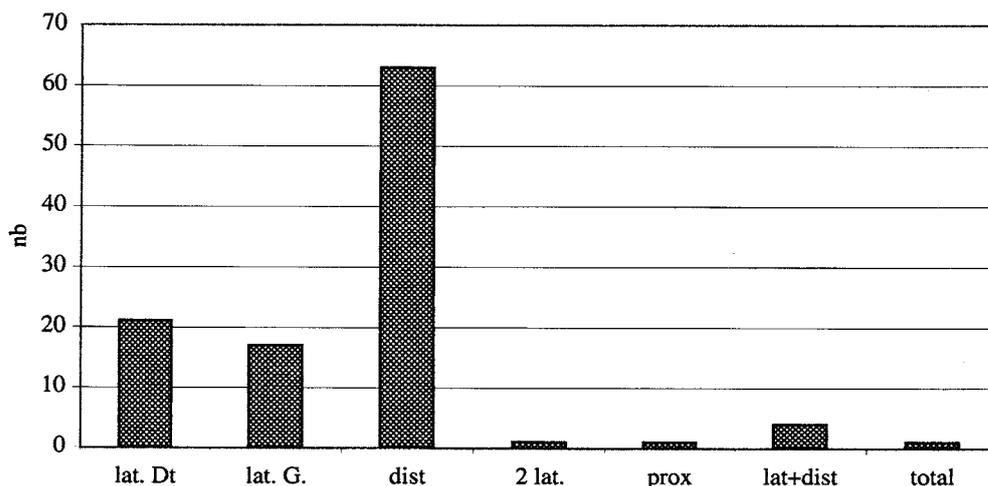


Fig. 146 : Poses. Position du cortex sur les éclats de préparation des nucléus à lame.

| Maison Type | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | 130 | tot | % |
|----------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|------|
| Lames | 24 | 11 | 16 | 17 | 23 | 46 | 40 | 12 | 26 | 2 | 217 | 15,2 |
| F. proximal | 49 | 33 | 60 | 79 | 74 | 138 | 48 | 36 | 75 | 11 | 603 | 42,4 |
| F. mésial | 16 | 24 | 24 | 21 | 27 | 63 | 30 | 20 | 32 | 5 | 262 | 18,4 |
| F. distal | 27 | 8 | 18 | 35 | 30 | 69 | 57 | 22 | 68 | 7 | 341 | 24,0 |
| dont crête | 14 | 4 | 4 | 6 | 3 | 12 | 7 | 2 | 6 | 1 | 59 | 4,1 |
| dont ss-crête | 4 | 5 | 3 | 7 | 6 | 13 | 6 | 1 | 6 | 1 | 52 | 3,7 |
| dont Piquant-T | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 9 | 0,6 |
| dont Micro-Bur | 0 | 1 | 4 | 4 | 10 | 19 | 8 | 4 | 7 | 0 | 57 | 4,0 |
| total | 116 | 76 | 118 | 152 | 154 | 316 | 175 | 90 | 201 | 25 | 1423 | 100 |

Fig. 148 : Poses. Décompte des produits laminaires par maisons.

| Maison Type | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | total | moy gén. |
|---------------------------|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| nucléus lame (nb) | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 26 | 2,9 |
| nbre de prod. lam./NL | 40 | 51 | 93,5 | 71 | 78 | 123 | 280 | 81,5 | 59 | | 82 |
| nbre d'éclat de prép./NL | 30 | 4 | 20 | 40 | 28 | 34 | 112 | 76 | 25 | | 35 |
| lame à crête, entame (nb) | 14 | 4 | 2 | 4 | 3 | 11 | 7 | 0 | 6 | 51 | 1,9 |
| nbre crête/NL | 3,5 | 2 | 1 | 1,3 | 0,9 | 3,7 | 7 | 0 | 1,2 | | 2,3 |
| nbre de prod. lam./crête | 5,2 | 11 | 38 | 24,2 | 32,3 | 16,7 | 12,5 | 48 | 16,8 | | 15,7 |

Fig. 149 : Poses. Proportion entre les produits laminaires, les phases de préparation et les nucléus à lames.

plus élevé pour les lames les plus longues ($L > 31$) alors qu'il est la plupart du temps inférieur à trois pour les lames les plus petites. Cette limite n'est pas arbitraire puisqu'elle correspond globalement aux dimensions minimales d'abandon des nucléus à lames. La distinction peut également être faite entre les deux groupes de lames au travers des données qualitatives. En effet, alors que 24 % des grandes lames présentent des bords parallèles (fig. 137, n° 2, 3; fig. 141), ce qui correspond à la moyenne globale du site (25 %, fig. 151), seuls 16 % des petites lames répondent à ce critère. Nous avons pu noter sur de nombreuses lames la présence d'un bord rectiligne et l'autre (indifféremment gauche ou droit) légèrement sinueux. Cette morphologie dissymétrique résulte probablement de la progression de l'extraction des lames tout autour du nucléus, en suivant une nervure bien rectiligne afin d'assurer une régularité de la surface laminaire pour la poursuite du débitage. Les graphiques représentant les largeurs des produits laminaires (fig. 152), réalisés

à partir des données produites par les lames et les fragments proximaux, montrent des produits d'une largeur jamais inférieure à 10 mm et pouvant aller jusqu'à 30 mm. Les pièces plus larges font figure d'exception. Les graphiques montrent une variété non négligeable entre les maisons puisque si la majorité d'entre eux est unimodale (M 40, 50 70, 80 et 120), ceux des maisons 6, 23 et 90 est bimodale et celui de la maison 60 est irrégulier. Si, dans le cas de ces trois maisons, on peut évoquer des problèmes d'insuffisance de l'échantillon, cet argument n'est pas valable pour la maison 60 ($n = 102$). Cependant, on note que l'ajout des fragments mésiaux ne change pas fondamentalement la répartition et c'est la classe des 19/20 mm qui est la plus représentée. Cependant les deux classes 23/24 et 15/16 sont également parmi les plus riches. La répartition des épaisseurs (fig. 153) montre un calibrage des lames : toutes les épaisseurs supérieures à 10 mm sont attribuables à des lames à crête ou sous-crête, qui sont, de fait, plus massives. Ce sont donc les

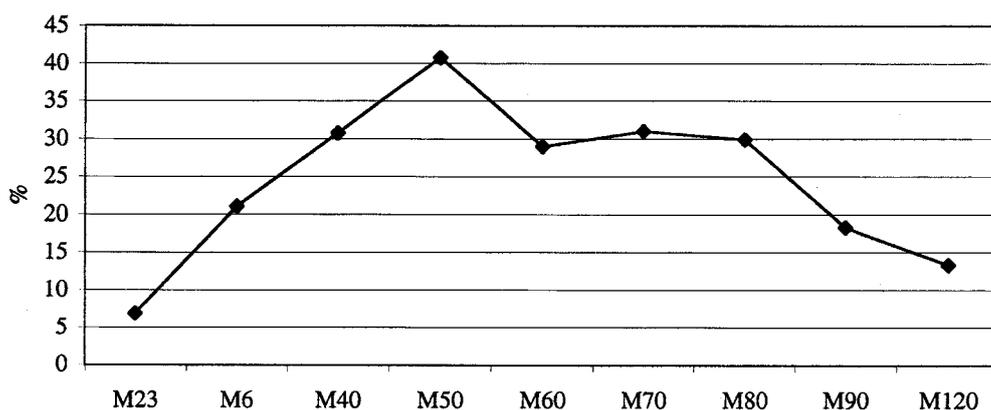


Fig. 151 : Poses. Part des produits laminaires à bord parallèles pour chaque maison.

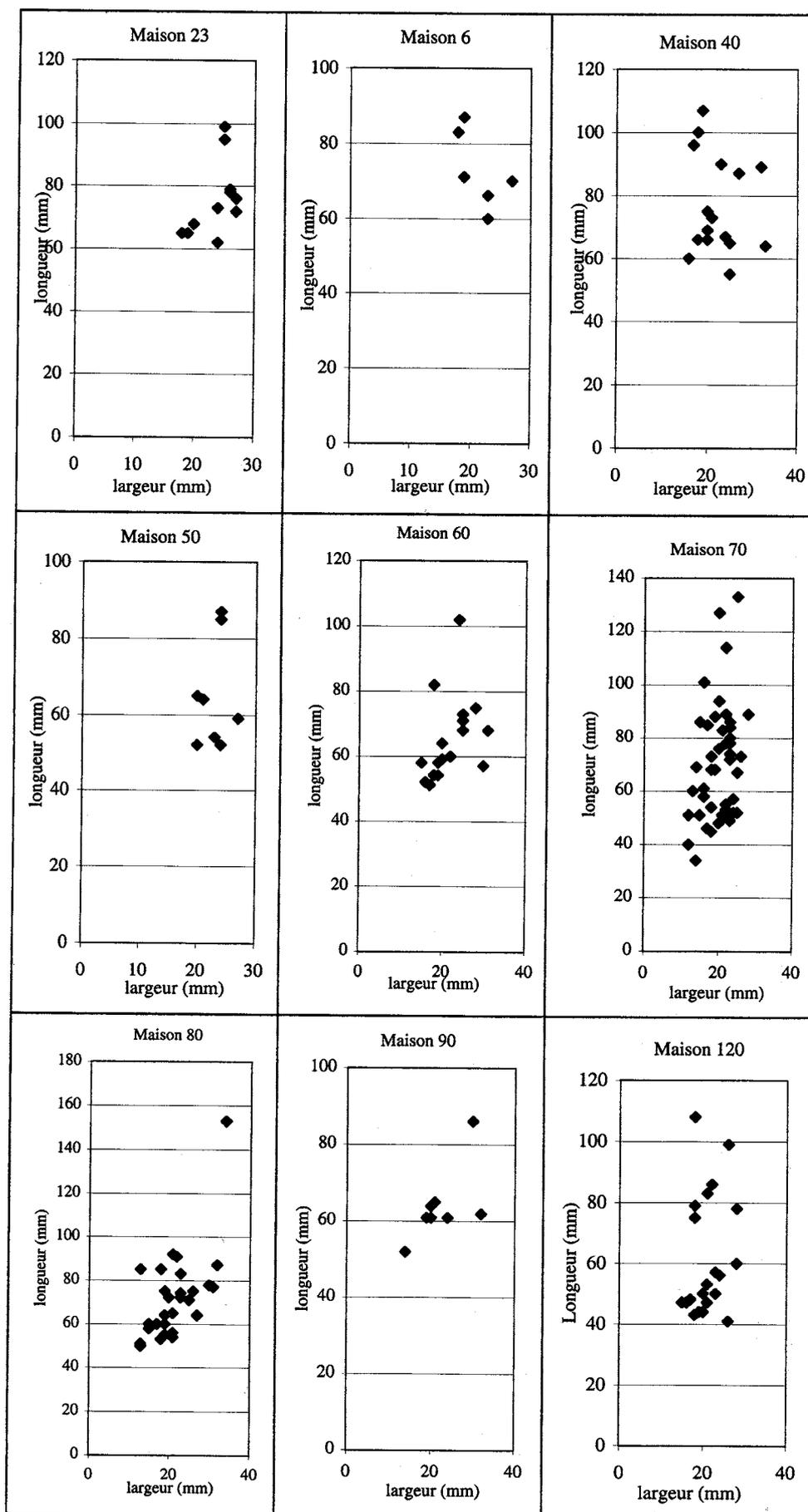


Fig. 150 : Poses. Dimensions des lames entières.

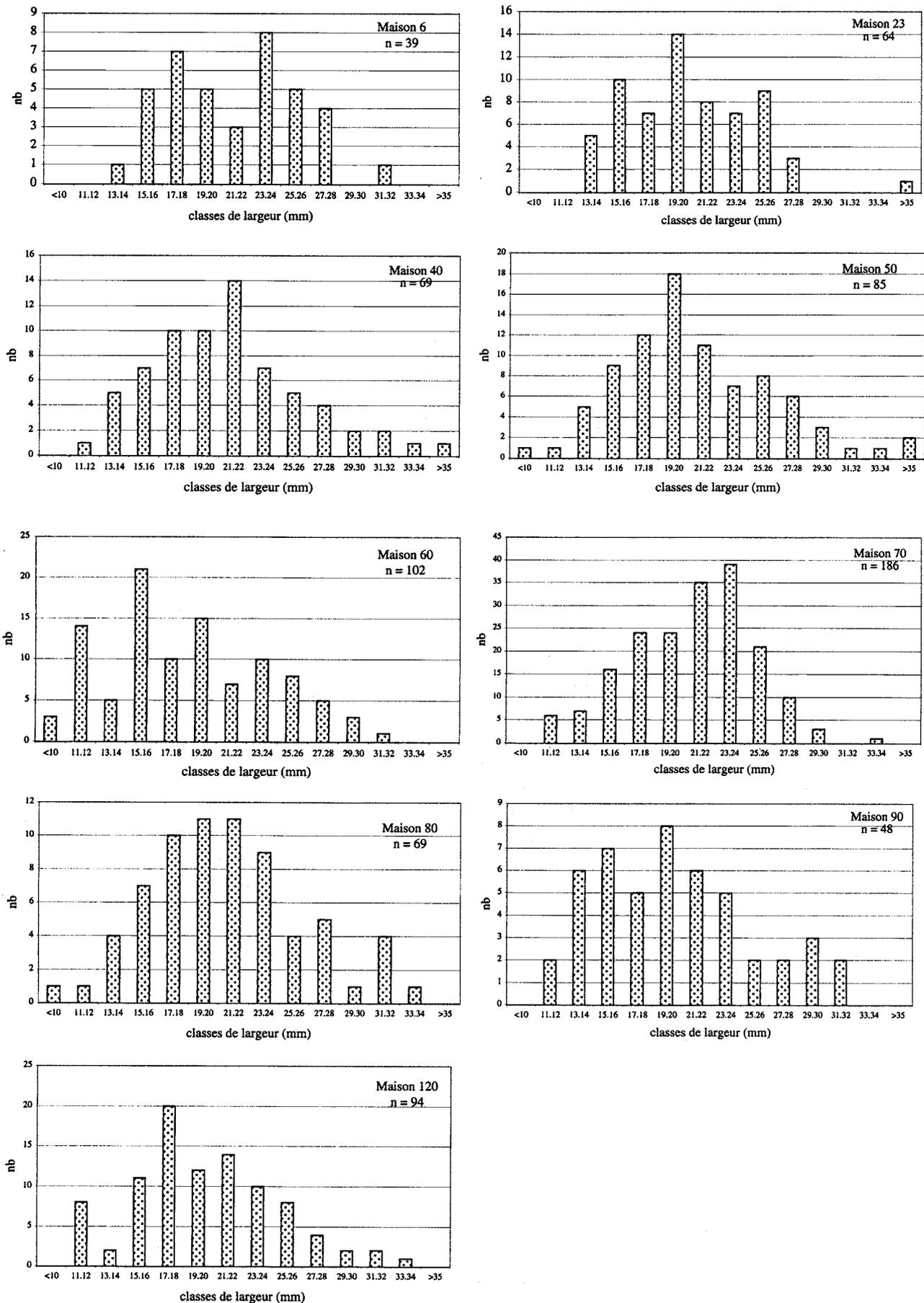


Fig. 152 : Poses. Classes de largeurs des produits laminaires par maison.

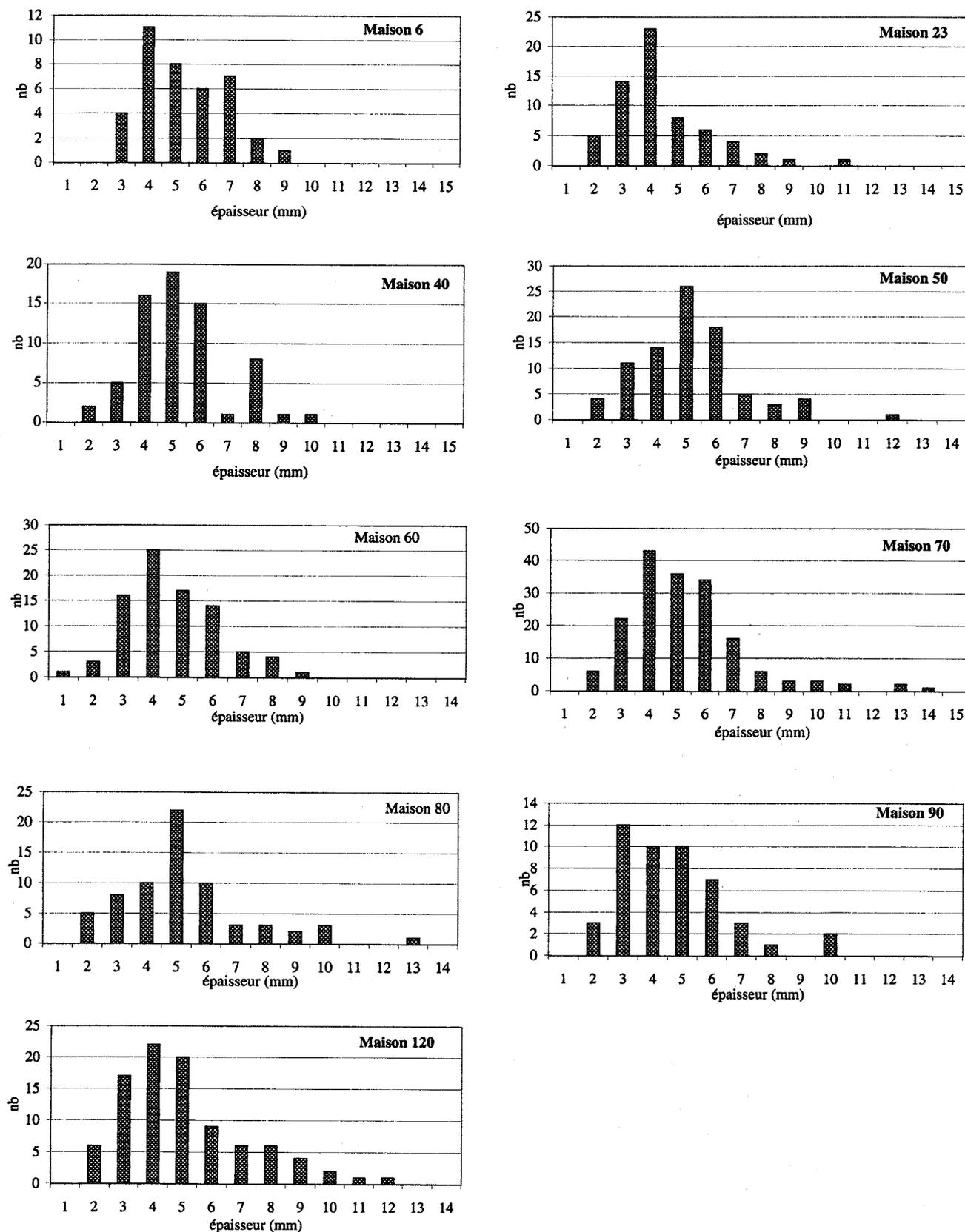


Fig. 153 : Poses. Classes d'épaisseurs des produits laminaires par maison.

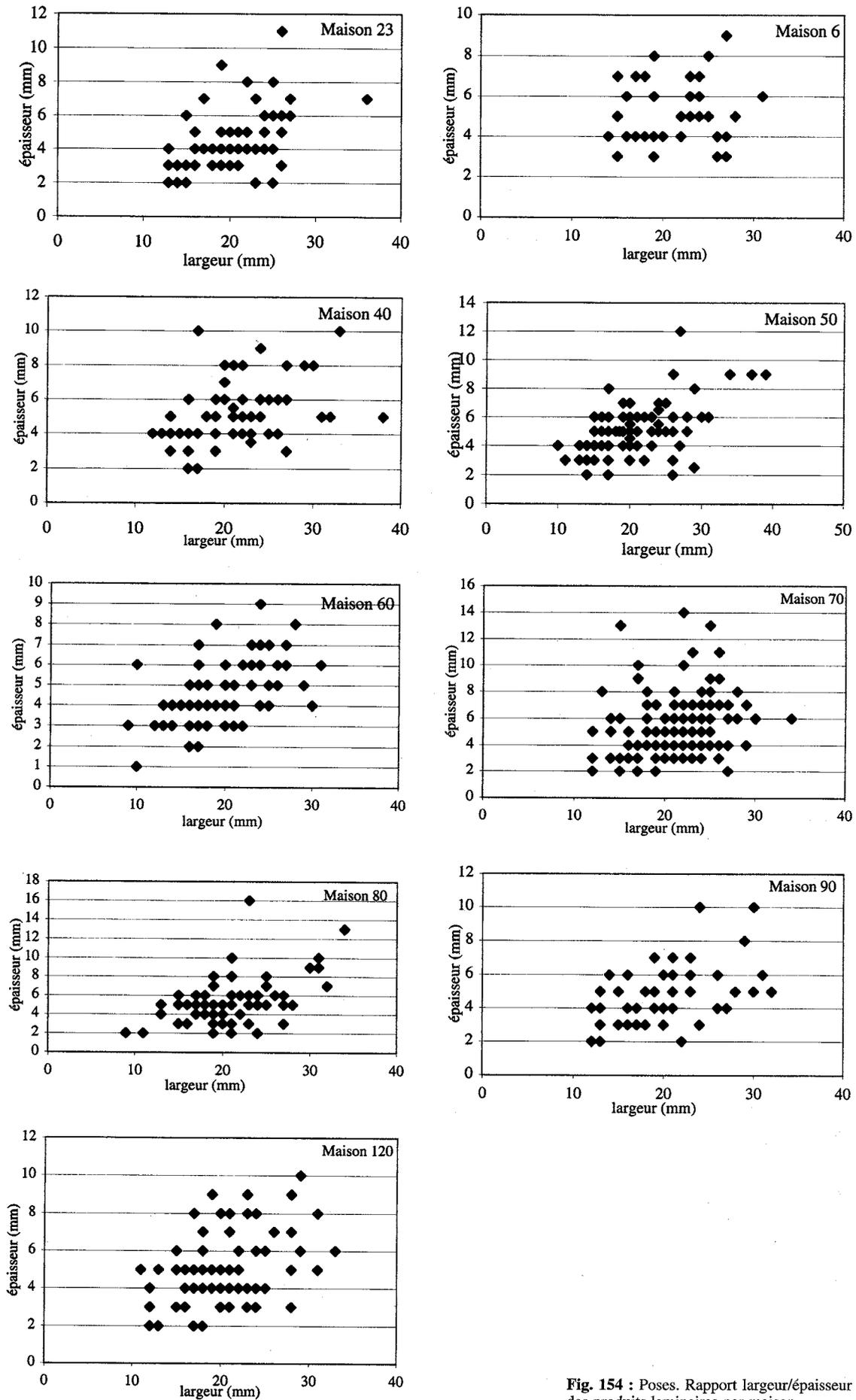


Fig. 154 : Poses. Rapport largeur/épaisseur des produits laminaire par maison.

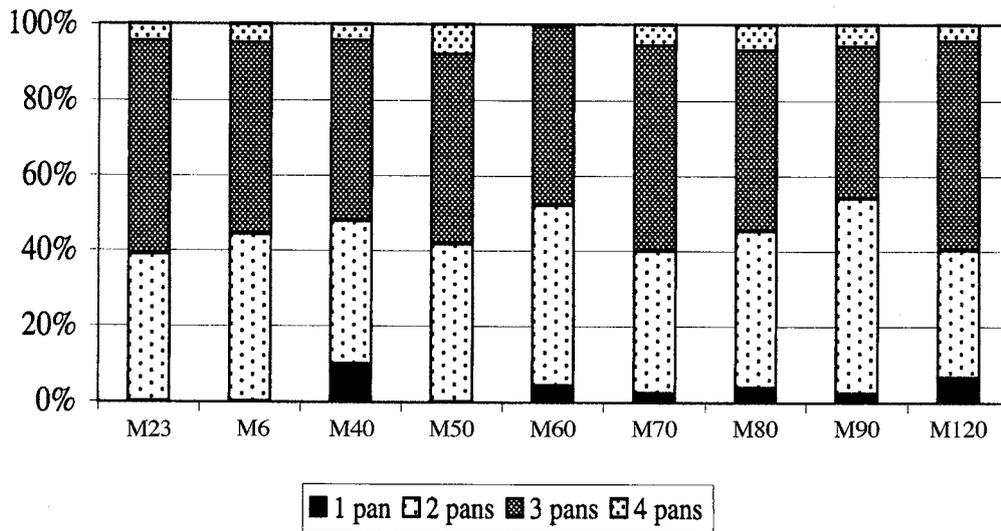


Fig. 155 : Poses. Nombre de pans présents sur les faces supérieures des lames par maison.

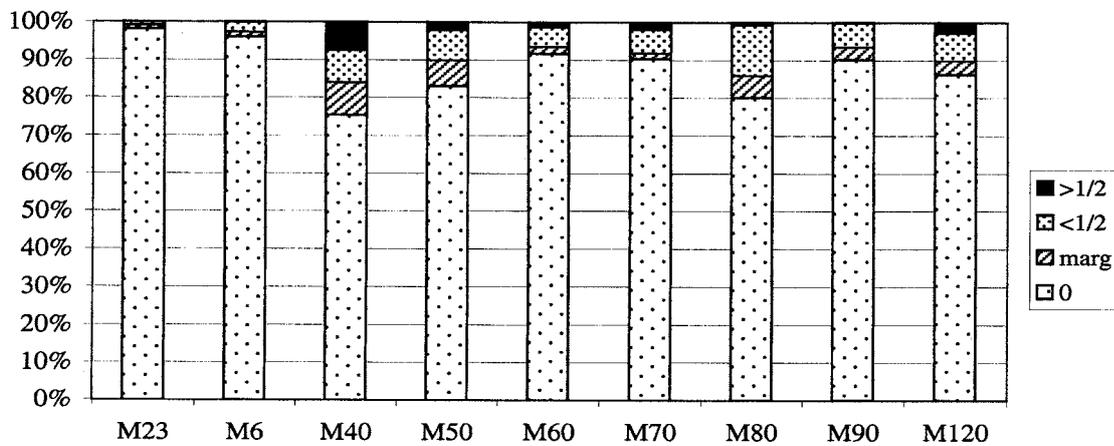


Fig. 156 : Poses. Part du cortex sur les produits laminaires.

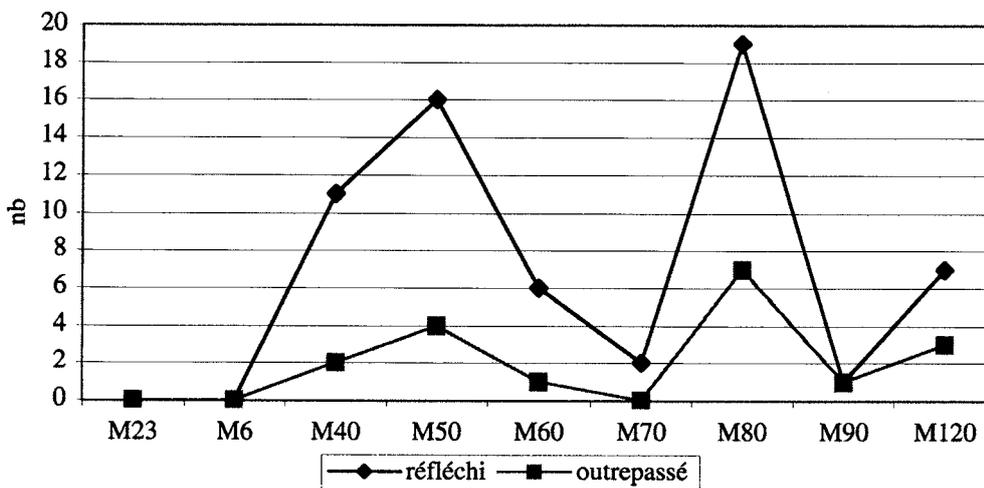


Fig. 157 : Poses. Nombre de lames présentant des accidents de taille.

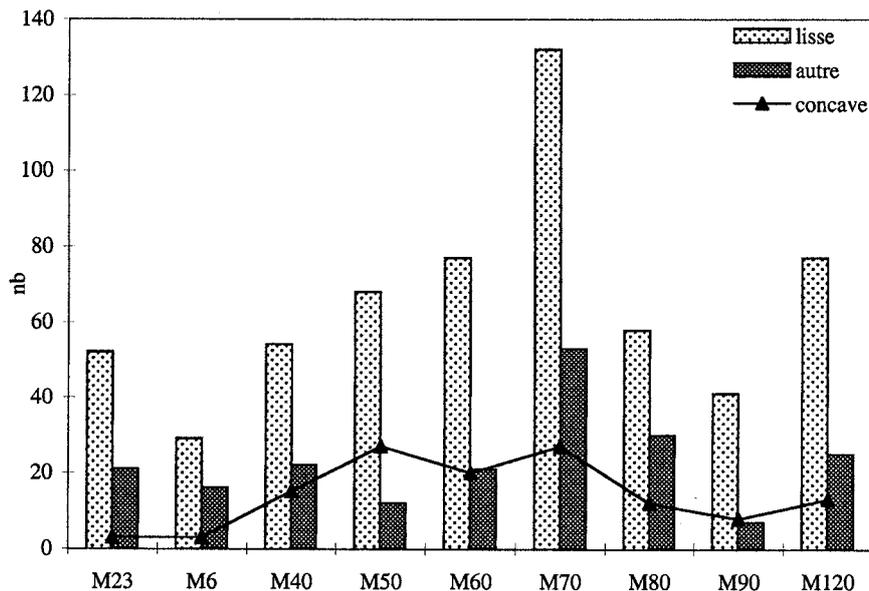


Fig. 158 : Poses. Types de talons sur les lames.

classes de 4 à 6 mm qui rassemblent le plus de produits avec une majorité qui oscille entre 4 et 5 mm en fonction des maisons. Les graphiques (fig. 154) présentant les rapports entre les largeurs et les épaisseurs des produits montrent une progression linéaire normale de l'épaisseur en fonction de l'augmentation de la largeur.

Les produits laminaires sont majoritairement non corticaux (fig. 155) ou comportent du cortex résiduel, ce qui apparaît normal compte tenu de la mise en forme des nucléus que nous avons présentée précédemment. Ils représentent entre 83 % et 98 %. Ce qui est moins attendu c'est la présence de lames fortement corticales (> 1/2). Le cortex est souvent placé latéralement sur toute la longueur de la lame. Ces pièces apparaissent dans six des neuf maisons, mais sont particulièrement nombreuses dans les maisons 40 et 120. C'est dans ces mêmes maisons que l'on retrouve les lames à un pan (fig. 156). L'idée d'une mise en forme incomplète de certains nucléus à lames, que nous avons pressentie par l'observation de certaines lames à crête, se voit ici confirmée, et témoigne non pas de chaînes opératoires différentes, mais probablement de la morphologie variable des blocs et également de niveaux de savoir-faire diversifiés. Les lames de plein débitage sont à deux ou trois pans, la majorité se trouvant dans la catégorie des trois pans. Nous n'avons noté que très peu d'accidents de taille (fig. 157), et les pièces réfléchies ne sont pas plus fréquentes sur les produits irréguliers que sur les lames de plein débitage régulières.

Les talons sont très majoritairement lisses (fig. 158), le pourcentage oscillant de 67 % dans la maison 80 à 83,7 % dans la maison 90. Les autres talons sont soit dièdres, soit facettés, dans de rares cas punctiformes ou linéaires. Les talons concaves attestent de l'emploi massif de la percussion indirecte pour l'extraction des lames. Cependant, l'hypothèse de l'emploi de la percussion directe tendre doit être retenue pour quelques

pièces parmi les plus irrégulières, qui présentent des talons linéaires ou punctiformes, un bord de plan de frappe préparé et un bulbe plus diffus.

Ainsi la confrontation de différents critères soit qualitatifs soit d'ordre dimensionnel, indique clairement que deux productions se côtoient dans les séries de toutes les maisons. Une production largement majoritaire de lames assez grandes dont les dimensions moyennes oscillent autour de 8-10 cm de long, mais dont la longueur peut atteindre 16 cm, très régulières et à bords souvent parallèles, présentant des talons lisses et souvent concaves, à deux ou trois pans, issues de nucléus dont la mise en forme a été particulièrement soignée, et dont la régularité a été maintenue durant tout le débitage, relève de niveaux de savoir-faire élevés et est le fait de tailleurs expérimentés. Une production de lames plus irrégulières et aux dimensions plus restreintes, qui semble avoir intégré au moins une partie des chaînes opératoires laminaires (préparation de crête, percussion indirecte) mais qui a été visiblement effectuée par des tailleurs moins expérimentés. La notion d'apprentissage développée sur des sites du paléolithique supérieur du Bassin parisien (Pigeot, 1988), pourrait trouver ici un écho assez favorable. Par contre, l'utilisation de la percussion directe tendre s'inscrit moins aisément dans un cycle d'apprentissage, puisqu'il ne s'agit plus de reproduire un certain nombre de gestes avec une technique particulière, mais d'utiliser une technique différente qui n'autorise pas forcément une démarche identique.

Conclusion

Le silex Sénonien a donc fait l'objet dès le départ d'une sélection soignée afin de répondre aux besoins différenciés de supports (fig. 159). Les blocs de qualité inférieure ont été utilisés pour une production d'éclats effectuée selon des schémas opératoires simplifiés, où

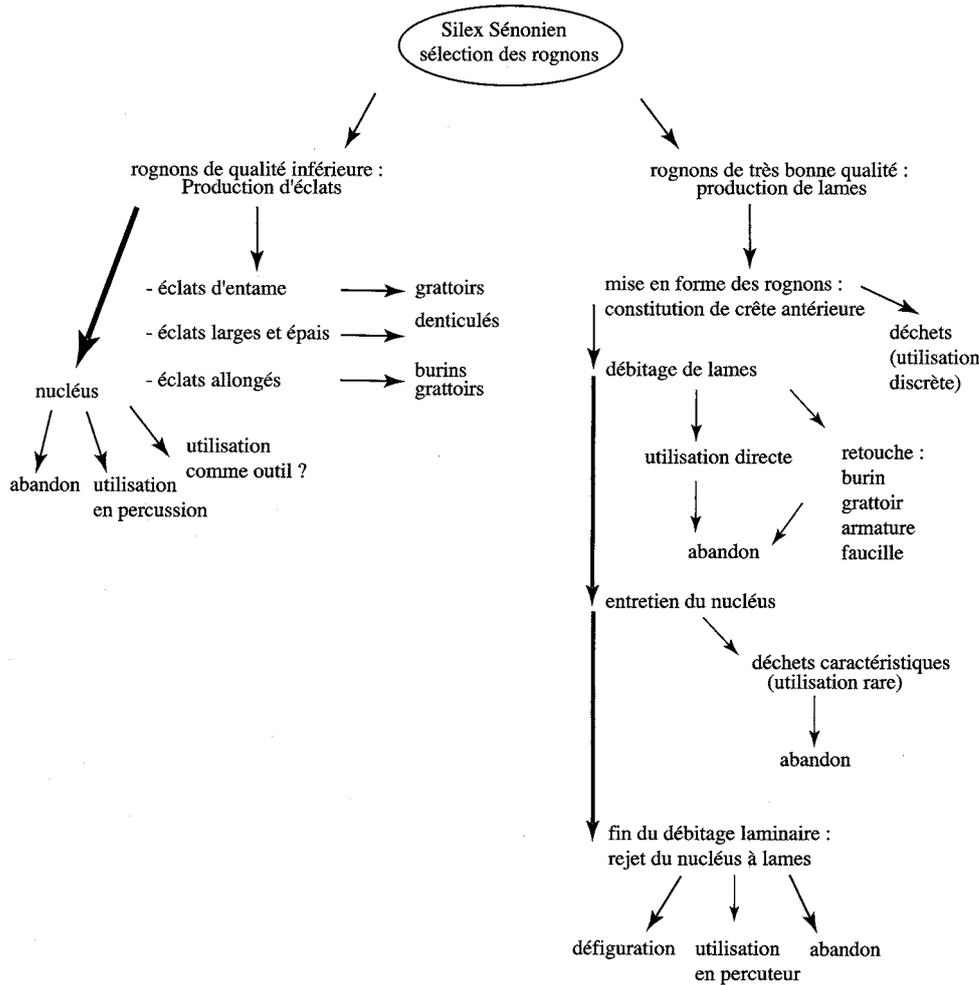


Fig. 159 : Poses. Reconstitution des schémas opératoires d'utilisation des blocs de silex du Sénonien.

les phases de débitage unipolaire se succèdent après l'enlèvement d'un éclat d'entame qui constitue le premier plan de frappe. Les blocs n'ont pas fait l'objet de mise en forme préalable et l'ensemble du débitage a été effectué en percussion directe au percuteur de pierre. La simplicité des schémas opératoires ne masque cependant pas une recherche de produits de grandes tailles et plutôt allongés qui ont été sélectionnés préférentiellement pour la réalisation de l'outillage. Les éclats les plus longs ont été réservés à la fabrication des burins, alors que les plus épais ont été destinés plutôt aux denticulés. Les éclats d'entame ont été appréciés pour le façonnage des grattoirs. Quelques éclats présentent les caractéristiques de la percussion directe tendre, et pourraient se rattacher aux premières phases de la production laminaire qui sont plus difficiles à identifier. Les blocs de très bonne qualité ont été réservés à la production laminaire. Celle-ci s'est effectuée selon des schémas opératoires complexes qui comprennent une mise en forme initiale du rognon par la constitution d'un crête antérieure, un entretien permanent des angulations et des convexités du nucléus permettant une extraction de lames régulières dont la longueur peut atteindre 16 cm (la moyenne étant située autour de 10 cm). La préparation du plan de frappe par

des petits enlèvements centripètes est systématique et permet un positionnement précis du punch. L'ensemble de ces opérations a été effectué en percussion indirecte. La qualité des produits laminaires (régularité, présence de cortex, accidents de taille) nous a permis de mettre en évidence des niveaux de savoir-faire différents qui pourraient être interprétés en termes d'apprentissage.

Le traitement du silex tertiaire bartonien

Le silex tertiaire Bartonien, exogène, est présent exclusivement sous la forme de produits finis, excepté dans les maisons 6 et 70 où quelques petits éclats sont présents (fig. 160). Malgré cela, les lames ont été importées déjà débitées sur le site et il est impossible d'étudier les chaînes opératoires de production. Les produits laminaires, au nombre de 54, soit 77,1 % des pièces, sont principalement des outils ou des fragments. Le taux de retouche est particulièrement élevé (72,3 %) d'autant que les produits bruts non utilisés sont des fragments (7 proximaux, 4 mésiaux et 3 distaux). L'analyse de tous les produits laminaires (lames et outils) montre qu'il s'agit exclusivement de lames de plein débitage (une seule lame sous-crête a été enregistrée, fig. 140, n° 14), dont aucune ne porte la

| maison type | 6 | 23 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | total | % |
|-------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|------|
| prép. NL | 1 | | | | | | | | | 1 | 1,4 |
| lame | 2 | | 2 | | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 15 | 21,4 |
| out./L | 1 | 2 | | | 1 | 13 | 3 | 3 | 4 | 27 | 38,6 |
| chute bur. | | | | | 1 | 5 | 3 | 3 | | 12 | 17,1 |
| éclat | | | | | | 15 | | | | 15 | 21,4 |
| total | 4 | 2 | 2 | 0 | 3 | 36 | 8 | 9 | 6 | 70 | |

Fig. 160 : Poses. Détail des produits en silex tertiaire Bartonien.

moins trace de cortex. Il s'agit de lame à 2 ou 3 pans très régulières (fig. 142, n° 4 à 6). Les talons lisses sont majoritaires (13 sur 16 conservés, 2 étant facettés et un dièdre) et parfois concaves. Cette production présente toutes les caractéristiques de la percussion indirecte.

La présence d'éclats dans les maisons 6 et 70 soulève une interrogation sur les raisons de leur arrivée au sein du village. En effet, les observations qualitatives indiquent que ces éclats n'appartiennent pas aux mêmes blocs que les produits laminaires. Leur qualité est effectivement assez médiocre. On ne peut donc pas envisager l'hypothèse du déplacement d'un tailleur avec un nucléus préformé qui aurait débité quelques lames sur place, en laissant derrière lui quelques produits secondaires. Par contre, les éclats de la maison 70 sont très ressemblants et pourraient appartenir à un unique nucléus sur éclat. Le remontage de 6 de ces éclats semble vouloir confirmer cette proposition, d'autant qu'ils sont de petite taille (le plus long fait

44 mm). On peut donc envisager un apport conjoint des produits laminaires et de quelques sous produits qui n'ont cependant pas été utilisés. Un ramassage indépendant de ces produits n'est cependant pas à exclure, mais ceci suppose alors un déplacement des villageois de Poses dans les régions d'affleurement de cette matière première.

4.2.4. L'outillage : aspects typologiques

Trois principaux types de supports (éclats, débris, lames) ont donc été sélectionnés pour la réalisation de l'outillage. L'inventaire détaillé de l'outillage par maison est présenté dans les annexes 23 à 32.

Nous laisserons de côté les deux fragments de hache-herminette dans la mesure où leur fragmentation ne permet pas de commentaire particulier. Chaque maison comporte une part plus ou moins constante de chaque catégorie d'outils (fig. 119), mais, globalement, on observe que l'éclat est le support le plus employé

| maison type | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | 130 | total | % |
|--------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| grattoir | 33 | 107 | 27 | 4 | 297 | 516 | 111 | 130 | 138 | 10 | 1373 | 47,1 |
| denticulé | 30 | 65 | 60 | 22 | 78 | 122 | 86 | 29 | 107 | 9 | 608 | 20,8 |
| éclat retouché | 14 | 31 | 49 | 13 | 72 | 112 | 100 | 53 | 78 | 4 | 526 | 18,0 |
| burin | 5 | 1 | 32 | 6 | 30 | 62 | 43 | 18 | 18 | 1 | 216 | 7,4 |
| Grat./Dent. | | 2 | | 1 | 6 | 8 | 5 | 5 | 2 | 1 | 30 | 1,0 |
| perçoir | 1 | 8 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | | 21 | 0,7 |
| grattoir/Herm. | | | 1 | | 1 | 5 | 6 | 6 | 5 | | 24 | 0,8 |
| coche | 1 | 5 | 1 | | 2 | 2 | | | | | 11 | 0,4 |
| raclor | | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | | | | | 9 | 0,3 |
| p. esquillée | | 1 | 1 | | | 4 | | 1 | | | 7 | 0,2 |
| dent/burin | | | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | 5 | 0,2 |
| outil percuté | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 4 | 0,1 |
| Grat./burin | | | | 1 | | | 3 | | | | 4 | 0,1 |
| retouchoir/briquet | | | | | | 2 | 1 | | 1 | | 4 | 0,1 |
| troncature | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 3 | 0,1 |
| dent./perçoir | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0,0 |
| tranchet | | | | | | | | 1 | | | 1 | 0,0 |
| fragments | 4 | 10 | 3 | 5 | 1 | 33 | 5 | 4 | 3 | 3 | 71 | 2,4 |
| tot/mat. | 89 | 233 | 179 | 55 | 490 | 879 | 363 | 248 | 354 | 28 | 2918 | 100,0 |

Fig. 161 : Poses. Récapitulatif de l'outillage sur éclat par maison.

| maison type | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | 130 | total | % |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| burin | 22 | 10 | 32 | 27 | 22 | 67 | 32 | 24 | 41 | 4 | 281 | 38,3 |
| lame retouchée | 15 | 5 | 11 | 16 | 21 | 46 | 33 | 24 | 34 | 4 | 209 | 28,5 |
| lame utilisée | | | 2 | 7 | 10 | | 6 | 2 | 2 | 2 | 31 | 4,2 |
| lame émoussée | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 6 | 0,8 |
| lame denticulée | | | | 2 | | | | | | | 2 | 0,3 |
| grattoir | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 17 | 4 | 5 | 5 | 4 | 46 | 6,3 |
| armature | | 4 | 5 | 5 | 6 | 10 | 3 | | 5 | | 38 | 5,2 |
| troncature | 2 | 3 | 3 | | 7 | 7 | 9 | 3 | 2 | 1 | 37 | 5,0 |
| luisant | 1 | 2 | 3 | | 3 | 14 | 6 | 4 | 2 | 1 | 36 | 4,9 |
| perçoir | 1 | | 3 | | 4 | 5 | 1 | | | | 14 | 1,9 |
| lame à dos | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | 9 | 1,2 |
| bur./briquet | | | | | 1 | | 3 | 2 | 1 | | 7 | 1,0 |
| coche | | | 2 | 1 | | | | 1 | | | 4 | 0,5 |
| grat./burin | | | 1 | | | 1 | | | | | 2 | 0,3 |
| fragments | | 1 | 3 | | 1 | 2 | 2 | 3 | | | 12 | 1,6 |
| total | 43 | 27 | 67 | 60 | 82 | 173 | 103 | 70 | 93 | 16 | 734 | 100 |

Fig. 162 : Poses. Récapitulatif de l'outillage sur lame par maison.

pour la réalisation de l'outillage, et ceci dans toutes les maisons. Seule la maison 50 s'écarte de ce modèle puisque les trois supports sont représentés de façon à peu près équitable. Les maisons 6, 60 et 70 ont des compositions très proches les unes des autres, avec une part d'outils sur éclat atteignant 80 %. À l'inverse, les maisons 23 et 50 présentent une part d'outils sur lame assez importante de l'ordre de 30 à 40 %.

Si de nombreux outils ont été façonnés sur les trois types de supports, on observe néanmoins qu'il existe toujours un support privilégié. Une relation assez stricte entre type d'outil et type de support n'est observable que pour quelques outils comme les armatures et les éléments de faucille qui n'ont été faits que sur lame (fig. 162), ou les grattoirs-herminettes qui n'apparaissent que sur des éclats (fig. 161). Si les types d'outils réalisés sur débris (fig. 163) semblent diversifiés, il apparaît néanmoins que les denticulés et les débris retouchés représentent plus de 92 % de cette

série, les autres outils n'étant présents qu'à quelques exemplaires.

Si la majorité des types d'outils renvoie à une définition typologique largement admise, il nous semble utile d'apporter quelques précisions sur certains types. Les grattoirs-herminettes définis sur la base d'observations tracéologiques (Caspar, Burnez-Lanotte, 1996) sont différenciés sur la base de retouches inverses sur le front du grattoir. Il s'agit donc d'un outil à part entière, mais leur nombre est sans doute sous-estimé dans la mesure où l'esquillement de la face inférieure n'est pas systématique. Par contre, les autres outils composites associent deux types de retouches différentes sur des bords disjoints des outils. Une analyse tracéologique permettrait sans doute de confirmer plusieurs utilisations différentes sur ces outils qui ont servi successivement comme grattoir, burin, denticulé, etc. Les différentes parties actives de ces outils ne diffèrent cependant en rien de celles des autres outils simples.

| maison type | 23 | 6 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 120 | 130 | total | % |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| denticulé | 11 | 23 | 47 | 20 | 19 | 48 | 20 | 16 | 53 | 4 | 261 | 52,9 |
| débris retouché | 4 | 2 | 16 | 21 | 8 | 20 | 25 | 42 | 51 | 7 | 196 | 39,8 |
| grattoir | 2 | 2 | 2 | | | 10 | | 2 | 1 | | 19 | 3,9 |
| perçoir | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | 5 | 1,0 |
| Grat./dent | | | | | 1 | | 2 | | | | 3 | 0,6 |
| retouchoir | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 3 | 0,6 |
| burin | 1 | | | 1 | | | | | | | 2 | 0,4 |
| coche | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 | 0,4 |
| fragment | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0,2 |
| dent/bur. | | | | 1 | | | | | | | 1 | 0,2 |
| total | 19 | 29 | 67 | 45 | 29 | 80 | 47 | 60 | 106 | 11 | 493 | 100 |

Fig. 163 : Poses. Récapitulatif de l'outillage sur débris par maison.

Les grattoirs

Les grattoirs sont réalisés principalement sur éclat (fig. 164). C'est la catégorie d'outils la plus importante de la série puisque avec 1435 pièces, ils constituent 35 % de l'outillage global. La maison 50 s'individualise par la proportion élevée de grattoirs sur lame qui atteint 20 %, alors que la moyenne est de 2,9 %. Il faut cependant pondérer cette observation en raison du nombre très faible de grattoir (6) ce qui peut amener à des variations importantes dans les proportions. Les unités d'habitation ne sont pas égales devant la répartition des grattoirs sur éclat qui sont particulièrement sur-représentés dans les maisons 70 et 60 (fig. 165), alors que les maisons 40 et 50 sont nettement déficitaires. C'est d'ailleurs dans ces deux maisons que les grattoirs arrivent seulement en quatrième position après les denticulés, les éclats retouchés et les burins (fig. 165). Les éclats sélectionnés sont plutôt grands (fig. 123), et dans leur état d'abandon, ne sont pas très allongés ; cependant, la retouche a réduit principalement la longueur des éclats (observations faites sur les remontages) et l'on peut penser que la sélection s'est portée de préférence sur des éclats longs. L'épaisseur des outils est centrée principalement sur les classes

11-15 et 16-20 mm (fig. 166), ce qui semble indiquer une recherche de calibrage des supports. L'utilisation d'éclats d'entame, totalement corticaux (fig. 173, n° 6 ; fig. 178, n° 2, 4 ; fig. 182, n° 2) a déjà été signalée (fig. 126), ce qui est d'autant plus étonnant que ce sont les éclats les plus épais qui sont les plus corticaux, or ils ne sont pas majoritaires. On a tenté de voir si les supports utilisés pour les grattoirs-herminettes étaient plus épais et plus corticaux, mais cette piste n'a pas donné de résultats dans la mesure où ce sont les mêmes classes d'épaisseur qui sont les plus fournies et où les éclats totalement corticaux sont peu présents (fig. 177, n° 1 à 6). Cependant, cette analyse est biaisée puisqu'elle ne se base que sur les outils présentant une retouche inverse, alors que les études tracéologiques ont montré que certains grattoirs sans retouches inverses ont également été utilisés pour le travail du bois. On peut alors envisager, à l'observation des éclats d'entame, que les tailleurs les ont utilisé pour la régularité de leur face supérieure, souvent convexe, et dont la morphologie est appropriée à la réalisation d'une retouche oblique et couvrante. Nous avons fait la même analyse sur les débris transformés en grattoirs, et il apparaît qu'ils ont des épaisseurs sensiblement plus importantes (sur l'effectif, les pourcentages se

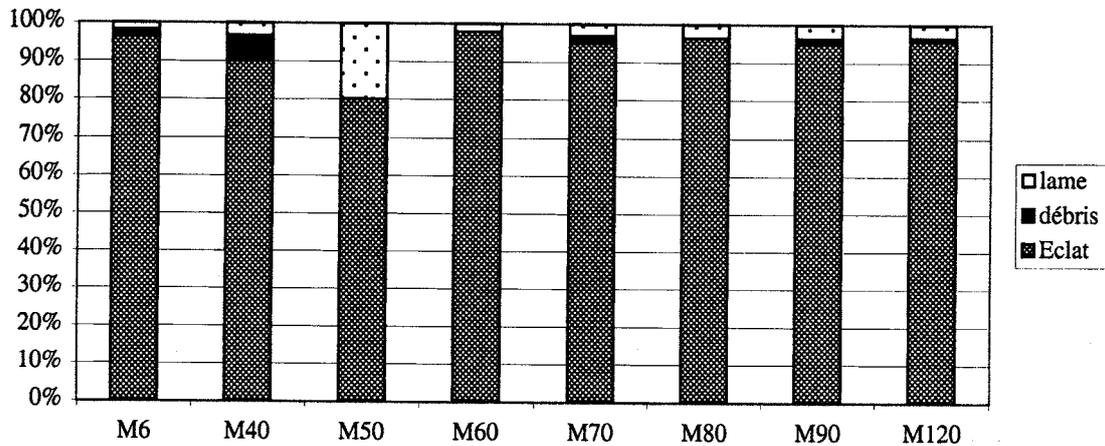


Fig. 164 : Poses. Part des différents supports utilisés pour la réalisation des grattoirs.

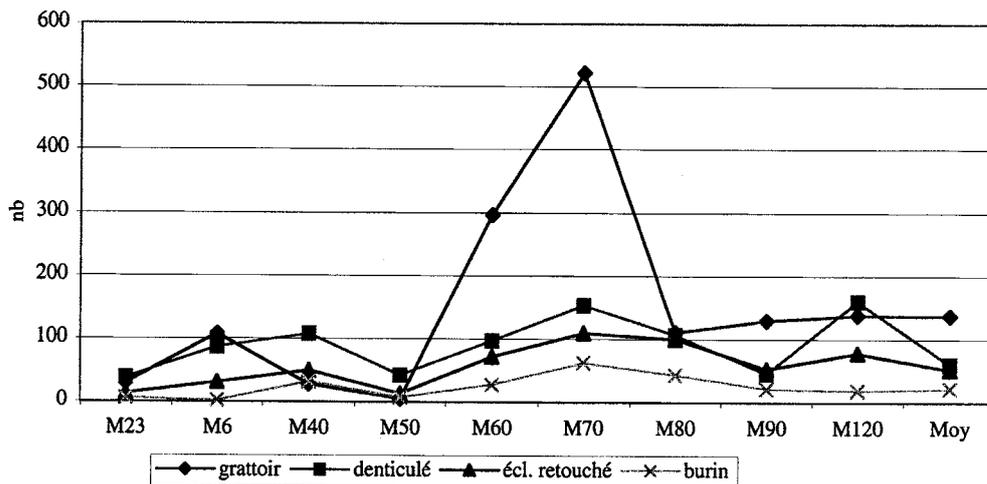


Fig. 165 : Poses. Répartition des grattoirs, denticulés, éclats retouchés et burins entre les unités d'habitation.

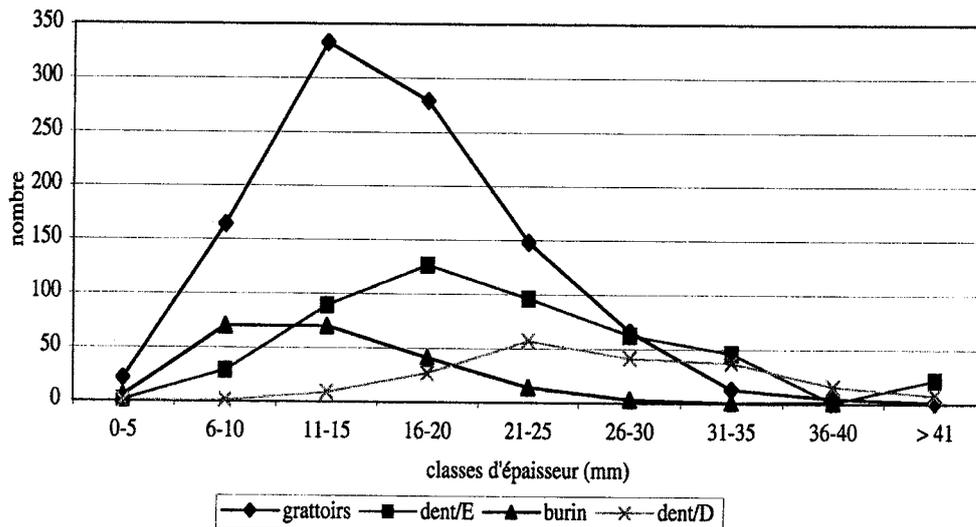


Fig. 166 : Poses. Épaisseurs comparées des grattoirs, denticulés et burins sur éclat.

signifient rien) et sont nettement plus corticaux (un quart a une face supérieure totalement corticale). Ces différences nous semblent significatives, mais seule une confrontation entre les caractères morphologiques et les données tracéologiques permettraient d'apporter des éléments de réponses à ces questions.

La mesure de l'angulation des parties actives d'une partie des outils (fig. 200) montre que la retouche est majoritairement oblique (entre 45 et 70°), même si certains grattoirs ont des fronts très abrupts (fig. 168, n° 5). D'une façon générale, la retouche est soignée et les fronts ont une forme régulièrement convexe (fig. 173, n° 4, 6). La retouche est localisée en partie distale de l'éclat, mais peut apparaître sur l'un des bords (fig. 173, n° 10). Par ailleurs, la retouche peut être soit localisée (fig. 177, n° 6), soit déborder largement sur les côtés (fig. 177, n° 1).

Les grattoirs sur lame sont des outils à retouche très régulière, la plupart du temps limitée à la partie distale de la lame (fig. 187, n° 11; fig. 191, n° 11, 12; fig. 194, n° 4 à 6). Nous n'avons noté que quelques exemplaires de grattoirs doubles (fig. 197, n° 9), et seuls quelques outils présentent une retouche sur l'un ou les deux bords de la lame (fig. 197, n° 10). Les supports sélectionnés sont des lames plutôt épaisses, même si la faiblesse de l'échantillon empêche d'affirmer une tendance nette, et qui ne sont pas issues exclusivement des produits de plein débitage réguliers (28 % des lames utilisées ont conservé une surface corticale).

Les denticulés

Les denticulés (sur éclat + sur débris) constituent la seconde catégorie d'outil et représentent 20,6 % de la totalité de la série. Ils ne sont pas non plus répartis équitablement entre les maisons (fig. 165), mais ici ce sont les maisons 70 et 120 qui en ont livré le plus grand nombre. Cependant, c'est dans les maisons 40

et 50 qu'ils tiennent le premier rang avec respectivement 33 % et 40 % de l'outillage sur éclat. Cette tendance est nettement accentuée si on ajoute les denticulés sur débris : ils représentent alors 43,4 % et 42 % de l'outillage sur éclat et débris cumulé. Nous avons pu observer une situation équivalente sur le site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" où les denticulés constituent la première catégorie des outils sur éclat et représentent entre 25 et 32 % de l'outillage (Bostyn dir., 1997).

La place des débris est nettement plus marquée dans la catégorie des denticulés (fig. 201). Ceci s'explique par une recherche évidente de supports épais pour réaliser ces outils (fig. 166), condition largement remplie par les débris. Par ailleurs, l'angulation des parties actives (fig. 200) est nettement plus proche de la normale (les classes entre 80 et 90° sont les plus fournies), ce qui est plus facilement réalisable sur des éclats épais. Deux types de retouches peuvent être différenciés, celles, larges, qui rappellent les coches clactoniennes (fig. 169, n° 8 à 11; fig. 171, n° 1 à 3), et celles plus étroites et moins profondes (fig. 184, n° 9). C'est le type des denticulés à retouches larges et envahissantes qui est le plus représenté (fig. 202), type que l'on retrouve préférentiellement sur les débris (fig. 203) et sur les supports les plus épais (fig. 204). Toutes ces observations sont donc cohérentes et confirment la volonté de sélection de supports épais pour la réalisation de ce type d'outils, besoin qui n'a sans doute pas pu être couvert par la production d'éclats et qui explique un recours massif aux débris dont la morphologie naturelle est largement adaptée à ces besoins spécifiques. Une analyse tracéologique a été faite sur une partie de ces outils (Allard *et al.*, à paraître) mais les résultats se sont avérés décevants dans la mesure où peu de ces outils portaient des traces d'utilisation. Cependant, il serait nécessaire de multiplier ces analyses afin de tester l'hypothèse d'une fonction différente des outils en fonction de la

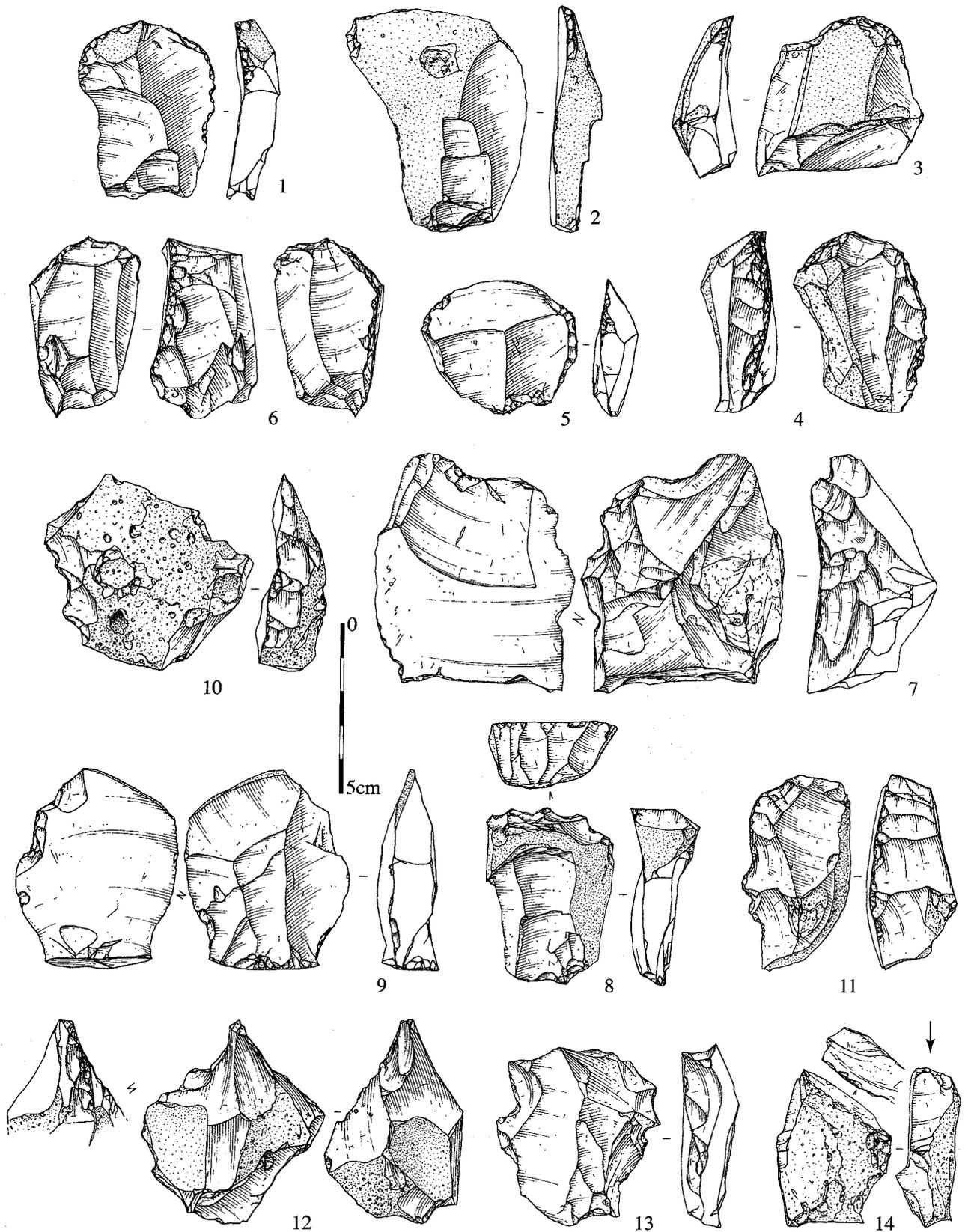


Fig. 167 : Poses. Maison 23. 1 à 6-grattoirs ; 7 à 11, 13-denticulés ; 12-perçoir sur débris ; 14-burin sur débris (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

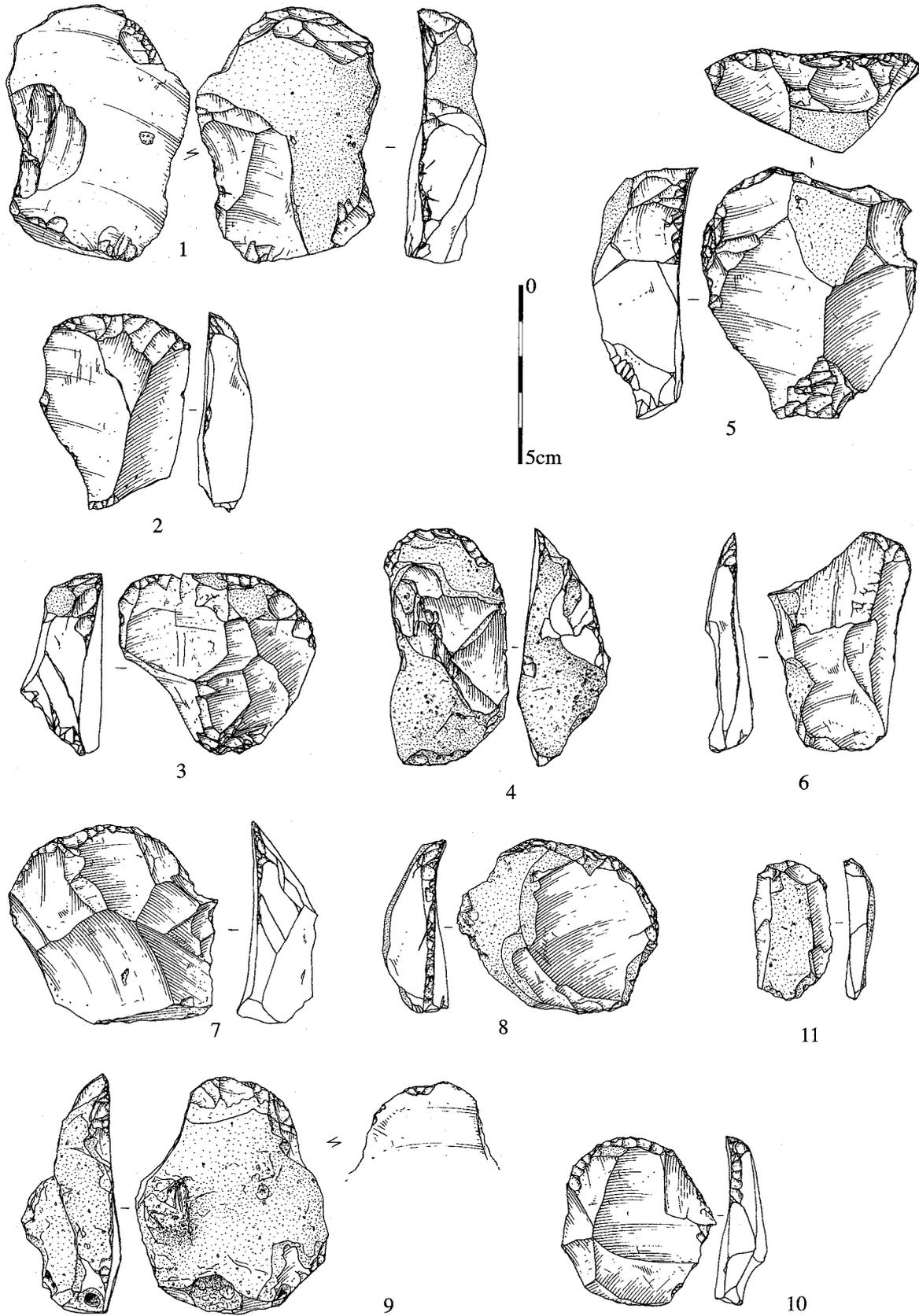


Fig. 168 : Poses. Maison 6. grattoirs sur éclats (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

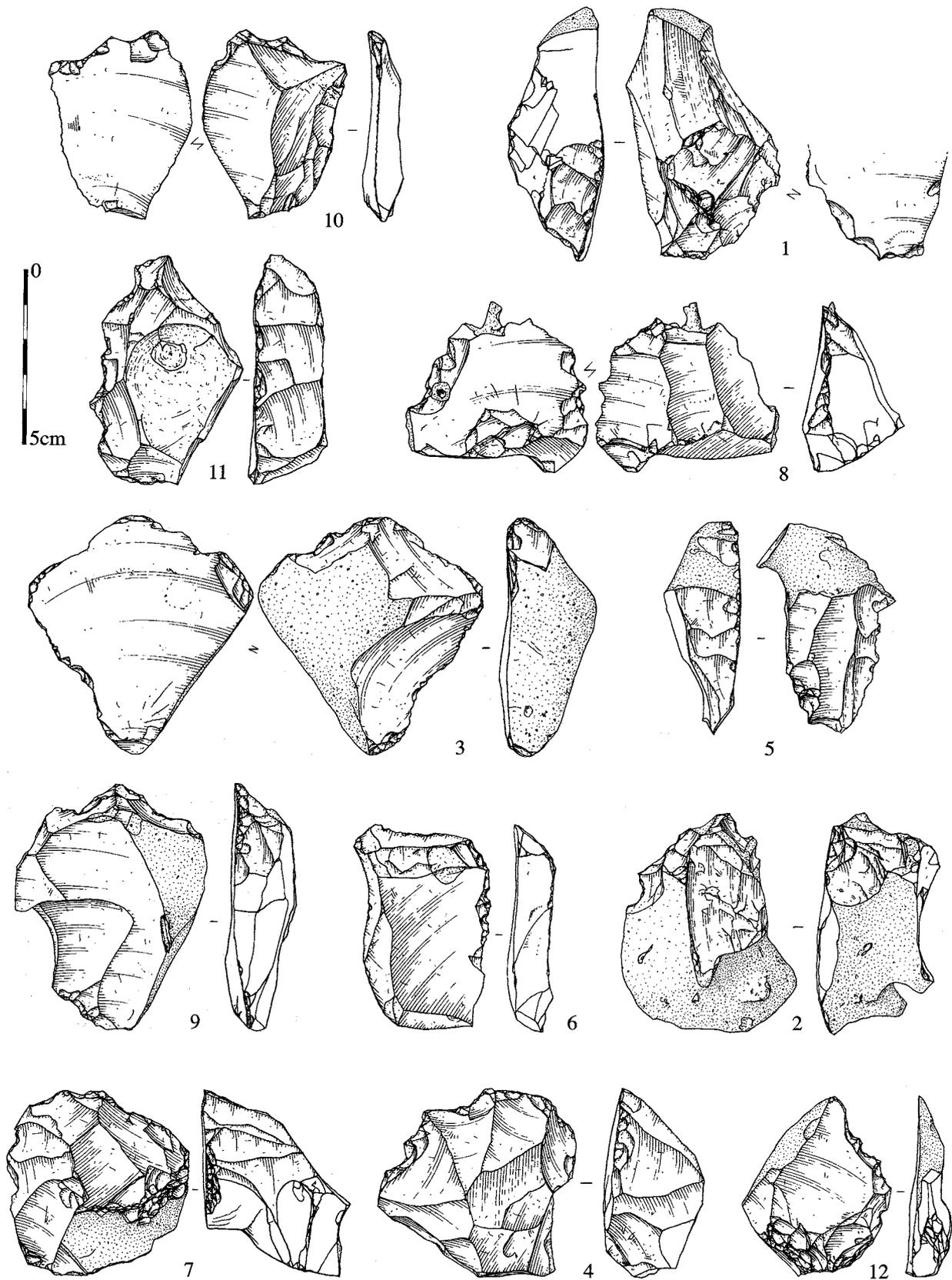


Fig. 169 : Poses. Maison 6. Denticulés sur éclats sauf 2, 4, 7 sur débris (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

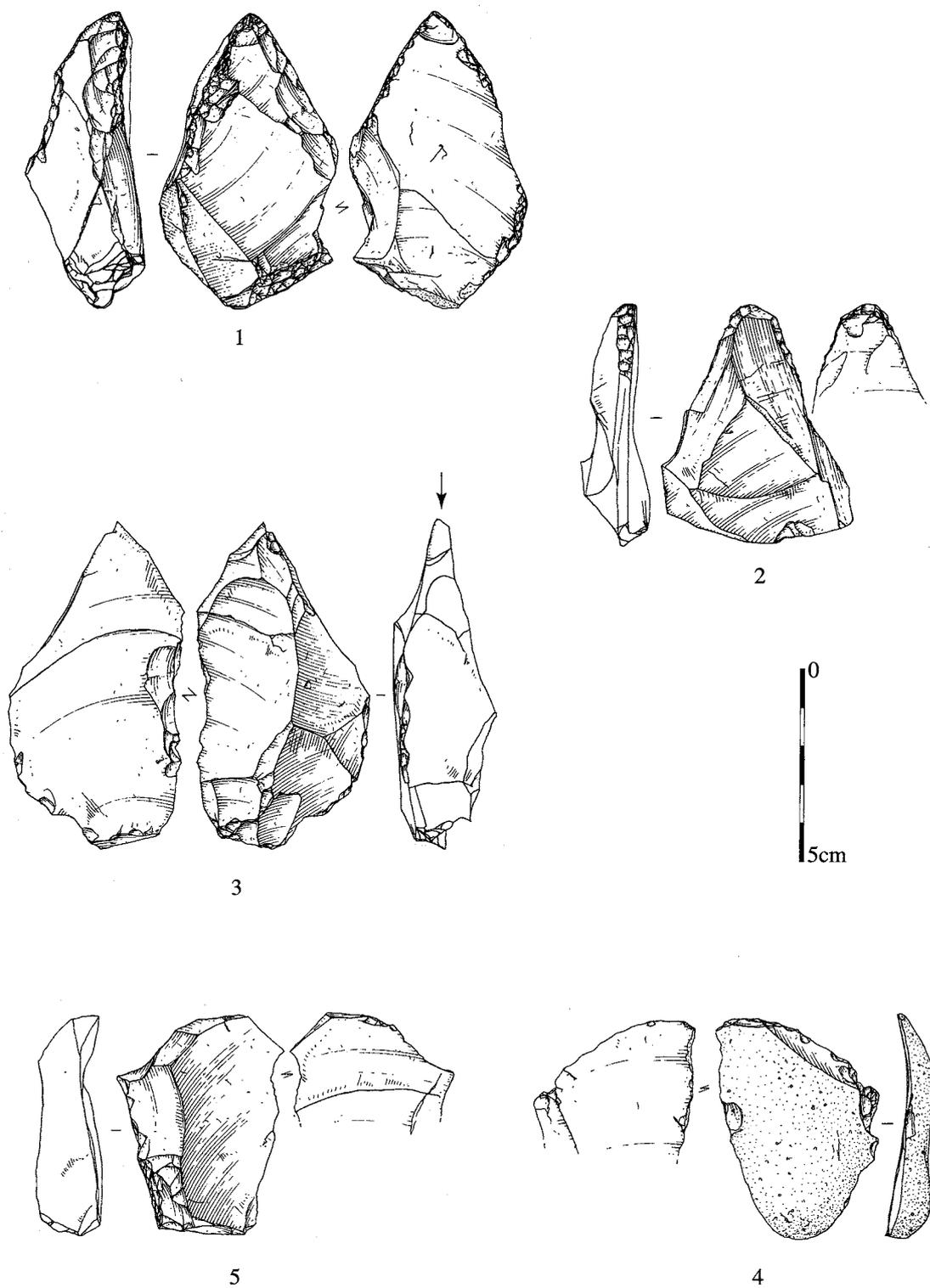


Fig. 170 : Poses. Maison 6. 1, 2-perçoirs sur éclat; 3-burin sur éclat; 4, 5-éclats retouchés (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

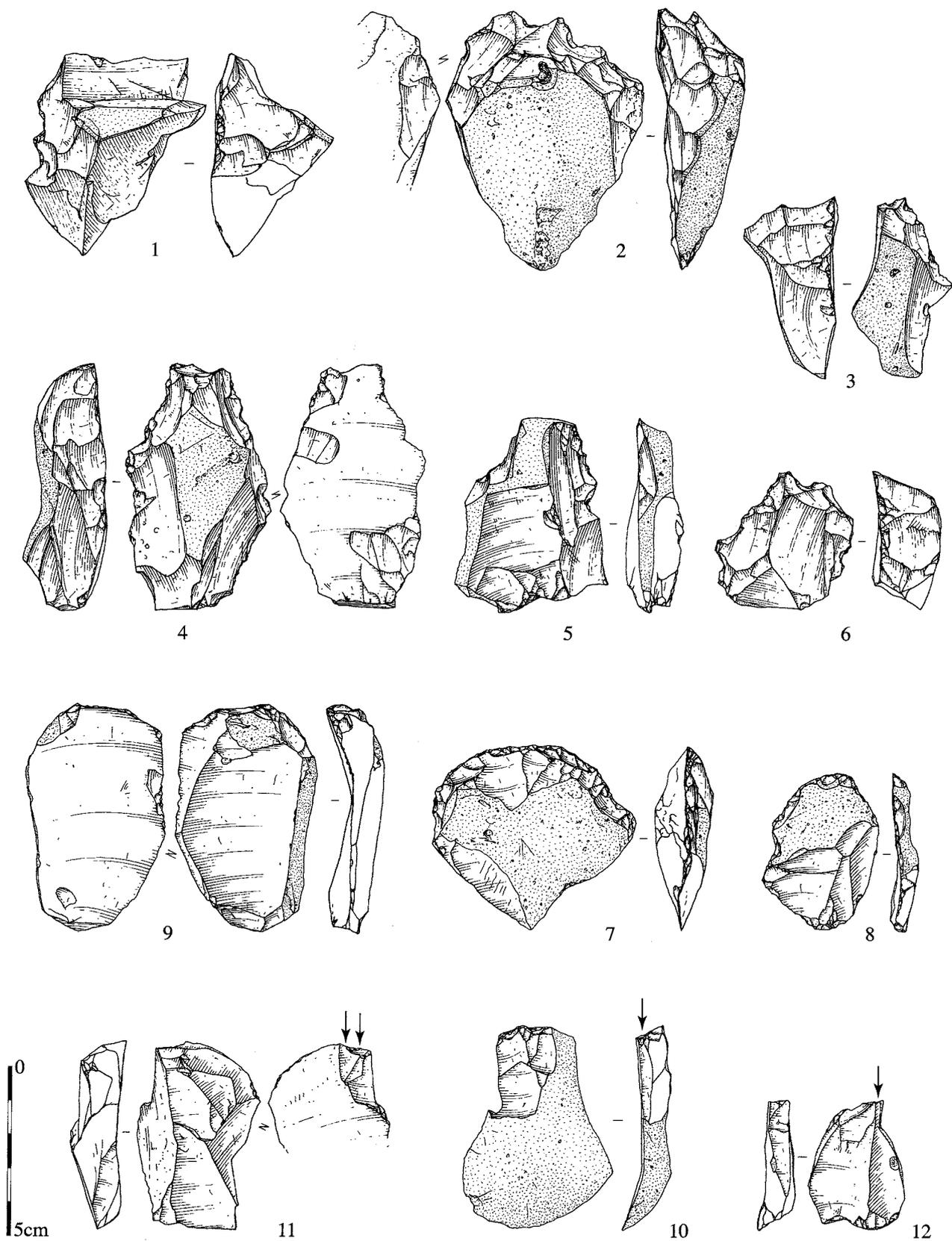


Fig. 171 : Poses. Maison 40. 1 à 6-denticulés ; 7 à 9-grattoirs ; 10 à 12-burins (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

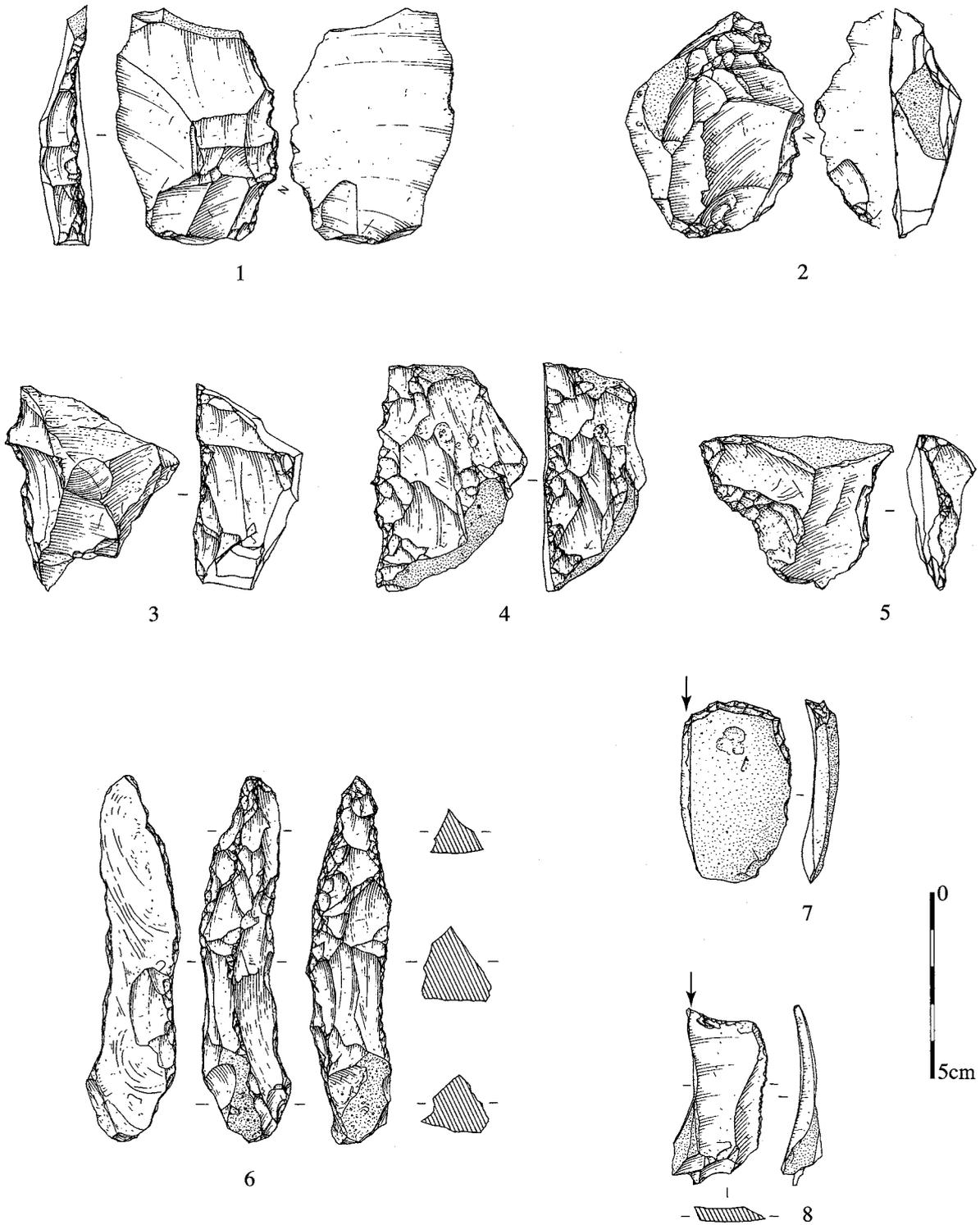


Fig. 172 : Poses. Maison 50. 1 à 5-denticulés ; 6-pic ; 7, 8-burins. 1, 2, 5, 7, 8-sur éclat ; 3, 4, 6-sur débris (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

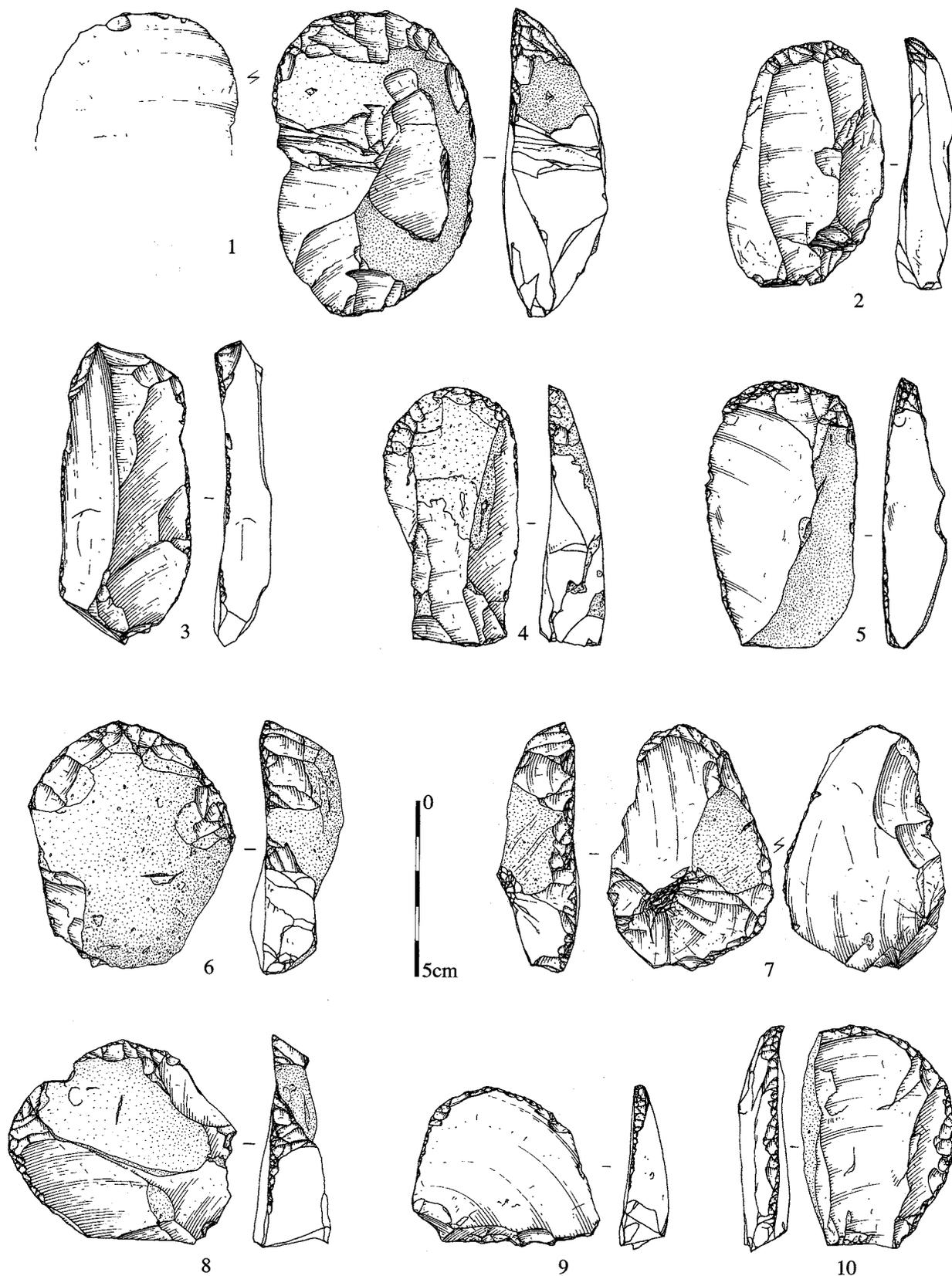


Fig. 173 : Poses. Maison 60. Grattoirs sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

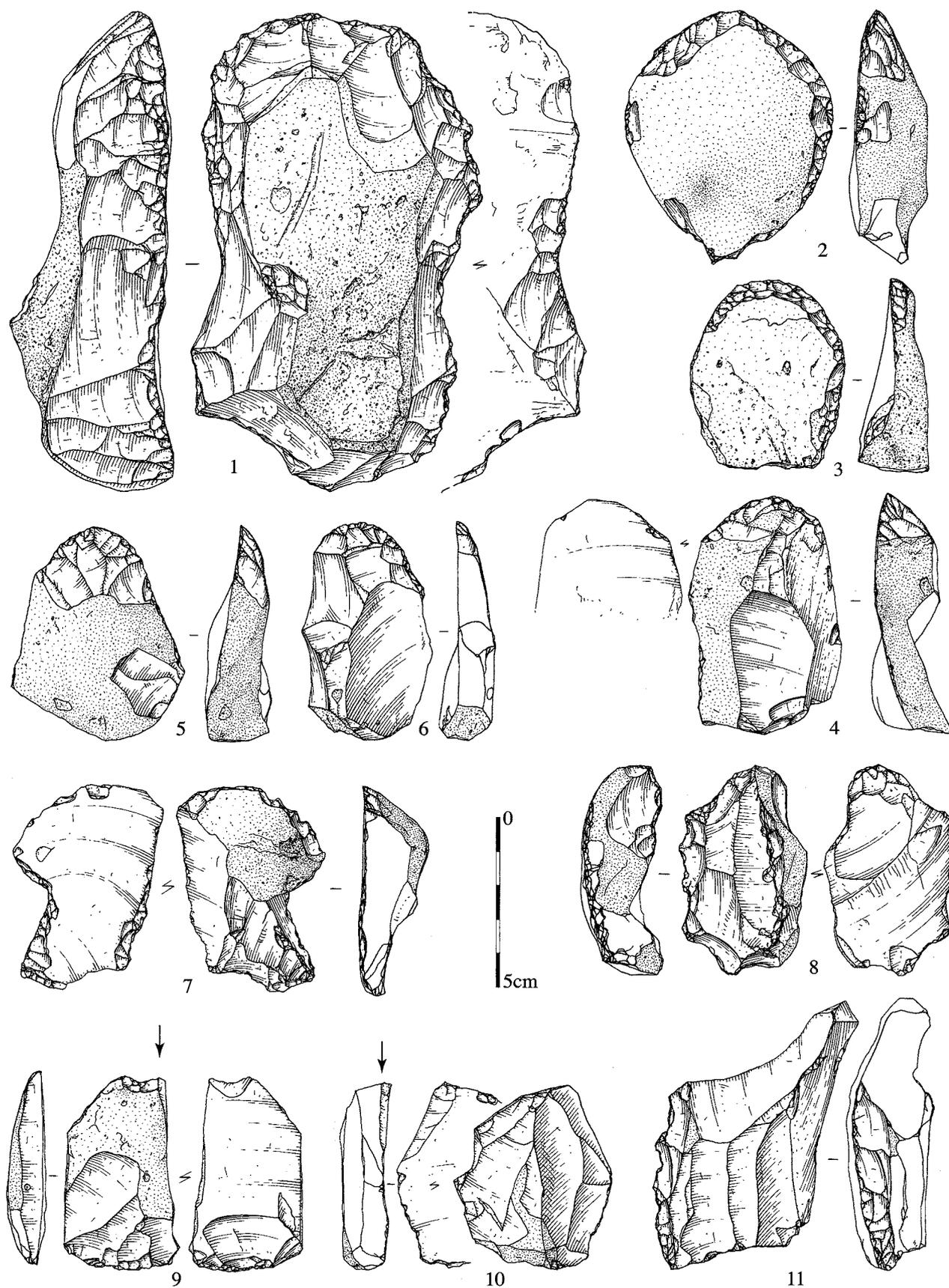


Fig. 174 : Poses. Maison 60. 1- grattoir-racloir; 2 à 6-grattoirs; 7, 8-denticulés; 9, 10-burins; 11-denticulé sur éclat de nucléus à lames (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

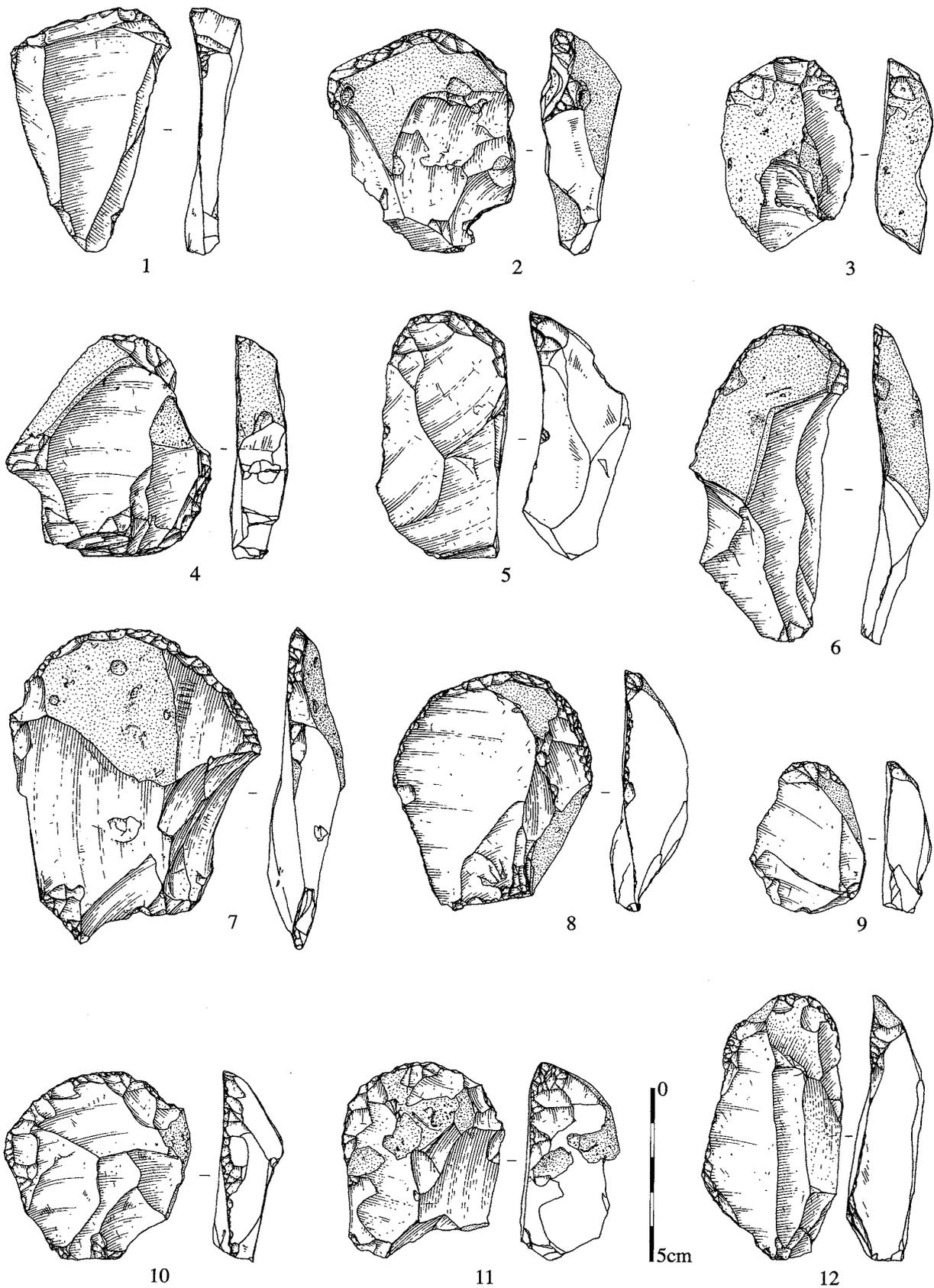


Fig. 175 : Poses. Maison 70. Grattoirs sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

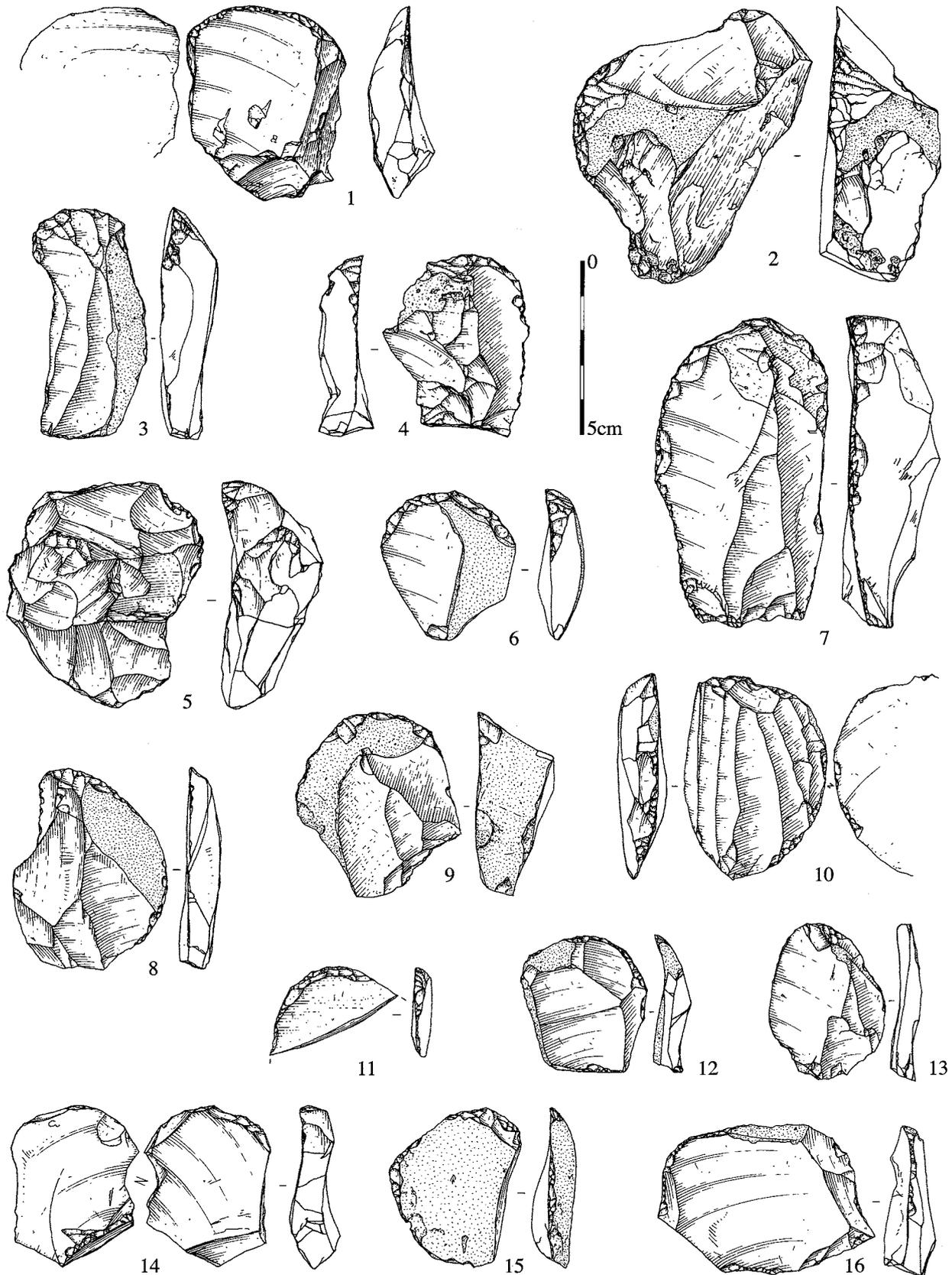


Fig. 176 : Poses. Maison 70. Grattoirs sur éclat. 10 sur flanc de nucléus à lame (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

morphologie de la retouche, ce qui permettrait alors de faire deux groupes d'outils bien distincts.

Les pièces retouchées

Les pièces retouchées sont représentées sur les trois supports, et aucun d'entre eux ne domine vraiment (fig. 205). Le support laminaire est toujours bien représenté dans la maison 50, par contre, les débris sont quasiment absents dans la maison 70. Les éclats retouchés se trouvent principalement dans les maisons 70 et 80, alors que les débris retouchés sont plutôt concentrés dans les maisons 90 et 120. Les premiers prennent

la seconde place dans les séries des maisons 40, 80 et 90, alors que les seconds sont plus nombreux que les denticulés sur débris dans les maisons 50, 80 et 90.

Les burins

Les burins constituent la dernière catégorie d'outils à être suffisamment importante pour permettre une analyse de répartition spatiale. Ils sont réalisés sur éclat et sur lame, le débris n'ayant été utilisé que dans deux cas, ce qui est négligeable. Avec un total de 497 outils, on remarque que c'est pratiquement toujours le support laminaire qui domine (fig. 206). Seules les maisons 60

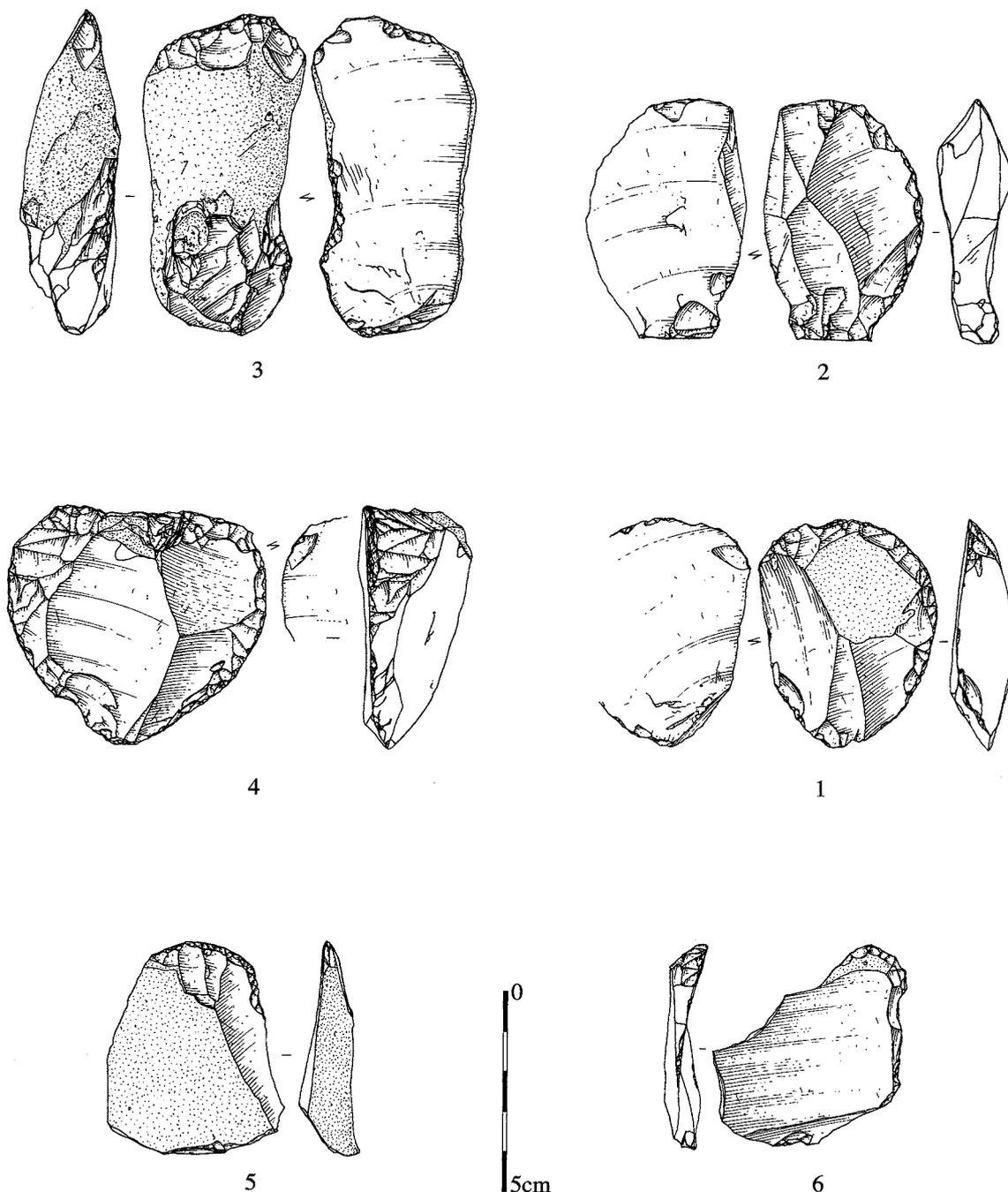


Fig. 177 : Poses. Maison 70. 1 à 4- grattoirs-herminette; 5, 6-grattoirs (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

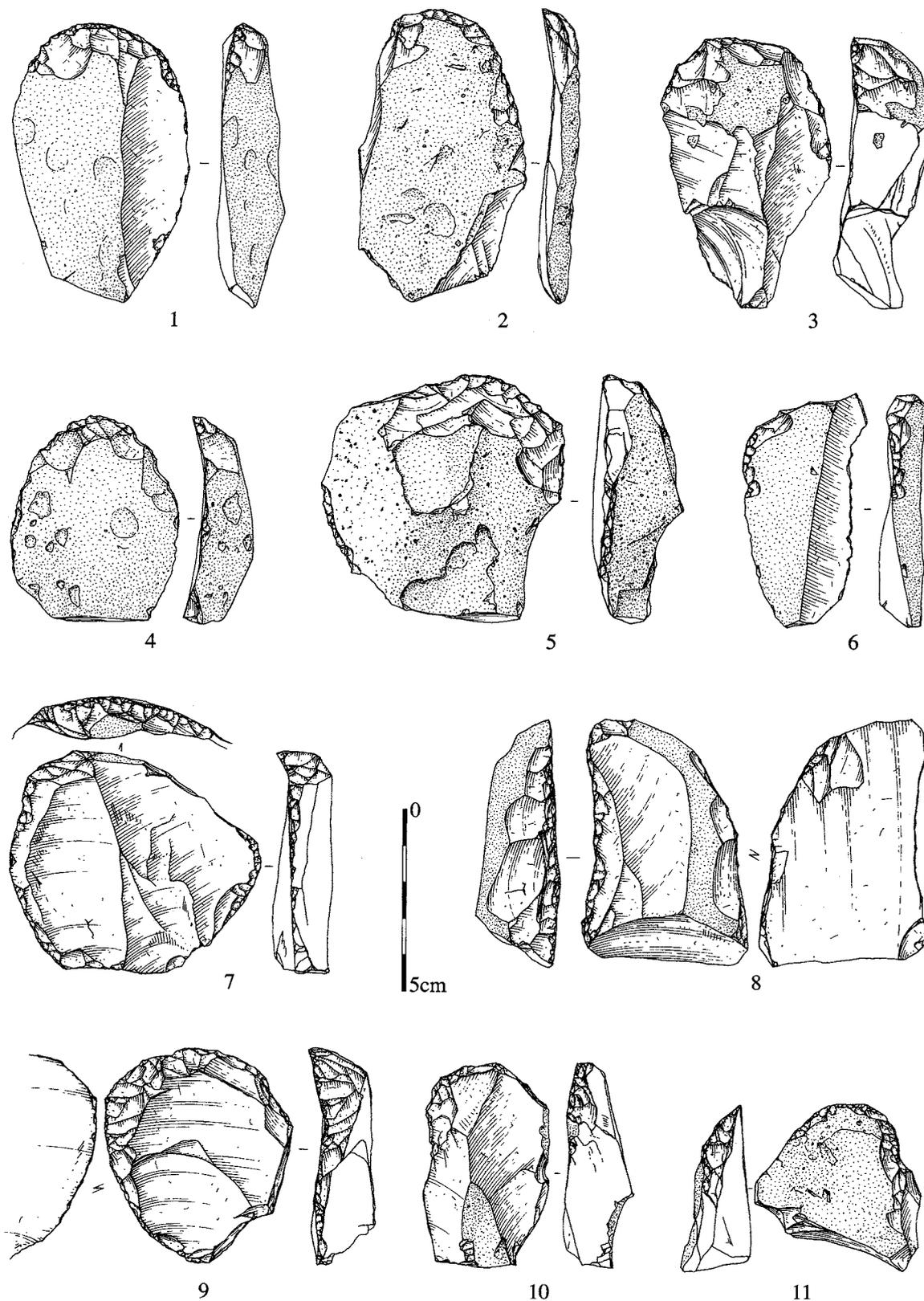


Fig. 178 : Poses. Maison 70. Grattoirs sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

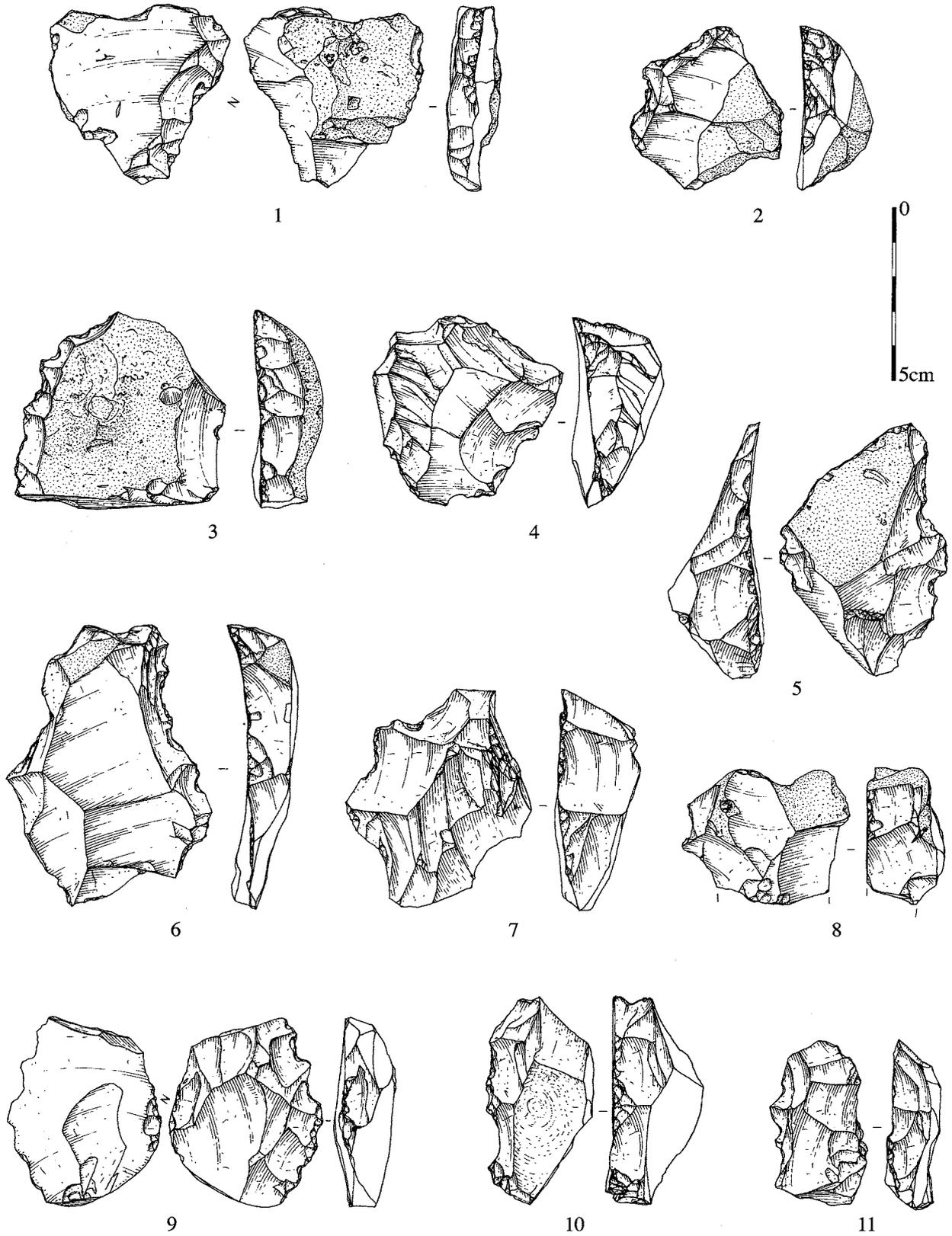


Fig. 179 : Poses. Maison 70. Denticulés sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

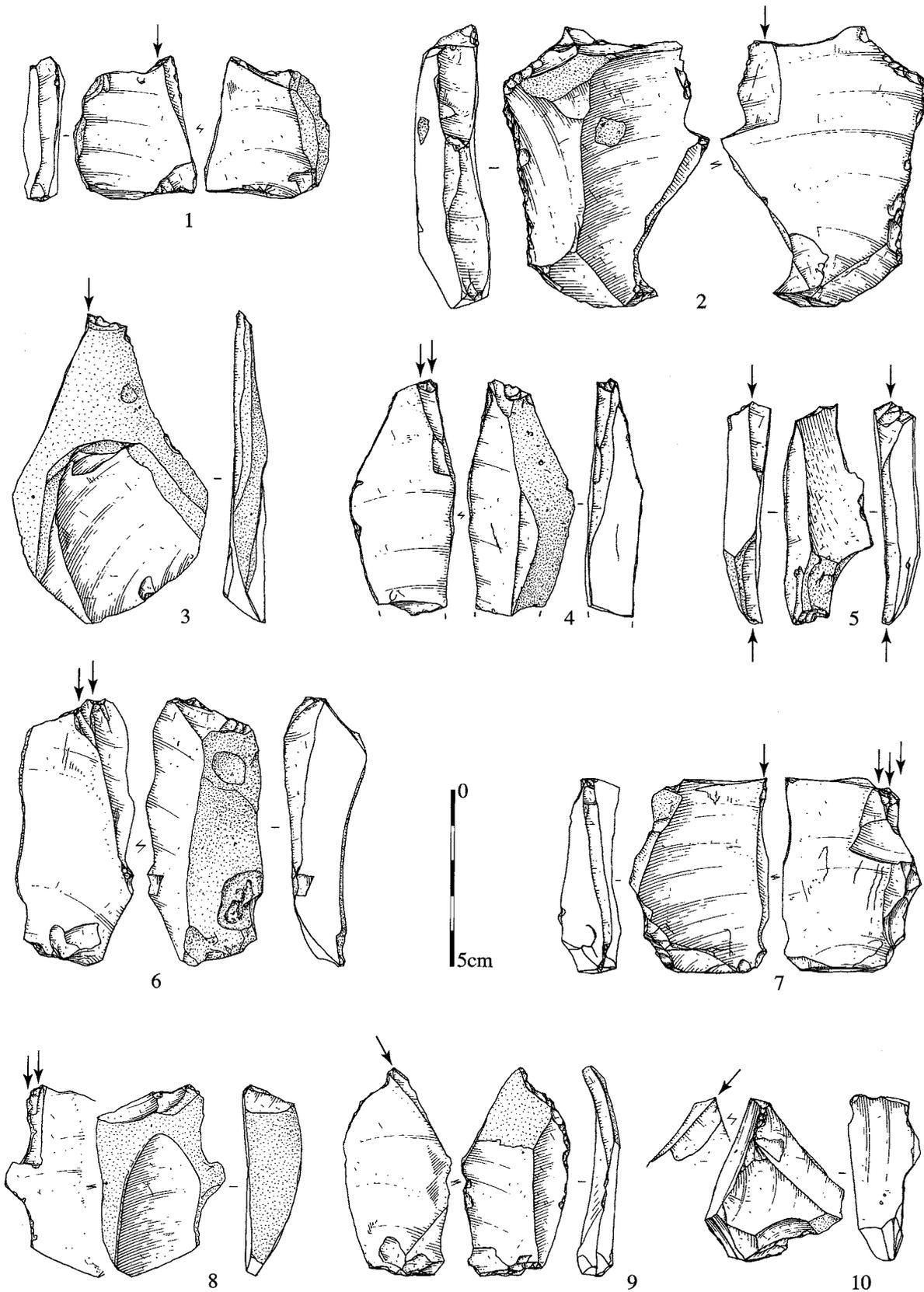


Fig. 180 : Poses. Maison 70. Burins sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

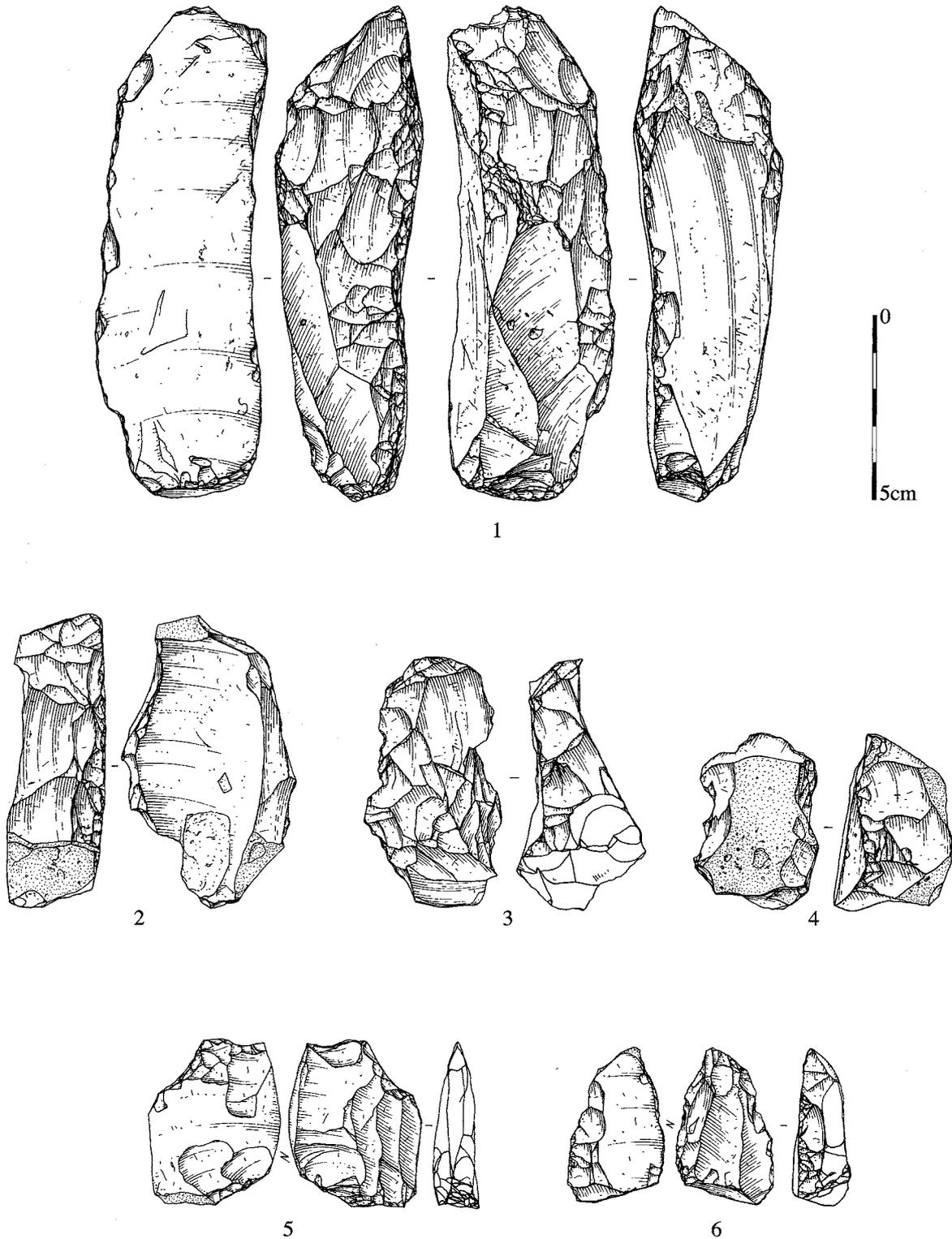


Fig. 181 : Poses. Maison 70. 1-racloir; 2 à 4-denticulés sur débris; 5-pièce esquillée; 6-retouchoir (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

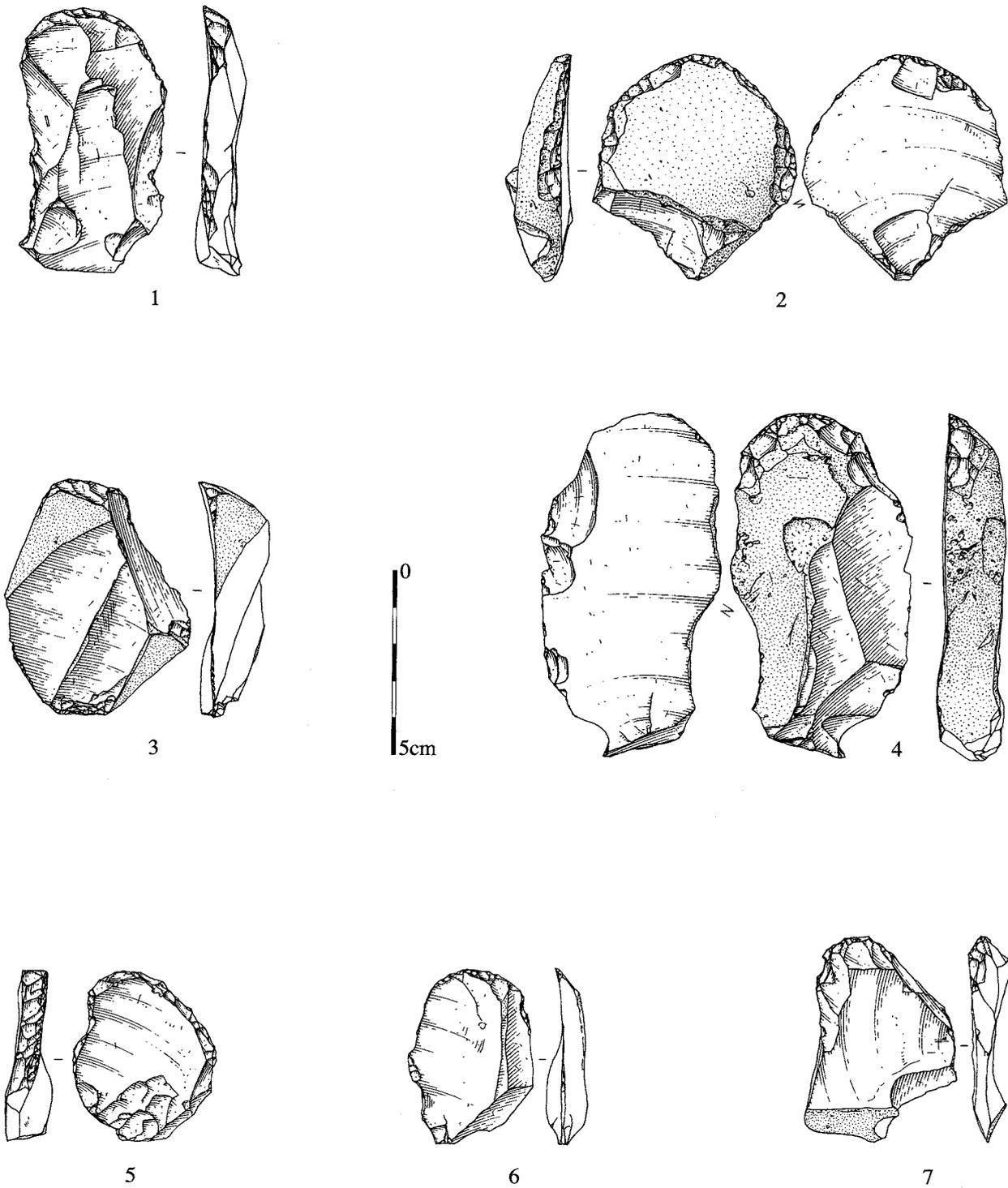


Fig. 182 : Poses. Maison 80. Grattoirs sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

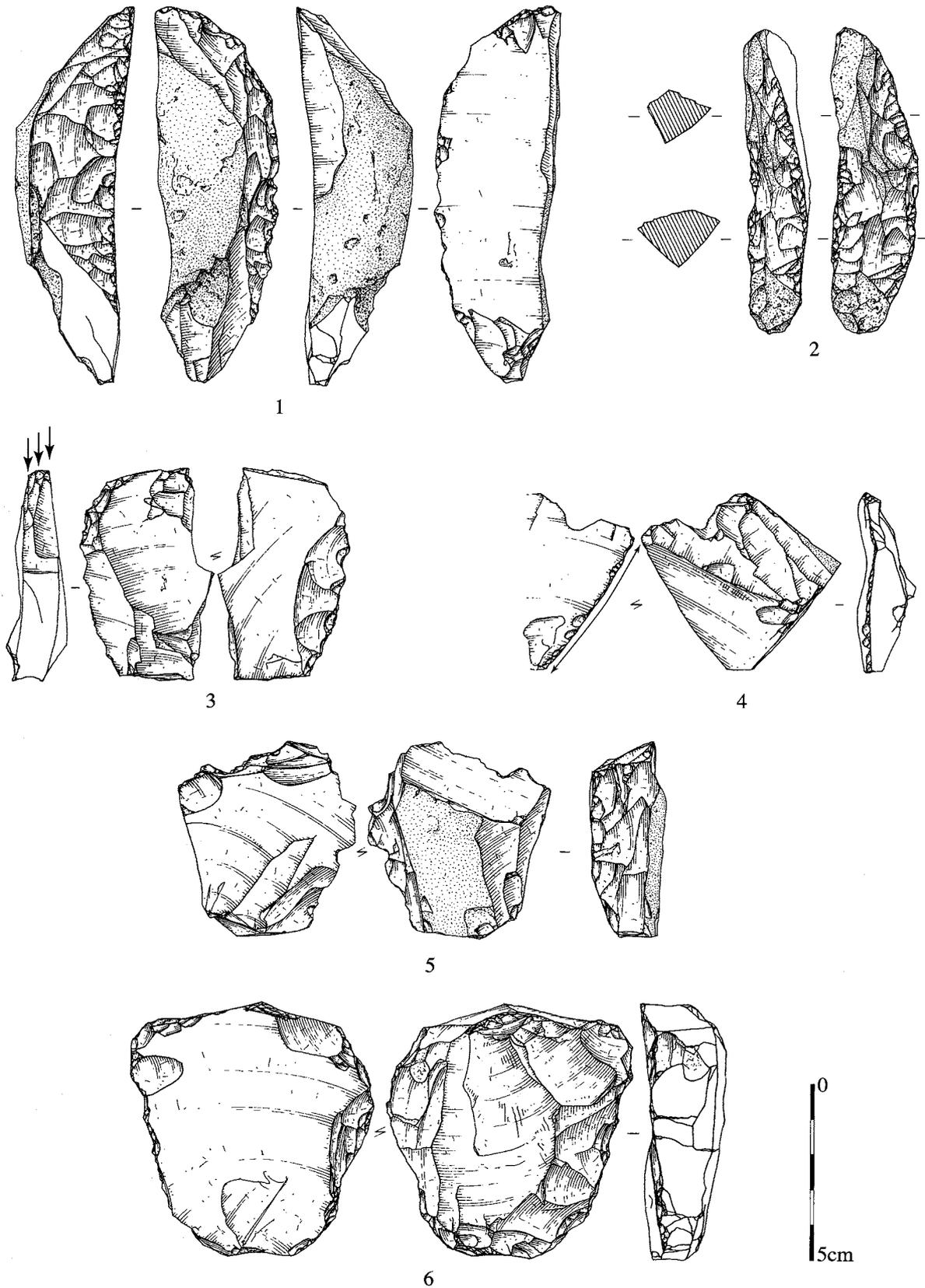


Fig. 183 : Poses. Maison 80. 1-racloir; 2-retouchoir; 3-burin sur éclat; 4-éclat retouché à bord émoussé; 5-denticulé; 6-tablette d'avivage retouchée (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

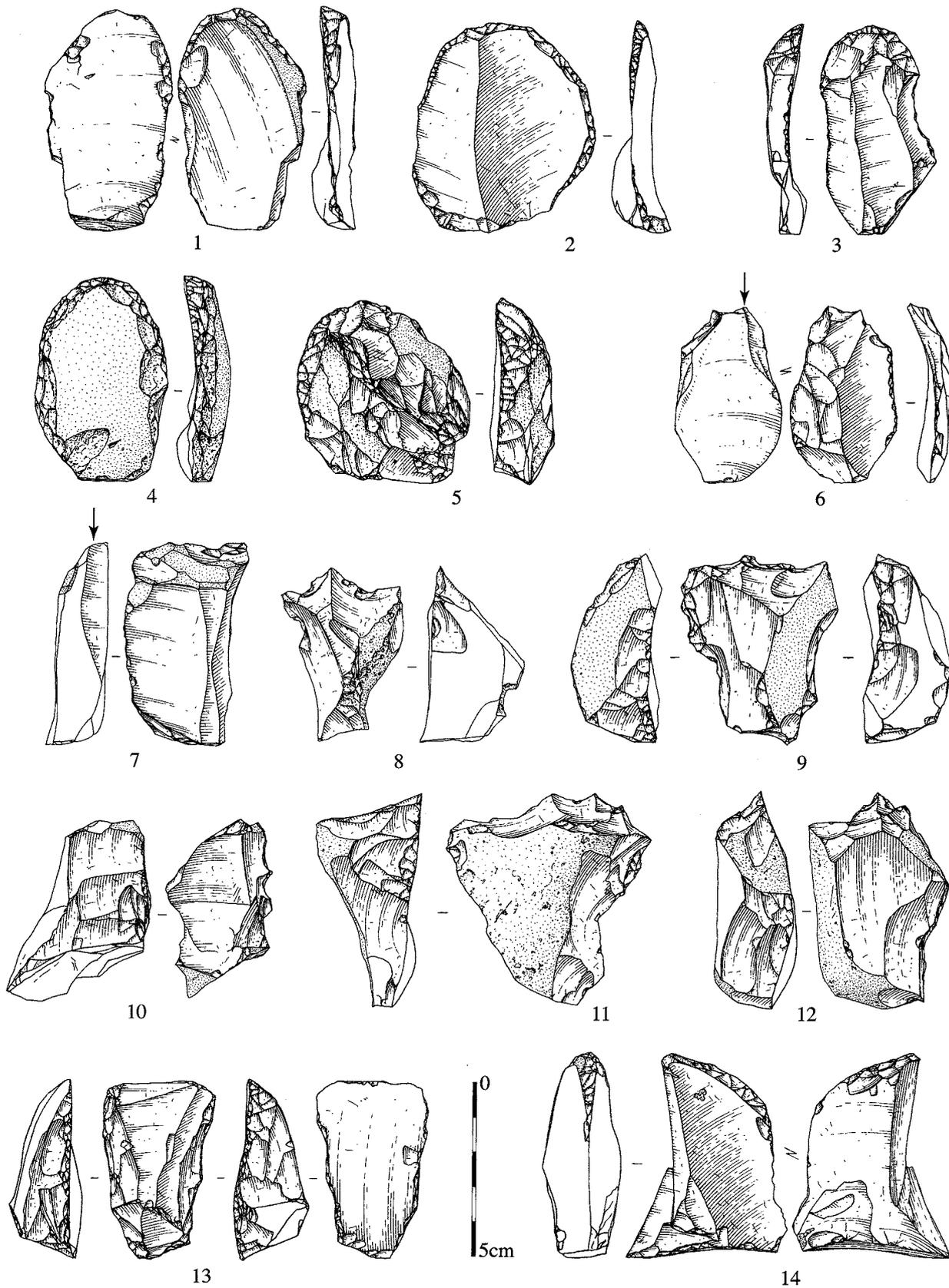


Fig. 184 : Poses. Maison 90. 1 à 5- grattoirs; 6, 7-burins; 8 à 12-denticulés; 13-tranchet; 14-pièce esquillée (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

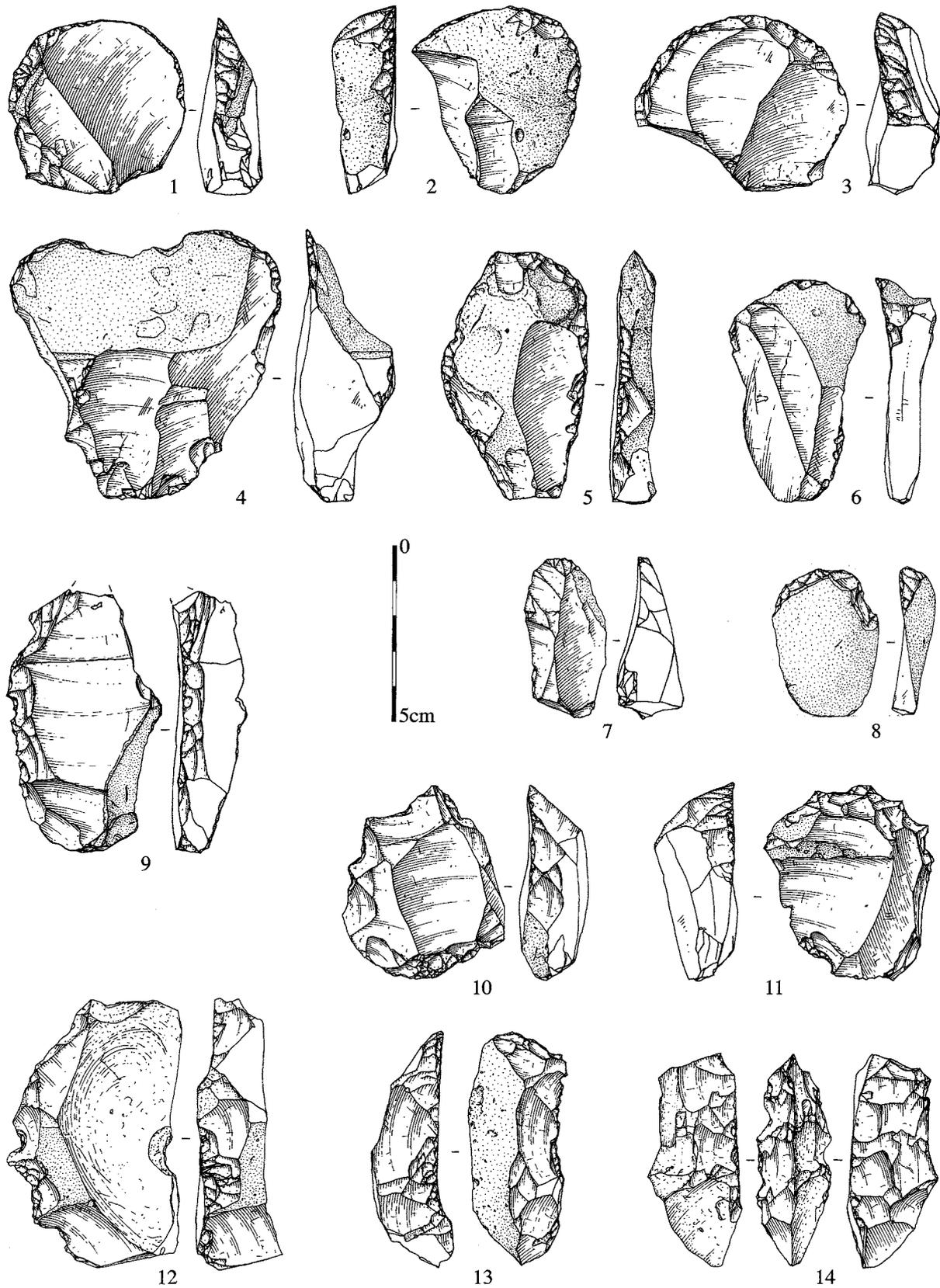


Fig. 185 : Poses. Maison 120. 1 à 9-grattoirs sur éclat; 9 à 14-denticulés (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

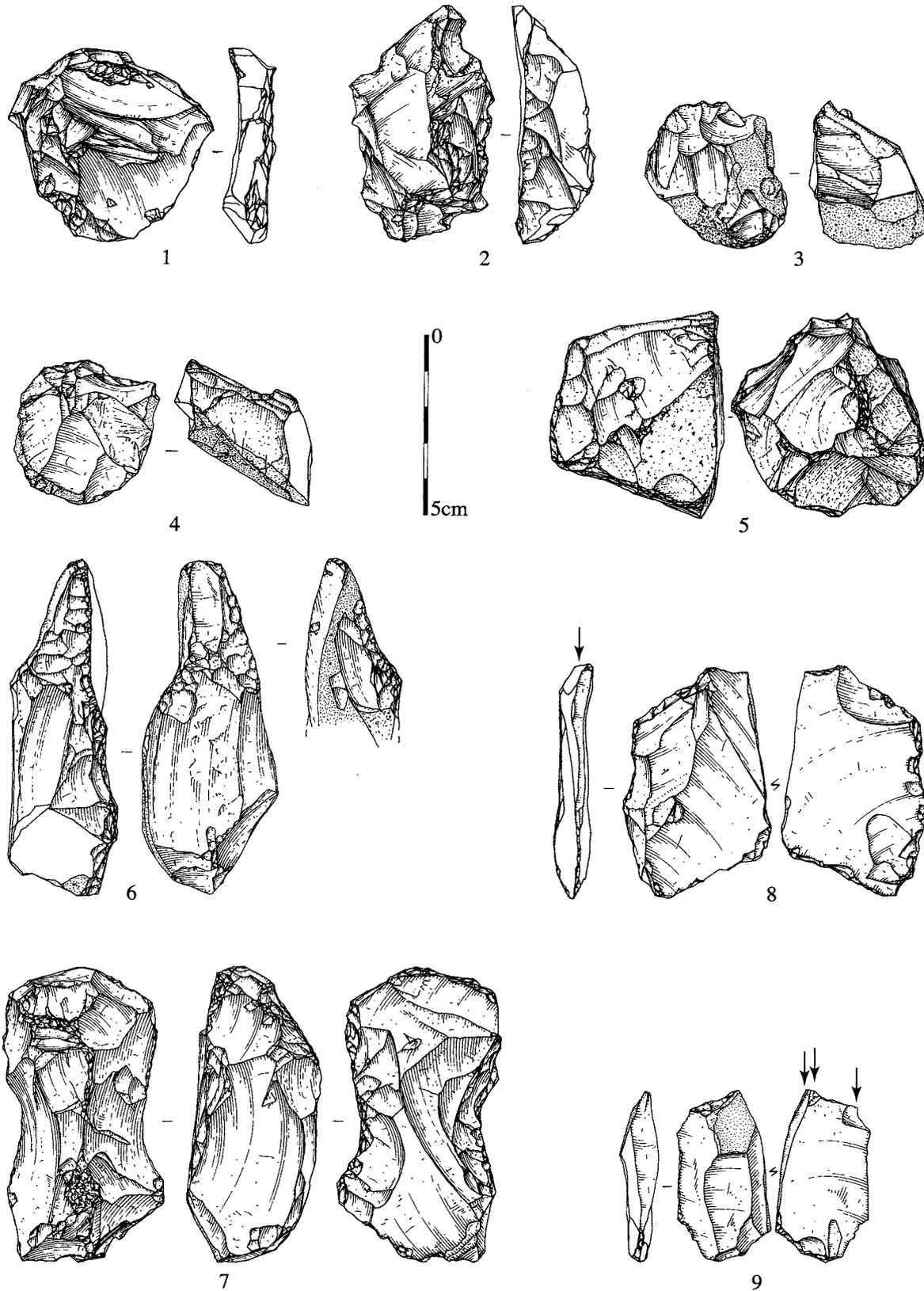


Fig. 186 : Poses. Maison 120. 1 à 5-denticulés sur débris; 6-retouchoir; 7-outil percuté; 8, 9-burins sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

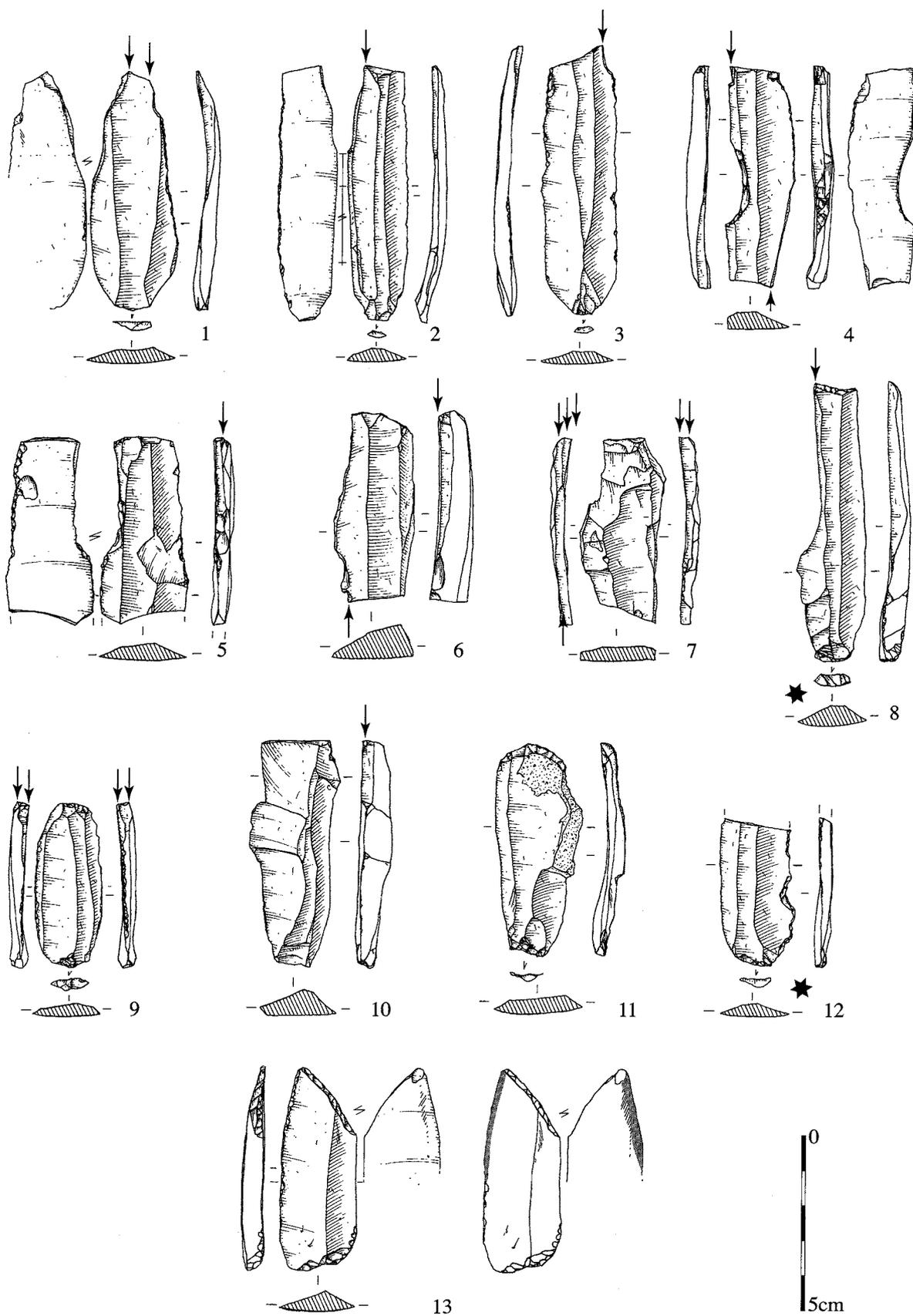


Fig. 187 : Poses. Maison 23. 1 à 10-burins sur lame; 11-grattoir; 12-lame retouchée; 13- lame à lustré. 8, 12 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

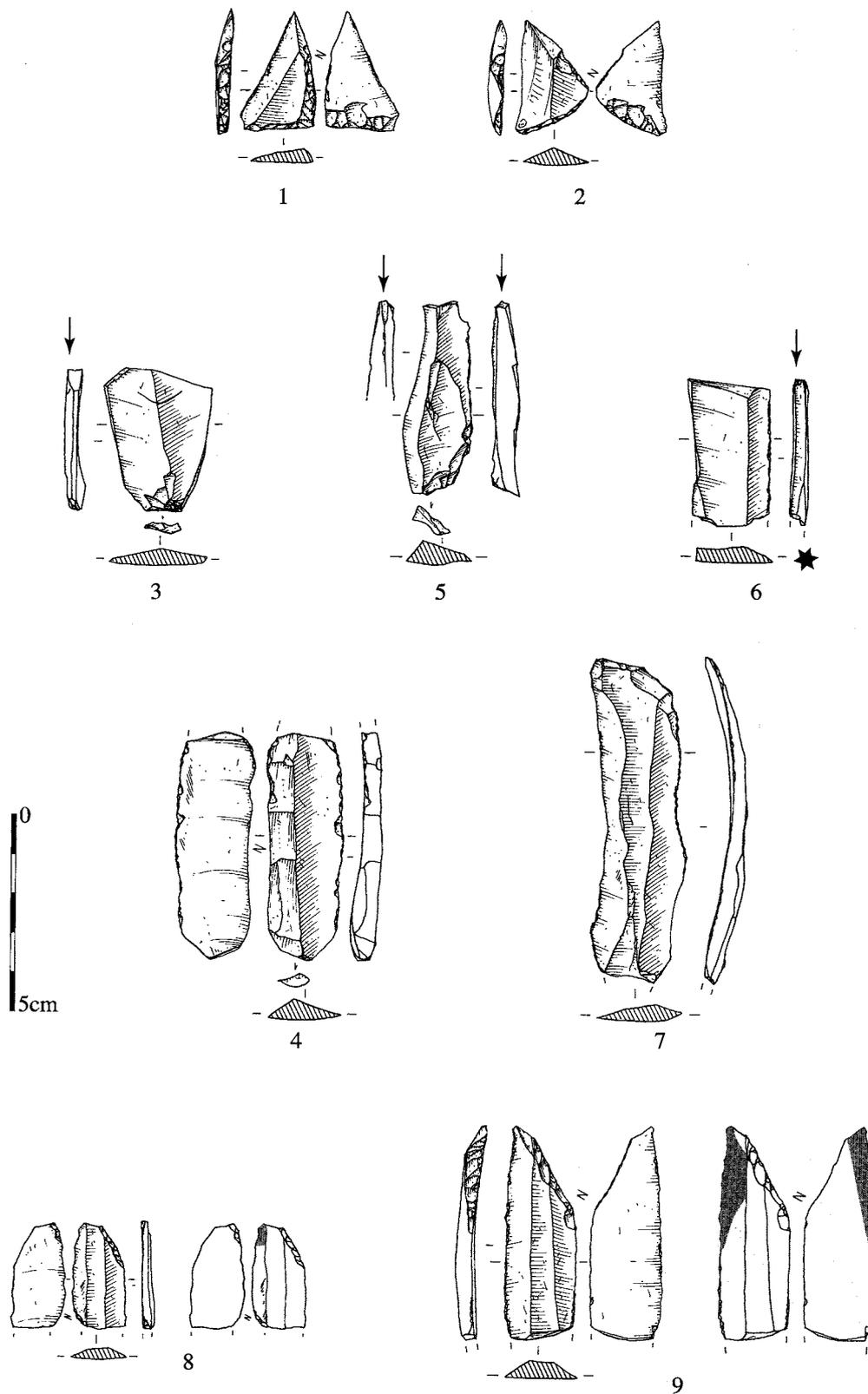


Fig. 188 : Poses. Maison 6 : 1, 2-armatures ; 3, 5, 6-burins ; 4, 7-lames retouchées ; 8, 9-lames à lustré. 6 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

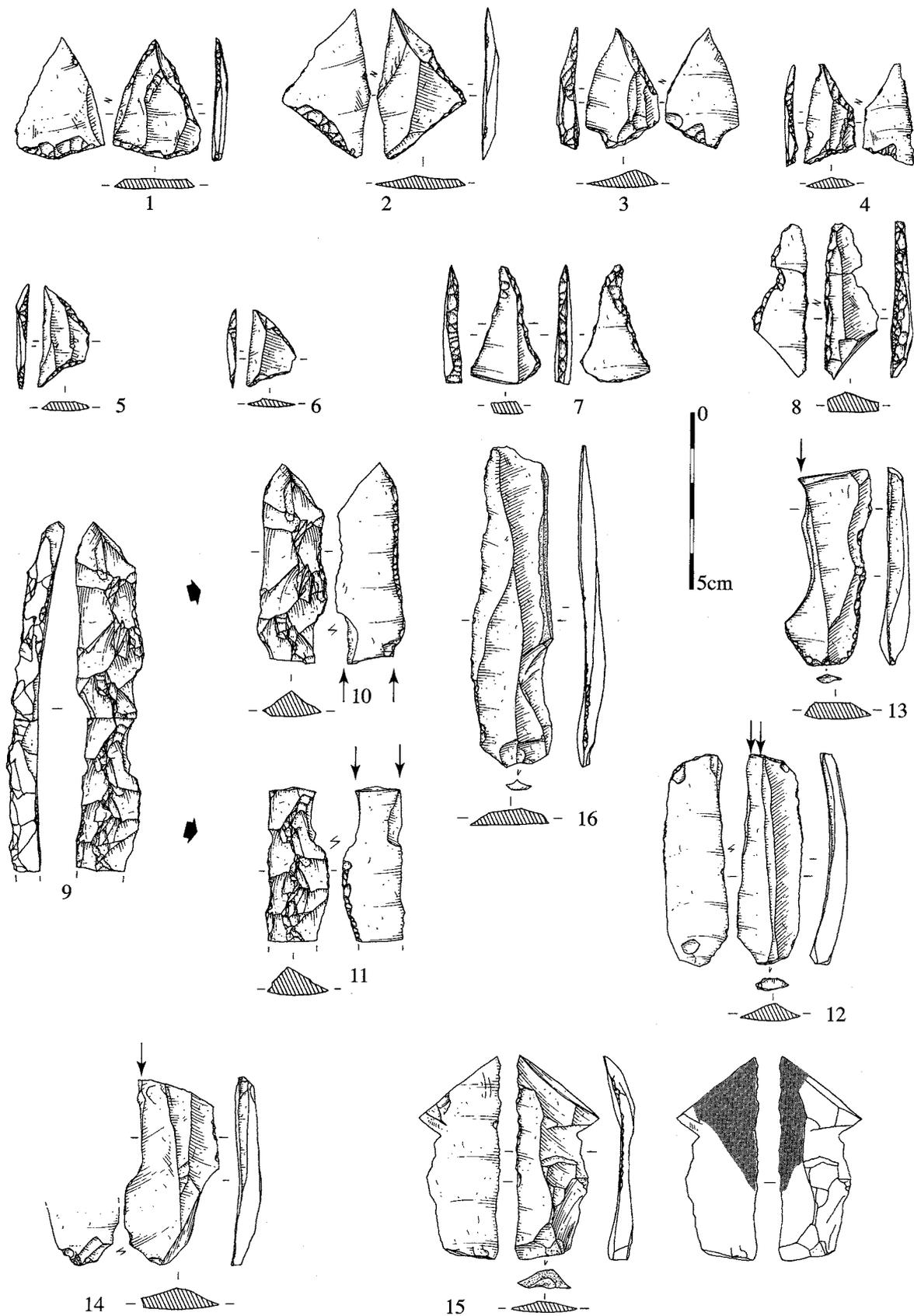


Fig. 189 : Poses. Maison 40. 1 à 6-armatures; 7-perçoir; 8-ébauche d'armature?; 9 à 14-burins, 15-lame à lustré; 16-lame retouchée (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

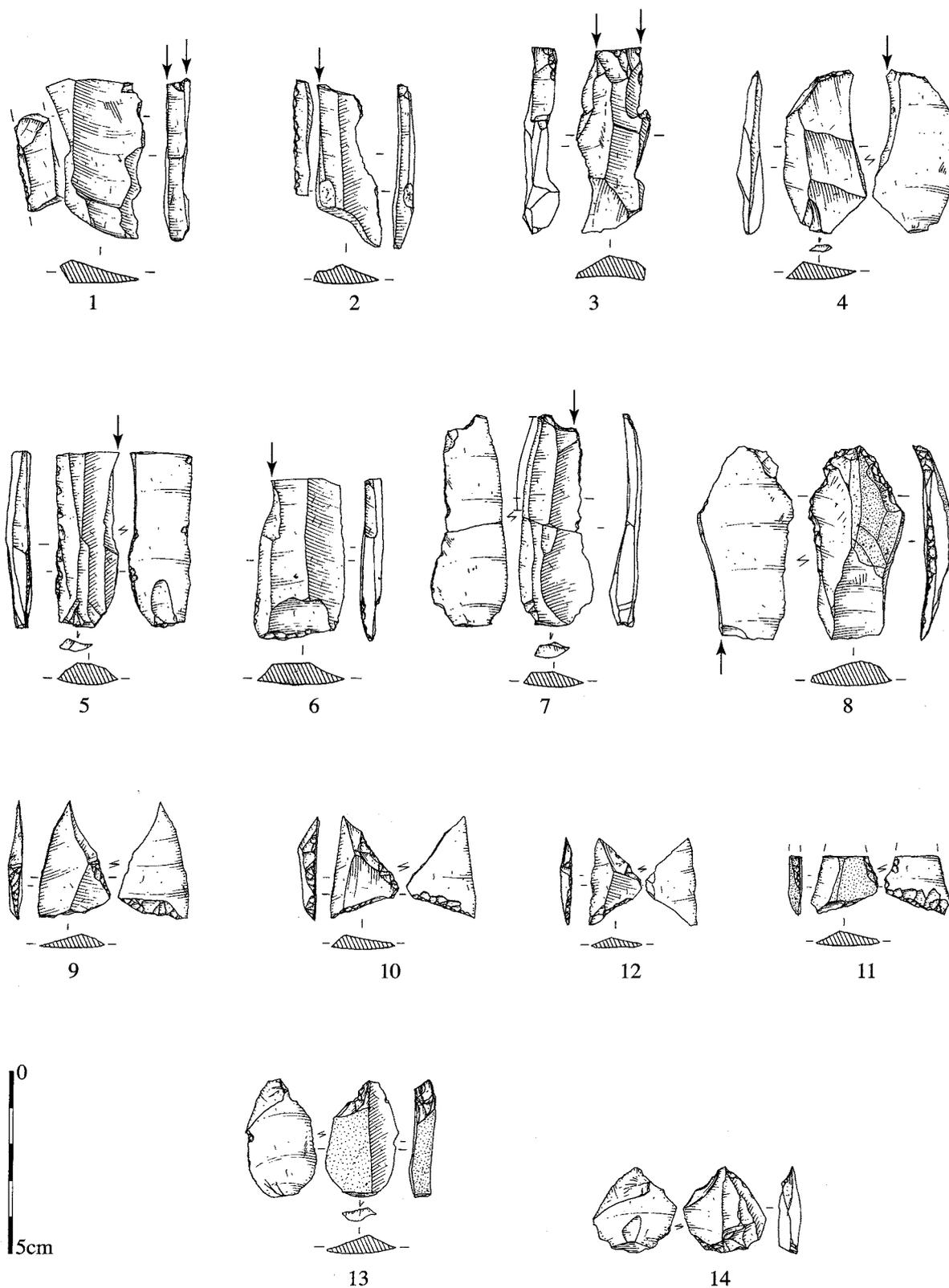


Fig.190 : Poses. Maison 50. 1 à 8-burins sur lame; 9 à 12-armatures; 13,14-microburins (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

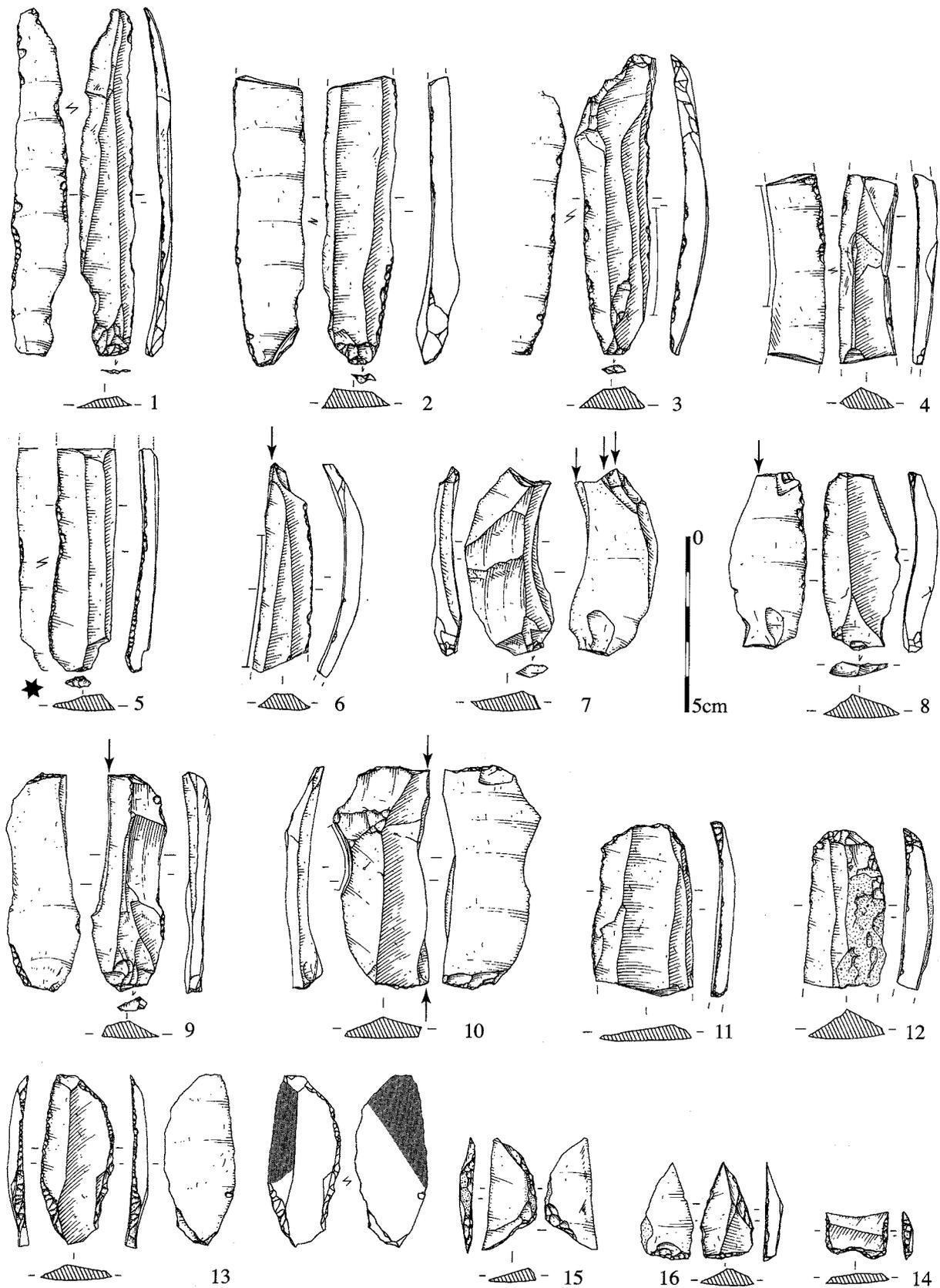


Fig. 191 : Poses. Maison 60. 1 à 5-lames retouchées; 6 à 10-burins; 11, 12-grattoirs; 13-lame à lustré; 14 à 16-armatures. 5 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

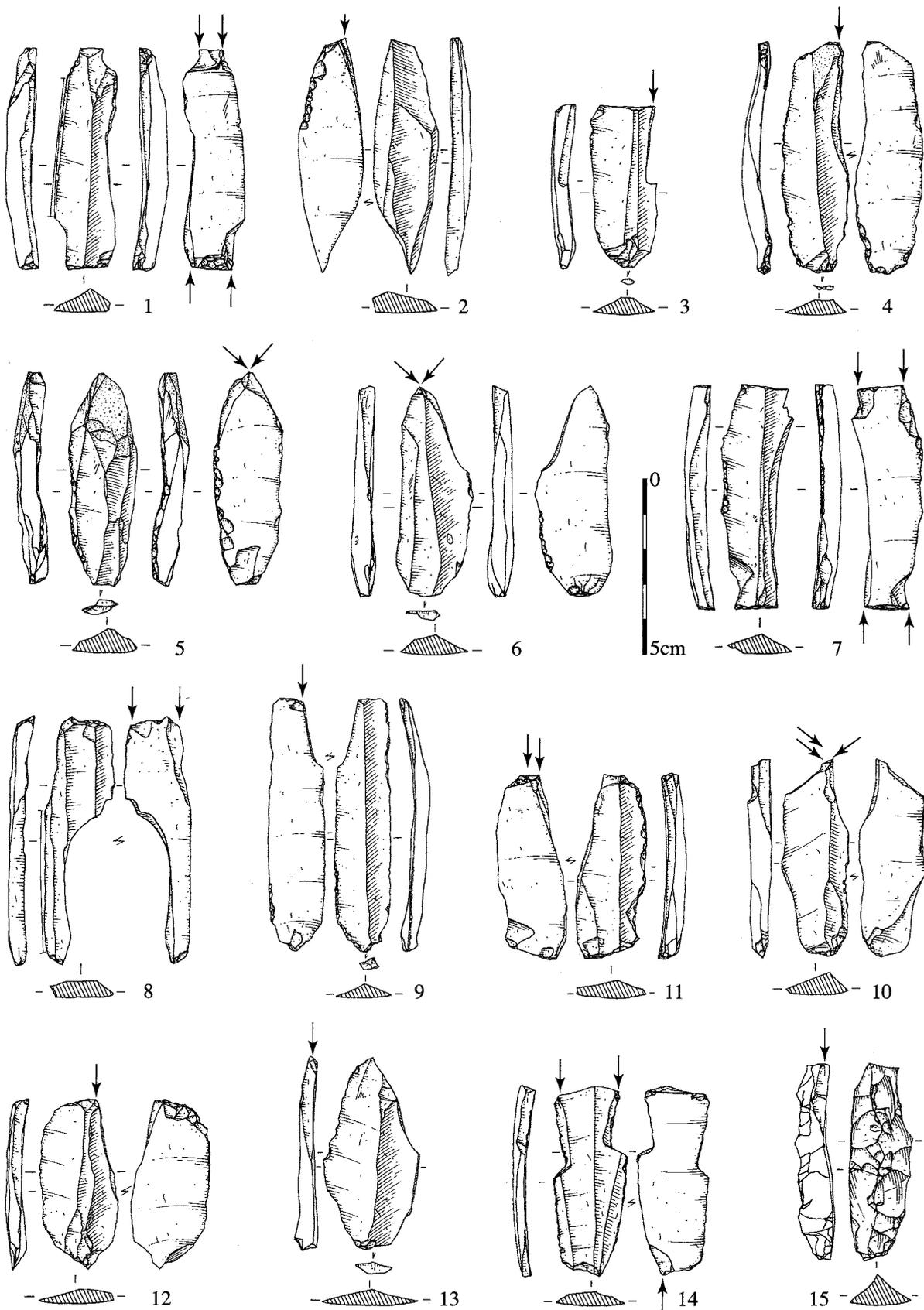


Fig. 192 : Poses. Maison 70. Burins sur lame (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

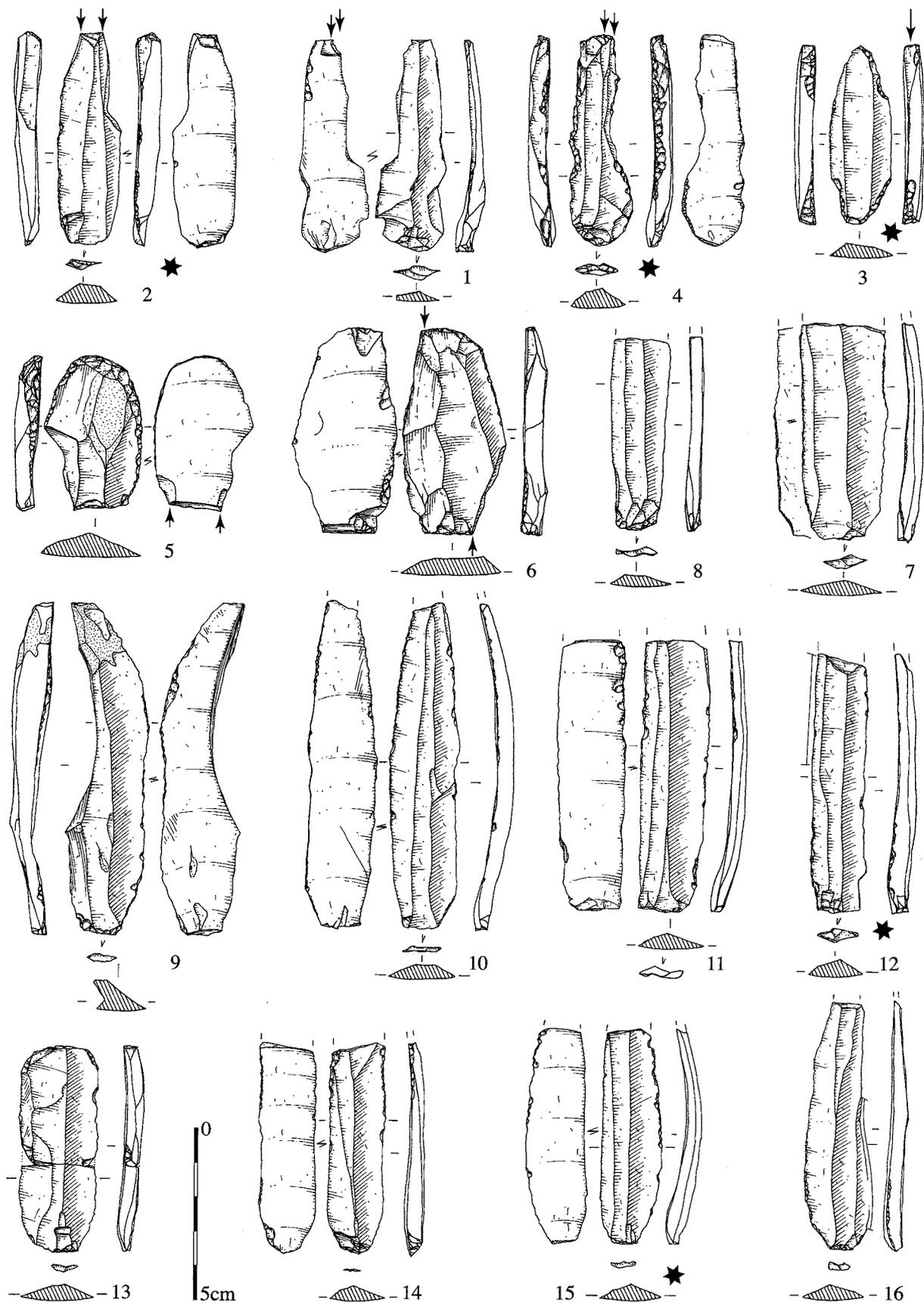


Fig. 193 : Poses. Maison 80. 1 à 4, 6-burins sur lame; 5-grattoir-burin; 7 à 16-lames retouchées. 2, 3, 4, 12, 15 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

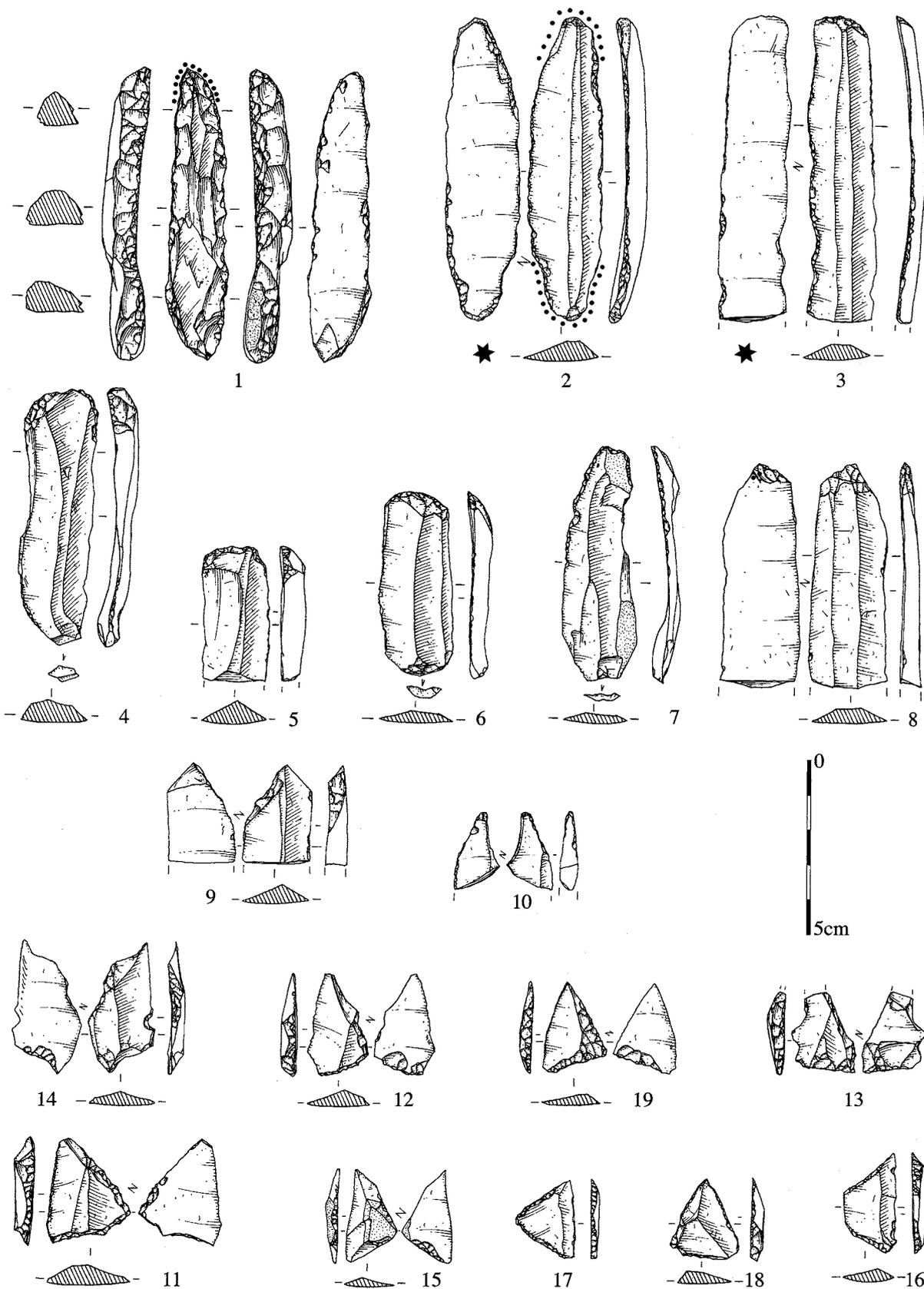


Fig. 194 : Poses. Maison 70. 1-retouchoir; 2-lame émoussée; 3 à 7-grattoirs; 9-microburin; 8, 10-perçoirs; 11 à 19-armatures. 2, 3 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

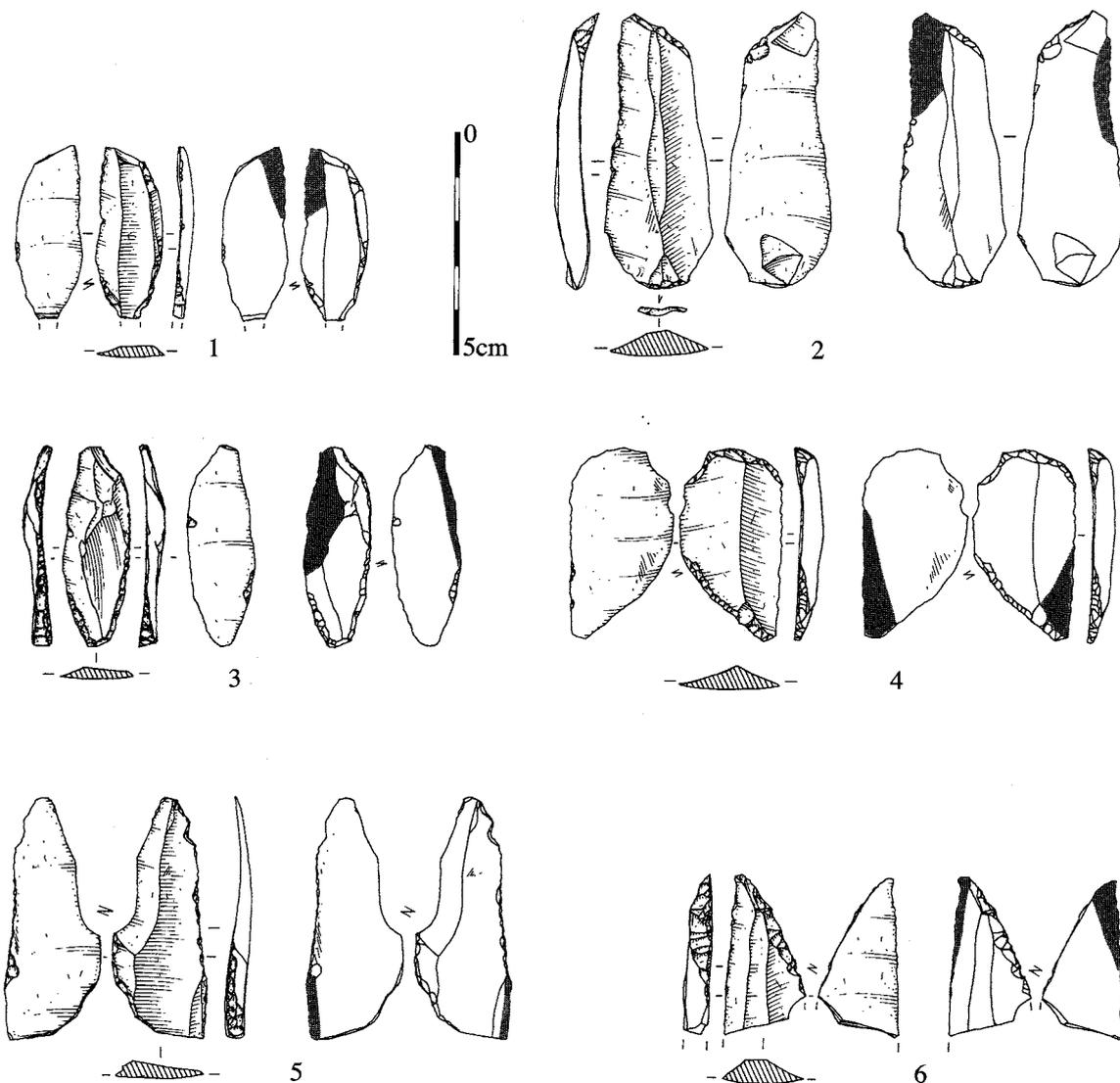


Fig. 195 : Poses. Maison 70. Lames à lustré (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

et 80 ont livré un nombre de burins sur éclat à peu près équivalent à celui sur lame. Si les burins sur éclats ne constituent que la quatrième catégorie des outils sur ce support, ceux sur lames dominent largement la série et représentent 38,3 % de l'outillage (fig. 207).

Les burins sur éclat sont particulièrement nombreux dans les maisons 70 et 80 mais c'est dans la maison 40 qu'ils représentent une part plus marquée de l'outillage où ils sont plus nombreux que les grattoirs. Les burins sur lame sont toujours très nombreux dans la maison 70, mais ils sont vraiment dominants dans les maisons 40, 50 et 23 (plus de 45 %, fig. 208). Les éclats sélectionnés pour façonner ces outils sont donc allongés (fig. 124, fig. 170, n° 3; fig. 180) et peu épais (la majorité d'entre eux sont inscrits dans les classes 6-10 et 11-15, fig. 166). D'un point de vue typologique (fig. 209), les burins sont, de façon à peu près équivalente, faits sur cassure (fig. 171, n° 10 à 12) et sur tronçature (fig. 172, n° 8; fig. 174, n° 9). La préparation du plan de frappe a été rendue nécessaire dans

certains cas du fait de la morphologie des supports, qui a par contre été largement utilisée lorsqu'elle était adaptée, ce qui explique le nombre important de coups de burins portés sans aménagement (9,8 %). Les néolithiques ont également su tirer parti des surfaces lisses et planes que constituent les talons des éclats puisque les coups de burins ont été portés sur cette partie-là du support dans près de 10 % des cas. Les burins dièdres sont également nombreux, ce qui relève sans doute du même opportunisme que précédemment. Il s'agit majoritairement de burins simples, dans un quart des cas de burins doubles (fig. 180, n° 7), et très rarement de burins multiples. Les burins sur lames s'inscrivent dans les mêmes classes typologiques que ceux sur éclat avec un type en plus qui est le burin transversal, le coup de burin étant porté ici perpendiculairement à l'axe de débitage de la lame. Les burins sur cassure représentent globalement plus de la moitié des outils, proportion légèrement différente dans le cas des outils en silex bartonien puisqu'ils ne représentent que 41 %.

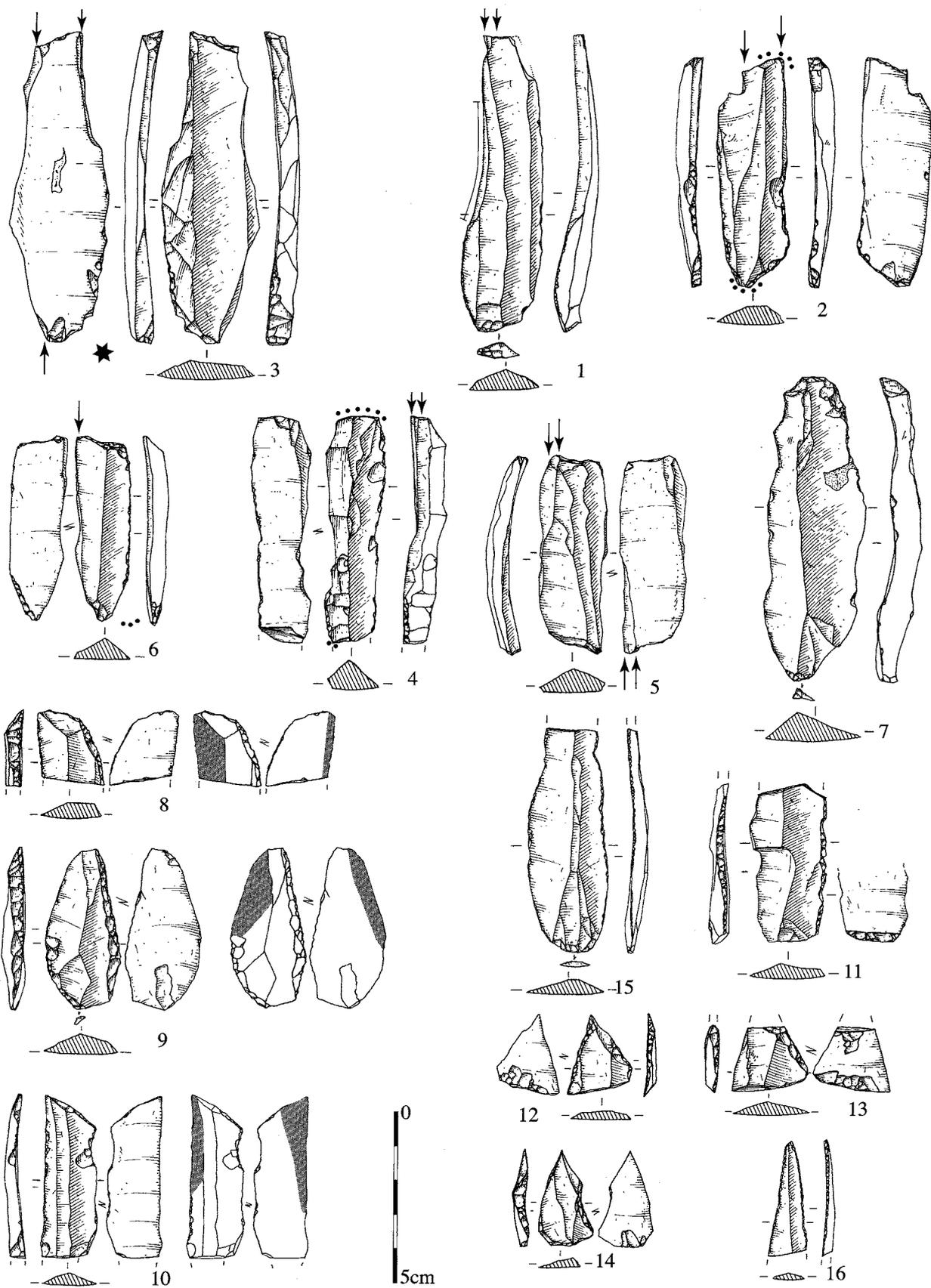


Fig. 196 : Poses. Maison 80. 1 à 6-burins; 7-grattoir; 8 à 10-lames à lustré; 11-lame à dos; 12 à 14-armatures; 15-lame retouchée; 16-perçoir. 3 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

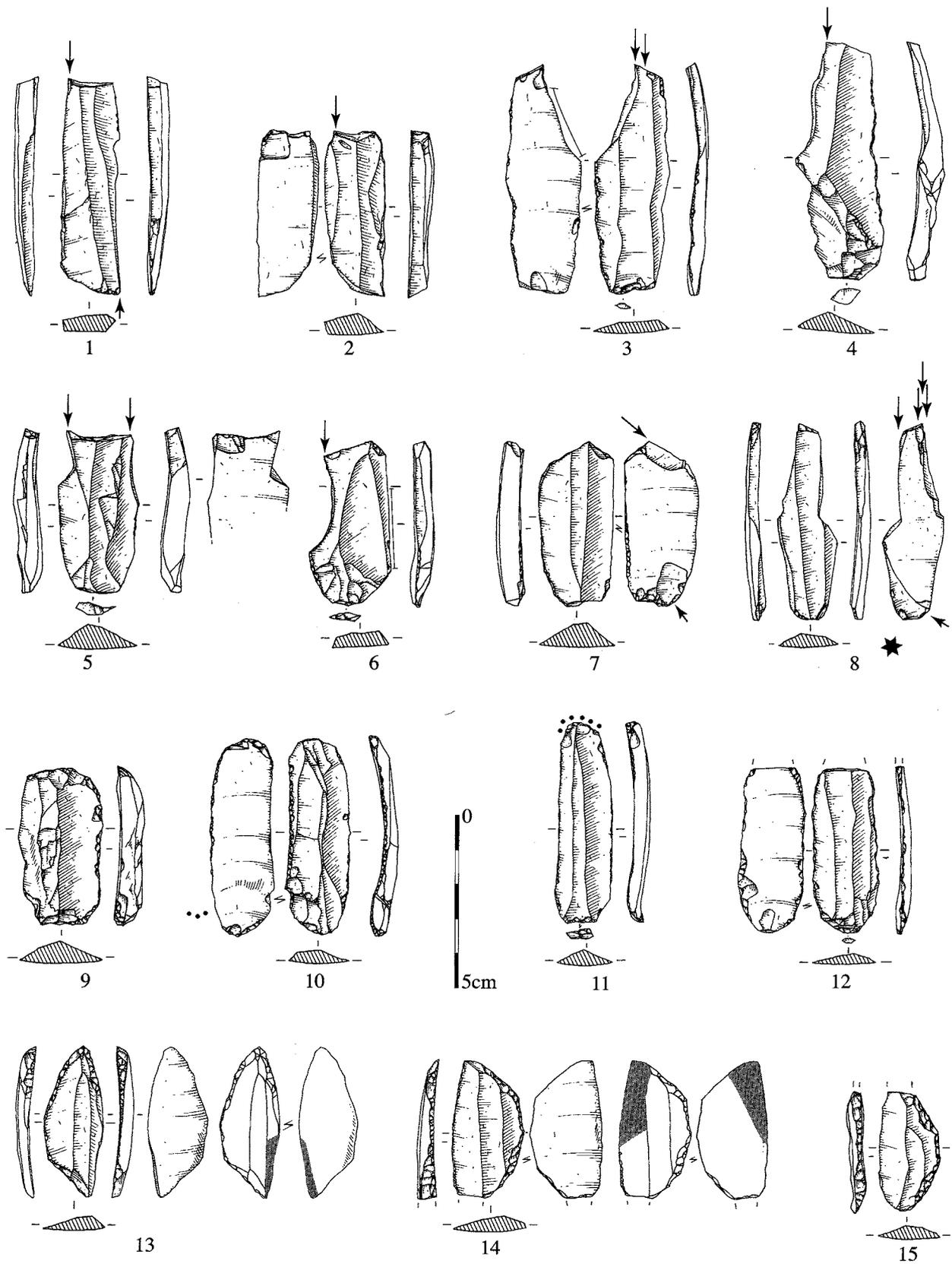


Fig. 197 : Poses. Maison 90. 1 à 8-burins; 9 à 11-grattoirs; 12-lame retouchée; 13, 14-lames à lustré; 15-lame à dos. 8 en silex bartonien (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

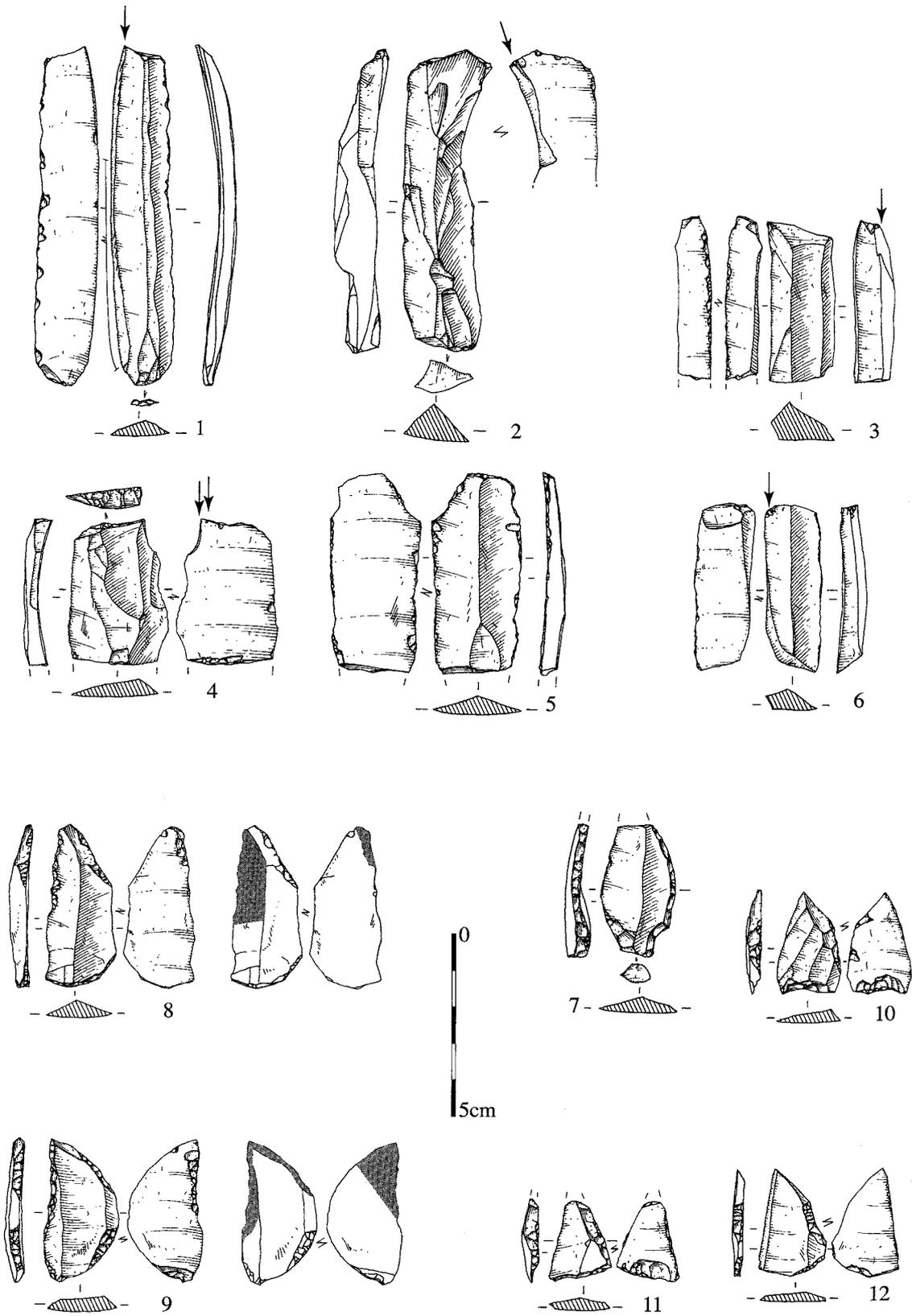


Fig. 198 : Poses. Maison 120. 1 à 6-burins ; 7-lame à dos ; 8, 9-lames à lustré ; 10 à 12-armatures (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

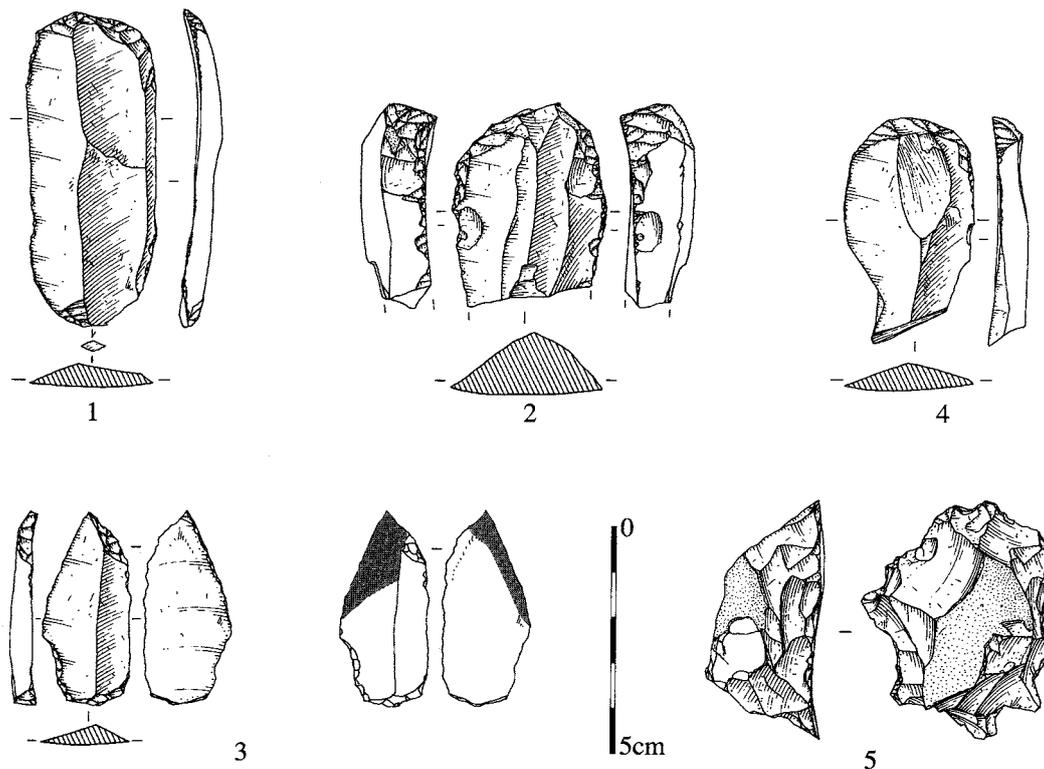


Fig. 199 : Poses. Maison 130. 1, 2, 4-grattoirs sur lame; 3-lame à lustré; 5-denticulé sur éclat (dessins Ph. Alix, DAO D. Bossut).

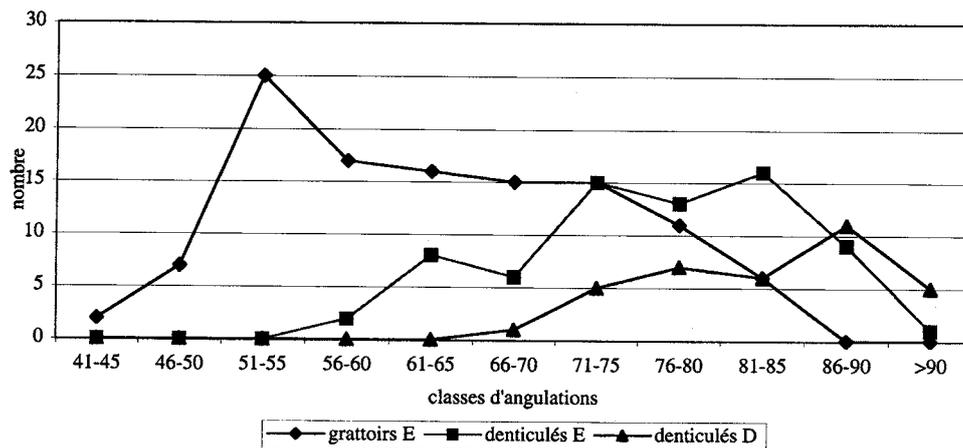


Fig. 200 : Poses. Angulations des parties actives des grattoirs, denticulés sur éclat et sur débris.

Dans ce cas, ce sont les burins sur troncature qui sont les plus nombreux. Le nombre important d'indéterminés (9,6 %) indique une fracturation des parties actives liée à une utilisation intensive de ces outils. Néanmoins, on sera étonné de ne pas trouver une proportion plus élevée d'outils multiples, qui est à peine plus forte que pour les burins sur éclat, ce qui confirme l'absence de pénurie de support pour le façonnage de l'outillage. Ceci est confirmé également par les longueurs des outils (fig. 211) qui peuvent être très importantes : ils n'ont pas subi de raccourcissements répétés durant leur utilisation. Les lames sélectionnées sont par ailleurs plus épaisses (fig. 210) que les

produits bruts non utilisés (fig. 153) avec un maximum situé dans la catégorie de 6 mm (il concerne les catégories 4 et 5 pour les produits bruts) et surtout une proportion plus marquée de pièces plus épaisses (ép. > 7 mm). Les lames ont été choisies parmi les produits les plus réguliers et seuls 13,1 % des outils ont une surface corticale qui ne dépasse jamais la moitié de la surface supérieure. De nombreux outils présentent un bord lustré situé sur le pan du burin (fig. 191, n° 3, 4, 10; fig. 192, n° 1, 8; fig. 196, n° 1; fig. 198, n° 1), alors que d'autres ont des extrémités totalement émoussées (fig. 196, n° 2, 4). Ces dernières ont été nommées burin-briquet (en référence aux travaux

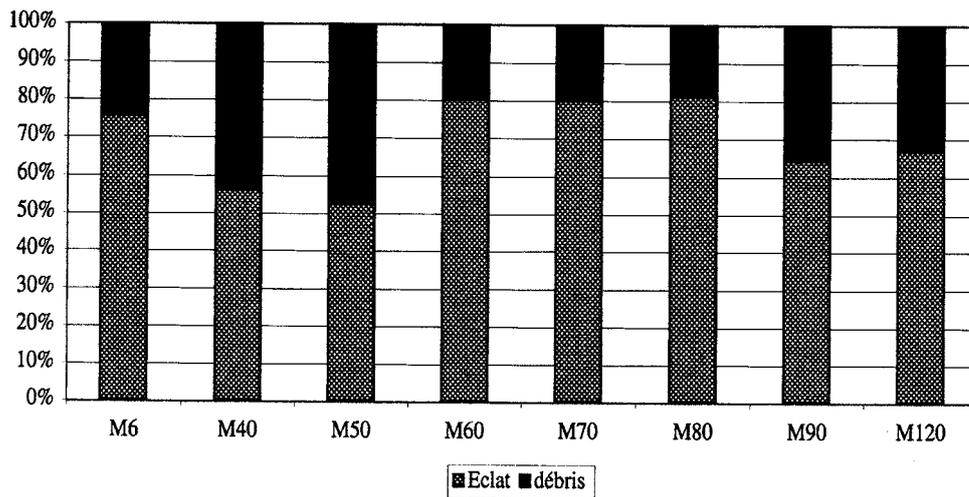


Fig. 201 : Poses. Types de support utilisés pour les denticulés.

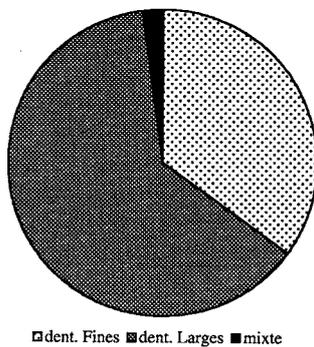


Fig. 202 : Poses. Types de retouches observés sur les denticulés.

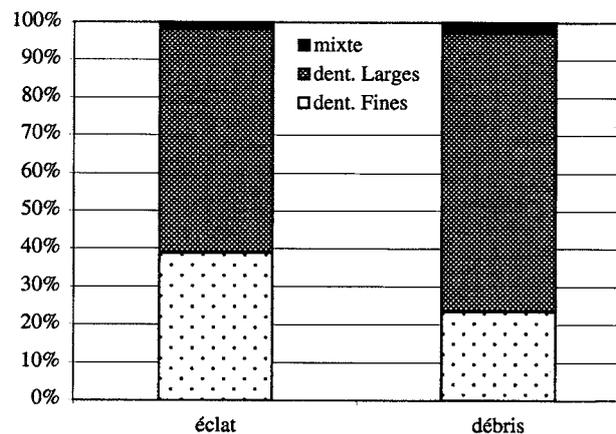


Fig. 203 : Poses. Représentation des types de denticulés en fonction du support.

effectuées en Belgique en contexte rubané, Cahen *et al.*, 1986). Les mêmes stigmates d'utilisation ont été observés sur les "lames émoussées" où l'une (ou les deux) des extrémités a été intensément utilisée. Dans ce cas aussi une analyse tracéologique systématique permettrait probablement de préciser les modes d'utilisation et les matières travaillées, autorisant, à l'instar des grattoirs-herminettes, l'association entre un type de stigmates macroscopiques et une utilisation, et donc d'en faire un type d'outil à part entière.

Les autres outils sur éclat et débris

Les autres outils sur éclat et sur débris représentent moins de un pour cent de l'outillage et ne sont plus présents dans toutes les maisons.

Les perçoirs, au nombre de 26, sont des outils plutôt massifs dont la partie active est dégagée par des retouches abruptes souvent scalariformes (fig. 167, n° 11; fig. 170, n° 1, 2), et d'une régularité très moyenne. Une retouche inverse, liée à l'utilisation, vient souvent compléter cette mise en forme. Le recours à quelques débris s'explique par ce caractère épais du support et

par la présence de bords abrupts facilitant la retouche recherchée.

Les retouchoirs présentent également une partie active appointée, mais ici le façonnage du support est nettement plus complet et concerne tout le pourtour de l'outil (fig. 172, n° 6; fig. 183, n° 2; fig. 186, n° 6). Ici aussi, l'emploi de débris s'explique aisément.

Les raclours ont fait l'objet d'une retouche sur un bord, souvent rectiligne, continue et oblique. Les supports ne sont pas standardisés même s'ils montrent une tendance à l'allongement (les longueurs sont comprises entre 52 et 127 mm). Dans deux cas, le support utilisé est très épais (37 mm, fig. 181, n° 1; fig. 183, n° 1), et la retouche est abrupte et envahissante.

Les pièces esquillées (fig. 181, n° 5) ont des dimensions très variables avec des longueurs qui s'étalent de 28 à 60 mm et des largeurs de 24 à 52 mm. La retouche peut être soit bifaciale aux deux extrémités, soit bifaciale à une extrémité qui s'oppose à une surface percutee à l'autre extrémité.

Les outils "percuteés" présentent un bord esquillé par une utilisation répétée en percussion (fig. 186, n° 7).

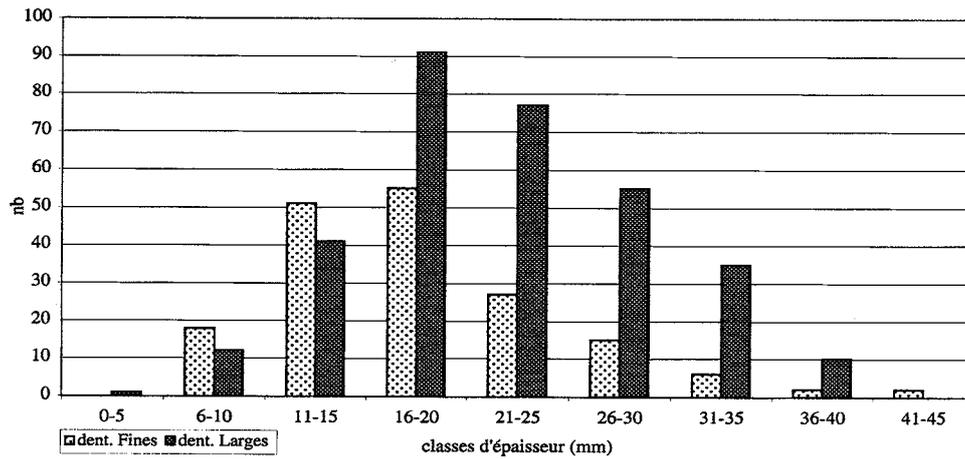


Fig. 204 : Poses. Représentation des types de denticulés en fonction de l'épaisseur du support.

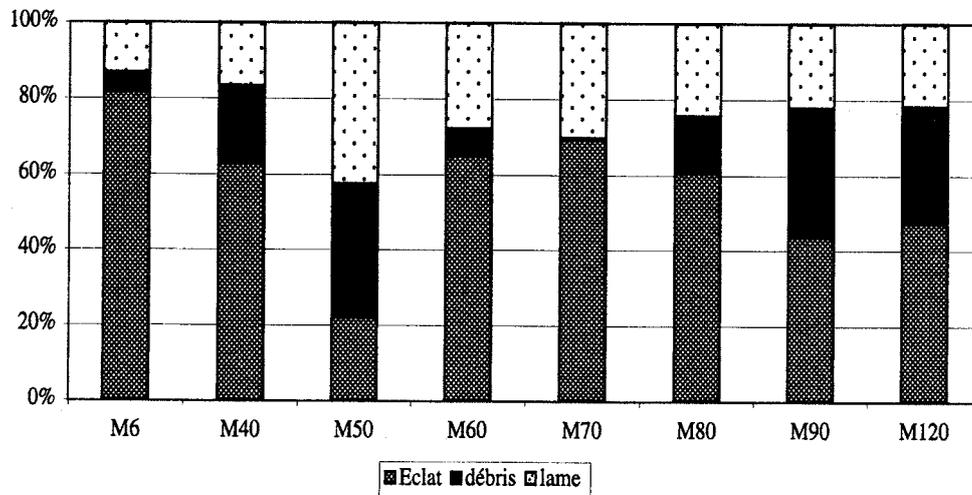


Fig. 205 : Poses. Types de support utilisés pour les pièces retouchées.

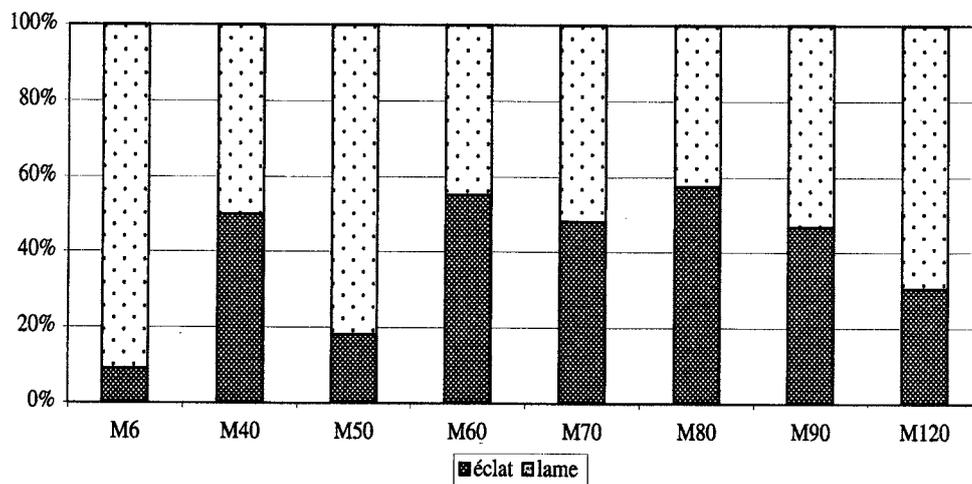


Fig. 206 : Poses. Types de support utilisés pour les burins.

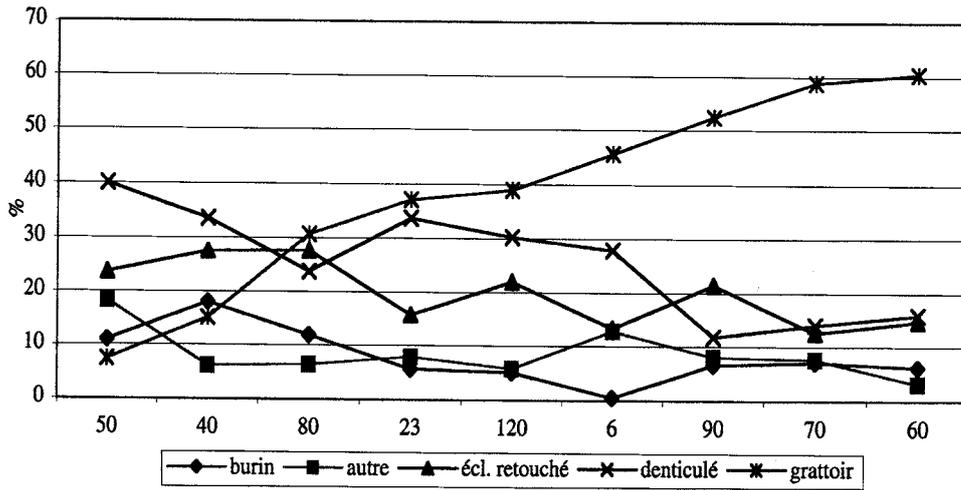


Fig. 207 : Poses. Proportion des principaux outils sur éclat. Classement par ordre croissant de l'importance des grattoirs.

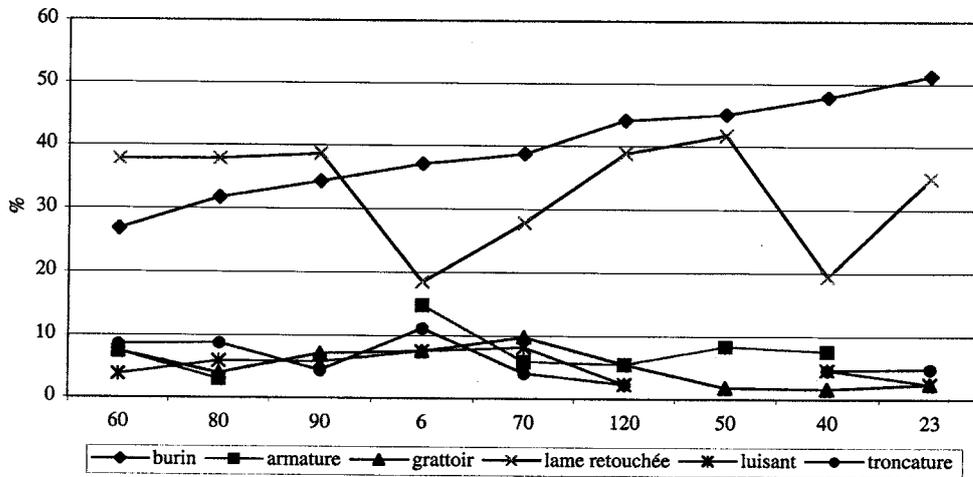


Fig. 208 : Poses. Proportion des principaux outils sur lame par maison. Classement par ordre croissant de l'importance des burins.

| type | B/L secondaire | B/L bartonien | % | B/éclat | % |
|------------------|----------------|---------------|-------|---------|-------|
| sur cassure | 184 | 9 | 51,3 | 98 | 37,0 |
| sur troncature | 101 | 13 | 30,3 | 87 | 32,8 |
| dièdre | 15 | | 4,0 | 27 | 10,2 |
| sur talon | 7 | | 1,9 | 25 | 9,4 |
| sur surf. natur. | 7 | | 1,9 | 26 | 9,8 |
| transversal | 4 | | 1,1 | 0 | 0,0 |
| Ind. | 36 | | 9,6 | 2 | 0,8 |
| total | 354 | 22 | 100,0 | 265 | 100,0 |

| type | B/L secondaire | B/L bartonien | % | B/éclat | % |
|-----------|----------------|---------------|-------|---------|-------|
| simple | 180 | 13 | 68,7 | 150 | 70,1 |
| double | 70 | 1 | 25,3 | 52 | 24,3 |
| triple | 11 | 1 | 4,3 | 10 | 4,7 |
| quadruple | 4 | 1 | 1,8 | 2 | 0,9 |
| total | 265 | 16 | 100,0 | 214 | 100,0 |

Fig. 209 : Poses. Typologie des burins sur lame et sur éclat.

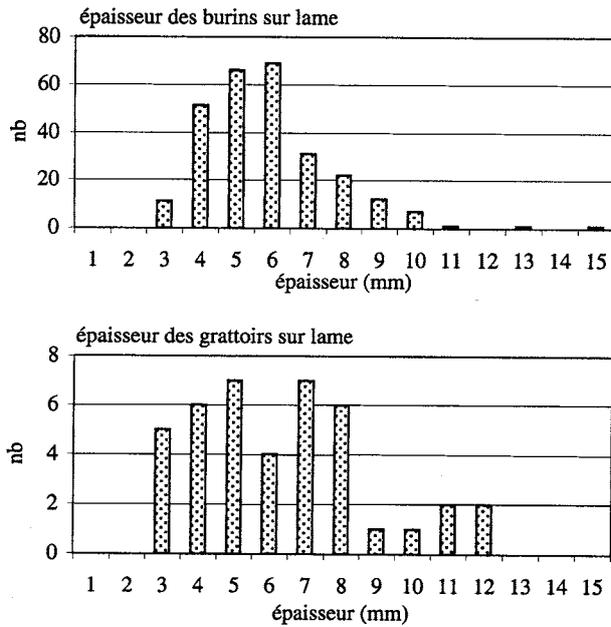


Fig. 210 : Poses. Épaisseur comparée des burins et des grattoirs sur lame.

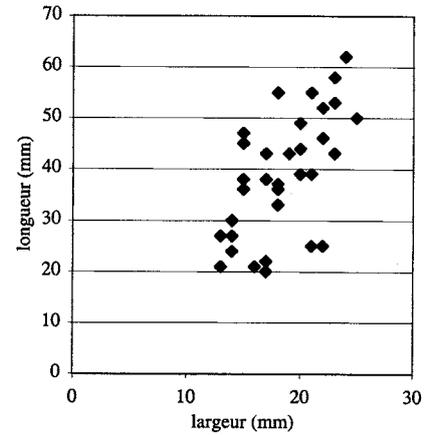


Fig. 213 : Poses. Dimensions des lames à luisant.

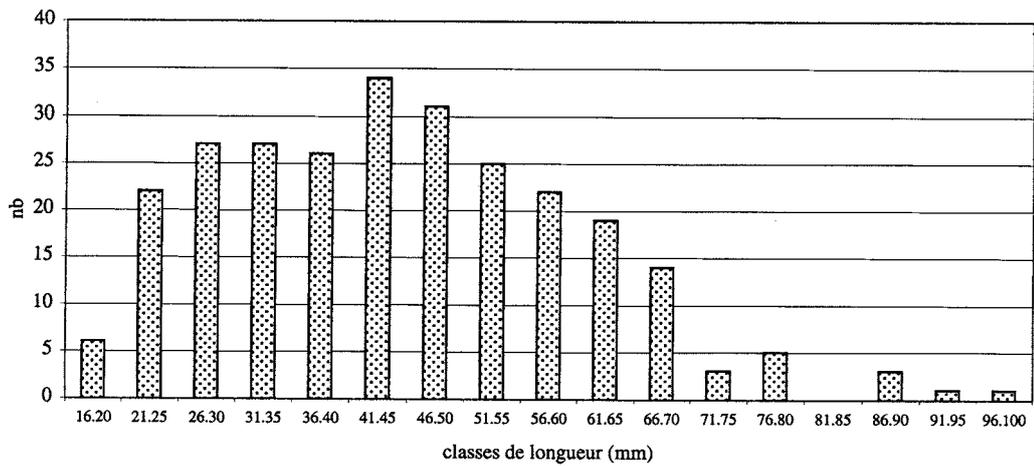


Fig. 211 : Poses. Longueur des burins sur lame.

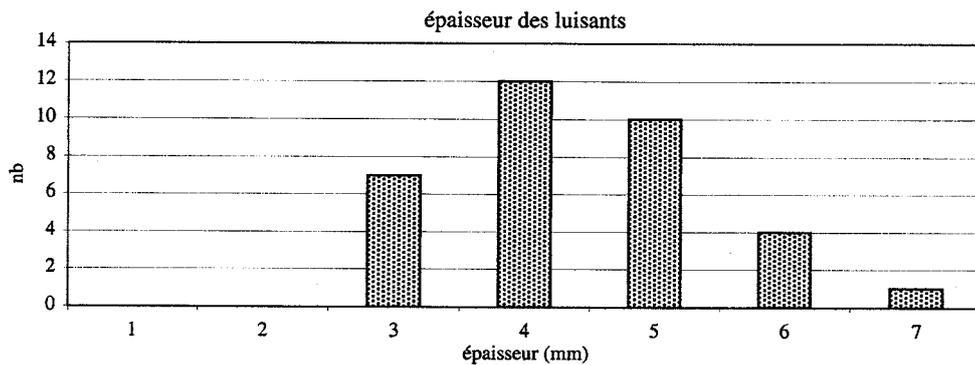


Fig. 212 : Poses. Épaisseur des lames à lustré.

Le tranchet (fig. 184, n° 13) a été fait sur un éclat large et présente une retouche abrupte et scalariforme sur les parties proximale et distale. Aucune retouche inverse n'a été effectuée.

Les autres outils sur lame

Les lames retouchées présentent toujours des retouches irrégulières, discontinues, alternes ou alternantes, sur un ou deux bords (fig. 188, n° 4, 7; fig. 189, n° 16; fig. 191, n° 1, 2; fig. 193, n° 9 à 11). Cette retouche peut parfois être associée à un lustré d'utilisation (fig. 191, n° 3, 4; fig. 193, n° 16). Les lames utilisées sont celles sur lesquelles seul le lustré a pu être observé ou qui présentent un esquillement des bords consécutif à leur utilisation. Il est probable que dans le premier cas, les pièces ont été utilisées comme les burins ainsi que cela a pu être montré sur d'autres pièces (Allard *et al.*, à paraître). Quant aux deux lames denticulées de la maison 50, il est possible qu'elles s'inscrivent dans un cycle de mise en forme des lames à lustré, à l'image des troncatures.

Les lames à lustré sont représentées dans toutes les maisons sauf la maison 50. On remarque cependant, que les éléments de faucille sont souvent issus d'une même structure, parfois même elles sont par lot de deux ou trois éléments dans un même carré, comme si leur rejet résultait du démantèlement d'un seul outil. Les lames utilisées sont presque toutes des lames de plein débitage non corticales (un seul exemple a conservé une surface corticale limitée et une autre est irrégulière et n'a pas été retouchée, fig. 189, n° 15). La recherche d'un calibre est sensible dans les épaisseurs des produits (fig. 212) qui sont à 65 % dans les classes 4 et 5, avec un éventail très restreint (entre 3 et 7 mm). Les dimensions des pièces (fig. 213) tendent à dissocier deux classes de dimensions entre des produits plus longs et des produits plus courts, alors que les largeurs s'inscrivent dans un créneau compris entre 13 et 25 mm. Ce calibrage a été effectué par une préparation du support assez variée. Dans un seul cas, la lame a été utilisée brute (fig. 189, n° 15), mais dans la majorité des cas (16 outils sur 36 soit 44,5 %), les lames ont été tronquées à une extrémité (fig. 195, n° 2, 5), et trois outils présentent en outre une fine retouche sur le bord lustré. La seconde mise en forme observée consiste dans la réalisation d'une double troncature aux deux extrémités de la lame (fig. 187, n° 13; fig. 198, n° 8, 9), troncatures qui peuvent être directes ou alternantes. Ces pièces peuvent également porter une retouche fine sur le bord actif. Le dernier type représenté est la lame à dos, la retouche du bord opposé au lustré est alors continue, rectiligne (fig. 196, n° 9) ou courbe (fig. 197, n° 14).

Les armatures sont au nombre de 38 et ne sont pas présentes dans toutes les maisons. Si la maison 70 en a livré un tiers, les maisons 40, 50, 60 et 120 en ont également beaucoup. Elles représentent environ 8 % de l'outillage, le taux particulièrement élevé de la maison 6 n'étant probablement qu'un reflet d'un échantillon faible d'outils (27). D'un point de vue typologique, les armatures sont majoritairement asymétriques (81,6 %),

les lames présentant majoritairement une troncature oblique en distal (souvent un piquant-trièdre, la technique du microburin étant attestée par ailleurs dans toutes les maisons sauf dans la maison 23) une troncature de la base et une retouche inverse plate de la base (fig. 188, n° 1, 2; fig. 190, n° 10, 11; fig. 191, n° 16; fig. 198, n° 13, 14; fig. 194, n° 19). Quelques variantes de ce type sont présentes puisque quelques-unes n'ont pas de retouche inverse (fig. 190, n° 12) et certaines n'ont qu'une retouche inverse sur la base (fig. 190, n° 9; fig. 196, n° 12). La seconde catégorie d'armatures (7,8 %) rassemble les pièces symétriques de forme triangulaire (fig. 194, n° 17) ou trapézoïdale (fig. 194, n° 16). La dernière catégorie est celle des armatures tranchantes comportant une double troncature et pour l'une d'entre elles une petite coche (fig. 191, n° 14). Ces deux pièces proviennent de la maison 60.

Les perçoirs sur lame n'ont pas de caractère commun avec ceux sur éclat et débris. Les pointes dégagées par une retouche abrupte sont toujours fines et portent des retouches inverses issues probablement de l'utilisation dans un mouvement rotatif (fig. 189, n° 7; fig. 194, n° 8, 10). Les parties actives devaient être assez fragiles, ce qui ressort de l'importante fracturation de ces outils (la moitié des outils sont fragmentés).

Les lames à dos présentent toujours une retouche abrupte, rectiligne et continue sur un bord (fig. 83, n° 11). Dans un cas, le dos de la lame est courbe (fig. 197, n° 15), et il pourrait s'agir d'un élément de faucille non utilisé.

4.2.5. Analyse spatiale et comparaisons

Nous avons vu au début que le matériel lithique n'était pas réparti équitablement entre les dix maisons (fig. 1), et la maison 70 avec près de 200 kg de silex était la plus riche du site. Deux autres groupes de maisons peuvent être proposés, celles ayant livré autour de 100 kg de matériel (M 6, M 60, M 120) et celles ayant livré autour de 50 kg (M 23, M 40 et M 90). La maison 50, avec 26 kg de silex, apparaît vraiment très pauvre au sein du site. Cependant, les comparaisons avec d'autres sites du Bassin parisien, place le village de Poses parmi les plus riches.

Nous citerons quelques exemples :

- le site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" dans l'Oise (Arbogast *et al.*, 1998) a livré deux unités d'habitation complètes qui contenaient respectivement (sans le niveau sus-jacent) 22 kg et 32 kg de matériel lithique (Bostyn *dir.*, 1998);
- à Longueil-Sainte-Marie "la butte de Rhuys II", l'unité d'habitation a livré 39 kg de matériel lithique alors que celles du site de "la Butte de Rhuys III" n'en contiennent que 16 et 12 kg, ce site étant érodé (Bostyn, 1994);
- le site de Jablines comporte deux unités d'habitation qui ont livré respectivement 37 kg et 58 kg de silex sans tenir compte du niveau d'habitation qui est conservé au dessus des structures (Bostyn, 1994; Lanchon *et al.*, 1997).

Si l'on s'intéresse à la répartition entre les différents espaces de la maison, on observe une préférence très nette pour les fosses sud (fig. 214) sauf dans le cas de la maison 60 où la majorité du mobilier est issue des fosses nord. Le cas de la maison 23 est atypique puisque la partie sud de la maison n'a pas été conservée. Très peu de structures ont été creusées en dehors de ces deux zones privilégiées, puisque seule la maison 90 a livré une fosse à l'arrière (vide de mobilier par ailleurs) et les maisons 40 et 60 étaient les seules à receler des fosses à l'intérieur de l'espace d'habitation, fosses que l'on ne peut associer de façon définitive aux maisons.

La répartition du mobilier le long des parois a été ensuite analysée afin de comprendre si certains espaces étaient privilégiés, ce qui pourrait également révéler la présence d'ouverture dans la maison. Les histogrammes ont été construits, comme pour la céramique, à partir de projections par mètre linéaire le long des parois (fig. 215). Cette représentation montre des constantes puisque chaque maison a un pic localisé dans la fosse sud située à l'aplomb du couloir (en grisé sur la figure). La seconde concentration se trouve dans la plupart des cas en face de la première légèrement en décalé vers l'avant. Seule la maison 50 présente une variante puisque c'est dans la fosse nord la plus proche de l'entrée que se trouve la seconde zone de rejets. Un dernier espace de rejet se remarque côté sud vers l'avant de la maison. La maison 60 montre un schéma totalement différent, inversé, puisque la fosse la plus riche est localisée au nord au niveau du couloir et que ce sont les fosses sud qui ont reçu les rejets secondaires. On notera enfin les similitudes dans la répartition des mobiliers lithique et céramique (cf. ch. 3). Ce modèle de rejet a déjà été observé sur d'autres sites du Bassin parisien, attribués aussi bien au Rubané Récent du Bassin Parisien (Chataigner, Plateaux, 1986) qu'au Villeneuve-Saint-Germain (Arbogast *et al.*, 1997; Lanchon *et al.*, 1997; Simonin, 1997), et tendrait à confirmer la présence d'ouvertures latérales au sud et peut-être également au nord.

Les fosses latérales sont considérées comme des dépotoirs ayant servi de manière continue pendant toute la durée d'occupation de la maison, et donc contenant des objets hétéroclites qui, si ils sont les témoins indirects d'un certain nombre d'activités effectuées autour de la maison, n'en restent pas moins peu cohérents. Cependant, l'homogénéité de certains artefacts au sein souvent d'un même mètre carré d'une fosse permet d'envisager d'autres modalités de rejets dans les fosses latérales. Nous prendrons deux exemples issus de la maison 60, plus particulièrement de la fosse 57, et de la maison 50. Dans le premier cas, un tri des éclats en fonction de l'aspect de la matière première, sa qualité, ses défauts, a permis d'isoler quatre rognons différents pour lesquels nous avons pu faire des remontages comportant en particulier de nombreux grattoirs. Le peu de temps consacré aux remontages permet de penser que nous aurions pu aller beaucoup plus loin dans la reconstitution des blocs. Dans ce cas précis, il est évident que le contenu de la fosse 57 résulte du rejet d'une activité de taille ponctuelle de quelques blocs de silex qui ont été débités avec pour objectif de produire des supports pour la réalisation de grattoirs probablement utilisés à proximité de la maison. L'exemple de la maison 50 est assez semblable. Nous avons isolé des éclats de préparation de nucléus à lame issus très probablement d'un même nucléus et qui ont été rejetés ensemble à l'issue de la phase de débitage. Ces deux exemples, qui pourraient sans doute être multipliés, montrent que les rejets dans les fosses latérales de maisons ne sont pas exclusivement le résultat de rejets étalés dans le temps n'ayant pas de relations entre eux, mais peuvent également refléter des étapes particulières d'activités spécifiques.

Nous avons observé tout au long de l'étude que les maisons ne présentaient pas les mêmes caractéristiques, des différences importantes se faisant jour tant sur les productions que sur les compositions de l'outillage. Nous allons synthétiser ces données afin de comprendre s'il existe des critères communs permettant de

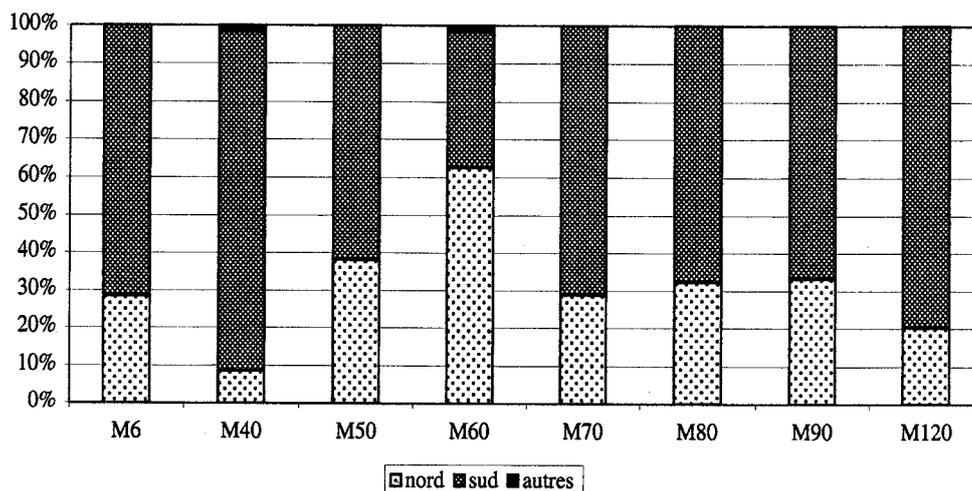


Fig. 214 : Poses. Répartition du matériel lithique entre les espaces nord et sud des maisons.

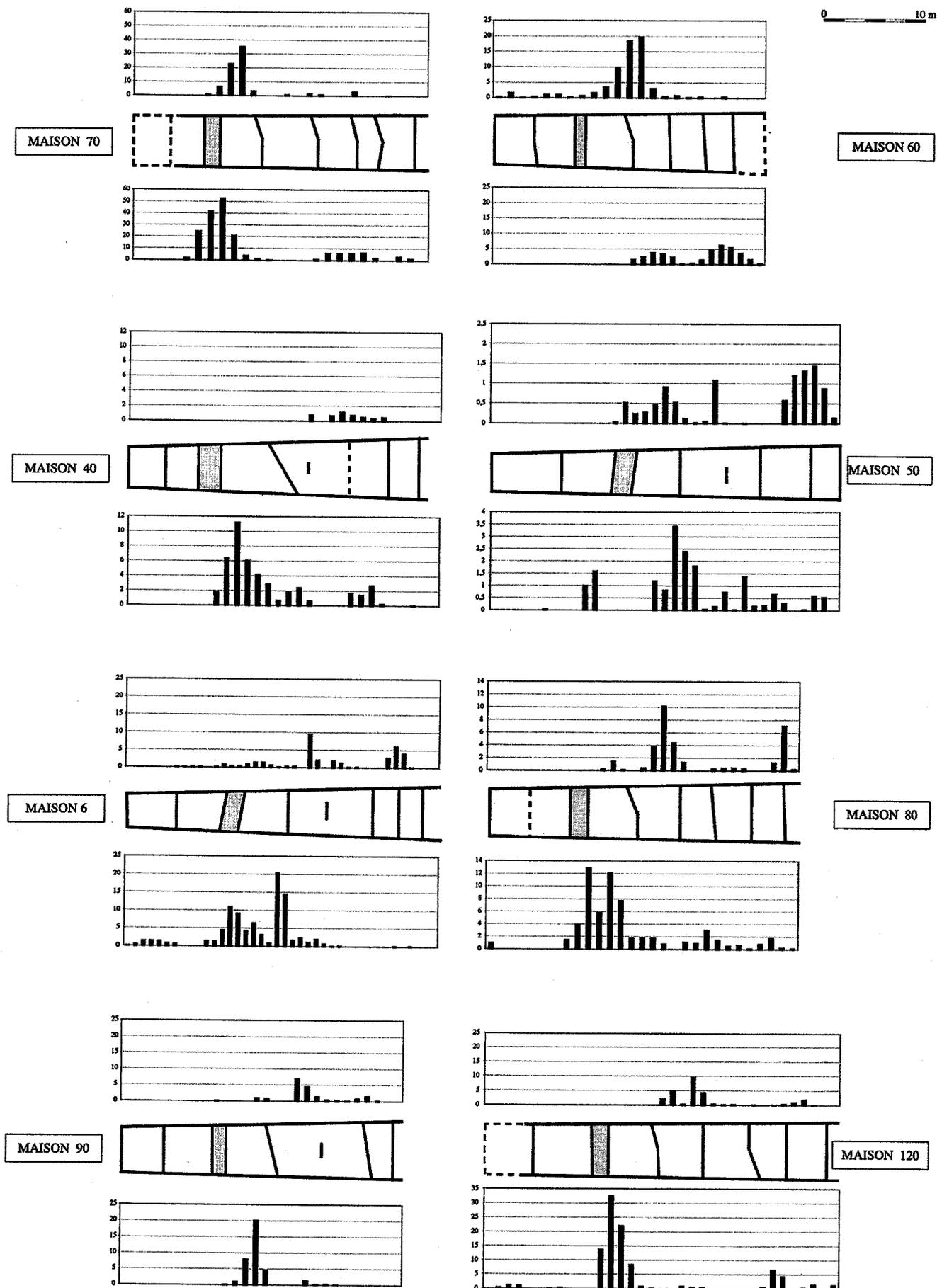


Fig. 215 : Poses. Répartition linéaire des rejets lithiques le long des parois nord et sud des maisons.

| | % Dent | % Burin L | % EPNL | % lame | TB lame | % G/L | % G/E | TB éclat | tranchet | HP | AT |
|------|--------|-----------|--------|--------|---------|-------|-------|----------|----------|----|----|
| M50 | 42 | 45 | 7,5 | 22,7 | 0 | 1,7 | 7,3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M40 | 43,5 | 47,8 | 1,3 | 8,1 | 2 | 1,5 | 15,1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M80 | 25,8 | 31,7 | 2,3 | 8,8 | 8 | 3,9 | 30,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M120 | 34,7 | 44,1 | 2 | 7,1 | 6 | 5,4 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M6 | 32,9 | 37,1 | 4,7 | 3,8 | 4 | 7,4 | 45,7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M90 | 14,6 | 34,3 | 5,5 | 12,4 | 10 | 7,1 | 52,4 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M70 | 16,8 | 38,7 | 1,3 | 6,3 | 21 | 9,8 | 58,8 | 15 | 0 | 1 | 0 |
| M60 | 18,6 | 26,8 | 2,1 | 8,7 | 3 | 7,3 | 60,4 | 0 | 0 | 1 | 2 |

Fig. 216 : Poses. Principales caractéristiques des maisons ordonnées en fonction de la part des grattoirs sur éclat.

regrouper certaines unités d'habitation, pouvant déboucher sur un possible phasage du village. Si l'on prend les quelques critères qui sont apparus discriminants au cours de l'étude (fig. 216), on constate la récurrence de certaines associations de maisons. Les maisons 40 et 50 présentent des caractéristiques communes :

- faible taux de grattoirs sur éclat ;
- fort taux de denticulés ;
- fort taux de burins sur lame ;
- un faible taux de grattoirs sur lame ;
- faible présence de lames en silex tertiaire bartonien.

Elles se différencient par contre par une place de la production laminaire très différente : la maison 50 présente le taux le plus élevé de produits laminaires alors que la maison 40 présente un taux qui se rapproche plus de la moyenne du site.

À l'opposé, on trouve les maisons 60, 6 et surtout 70 qui sont proches à travers les caractères suivants :

- taux très élevé de grattoirs sur éclat ;
- proportion laminaire très faible ;
- faible taux de denticulés ;
- un taux élevé de grattoirs sur lame ;
- une présence de silex tertiaire bartonien très marquée (lames et quelques éclats) ;
- et surtout par l'apparition de quelques pièces comme les haches polies et les armatures tranchantes.

Les maisons 90 et 120 ne s'associent pas aisément avec l'un ou l'autre de ces deux groupes. La maison 90 est assez proche du second groupe excepté pour le caractère laminaire de son industrie puisqu'elle prend la seconde place derrière la maison 50. C'est la seule maison à avoir livré un tranchet. Les maisons 80 et 90 sont les deux maisons où le burin sur lame n'arrive pas en première position dans la liste typologique.

Les sites de Neauphle (Giligny *et al.*, 1998), de Longueil-Sainte-Marie "le Barrage" (Maréchal *et al.*, à paraître) et de Passy-sur-Yonne (Augereau, 1993 ; Bostyn, 1994) ont livré des tranchets et/ou des haches polies et sont plutôt attribués à une phase récente du Villeneuve-Saint-Germain (Constantin, 1985). Ceci permettrait de placer les maisons 6, 60, 70 et 90 à une étape légèrement postérieure aux autres maisons.

Cependant, lorsque le tranchet est présent, il est représenté par un nombre important d'outils, alors qu'ici, un unique exemplaire a été trouvé. Le taux important de grattoirs dans l'outillage est un caractère assez constant sur les sites Villeneuve-Saint-Germain où il représente en moyenne 40 %, mais sa présence semble s'intensifier avec le temps (Bostyn, 1994). Les burins sur lame sont toujours présents sur les sites Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien dans des proportions supérieures à 40 % dans l'Oise et la vallée de la Marne (Bostyn, 1994), mais plus discrètes dans le sud-est du Bassin parisien (Augereau, 1993 ; Bostyn, 1994). La production laminaire est une des caractéristiques des industries du Rubané Récent du Bassin parisien (Plateaux, 1990b) et de l'Omalien en Belgique (Cahen *et al.*, 1986 ; Jadin, 1998), cette tradition culturelle perdurant durant le Villeneuve-Saint-Germain. Le site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" qui est plutôt attribuable à une phase ancienne du VSG, comprend une part laminaire assez importante de l'ordre de 21,8 % pour la maison 60 et de 19,7 pour la maison 50 (Bostyn *dir.*, 1997). Néanmoins, la production d'éclats prend le dessus pour devenir écrasante tout au long de la période. Une forte proportion laminaire pourrait donc donner une connotation ancienne à une maison, sachant que, ailleurs, la production laminaire représente plus de la moitié des produits, et que l'outillage est massivement réalisé sur lame. Or, dans aucune des maisons de Poses, même la maison 50 qui est la plus laminaire, on se trouve face à une telle situation. Aucune maison n'a livré plus d'outils sur lame que d'outils sur éclat.

Enfin, le silex Bartonien a circulé à partir de la phase moyenne du Villeneuve-Saint-Germain, les réseaux d'échange (Bostyn, 1994) semblant se complexifier au cours du temps. Ainsi, l'absence de produit laminaire en silex bartonien dans la maison 50 pourrait venir renforcer son caractère ancien, alors que leur nombre important dans la maison 70 confirmerait son caractère plus récent.

Si un phasage chronologique doit être sérieusement discuté, on ne peut s'abstenir de réfléchir sur une éventuelle répartition des activités au sein du village, qui se traduirait par des assemblages lithiques

complémentaires entre des maisons contemporaines. On pourrait alors proposer une association entre des maisons aux caractères opposés comme :

- maisons 50 et 70;
- maisons 40 et 60;
- maisons 80 et 90;
- maisons 120 et 6,

avec dans chaque cas une maison très laminaire et une maison avec un nombre élevé de grattoirs. Cependant ces associations restent fictives et ne reposent sur aucune donnée directe. D'autant qu'il est très probable que les deux aspects, chronologique et répartition spatiale des activités, interfèrent, ce qui ne facilite pas les associations. En effet, si l'on s'intéresse séparément

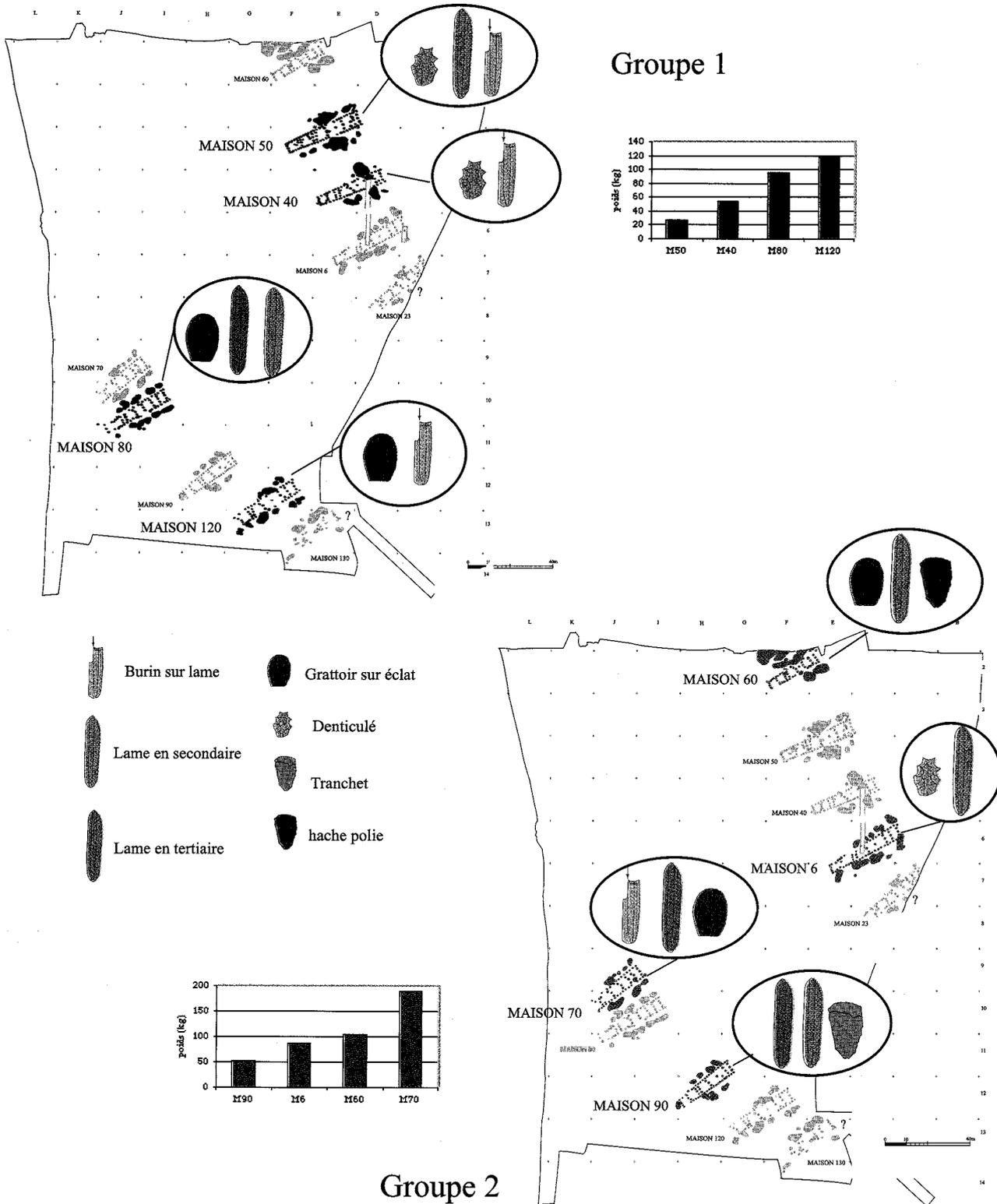


Fig. 217 : Poses. Associations de maisons en fonction des caractéristiques de l'industrie lithique.

aux deux groupes de maisons définis précédemment, on observe, une fois écarté le fond commun, des disparités dans la composition des industries lithiques qui ne semblent pas anodines (fig. 217). Dans le premier groupe (le plus ancien ?) qui rassemble les maisons 40, 50, 80 et 120, on peut associer les maisons 80 et 50 qui ont un taux laminaire élevé contrairement aux deux autres, la maison 80 s'individualise par un faible taux de burins sur lame, les maisons 40 et 50 sont proches par la faible présence de silex bartonien. Dans le second groupe (associant les maisons 6, 60, 70 et 90), les maisons 6 et 70 peuvent être rapprochées par leur faible taux laminaire et la place importante du silex Bartonien permet d'associer les maisons 70 et 90. Enfin, les maisons 60 et 90 se distinguent des deux autres par une part de burins sur lame moindre.

Nous proposons d'interpréter ces observations en terme de différences d'activités réalisées entre les maisons d'un même groupe, et donc de complémentarité entre les unités d'habitation. En effet, une véritable spécialisation ne transparaît pas réellement puisqu'il n'y a pas d'exclusions véritables, mais par contre un fond commun est toujours représenté. Une spécificité des unités d'habitation a déjà été observée en contexte Rubané Récent à Cuiry-lès-Chaudardes pour ce qui concerne la faune (Hachem, 1995, 1997), l'hypothèse d'une complémentarité envisagée et ces éléments de comparaison dans un contexte culturel affilié nous confortent dans notre proposition. Rappelons également que les maisons de Cuiry-lès-Chaudardes appartenant à une même phase ne sont pas alignées sur une rangée mais sont réparties dans tout l'espace occupé par le village.

Nous avons pu observer, par ailleurs, que les deux groupes de maisons que nous proposons de séparer correspondent à deux groupes d'orientation de maison différentes. La confrontation avec les autres résultats (architecture, céramique, grès et parure, la faune étant malheureusement mal conservée et inutilisable pour ce genre d'approche) permettra dans un second temps d'apporter un éclairage sur ces problématiques.

4.2.6. Conclusion

L'organisation des productions lithiques au sein du village de Poses relève donc d'un schéma complexe dans lequel interfèrent des attitudes aussi opposées que l'utilisation des matériaux locaux, même s'ils sont de mauvaise qualité (galets de la terrasse), et le recours à des produits importés sous la forme de produits finis depuis des régions assez éloignées (lames en silex tertiaire bartonien). Au sein de chaque maison, se dessine un fond commun qui comporte une production d'éclats réalisée selon des schémas opératoires simplifiés mais répondant néanmoins à une recherche de supports allongés et de grandes dimensions, et une production de lames reposant sur des schémas opératoires complexes impliquant une mise en forme soignée des rognons, un entretien permanent des angulations et des convexités, aboutissant à l'obtention de produits laminaires réguliers dans les longueurs dépassent aisément 10 cm. Cette production nécessite un

savoir-faire et une habileté nettement supérieurs à ceux requis pour la production d'éclats. Cependant, des erreurs dans la mise en forme, dans le débitage, et l'irrégularité de certains produits permettent de proposer l'hypothèse de la présence de tailleurs moins chevronnés en phase d'apprentissage. Le recours aux matériaux disponibles sur le site mais de qualité très médiocre témoigne d'une constante adaptation des objectifs aux matériaux disponibles, sachant utiliser au mieux les caractéristiques de chaque artefact, même s'il ne résulte pas d'une opération de taille raisonnée. Des différences se sont faites jour entre les unités d'habitation tant dans les proportions respectives des différentes productions que dans la composition de l'outillage, permettant de répartir les maisons dans deux groupes, les maisons 40, 50, 80 et 120 d'une part caractérisées par une forte proportion laminaire, une place importante des denticulés, un taux élevé de burins sur lame semblant s'opposer à un très faible taux de grattoirs sur éclats, et les maisons 6, 60, 70 et 90 qui présentent les caractéristiques inverses. Leur spécificité réside également dans la présence, certes discrète, d'artefacts originaux comme les haches polies (2), le tranchet, des armatures tranchantes. Cependant, les limites ne sont pas franches, et les maisons 40 et 90 ont des caractères plus mitigés. Ces différences peuvent avoir une signification chronologique mais pourraient également être le témoin d'une répartition spécifique (il est difficile de parler de spécialisation dans ce cas) des activités dans le village.

4.3. L'INDUSTRIE LITHIQUE DU SITE D'INCARVILLE

4.3.1. Introduction

La série lithique d'Incarville, provenant de quatre fosses attribuables au groupe de Villeneuve-Saint-Germain, présente, après son étude détaillée, une forte homogénéité. Afin d'éviter la pesanteur de descriptions successives identiques, nous présenterons la série de façon globale en mettant l'accent sur les différences (mineures) observées entre les fosses. Par ailleurs, la contemporanéité des structures est assurée par l'existence d'un remontage entre les fosses 2 et 3. Compte tenu du temps d'étude, les remontages n'ont été faits assez systématiquement qu'à l'intérieur la fosse 3, la plus riche, cet aspect ayant été traité plus rapidement dans les deux autres. De plus, les remontages entre les fosses n'ont pas été recherchés et celui que nous avons trouvé n'est que le résultat de l'existence d'impuretés très facilement identifiables dans certains blocs. Il laisse cependant présager des résultats potentiels de cette partie de l'analyse.

4.3.2. Les matières premières

Une grande diversité dans les origines géologiques des matières premières et, par conséquent, dans les zones d'approvisionnement, peut être observée. Cependant, les quatre catégories que nous avons

individualisées ne sont pas représentées équitablement dans l'ensemble puisque l'une d'entre elles regroupe 99,5 % des artefacts (annexe 33). De plus, les modalités d'acquisition des différentes matières ne semblent pas identiques, conséquences probables de l'éloignement de certains gîtes.

En effet, les observations macroscopiques permettent d'opposer les matières premières locales à celles qui ne le sont pas. Dans cette seconde catégorie, sont classées les matières de trois origines différentes : le silex Tertiaire bartonien, dont les affleurements les plus proches sont localisés à plus de 50 km vers l'est, un silex de couleur gris souris qui comporte des ponctuations blanches, mais qui est néanmoins homogène et de bonne qualité, et dont l'origine se trouve dans les horizons du Cénomanien vers l'ouest, dans la région du Havre. Enfin une roche métamorphique de couleur gris vert à grain grenu dont l'origine précise n'est pas connue, mais qui provient des bassins géologiques du primaire. Ces matières premières ne sont présentes que sous la forme de produits finis (lames ou herminette), ce qui est directement lié à leur origine exogène. Ces artefacts peu nombreux ne représentent pas 1 % de la série lithique.

La principale matière première utilisée est donc d'origine locale, c'est le silex d'origine Secondaire. Cependant, au travers des aspects du cortex et de silex, on peut facilement identifier deux zones d'approvisionnement différentes. Certains blocs ont des cortex totalement polis et présentent de nombreux impacts caractéristiques d'un déplacement répété des rognons. Souvent des phénomènes de double patine blanche se sont développés sur les surfaces de fracture anciennes ; ils sont issus des terrasses alluviales de l'Eure ou de la Seine. Les autres rognons s'individualisent par des cortex un peu usés mais pas polis, de couleur blanchâtre à orangé, et une matrice siliceuse d'aspect très différent depuis des blocs de silex beige gris translucide, à grain très fin, très homogène et de bonne qualité jusqu'à des blocs de silex gris clair à gris souris à grain plus grossier, opaque et de qualité un peu inférieure. Il est probable que ces blocs proviennent des niveaux du Sénonien qui affleurent à proximité en rive droite de la Seine. On citera pour terminer la présence dans la fosse 1 d'une grande lame en silex également d'origine Secondaire, mais dont l'aspect gris noir avec des lignes ondulées rouges, ne correspond à aucun artefact de la série lithique. Cette lame est arrivée probablement sous la forme de produit fini, mais d'un lieu indéterminé. Ainsi le recours à la matière première locale est donc prédominant et l'utilisation de ces rognons s'est déroulée dans le cadre de deux chaînes opératoires différentes.

4.3.3. L'utilisation du silex local

Ainsi que nous le précisions précédemment, seul le silex local a été débité sur place. Les rognons ont été ramenés bruts sur le site ainsi qu'en témoigne la présence d'un gros bloc dans la fosse 4 et les éclats corticaux issus des premières phases de débitage de ces rognons. Aucun tri préalable n'a donc été effectué ce

qui explique la présence de débris diaclasiques en quantités importantes dans les fosses.

La série recueillie dans ces structures est particulièrement homogène, homogénéité que nous avons pu observer non seulement dans la matière première mais dans le débitage, et qui s'est vue confortée par un nombre important de remontages, et ceci malgré le peu de temps que nous y avons consacré. Ces remontages concernent exclusivement la production d'éclat qui est par ailleurs nettement majoritaire sur le site (elle représente près de 95 % des artefacts). Nous avons largement utilisé les remontages dans la définition des chaînes opératoires de production d'éclats. En effet, les remontages concernent 8 nucléus, 45 éclats et 9 débris de la fosse 3 et 1 nucléus, 4 éclats et 8 débris de la fosse 1, et enfin deux débris venant des fosses 2 et 3.

Le ramassage non sélectif des blocs de silex local a permis aux néolithiques de disposer de réserves de silex pour répondre à différents besoins complémentaires à la production de supports pour l'outillage. En effet, la sélection qui s'est opérée sur le lieu d'habitat a permis de mettre de côté les petits galets qui ont été utilisés directement comme percuteur. Un certain nombre d'autres galets ont été utilisés, mais la mauvaise qualité des blocs a entraîné, au premier coup porté, la fracturation en plusieurs débris. Il est impossible de préciser si l'intention initiale était la production d'éclats ou l'utilisation directe, mais dans plusieurs cas, l'un des débris a été réutilisé comme nucléus ou comme support d'outils. En effet, la seconde caractéristique de cette utilisation est la récupération de débris pour réaliser une partie de l'outillage, réalisé plus généralement sur éclat. Il y a donc une véritable gestion de la matière première en fonction de sa qualité.

La production d'éclats

Une partie des rognons a été sélectionnée pour la production d'éclats. Il faut signaler de suite que les problèmes de fracturation des nucléus sur des diaclases sont récurrents et de nombreuses opérations de débitage ont été interrompues à cause de ces problèmes. En effet, plus d'un quart des nucléus ont été rejetés fragmentés sur des diaclases (fig. 218), et dans 3 remontages sur les 9 cas impliquant un nucléus, la fracturation du nucléus a nécessité une modification des schémas opératoires. Les observations faites sur les remontages les plus complets, en particulier sur un remontage qui concerne un nucléus et 15 éclats, montrent que les rognons n'ont pas fait l'objet d'une mise en forme préalable au débitage. Les phases de plein débitage s'engagent dès la réalisation d'un plan de frappe qui se résume la plupart du temps à l'enlèvement d'un éclat d'entame cortical. La production des éclats s'effectue par l'extraction de 3 à 5 éclats maximum à partir de ce plan de frappe, puis le tailleur fait pivoter le nucléus à 90° pour utiliser les négatifs des enlèvements précédents comme nouveau plan de frappe. Sur quelques exemples, nous avons observé l'enlèvement d'un unique éclat qui pourrait alors être interprété comme un entretien du plan de frappe. Dans

le cas de fracturation, la surface diaclasique a parfois été choisie pour fournir un nouveau point de départ à une autre phase de débitage. Ainsi la production d'éclat s'est effectuée par une succession de phases de débitage unipolaire selon des axes qui varient à chaque étape. Les talons ne sont jamais préparés, et sont lisses, corticaux ou faux dièdres. Le débitage s'est fait par percussion directe au percuteur dur ainsi que le suggèrent la largeur des talons, les points d'impacts bien détournés et situés très en retrait du bord du nucléus, des cônes incipients parfois multiples sur un même talon. Les talons se répartissent presque exclusivement entre les catégories des talons lisses et des talons corticaux.

Les nucléus sont très fragmentés (un quart) et présentent pour la majorité d'entre eux un débitage multidirectionnel (fig. 218). Cette morphologie finale est très caractéristique de cette organisation du débitage. Les nucléus à débitage unipolaire constituent la seconde catégorie avec 17 % des pièces, et les autres ne sont représentées que par quelques individus et apparaissent comme très marginales. On notera enfin le taux élevé de pièces réutilisées puisqu'un tiers de nucléus ont été repris comme percuteur.

Cependant, la simplicité des chaînes opératoires ne doit pas masquer les intentions des tailleurs (qui existent malgré tout), puisque les éclats produits devaient répondre à quelques critères, en particulier des critères

| Type Structure | RP* | RU. | Unipol. | Bipol. | Multidir. | Bifac. | Indéterm. | Flanc | frag. | total | Pds moyen |
|----------------|------|-----|---------|--------|-----------|--------|-----------|-------|-------|-------|-----------|
| 1 | 9 | | 5 | | 21 | | | 1 | 3 | 30 | 110 |
| 2 | 6 | | 2 | 1 | 8 | | | 1 | 2 | 14 | 199 |
| 3 | 15 | | 8 | | 24 | | | | 14 | 46 | 110 |
| 4 | 5 | 2 | 3 | | 17 | 1 | | 1 | 4 | 26 | 212 |
| total | 35 | | 18 | 1 | 70 | 1 | 0 | 3 | 23 | 116 | |
| % | 30,2 | | 15,5 | 0,9 | 60,3 | 0,9 | 0,0 | 2,6 | 19,8 | 100,0 | |

Fig. 218 : Incarville. Organisation du débitage observée sur les nucléus abandonnés.

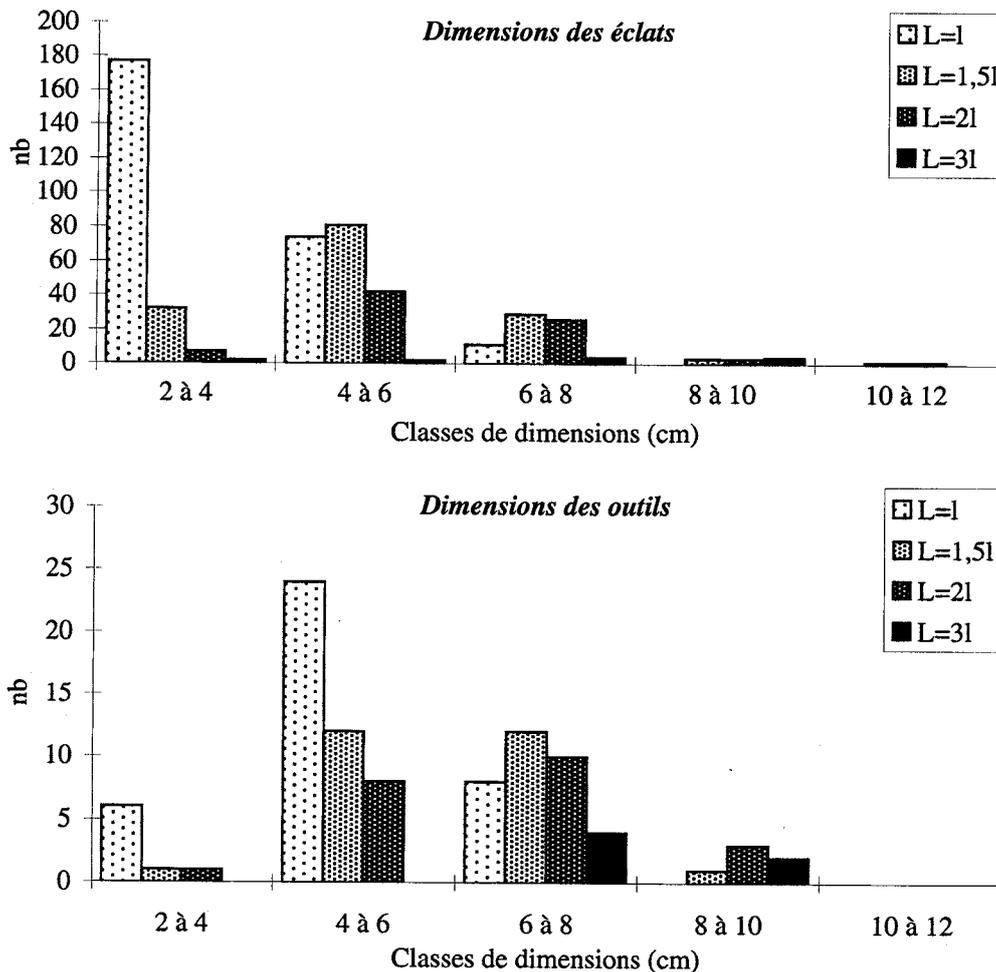


Fig. 219 : Incarville. Dimensions des éclats et outils en fonction des modules Leroi-Gourhan.

dimensionnels. En effet, l'étude des modules des éclats, utilisés ou non (fig. 219), montre que les outils ont été façonnés sur les éclats les plus grands et plutôt allongés. Les déchets de la production sont constitués principalement des petits éclats dont la longueur n'excède pas 4 cm (ils représentent 43,6 % des éclats et seulement 8,7 % des outils) alors que les supports de plus de 6 cm de long ne constituent que 16,4 % des rejets pour 43,4 % des outils. Ceci est particulièrement vrai pour les grattoirs et les tranchets dont un seul a une longueur inférieure à 4 cm (fig. 220), alors que 15 % des éclats retouchés rentrent dans cette catégorie de dimensions.

Les éclats ont donc été produits selon des schémas opératoires simplifiés où les phases de débitage unipolaire se succèdent en utilisant les négatifs des enlèvements précédents comme nouveau plan de frappe. Néanmoins, on observe une adaptation permanente à la matière première, tant à la morphologie des rognons qu'à leur qualité dont la médiocrité a souvent nécessité des modifications dans les objectifs de départ.

La production laminaire

Cette production est très faiblement représentée dans la série lithique (6 %), et l'on ne dispose pas de l'ensemble de la chaîne opératoire puisque, en dehors de deux fragments de nucléus, les produits laminaires sont les seuls produits disponibles de la série. Nous avons travaillé sur l'ensemble des produits disponibles, ceux retouchés et ceux laissés bruts (annexe 34).

Les produits laminaires sont globalement peu réguliers. Seules trois pièces présentent des bords et des nervures parallèles. Les autres ont des bords plus ou moins sinueux et des faces supérieures peu régulières. Les longueurs des produits sont plutôt petites puisque les lames les plus grandes (fig. 221) dépassent à peine dix centimètres. La majorité des produits se situe entre 6 et 8 cm de longueur. Les largeurs sont peu calibrées

(fig. 222) et s'étalent de 11 mm à 40 mm. Les épaisseurs fluctuent également de 3 à 11 mm (fig. 223) sans qu'aucune des classes ne soit réellement dominante. Aucune différence ne se fait jour entre les outils et les produits bruts, ce que l'on peut interpréter en terme d'absence de recherche d'un support calibré pour la réalisation de l'outillage. Les talons sont presque toujours lisses, et aucun d'entre eux n'est concave. Par contre, ils sont plutôt larges. Un remontage de 5 lames a été effectué dans la fosse 3 (fig. 224), dont les produits reflètent assez bien les caractères généraux de cette industrie. Ces lames larges ont des bords plutôt irréguliers et sinueux, et présentent des talons lisses et larges qui indiquent l'utilisation de la percussion directe au percuteur dur. Par ailleurs, l'inventaire des produits laminaires n'a révélé aucune lame à crête ni même sous crête. La présence de surfaces corticales est par ailleurs conservée sur 28 % des produits (fig. 225, fig. 224, n° 6) en partie distale ou latérale dans la majorité des cas, mais parfois également dans la partie centrale de la lame. On n'observe pas de différence importante entre les produits bruts et les produits retouchés, ce qui va dans le même sens que les remarques sur les dimensions : il ne semble pas y avoir de choix sélectif des produits laminaires pour la fabrication de l'outillage.

Ainsi, les nucléus à lames ne semblent pas avoir fait l'objet d'une mise en forme soignée, ce que vient confirmer l'étude des deux fragments de nucléus à lame issus des fosses 2 et 3. Celui de la fosse 2 est malheureusement brûlé et détérioré par la chauffe. Les négatifs de trois enlèvements laminaires sont encore visibles et l'arrière du nucléus est totalement cortical. Le fragment issu de la fosse 3 (fig. 226, n° 1) est fracturé sur une diaclase. Les négatifs des lames sont sinueux et indiquent une largeur des produits comprise entre 17 et 28 mm. Le plan de frappe est lisse et constitué par l'enlèvement d'un éclat au bulbe très marqué. Les fines retouches sur le plan de frappe et sur le bord du

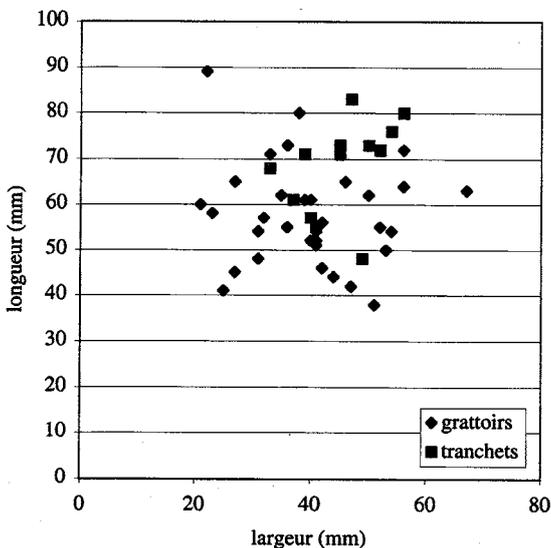


Fig. 220 : Incarville. Dimensions des grattoirs et des tranchets.

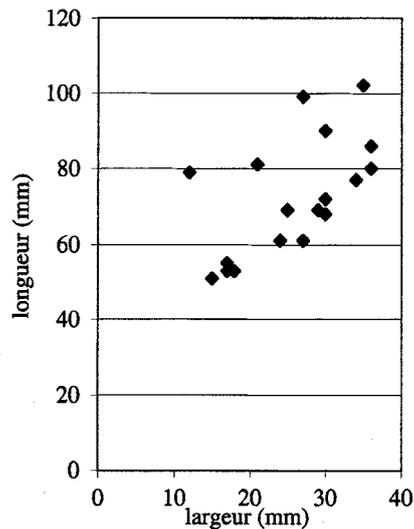


Fig. 221 : Incarville. Dimensions des lames entières en silex secondaire.

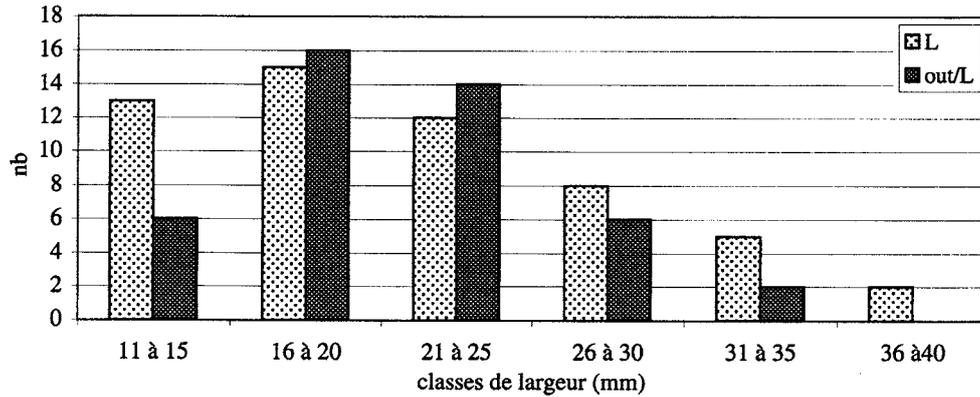


Fig. 222 : Incarville. Largeurs des lames et outils sur lame.

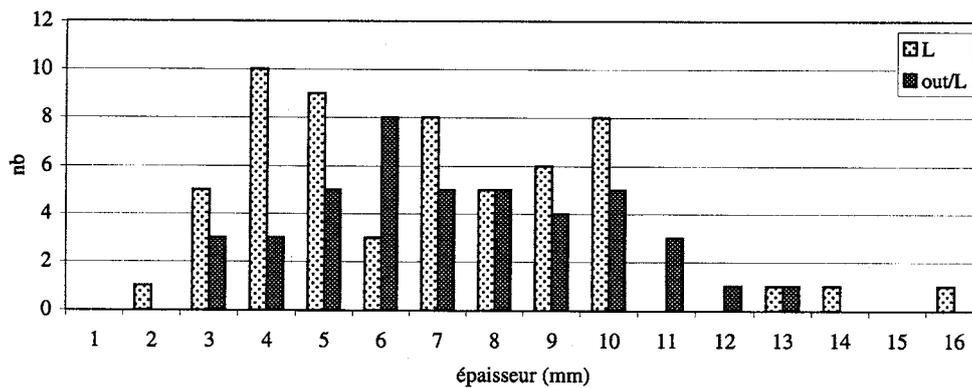


Fig. 223 : Incarville. Épaisseurs des lames et outils sur lame.

nucléus nous semblent devoir être interprétées comme une utilisation postérieure en outil. L'enlèvement présent sur l'arrière du nucléus est postérieur à l'extraction des lames et difficile à interpréter (remise en forme, tentative de récupération du réfléchi, redébitage du nucléus ?). Ainsi, les différentes observations témoignent de schémas opératoires laminaires simplifiés, en l'absence de réalisation de crête antérieure pour guider le débitage. Il semble donc que la production de lames ait été effectuée en percussion directe au percuteur de pierre, sans mise en forme

préalable du nucléus, ce qui explique la présence de lames avec des surfaces corticales latérales sur la moitié de la lame qui ont permis de faire progresser le débitage.

Ainsi, la production laminaire se distingue de la production d'éclat plutôt par ses critères dimensionnels (allongement des pièces) que par les schémas opératoires qui ne semblent pas fondamentalement différents dans leur esprit. D'ailleurs, compte tenu de l'homogénéité de la matière première, certains éclats allongés pourraient être intégrés dans une même opération de

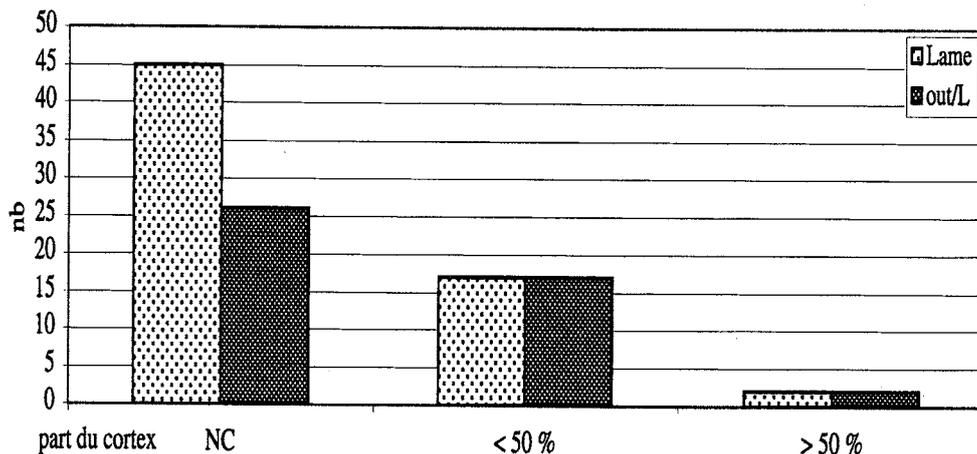


Fig. 225 : Incarville. Part du cortex sur la face supérieure des lames et outils sur lame.

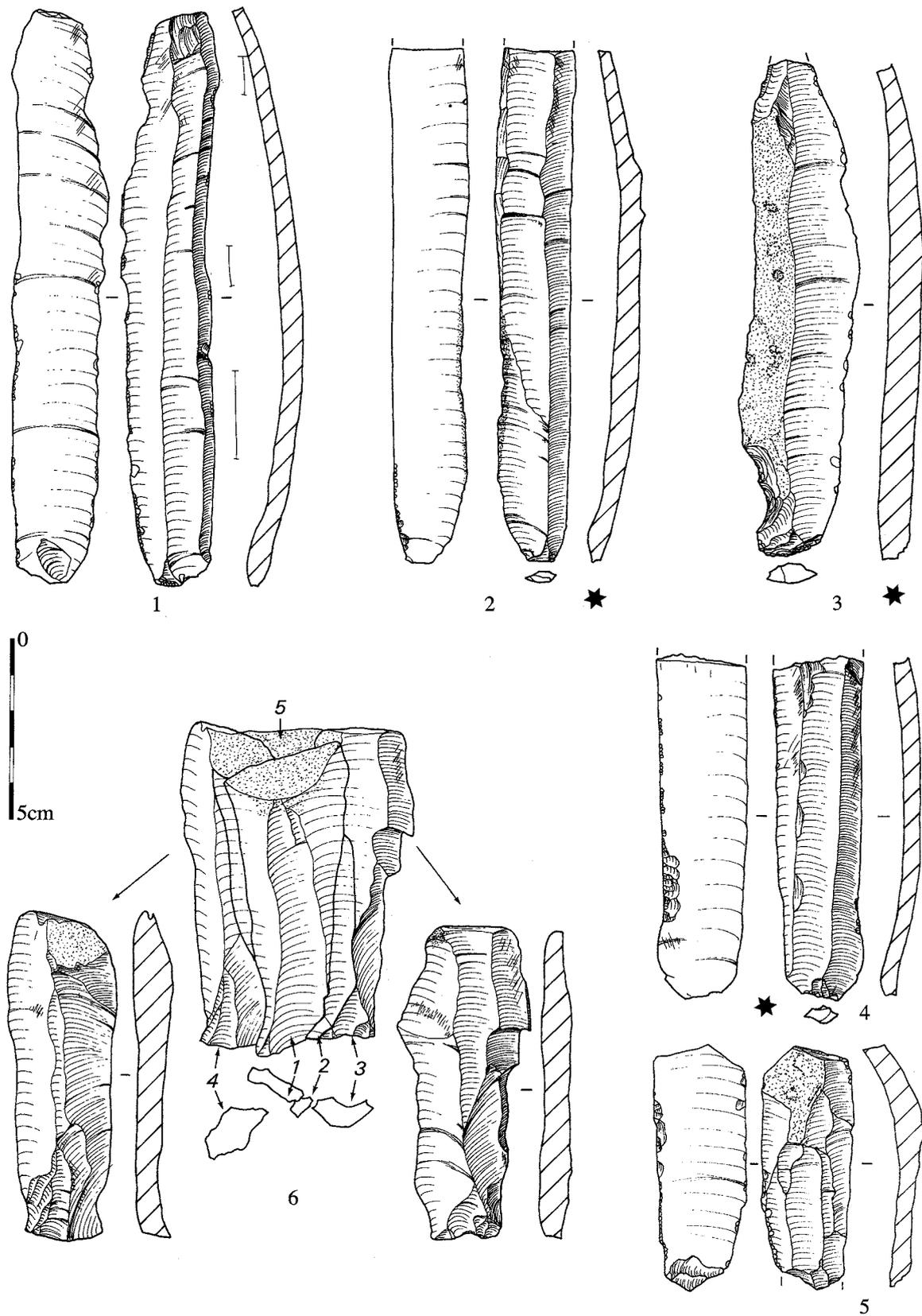


Fig. 224 : Incarville. 1-lame utilisée en silex Secondaire indéterminé ; 2, 4, 5- lames retouchées ; 3-coche ; 6-remontage de 5 lames réfléchies. 2, 3, 4-silex bartonien (dessins F. Bostyn, DAO D. Bossut).

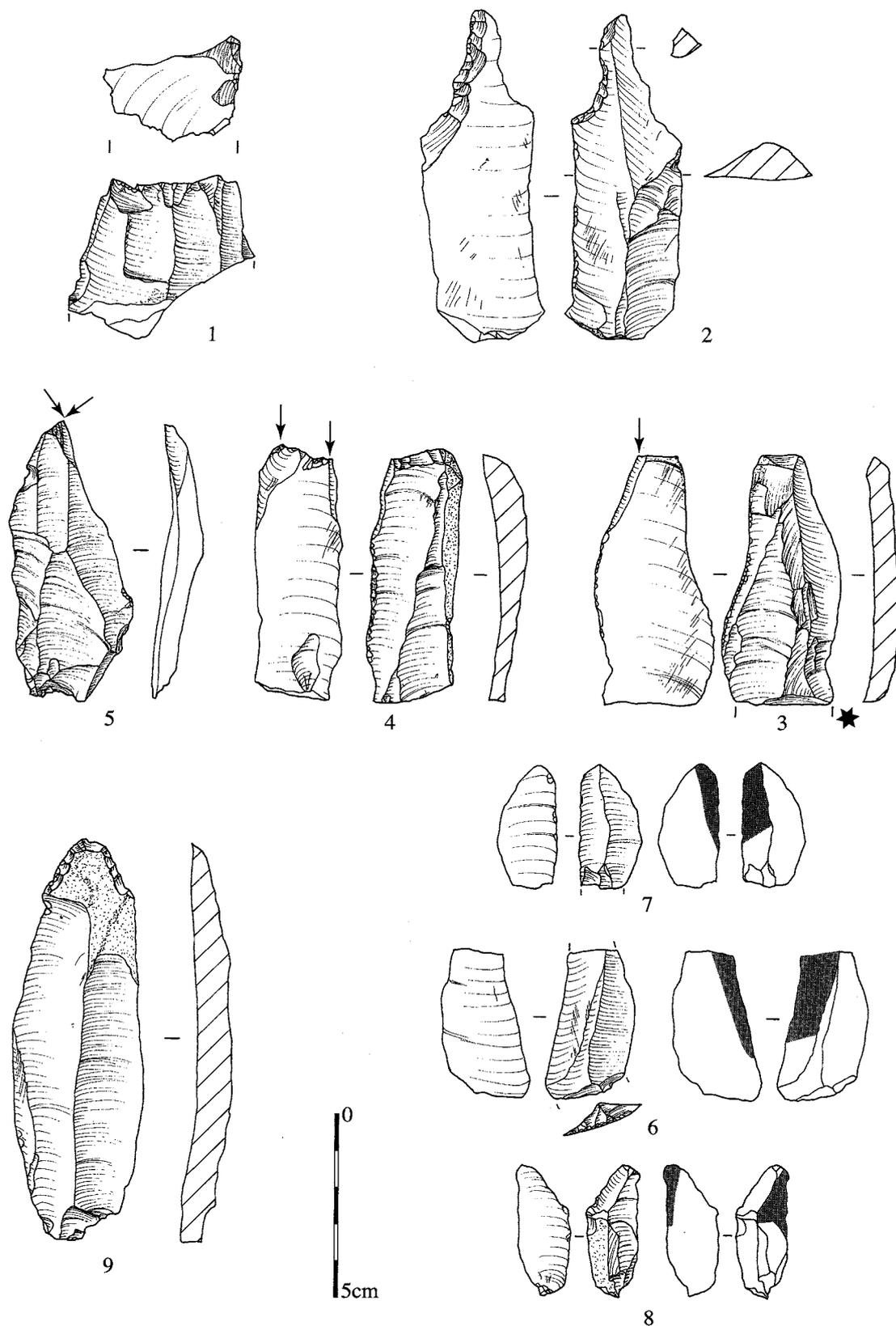


Fig. 226 : Incarville. 1-fragment de nucléus à lame ; 2-perçoir ; 3 à 5-burins sur lames ; 6 à 8-lames à lustré ; 9-grattoir sur lame. 3 en silex Bartonien (dessin F. Bostyn, DAO D. Bossut).

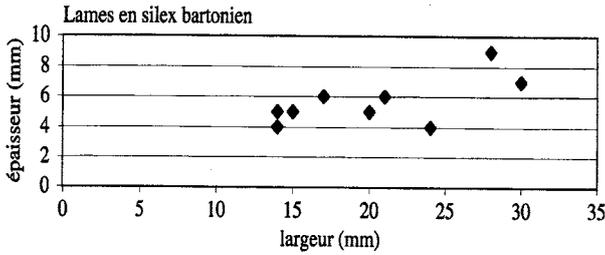


Fig. 227 : Incarville. Rapport entre la largeur et l'épaisseur des lames en silex tertiaire Bartonien.

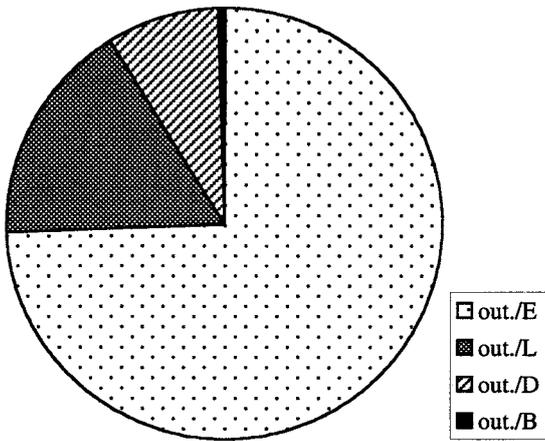


Fig. 228 : Incarville. Part des différents supports dans l'outillage.

débitage, dans les phases initiales de débitage qui permettent alors d'assurer une régularité minimale au nucléus. Cette hypothèse se devrait d'être testée par la réalisation de remontages plus poussés, qui sont susceptible, comme nous l'avons souligné précédemment, d'être très fructueux.

4.3.4. Les produits d'importation

Rentrent dans cette catégorie, les lames en silex tertiaire Bartonien, la grande lame en silex Secondaire

bleu translucide, une lame en silex du Cénomanien, une lame dans un silex indéterminé et l'herminette en roche métamorphique.

Le silex tertiaire Bartonien est représenté par dix produits laminaires (4 fragments de lames et 6 outils). Ils sont donc arrivés sous la forme de produits finis (lames) et transformés sur place. Les lames sont de grandes dimensions (la plus longue fait 14 cm de long et est cassée en partie distale, fig. 224, n° 2), et semblent plutôt bien calibrées. Les largeurs sont comprises principalement entre 14 et 24 mm (fig. 227), et les épaisseurs calibrées entre 4 et 6 mm. Deux produits sont plus irréguliers et ne rentrent pas dans ce calibre (fig. 224, n° 3; fig. 226, n° 3). Les produits sont des lames de plein débitage (deux produits sont des lames sous-crête) même si seules 4 pièces ne présentent aucune surface corticale. Les talons sont lisses ou dièdres, parfois concaves, et les petits bulbes bien marqués. Ces produits ont été extraits en percussion indirecte.

Parmi les trois pièces en silex secondaire autre que le silex local, nous écarterons l'un des produits qui est un fragment de lame patinée bleue, qui est visiblement une lame attribuable au Paléolithique supérieur récupérée. La seconde pièce (fig. 224, n° 1) est issue d'un bloc de silex gris-brun contenant des fines lignes rouges, qui ne peut être associée à aucun produit de la série lithique. Cette lame de près de 16 cm de long est régulière et a été extraite par percussion indirecte. La dernière pièce est un fragment de lame en silex du Cénomanien provenant de la partie aval de la vallée de la Seine, dans la région du Havre. La fracturation (fig. 226, n° 6) liée à son utilisation ne permet pas de discuter des chaînes opératoires. Le fragment mésial de cette lame semble régulier, et comporte trois pans.

Il est cependant important de souligner que ces produits laminaires représentent 10 % de la totalité de la série laminaire de ce site, taux nettement plus élevé qu'à Poses, même dans les maisons qui ont fourni le plus de lames importées, la maison 70 (3,2 %) ou la maison 90 (3,6 %).

La dernière pièce importée sous la forme de produit fini est la petite herminette en roche verte, dont la morphologie semble indiquer une utilisation intensive

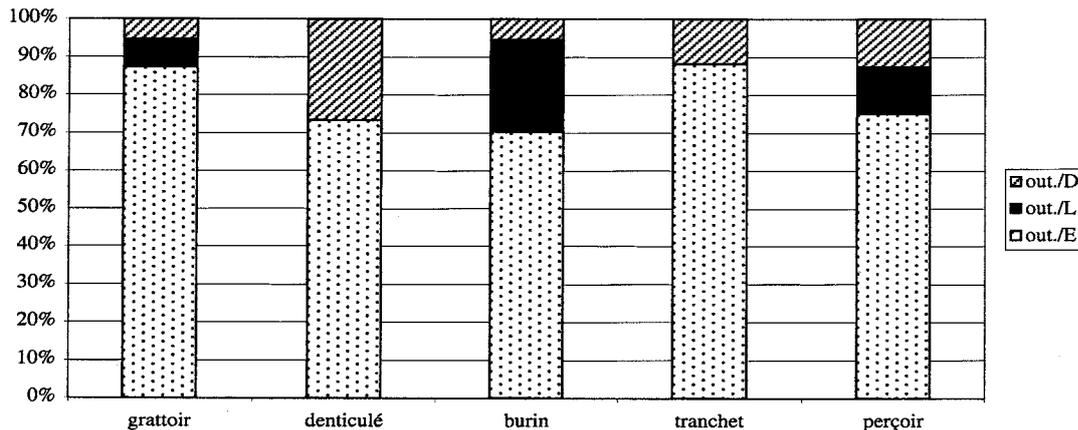


Fig. 229 : Incarville. Représentation des différents types de supports pour 5 catégories d'outils.

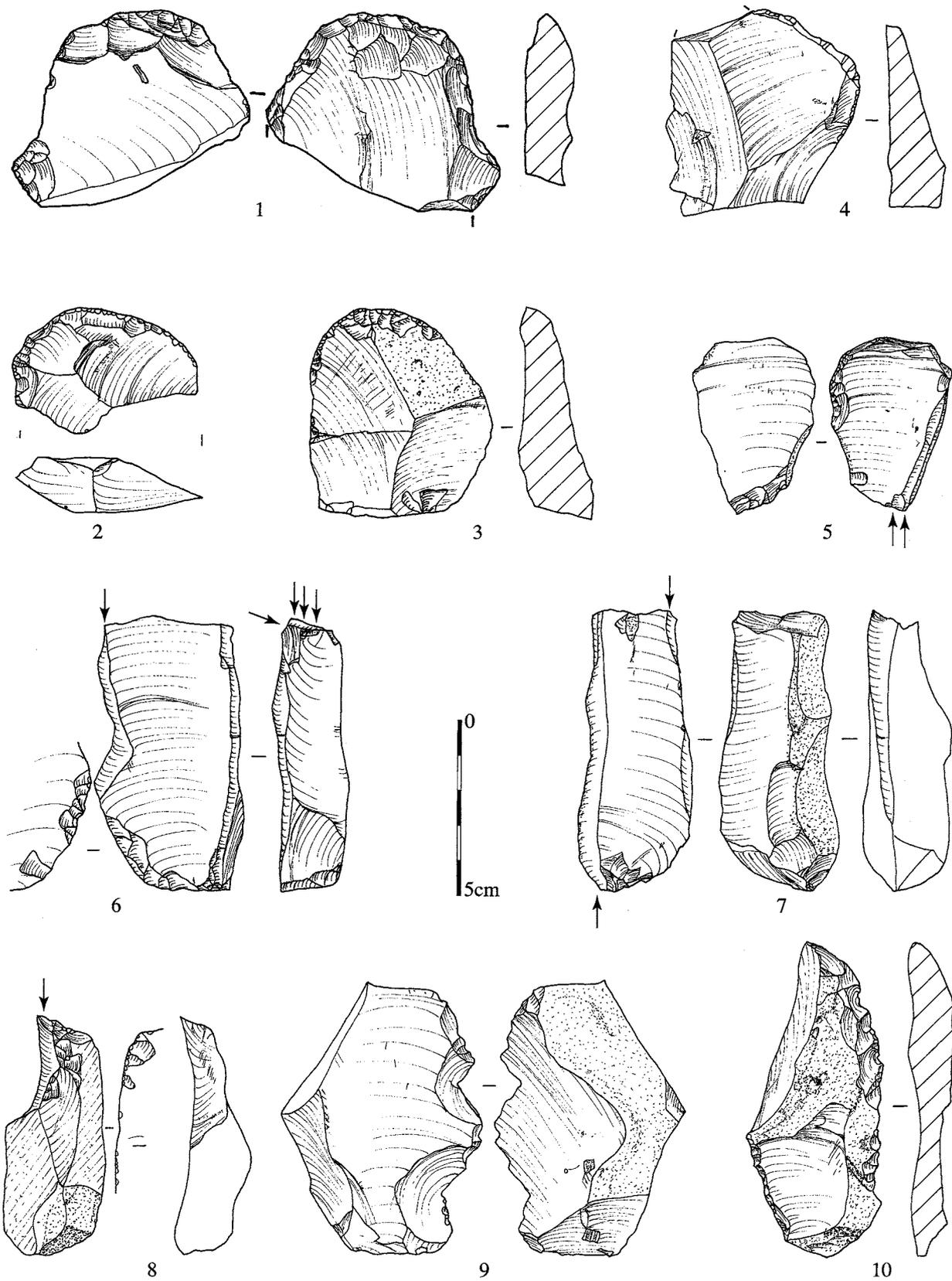


Fig. 232 : Incarville. 1 à 4-grattoirs; 5-grattoir-burin; 6 à 8-burins; 9, 10-denticulés (dessins F. Bostyn, DAO D. Bossut).

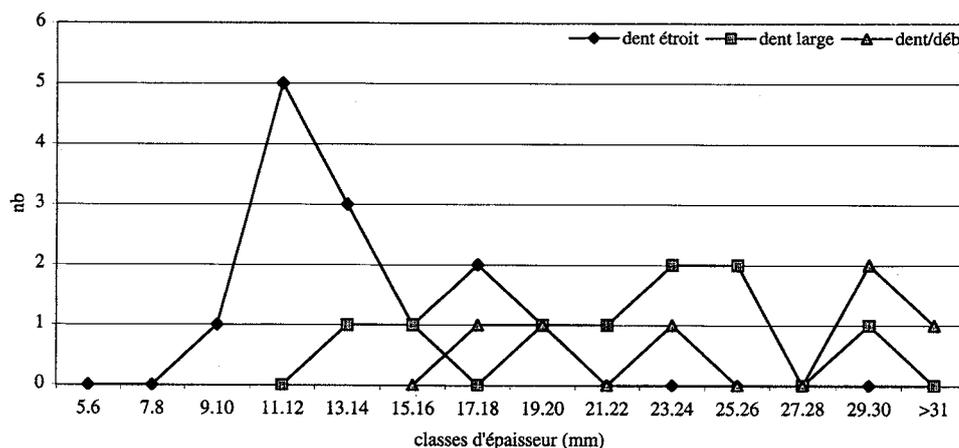


Fig. 233 : Incarville. Épaisseur des denticulés en fonction de la morphologie de la retouche.

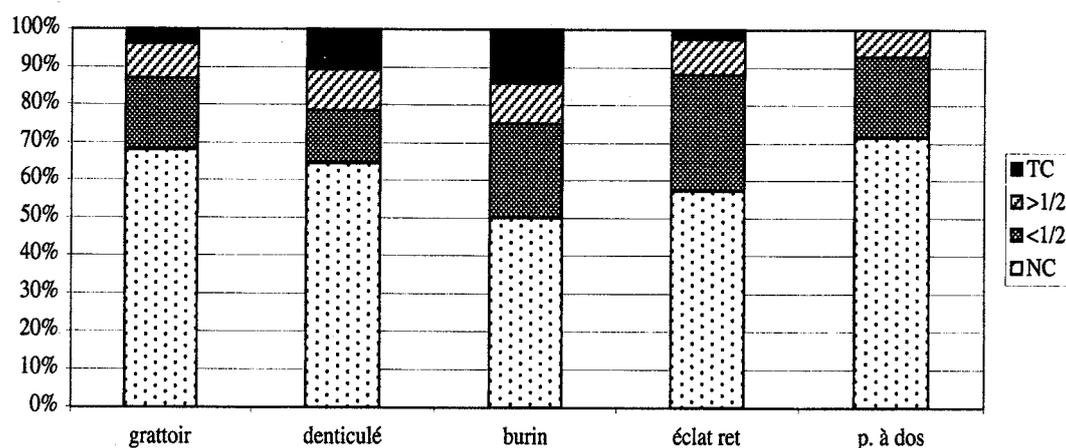


Fig. 234 : Incarville. Part du cortex sur les faces supérieures de quelques outils sur éclat.

d'épaisseur qui sont les plus significatifs (fig. 231) puisque le choix s'est porté sur des éclats plutôt épais (la classe la plus représentée est celle des 15-16 mm). D'ailleurs, les trois grattoirs réalisés sur débris ont des épaisseurs importantes (23, 37 et 37 mm). La retouche est ici plus soignée et peut être très régulièrement convexe (fig. 232, n° 2, 3) ou plus localisée et moins envahissante (fig. 232, n° 4). Un seul outil présente des retouches inverses sur le front et peut être classé dans la catégorie des grattoirs-herminettes (fig. 232, n° 1).

Il est difficile de définir des critères de sélection des éclats pour la réalisation des denticulés. Les longueurs et largeurs sont très variables et l'épaisseur ne semblent pas avoir été réellement déterminante, même si les débris utilisés ont des épaisseurs importantes. Deux familles de denticulés peuvent être distinguées, celles des outils à denticulations étroites et peu profondes (fig. 232, n° 10), et celle des outils constitués de plusieurs coches larges et creuses (fig. 232, n° 9). Si l'on différencie ces deux catégories d'outils, on observe qu'il y a une nette dissociation dans les courbes d'épaisseurs (fig. 233), les éclats les plus minces étant utilisés de préférence pour la retouche fine et étroite et inversement les plus larges pour la réalisation des

larges coches. Une meilleure définition de ces outils nécessiterait une confrontation de ces données typologiques avec les analyses tracéologiques.

Les burins ont été faits sur des éclats allongés et plutôt minces puisque ce sont les classes 9-10 et 11-12 qui sont les plus représentées. La place importante des éclats totalement corticaux pourrait surprendre (fig. 234), mais excepté un cas où il s'agit d'un éclat très épais (30 mm), les autres éclats sont minces et répondent ainsi aux critères de sélection pour ce type d'outil. Tous les types sont représentés même si le burin sur cassure d'angle domine (13 cas, fig. 232, n° 7). Les burins sur troncature rassemblent 8 pièces (fig. 232, n° 8) alors que les burins dièdres sont au nombre de 7 (fig. 232, n° 6). On note également la présence de coups de burin portés sur le talon, et un sur un bord naturel. Dans 4 cas, deux types de préparation sont réalisés conjointement sur un même support.

La catégorie des tranchets comporte 17 outils dont deux sont façonnés sur débris. Ils sont façonnés principalement par retouche unifaciale sur les deux bords (10 exemples, fig. 235, n° 4). Un seul cas ne comporte qu'une retouche unifaciale unilatérale. Trois outils présentent une retouche bifaciale sur les deux côtés (fig. 235, n° 3) et trois autres présentent une retouche

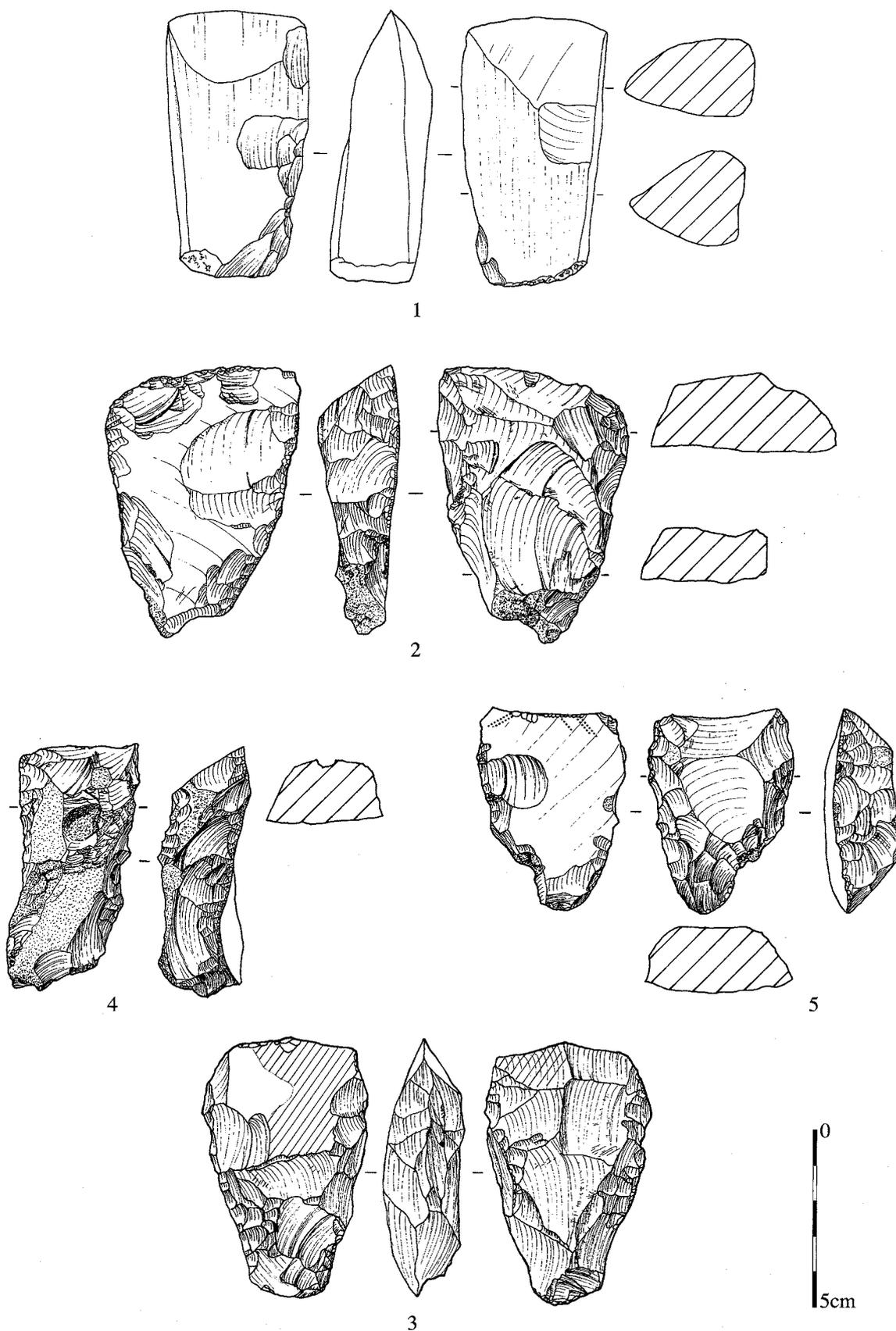


Fig. 235 : Incarville. 1-herminette; 2 à 5-tranchets. Les hachures sur le n° 3 correspondent à la présence d'un lustré intense (dessins F. Bostyn, DAO D. Bossut).

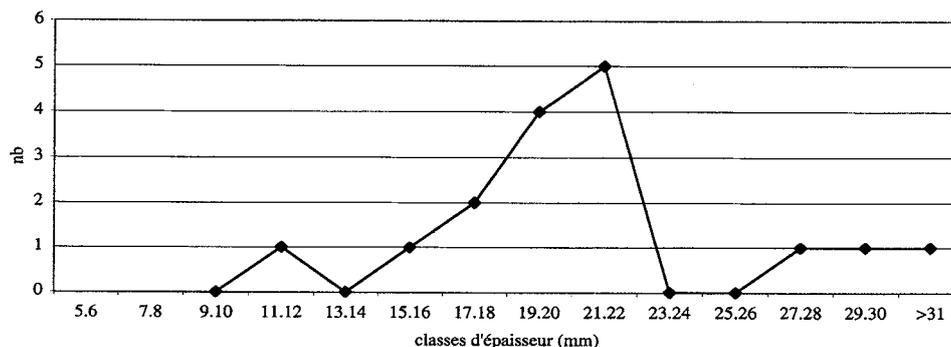


Fig. 236 : Incarville. Épaisseur des tranchets.

bifaciale d'un côté et unifaciale de l'autre (fig. 235, n° 2, 5). La retouche bifaciale est souvent directe abrupte et inverse plate, destinée à amincir le bulbe souvent proéminent de ces éclats. Parfois le bord actif de ces outils présente des retouches d'utilisation, et six de ces outils portent un lustré très brillant sur le tranchant qui peut parfois être très étendu sur l'une des deux faces. Des éclats longs et assez épais (fig. 236), plus épais en moyenne que les autres outils les plus représentés, ont été sélectionnés pour produire ces outils.

Les pièces à dos sont faites sur des éclats longs ($L > 21$, fig. 237) par retouches abruptes d'un des deux côtés, retouches continues souvent rectilignes et parfois envahissantes.

Une retouche abrupte convergente en partie distale des éclats a permis de dégager des pointes robustes. Néanmoins les éclats sélectionnés ne sont pas particulièrement épais (entre 7 et 20 mm), contrairement au débris qui atteint 30 mm d'épaisseur.

Les racloirs, tous issus de la fosse 1, sont faits sur éclat (2) ou sur débris (1). La retouche régulière est abrupte rectiligne et envahissante.

Les autres outils ne sont présents qu'à un ou deux exemplaires. On notera la présence de pièces à

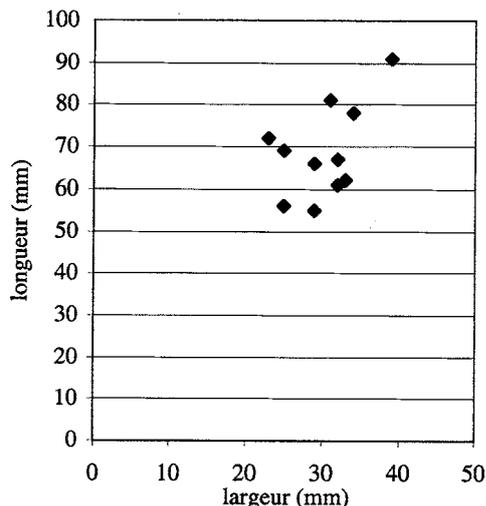


Fig. 237 : Incarville. Dimensions des pièces à dos.

retouche bifaciale qui sont trop fragmentées pour que l'on puisse éventuellement les intégrer dans une chaîne opératoire de production de hache par exemple. L'une des deux troncatures pourrait être une ébauche d'élément de faucille, ce qui est tout à fait envisageable compte tenu de la présence d'un exemplaire sur éclat.

Les outils sur lame, au nombre de 52, sont, par type, en effectif un peu trop restreint pour pouvoir aborder autre chose que des grandes tendances sur les choix des supports et la retouche qui a pu être réalisée. Ces outils sont, pour près de la moitié, des lames retouchées. Les produits présentent une retouche irrégulière souvent discontinue, indifféremment directe, inverse ou alternante, sur un ou deux côtés (fig. 224, n° 2, 4, 5). Les burins constituent la seconde catégorie d'outils. Ils sont sur cassure (3, fig. 226, n° 3), sur troncature (3, fig. 226, n° 4), dièdre (1, fig. 226, n° 5) ou directement sur l'extrémité de la lame. Ce sont des lames plutôt épaisses (entre 6 et 12 mm) qui ont été sélectionnées pour le façonnage de cet outil. Les quatre grattoirs issus de la fosse 3 présentent un front en partie distale (fig. 226, n° 9), régulier, convexe et à retouche abrupte. Un seul de ces outils a fait l'objet d'une retouche complémentaire sur l'un des bords de la lame.

Les cinq éléments de faucille (inclus celui sur éclat) ont tous des morphologies différentes (fig. 226, n° 6 à 8) : une lame été utilisée brute, une autre présente une retouche très localisée et située au milieu du bord opposé au lustré, une troisième a été tronquée du côté du lustré alors que la dernière a été tronquée à l'autre extrémité. Le fragment sur éclat présente également une troncature du côté du lustré. Alors que cet outil est le plus souvent réalisé sur lame, la présence d'un élément sur éclat reflète sans doute assez bien la faiblesse numérique de la production laminaire et probablement aussi son manque de régularité et son épaisseur. En effet, les éléments de faucille sont faits sur des produits minces (3 à 4 mm d'épaisseur, 6 pour la lame en silex du Cénomaniens et pour l'éclat) alors que les produits laminaires sont majoritairement plus épais. Les troncatures abruptes rectilignes et disposées en oblique par rapport à l'axe de la lame pourraient être des pièces préparées pour un futur emmanchement. La retouche abrupte, rectiligne et continue des trois lames

à dos a été faite dans deux cas sur le côté gauche et dans un cas sur le côté droit. Le perçoir a une pointe nettement dégagée par une retouche abrupte et convergente, directe sur le bord gauche et inverse sur le bord droit (fig. 226, n° 2). La part des produits d'importation est importante puisque les lames importées participent à hauteur de 16 % dans la fabrication de l'outillage. Cependant, les types d'outils réalisés sur ces supports sont identiques à ceux réalisés sur le silex local ; ils n'ont donc pas été recherchés pour une utilisation particulière, et n'ont pas été plus utilisés du fait de leur rareté, aucun ne présentant des cycles nombreux d'avivages.

4.3.6. Conclusion

L'acquisition des supports pour la réalisation de l'outillage sur le site d'Incarville relève donc de deux

démarches différentes (fig. 238). Sur les matériaux locaux, et au sein du site (village ?), les tailleurs ont produit des éclats selon des schémas opératoires simplifiés tout en recherchant une certaine longueur, et des lames en percussion directe, selon des schémas opératoires peu élaborés, ne comportant pas de mise en forme soignée des rognons. Les produits obtenus sont massifs, irréguliers, souvent réfléchis. Par ailleurs, les rognons de piètre qualité ont été utilisés directement comme percuteurs. De la qualité médiocre de la matière première résulte quantité de débris qui ont parfois été sélectionnés pour réaliser certains types d'outils qui s'adaptent facilement à ces supports épais et irréguliers comme les denticulés. Cependant, et sans doute pour compenser la qualité médiocre de la production laminaire, les néolithiques ont eu recours à des produits finis d'importation (lames) qu'ils ont utilisés cependant de façon semblable.

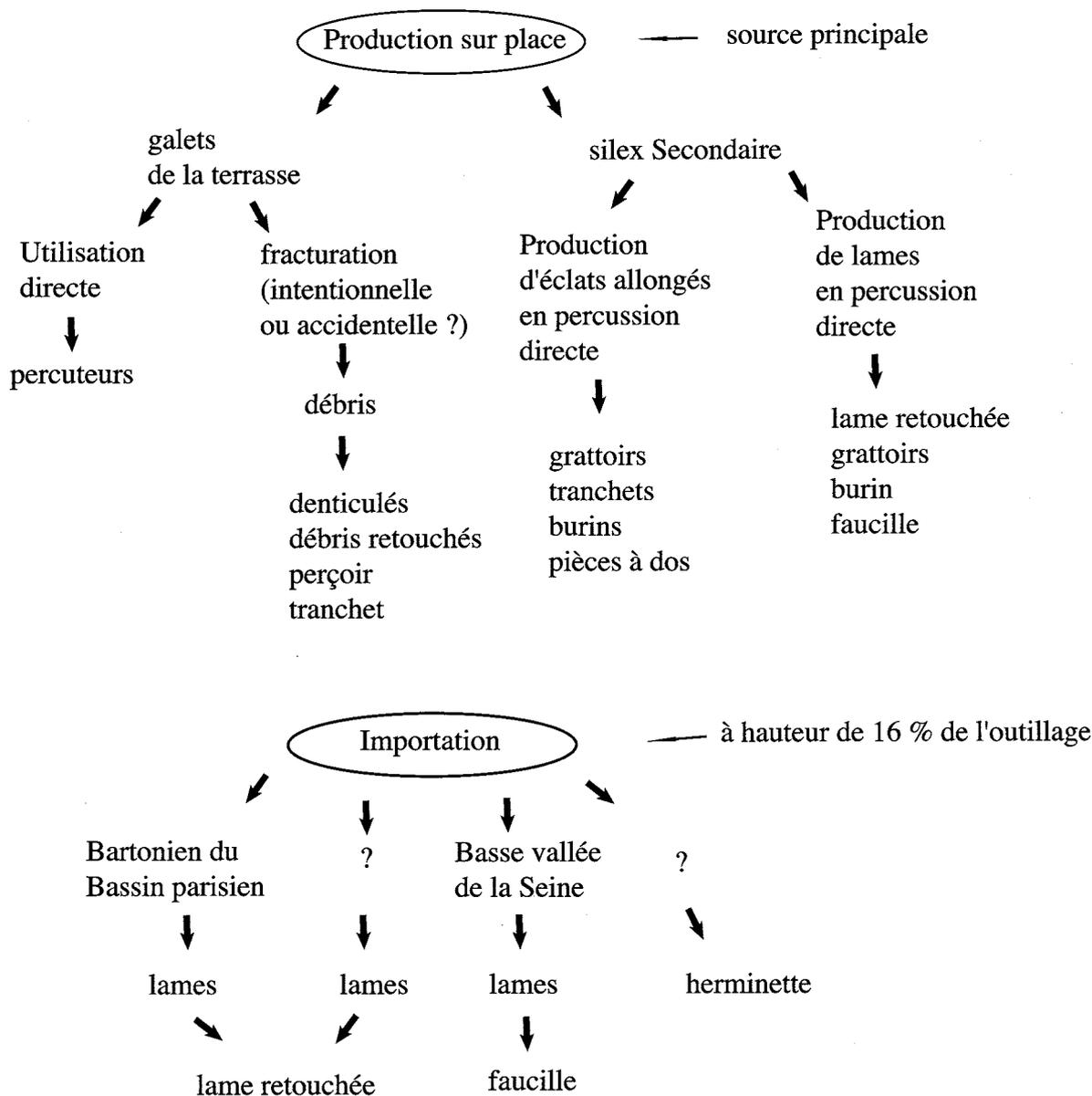


Fig. 238 : Incarville. Schéma d'acquisition des supports pour la fabrication de l'outillage en silex local.

4.4. L'INDUSTRIE LITHIQUE DU SITE DE LÉRY

4.4.1. Répartition

Le matériel lithique, à l'instar du reste du mobilier, est concentré dans les fosses II, IV, XL et sur le lambeau de sol XLI. Si ces structures se distinguent du point de vue quantitatif, elles sont également intéressantes par la qualité du matériel qui y a été recueilli. En effet, elles ont livré la plus grande partie de la production laminaire ainsi que la totalité du silex tertiaire.

4.4.2. Les matières premières

Aucun fragment de roche dure autre que le silex n'a été découvert dans les fosses de Léry.

Le silex tertiaire est présent en faible quantité, 0,2 % (annexe 36) et apparaît principalement sous la forme de produits laminaires (bruts ou utilisés) et de petits éclats sous-produits de cette production. Ces observations indiquent que ce silex est arrivé sur le site, transporté depuis le Bassin parisien, sous forme de produits finis ou semi-finis c'est-à-dire, sous la forme de lames

brutes ou de nucléus à lames préparés. Bien qu'aucun nucléus à lame en silex tertiaire n'ait été retrouvé, la seconde possibilité expliquerait la présence des petits éclats.

Le silex d'origine secondaire est sans conteste la matière première la plus utilisée sur le site (99,8 % de l'ensemble). La proximité des sources d'approvisionnement en est la justification la plus évidente. Cependant plusieurs qualités de rognons peuvent être identifiées. Une partie des rognons présente des cortex usés, polis et sont très souvent gélifractés. La plus grande partie des débris est dans cette matière première. Ces blocs, présentant les traces d'un déplacement important par rapport à leur lieu d'origine, proviennent très probablement de la nappe alluviale. De nombreuses reconstitutions de ces galets ont pu être faites à partir des débris. Les autres rognons ont un cortex blanchâtre à orangé, très peu usé, parfois rayable à l'ongle. Le silex a une couleur noire à grisâtre, mais se couvre d'un voile bleuté à blanchâtre assez rapidement. L'aspect vitreux du silex est une constante. Les blocs sont facilement différenciables les uns des autres par l'aspect du cortex, la présence de zonages, etc. Ainsi, la quantité de blocs ramenés sur le site n'est pas si importante que cela. La qualité de cette matière est, en général, très bonne, bien que quelques rognons soient

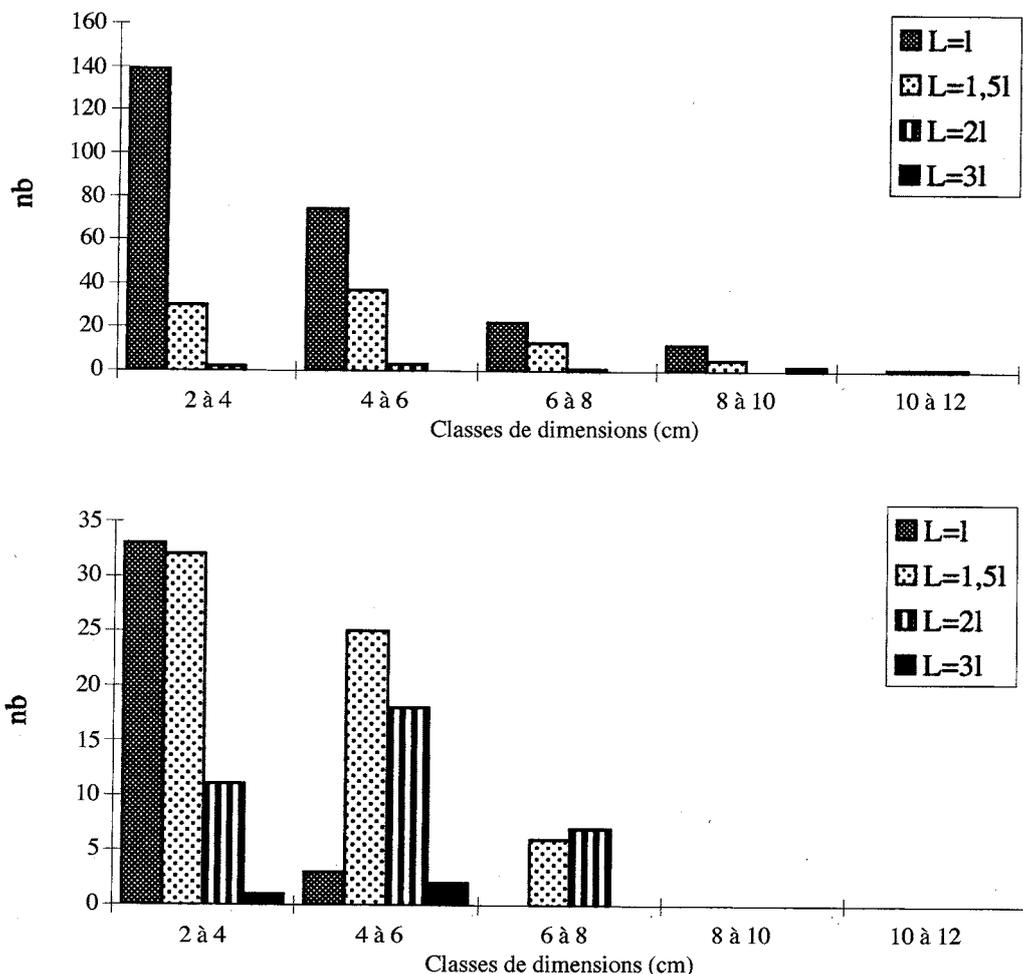


Fig. 239 : Léry. Dimensions des éclats et outils sur éclat en fonction des modules Leroi-Gourhan.

totallement fissurés et inaptes à la taille. Ces blocs semblent avoir une origine sénonienne, mais n'ont pas été forcément ramassés en position primaire ; il est possible qu'ils aient été recueillis dans des dépôts de pente, en position secondaire. Un seul éclat de couleur noire à grain assez épais, a une origine cénomaniennne et provient de la région du Havre, à l'Ouest.

La plus grande part de cette matière première était donc disponible à proximité du site, et son acquisition devait être assez facile. La présence de nombreux blocs géoliffractés qu'il est aisé de reconstituer et de quelques blocs non testés, ainsi que l'analyse du débitage, indiquent que les rognons n'ont pas été testés avant leur transport sur l'habitat et que la distance d'un lieu à l'autre devait être assez restreinte pour autoriser le transport de blocs dont l'aptitude à la taille était loin d'être certaine.

4.4.3. Les différentes productions en silex local

Les rognons de silex secondaire ont été sélectionnés pour répondre à différents besoins. Certains blocs ont été utilisés directement comme percuteur alors que la majorité d'entre eux a été intégrée dans une chaîne opératoire de production de supports destinés à être retouchés.

La production d'éclat

La production d'éclat est largement dominante puisqu'elle représente 86,7 % de la série. La part des déchets est très importante puisque le taux d'utilisation n'est que de 23,4 %. Cette production sera étudiée à travers les produits de débitage et les quelques remontages que nous avons pu réaliser, et sera complétée par celle des nucléus.

Les éclats sont principalement de petites dimensions (fig. 239) puisque sur 342 éclats entiers étudiés provenant de la structure IV, 72,2 % sont petits et ont des longueurs et largeurs comprises entre 2 et 4 cm, tous modules confondus. Par ailleurs, 50 % d'entre eux ont un module inférieur ou égal à 1, ce qui donne l'image d'une industrie à prédominance d'éclats larges et courts. L'étude des supports transformés en outils montre que les supports sélectionnés en vue d'une transformation sont globalement plus grands. Les pourcentages semblent significatifs : 72,2 % des éclats ont des dimensions comprises entre 2 et 4 cm alors que seuls 26,1 % des outils rentrent dans cette catégorie. Les proportions s'inversent pour les deux catégories suivantes, entre 4 et 6 cm et entre 6 et 8 cm. Les déchets sont donc principalement les éclats qui ne répondaient pas aux normes recherchées.

La production d'éclats semble avoir été particulièrement perturbée par la médiocrité de la matière première utilisée. Nombreux sont les blocs qui ont explosé à la première percussion, et qui ont pu être raccordés. Par ailleurs, de nombreux nucléus se sont fracturés pendant le débitage, ayant obligé le tailleur à les abandonner la plupart du temps. La qualité médiocre de la matière première transparait également dans l'utilisation de débris pour 23 outils (soit 16,9 %).

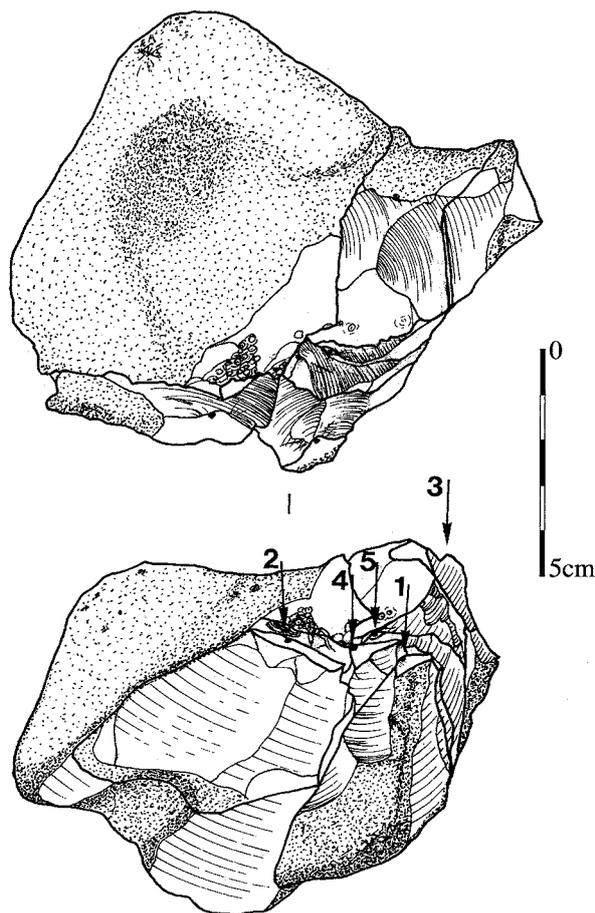


Fig. 240 : Léry. Remontage assez complet de 5 éclats sur un nucléus en silex secondaire.

Le remontage le plus complet que nous avons pu faire sur cette série (fig. 240) semble être très représentatif des problèmes rencontrés lors des différentes étapes du débitage et des adaptations permanentes réalisées par les tailleurs. Le rognon d'origine est facilement identifiable par son cortex épais et orangé ce qui est assez rare dans cette série. Une série d'éclats remontés entre eux n'a pu être replacée sur le nucléus. Il s'agit de deux phases de débitage consécutives (éclats semi-corticaux à talons lisses ou corticaux) mais dans des axes légèrement différents. Elles sont situées au début de la taille. Sur le nucléus, une phase de débitage unipolaire s'est déroulée avant la fracturation du nucléus en deux. Par la suite, le tailleur a essayé de reprendre l'un des fragments pour poursuivre le débitage, mais seuls deux éclats ont été enlevés avant l'abandon définitif pour des raisons de mauvaise angulation entre le plan de frappe et la surface de débitage. Il faut préciser qu'une tentative de débitage, antérieure à ce que nous avons présenté, est visible sur le nucléus, mais le réfléchissement du second enlèvement a motivé l'abandon de ce plan de frappe au profit de l'autre. Ce remontage nous indique que le nucléus n'a fait l'objet d'aucune préparation, d'aucune mise en forme ; les plans de frappe sont constitués par les négatifs des enlèvements précédents et ne sont pas

| str. | N.P.* | Unipol. | Bipol. | multidir. | Bifac. | frag. | total | P. Moy. |
|-------|-------|---------|--------|-----------|--------|-------|-------|---------|
| IV | 1 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 16 | 172 |
| II | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | | 10 | 69 |
| XL | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 6 | 64 |
| XLI | 2 | 4 | | 5 | | 1 | 10 | 52 |
| XLII | | 1 | | 2 | | | 3 | 37 |
| XLIII | | 1 | | | | | 1 | 20 |
| XLIV | | 2 | | | | | 2 | 75 |
| total | 5 | 15 | 6 | 19 | 5 | 3 | 48 | |
| % | 10,4 | 31,3 | 12,5 | 39,6 | 10,4 | 6,3 | 100 | |

* : nucléus réutilisés en percuteur. ° : poids moyen des nucléus par Str. (g)

Fig. 241 : Léry. Modes de débitage observés sur les nucléus à éclat.

préparés. Les talons sont lisses ou corticaux non préparés. Un second nucléus a fait l'objet de remontages ; le nucléus présente un débitage bifacial le long d'une crête. Les caractéristiques du débitage sont les mêmes que celles exposées précédemment montrant que la simplicité est la norme. Le dernier remontage est constitué du nucléus et de trois éclats appartenant à deux phases de débitage différentes, dans le même axe mais séparées par une réfection du plan de frappe. Aucun aménagement n'est visible sur ce nucléus.

Les nucléus sans remontages, au nombre de 45, peuvent être facilement classés en fonction du mode de débitage qu'ils présentent (fig. 241). Quinze présentent un débitage unipolaire. Il s'agit soit de nucléus dont le débitage a été peu poussé en raison de la qualité de la matière première, soit de débris légèrement débités, soit d'éclats nucléus. Il ne semble donc pas que ce soit un mode de débitage en soi, mais plutôt une accommodation au support ou un stade initial de débitage plus poussé (bipolaire ou multidirectionnel). Cinq nucléus offrent un débitage bifacial sur une crête. Cette technique semble utilisée dans le cas où les nucléus ont des formes assez aplaties et allongées

permettant de tirer des éclats relativement longs en conservant une convexité naturelle, mais ne nécessitant pas de préparation importante. Cinq nucléus également ont fait l'objet d'un débitage bipolaire ; ce mode de débitage est utilisé pour obtenir plutôt des éclats allongés et est souvent effectué sur des rognons en forme de boudins assez réguliers. Dans ces deux cas, il semble évident que les chaînes opératoires ont été adaptées à la forme du rognon d'origine. Cependant, le débitage s'est toujours effectué sans aucun aménagement préalable. Les derniers nucléus (19) présentent un débitage multidirectionnel (fig. 246, n° 1). Dans ce cas, il est souvent difficile de distinguer les phases de

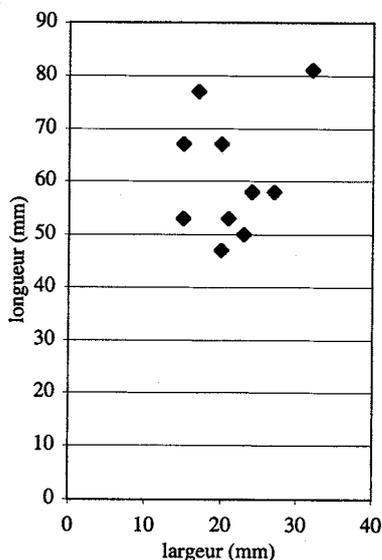


Fig. 242 : Léry. Dimensions des lames en silex local.

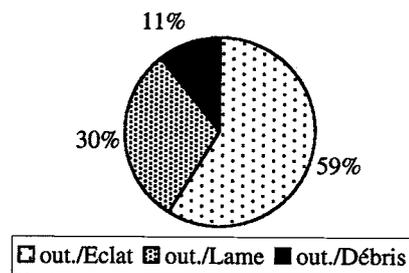


Fig. 243 : Léry. Répartition de l'outillage en fonction du support.

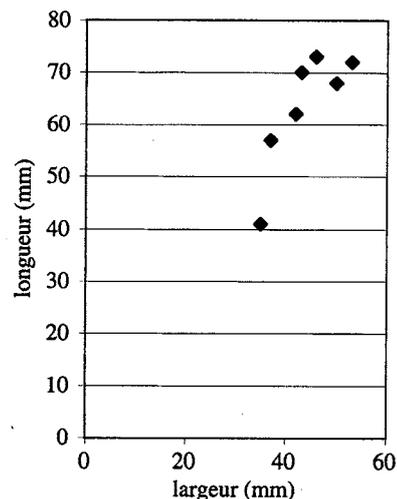


Fig. 244 : Léry. Dimensions des tranchets.

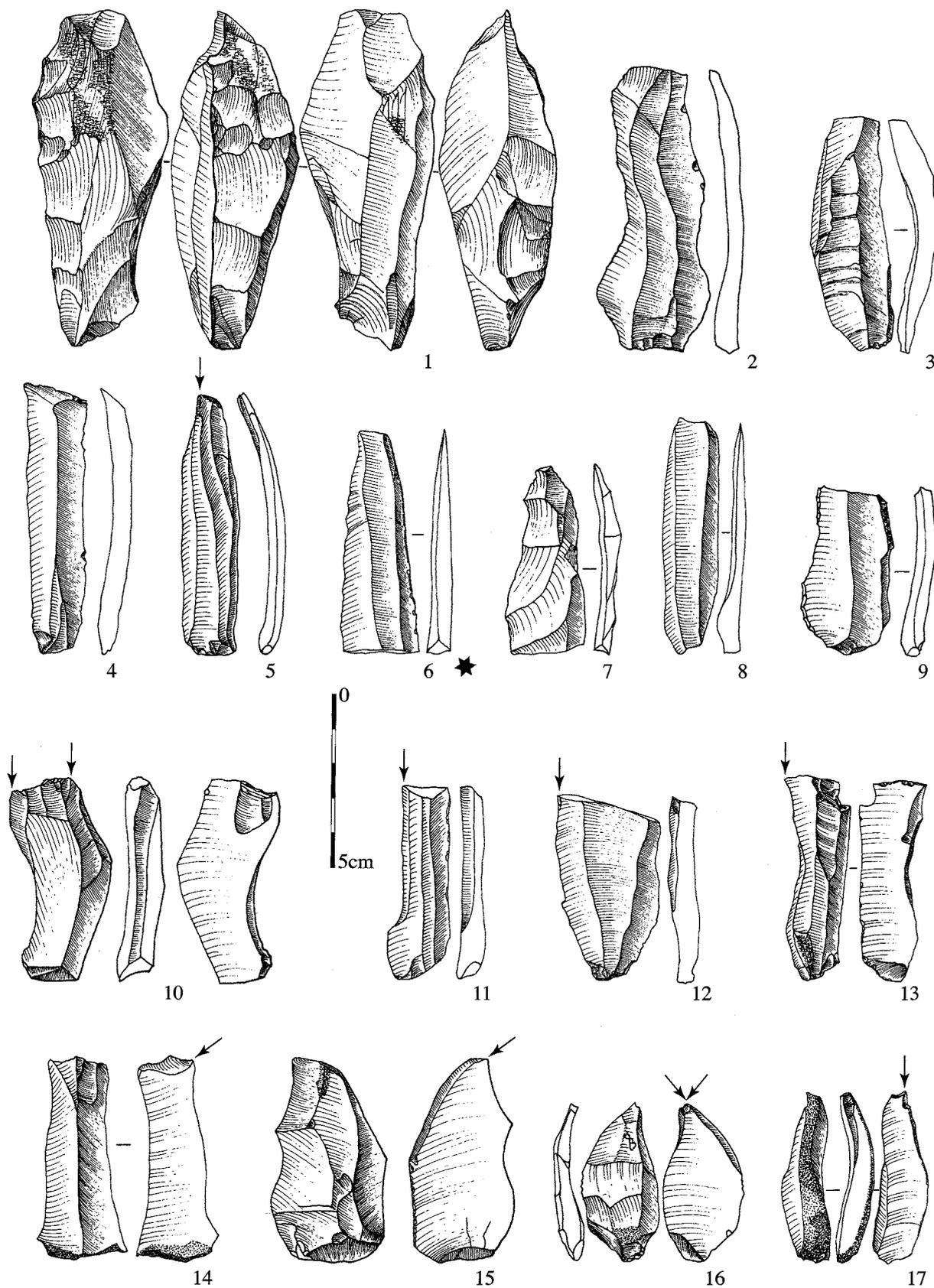


Fig. 245 : Léré. 1-nucléus à lame ; 2, 3, 6, 7, 8-lames brutes ; 5, 10 à 17-burins ; 9-lame retouchée (dessins A. Bavent, DAO D. Bossut).

débitage des phases de préparation de plan de frappe, dans la mesure où il faut encore parler de vrai plan de frappe. Seuls 5 d'entre eux ont fait l'objet d'une réutilisation postérieure en percuteur.

L'étude de la production d'éclats sous ses différents aspects (débitage, nucléus, remontages) montre une pauvreté des schémas de débitage caractérisée par une simplicité du débitage, une absence de préparation et d'entretien des nucléus. Les blocs de mauvaise qualité sont rejetés après avoir été testés. Ceci indique des possibilités d'approvisionnement non seulement proches mais faciles, permettant aux tailleurs d'abandonner les rognons trop problématiques. Par contre, lorsqu'un rognon de bonne qualité était trouvé, il était débité au maximum de ses possibilités. L'absence de soins et d'investissement technique dans cette production ne doit pas faire oublier qu'un bon nombre d'éclats a été prélevé et transformé en outils ; la qualité médiocre du débitage est évidente, mais n'a en aucun cas entravée la production.

La production laminaire

La production laminaire est faiblement représentée dans la série de Léry puisque, nucléus compris, elle totalise 9,5 % du poids. Les remontages ont été tentés, mais n'ont donné aucun résultat. La série laminaire est composée de 73 produits laminaires non retouchés, de 56 outils, d'une tablette d'avivage et d'un nucléus (annexe 36).

La production laminaire en silex secondaire est étudiable au travers de quelques pièces caractéristiques qui témoignent de certaines opérations de mise en forme et d'entretien. Il est cependant difficile de reconstituer l'intégralité de la chaîne opératoire de production, du fait de l'absence de certaines étapes. Le nucléus à lame présente un débitage bipolaire opposé, avec traces d'une préparation de crête antérieure ainsi que d'une remise en forme (fig. 245, n° 1) ; il semble être complètement épuisé et a été réutilisé en percuteur. La mise en forme des nucléus par la constitution d'une lame à crête antérieure est également attestée par la présence de 4 fragments de lames à crête. L'entretien des angulations s'est opéré par la suppression de tablette, celui des convexités a été assuré par la réalisation de crête à un pan. Cependant, malgré ces interventions, les lames, à quelques rares exceptions près, sont plutôt irrégulières. Elles n'ont pas de bords parallèles et présentent souvent une plage de cortex soit sur un côté soit en bout. Les talons sont lisses, les corniches existant sur les bords de nucléus sont parfois supprimées, mais cette préparation n'est pas très poussée. Les lames entières sont peu nombreuses et les longueurs varient autour de 8 cm bien qu'une partie d'entre elles se situent plutôt autour de 5-6 cm de long (fig. 242). Le taux d'utilisation des produits laminaires est assez élevé puisqu'il est de 45 %, et l'on peut remarquer qu'une sélection a été faite parmi les produits les plus réguliers. Cette production fait donc appel à des schémas opératoires complexes qui nécessitent un savoir-faire plus important que celui requis pour la production d'éclat, mais la présence de

quelques produits réguliers n'arrive pas à masquer l'irrégularité globale de cette production.

4.4.4. Les produits d'importation

Le silex tertiaire est présent principalement sous la forme de produits laminaires et seuls les lames ont été transformées. Sa présence reste très discrète (11,2 % de la série laminaire), mais les produits ont été fortement utilisés (53 %). Quelques petits fragments sont restés bruts, mais il semble qu'ils soient les résidus de la transformation des lames en outils. La rareté de ce matériau explique sans doute son importante utilisation. Les pièces qui permettent des observations indiquent que la courbure des lames est assez marquée, que les nervures sur les faces supérieures sont très régulières, et que les bords de nucléus sont préparés très soigneusement. La présence de talons de forme concave et lisses et de petits bulbes très localisés mais bien proéminents semble indiquer la réalisation de cette production en percussion indirecte. Bien que certaines lames soient partiellement corticales, l'existence de lames à crête partielle et de lames sous crête atteste d'une préparation des nucléus ou tout au moins de leur entretien en cours de débitage. L'orientation des enlèvements laminaires précédents indique un mode de débitage unipolaire. La trop grande fragmentation ne permet pas d'avoir une idée sur le module de ces lames (la seule qui soit entière a une longueur de 7,5 cm, ce qui est très éloigné des dimensions connues par ailleurs). Les quelques petits éclats présents sur ce site pose néanmoins le problème de la forme sous laquelle sont arrivés ces produits. La quantité faible et l'hétérogénéité des éclats ne plaident pas en faveur d'une présence liée directement à la production laminaire, mais l'hypothèse du déplacement du tailleurs avec des nucléus préformés ne peut être exclue.

4.4.5. L'outillage

Les trois types de supports, recherchés ou récupérés ont donc été utilisés pour façonner l'outillage, mais dans des proportions variables (fig. 243), l'éclat étant le plus représenté (58,9 %). Les deux matières premières se retrouvent dans la composition de l'outillage sur lame exclusivement, le silex bartonien représente 12,5 % de cette catégorie. Les quelques petits éclats en silex bartonien n'ont pas été utilisés (annexe 38).

Les outils sur éclats et débris

Les grattoirs sont les outils les plus nombreux de la catégorie des outils sur éclat (37,6 %), mais également le groupe le plus important de la série sur débris. Ils représentent 27,8 % du total de l'outillage. Les fronts sont soit réguliers avec une retouche oblique (fig. 246, n° 2, 4) ou abrupte, soit plus irréguliers et moins couvrants (fig. 246, n° 5).

La seconde catégorie d'outils est représentée par les éclats retouchés (30,4 %) qui ont été retouchés de façon rapide et peu soignée.

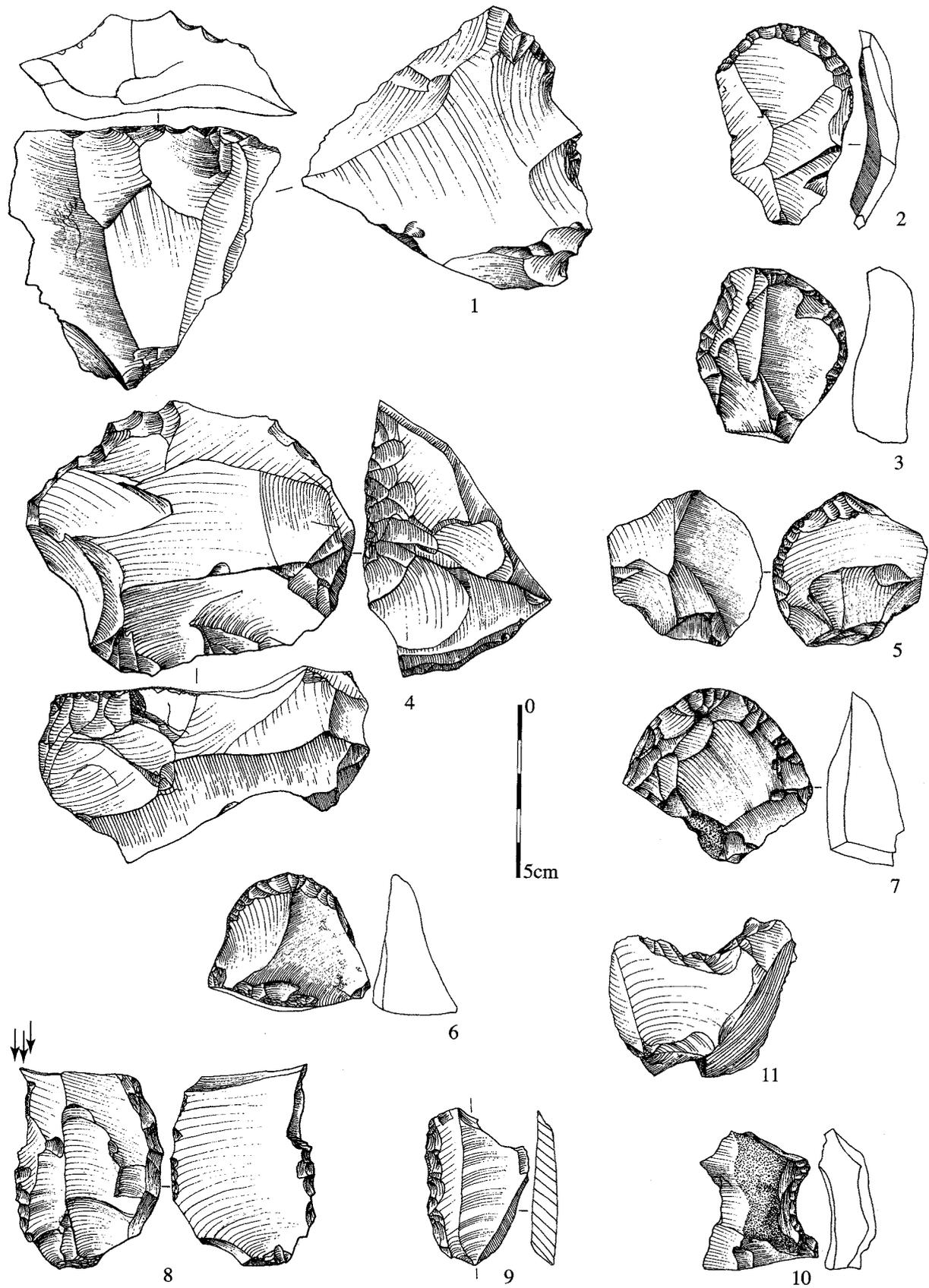


Fig. 246 : Léré. 1-nucléus à éclat; 2 à 7-grattoirs sur éclat; 8-burin; 9-éclat retouché; 10, 11-coches (dessins A. Bavent, DAO D. Bossut).

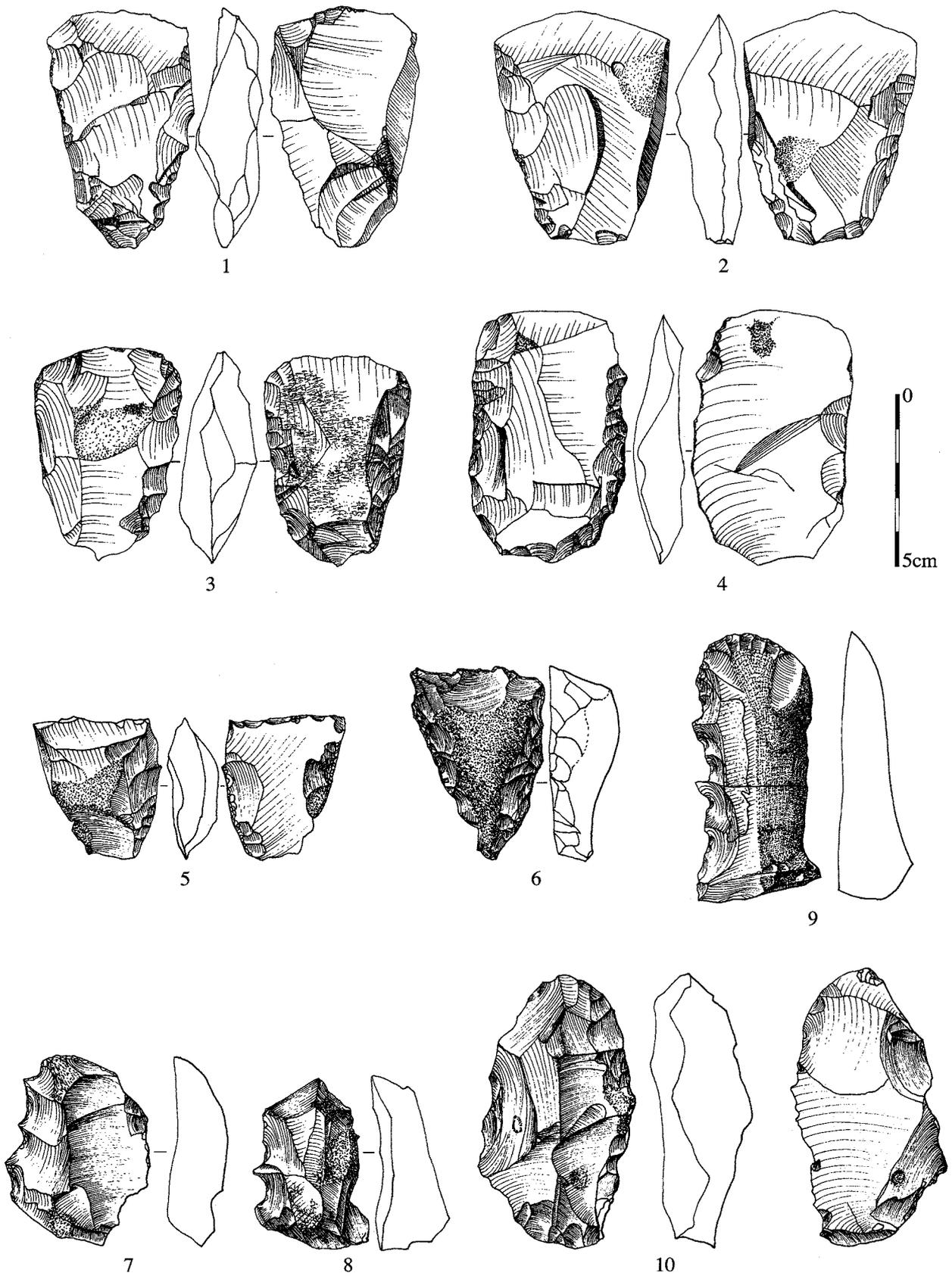


Fig. 247 : Léry. 1 à 6-tranchets ; 7, 8, 10-denticulés ; 9-grattoir-denticulé (dessins A. Bavent, DAO D. Bossut).

Les denticulés arrivent en troisième position et ont été également réalisés sur débris (27,8 %). La retouche peut, ici aussi, être répartie dans deux catégories : les denticulations larges et envahissantes (fig. 247, n° 7, 8, 10), et les denticulations plus étroites et moins profondes. Les débris ont été sélectionnés pour leur épaisseur et le côté abrupt des angulations naturelles qui facilitent la retouche.

Les burins sur éclat constituent la quatrième catégorie d'outils sur éclat. Un seul exemplaire a été fait sur débris. Deux types principaux sont présents : les burins sur cassure, 5 exemplaires (fig. 246, n° 8) et sur troncature (4); un seul burin est dièdre. Une des pièces présente une retouche d'arrêt.

Les tranchets, au nombre de 7, représentent près de 5 % de l'outillage. Aucun ne présente le coup de tranchet qui les caractérise normalement. Ils ont des sections plutôt irrégulières, et des morphologies triangulaires ou trapézoïdales (fig. 247, n° 1 à 4). La partie active n'est pratiquement jamais retouchée (sauf un cas). Les bords sont façonnés soit par retouches abruptes directes (fig. 247, n° 6), soit par retouches bifaciales parfois envahissantes (fig. 247, n° 1, 3), la retouche inverse sur la face inférieure permettant de supprimer la proéminence du bulbe. Les dimensions semblent être assez constantes, puisque les longueurs sont comprises entre 6 et 7 cm, les largeurs entre 4 et 5 cm (fig. 244) et l'épaisseur entre 1 et 2 cm. Cependant

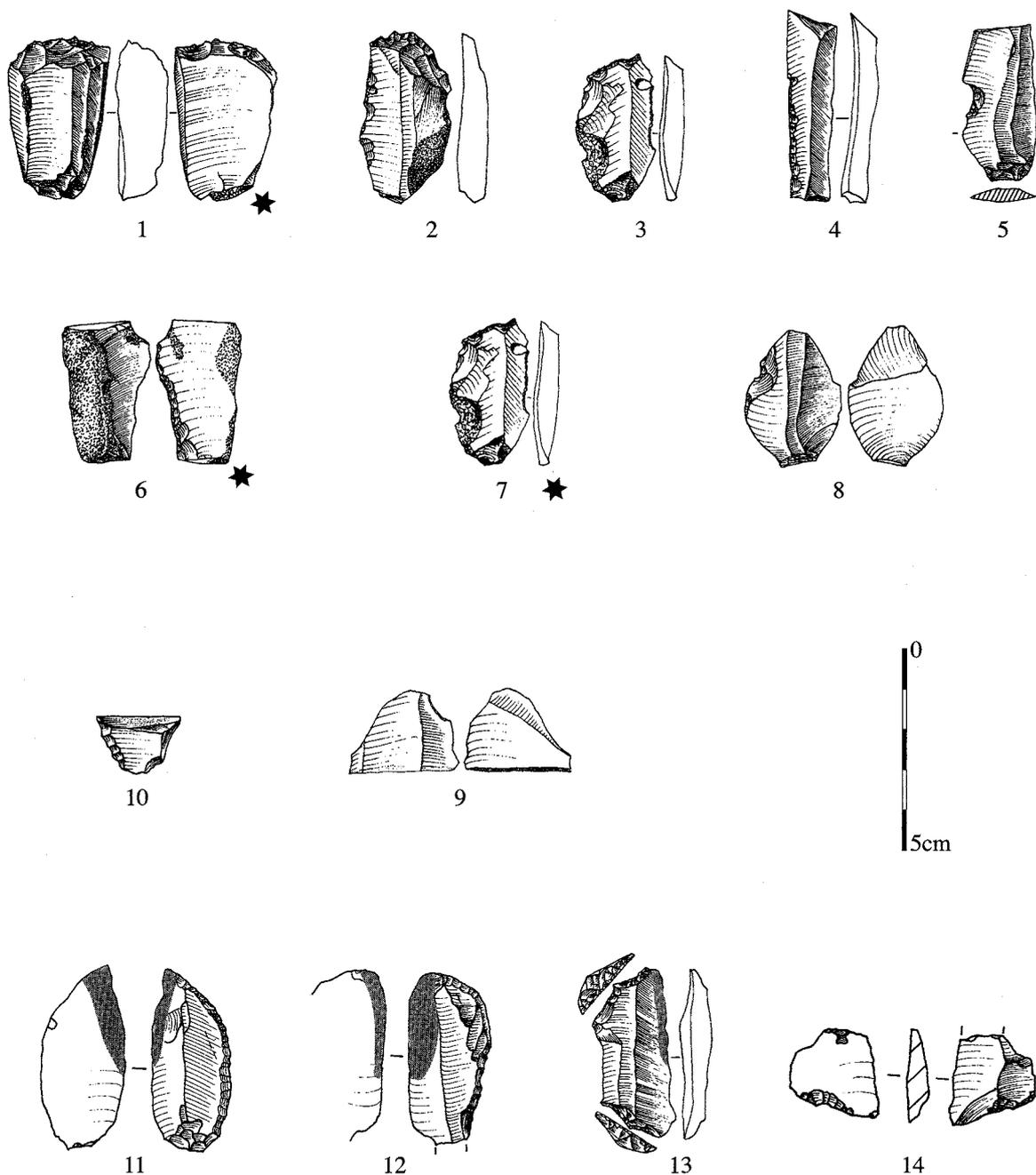


Fig. 248 : Léré. 1 à 3-grattoirs ; 4, 6-lames retouchées ; 5-coche ; 7-troncature ; 8, 9-micro-burins ; 10, 14-armatures ; 11 à 13 lames à lustré. 1, 6, 7 en silex bartonien (dessins A. Bavent, DAO D. Bossut).

dans trois cas, le support sélectionné est un éclat large et court utilisé perpendiculairement à l'axe morphologique de la pièce.

Les pièces à retouches bifaciales ont des sections triangulaires et sont fabriquées de la même façon : des retouches rasantes sur une face, la face inférieure, des retouches abruptes sur deux côtés.

L'outil que nous avons dénommé proto-pic présente une extrémité appointée. Néanmoins, cet outil est cassé et est difficilement interprétable.

Les outils sur lame

Les outils sur lame (annexe 38) sont quantitativement moins représentés (30,2 %). Le silex tertiaire est présent dans la série sous la forme de 4 lames retouchées, 2 grattoirs, 1 burin et 1 lame à luisant.

Les lames retouchées dominent nettement la série et représentent 45,3 % de l'outillage sur lame. La retouche est irrégulière discontinue, parfois alternante (fig. 245, n° 2, 9).

Les burins constituent la seconde catégorie d'outils (25 %). Ils sont soit sur cassure (n = 10, fig. 245, n° 11, 12), soit sur troncature (n = 4, fig. 245, n° 5) ; un seul est dièdre (fig. 245, n° 16) et un porte un coup transversal. Quelques-uns sont sur lame retouchée (fig. 245, n° 13), et une lame présente une retouche d'arrêt.

Les lames à lustré sont peu nombreuses (3). Le lustré localisé sur un côté est opposé à une troncature oblique légèrement convexe (fig. 248, n° 11) qui est soit continue, soit localisée ; dans un cas, la troncature est double (fig. 248, n° 13). La lame à lustré de la structure XL, en silex tertiaire, doit avoir été un perceur auparavant compte tenu de la retouche abrupte située à l'autre extrémité (fig. 248, n° 12).

Les deux armatures sont très différentes (fig. 248, n° 10, 11) ; il s'agit dans un cas d'une tranchante et dans l'autre, si l'on peut en juger puisqu'elle est fracturée, d'une armature avec une base préparée par une retouche inverse.

Les troncatures sont obliques convexes ou rectilignes. L'une d'entre elles est brûlée et il est possible, au regard du type de retouches, que ce soit une lame à lustré (fig. 248, n° 7).

Un seul perceur a pu être identifié. Il est confectionné par une petite coche à une extrémité sur un côté, l'autre est laissé brut, la face inférieure présente une retouche inverse.

La technique du micro-burin est connue et représentée par deux pièces (fig. 248, n° 8, 9).

4.4.6. Conclusion

Le silex tertiaire est présent sur le site de Léry sous la forme de produits laminaires principalement, les quelques petits éclats n'ont pas été utilisés. Les modalités d'acquisition de cette matière première exogène sont donc discutables. Il est probable que les produits laminaires bruts, ceux qui sont réellement recherchés, ont circulés sous cette forme, et que les éclats ont été ramenés de façon anecdotique par les villageois, mais on ne peut exclure *a priori* la possibilité d'autres

interprétations, comme celle du déplacement de tailleurs avec des nucléus préformés et débités sur chaque site d'habitat. Les outils réalisés sur ce silex font partie des outils sur lame les plus courants : lame retouchée, grattoir, burin. Le silex secondaire est la matière première principale exploitée sur le site. D'origine locale, les rognons ont été rapportés bruts depuis la source sans avoir été testés. Une production d'éclats qualité semblent avoir été réservés à la production de lames. Celles-ci ont des dimensions modestes et restent globalement irrégulières. L'outillage est caractérisé par la présence de tranchets. Les lames retouchées dominent l'outillage sur lame et le burin n'arrive qu'en seconde position.

4.5. SYNTHÈSE

4.5.1. Organisation des productions lithiques dans la boucle du Vaudreuil

La confrontation des résultats de l'analyse de ces trois séries lithiques permet de discuter de l'organisation des productions lithiques au sein d'une région homogène, pendant une durée relativement restreinte (une période de quelques siècles environ) et de mettre en évidence des schémas généraux qui comportent des paramètres constants et d'autres variables.

Si l'on s'intéresse au début de la chaîne opératoire, c'est-à-dire l'acquisition des matières premières siliceuses, on est frappé par l'homogénéité des comportements (fig. 249). Le recours massif aux matériaux locaux s'accompagne systématiquement d'un apport de produits en matières premières exogènes qui sont arrivées probablement sous la forme de produits finis. La question se pose seulement pour le silex Bartonien du Bassin parisien dont la présence de quelques éclats peut renvoyer à des modes de circulation de ces artefacts un peu différents. Seule la maison 50 présente une petite différence puisqu'elle est la seule à ne pas avoir fourni de silex Bartonien. Les roches dures dont l'origine est à rechercher dans les bassins primaires, sont peu présentes (M 70 et Incarville) et apparaissent comme anecdotiques. Le silex d'origine cénomane, de la région havraise, est arrivée sous une forme probablement déjà débitée. La matière première locale comporte une double composante mêlant les rognons issus des terrasses alluviales de la Seine et de l'Eure et des rognons récoltés dans les horizons du Sénonien affleurants sur les coteaux abrupts qui entourent cette confluence.

Quant aux productions réalisées sur les sites, on observe une dualité systématique entre une production d'éclat et une production de lames. Par ailleurs, l'utilisation des débris issus de rognons géoliffractés de la terrasse témoigne d'une adaptation permanente des activités de taille et de retouche à la matière première. Cependant, si deux principales productions sont présentes, les données quantitatives et qualitatives viennent pondérer cette impression d'homogénéité. En effet, la production laminaire n'est pas représentée

| | Matières Premières locales | | | Matières Premières exogène | | | Productions | | outillage | | | | | | | | | |
|------|----------------------------|----------|--------------------|----------------------------|-------------------------|----------|------------------|--------------|------------------|------------------------|-----------------|------------------------|---------------|------|------|------|------------|----------|
| | galets de terrasses | senonien | dualité éclat/lame | utilisation des débris | Bartonien du BP lame TB | éclat TB | Céno-manien lame | roches dures | secondaire autre | prod lame en Perc. Ind | part lami-naire | prod lame en Perc dure | outil / éclat | % GE | %BL | % D | % tranchet | HP silex |
| M50 | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | non | oui | | non | 34,3 | | | | 0 | non |
| M90 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | | non | 66,4 | 52,4 | 34,3 | 14,6 | 0,4 | non |
| M23 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | | non | 65,7 | 37,1 | 51,2 | | 0 | non |
| M40 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | 8,1 | non | 37,2 | | | | 0 | non |
| M80 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | 8,8 | non | 71,2 | 30,6 | 31,7 | 25,8 | 0 | non |
| M120 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | 7,1 | non | 66,5 | 39 | | | 0 | non |
| M60 | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui | 8,7 | non | | 60,4 | | 18,6 | 0 | oui |
| M6 | oui | oui | oui | oui | oui | oui | non | non | non | oui | 3,9 | non | | 45,7 | 37,1 | 32,9 | 0 | non |
| M70 | oui | oui | oui | oui | oui | oui | non | | non | oui | 6,4 | non | | 58,8 | 38,7 | 16,8 | 0 | non |
| LÉRY | oui | oui | oui | oui | oui | oui | | non | non | oui | 9,5 | non | 61,3 | 37,6 | | 14,1 | 6,6 | non |
| INC. | oui | oui | oui | oui | oui | oui | | | oui | 6 | non | oui | 76,8 | | 17,5 | 11,3 | 4,8 | oui |

fonds commun

facteurs de diversité

Fig. 249 : Tableau synthétique des données de l'industrie lithique VSG de la boucle du Vaudreuil. BP = bassin parisien, TB = Tertiaire Bartonien, GE = grattoir sur éclat, BL = burin sur lame, D = denticulés.

A- Analyse des données sur Poses

| | lameB | éclatB | Cénlame | Rdures | Sautre | lame PI | laminaire1 | laminaire2 | laminaire3 | lame PD | oeclat1 | oeclat2 | oeclat3 | tranchet | HP |
|------------|-------|--------|---------|--------|--------|---------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|----------|----|
| M50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M40 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M80 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M120 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M70 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M90 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| M60 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| LÉRY | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| INCARVILLE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| M60 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

laminaire1 : <7%
 laminaire2 : 7< <10%
 laminaire3 : >10%
 oeclat 1 : >= 80%
 oeclat 2 : 55< <70%
 oeclat 3 : 34%

B- Premier et second axes factoriels

AXE HORIZONTAL(1)--AXE VERTICAL(2)--TITRE:ANALYSE POSES
 NOMBRE DE POINTS : 26
 ==ECHELLE : 4 CARACTERE(S) = .238 1 LIGNE = .099

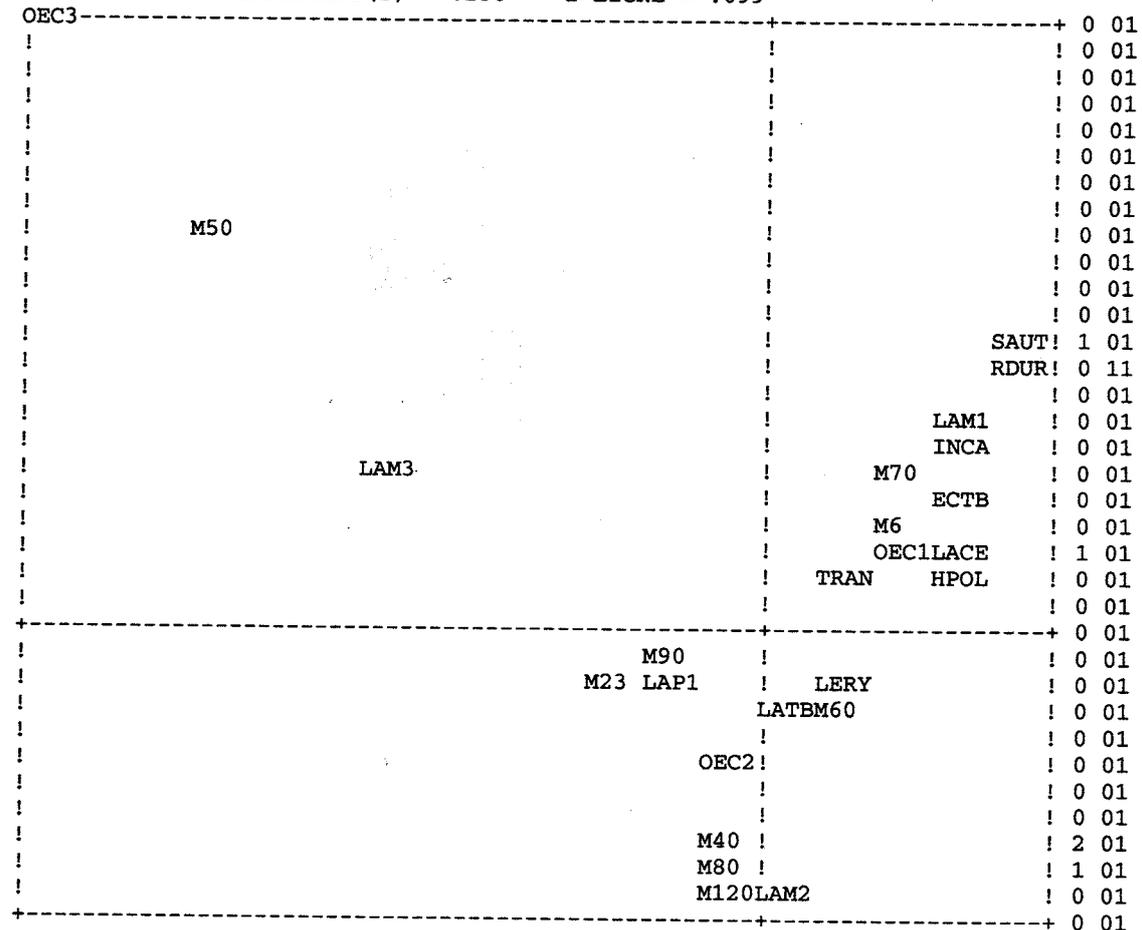


Fig. 250 (ci-dessus et page suivante) : analyse factorielle de l'industrie lithique.

dans les mêmes proportions dans les maisons du village de Poses et sur les deux autres sites. Trois maisons ont une part laminaire supérieure à la moyenne qui est de 9,4 % (M 23, M 50, M 90), alors que d'autres ont une production laminaire nettement sous représentée (M 6, M 70 et Incarville). Par ailleurs, les techniques de taille présentent une certaine variabilité puisque si la percussion indirecte est la règle à Poses, les lames d'Incarville débitées sur le site l'ont été en percussion directe dure. On observe donc ici des différences très nettes de niveaux de savoir-faire d'un site à l'autre qui ne peuvent trouver une explication dans le seul côté quantitatif.

Cette technique, la percussion dure, a déjà été observée sur le site Cerny de Balloy (Augereau, 1993), et l'on peut envisager que les observations faites à Incarville préfigurent les évolutions importantes que marque le passage du Villeneuve-Saint-Germain au Cerny (Augereau, Bostyn, 1997)

Enfin la composition de l'outillage subit d'importantes variations à la fois en ce qui concerne le support et le type d'outils. Le support éclat est globalement le plus représenté dans chaque unité étudiée excepté dans les maisons 40 et surtout 50 où il n'est pas majoritaire. Quand aux types d'outils, nous avons déjà vu qu'à Poses la présence de tranchets et de hache polie singularisait les maisons 60, 70 et 90. Les sites d'Incarville et de Léry, avec un nombre de tranchets important seraient plus proche de ce groupe de maison là, voire un peu plus tardifs.

4.5.2. Analyse factorielle

Une analyse factorielle des correspondances, basée sur la distance du Chi-2, a été réalisée par F. Giligny (Université de Paris I) sur les maisons de Poses, et les sites de Léry et d'Incarville. Le tableau réalisé à partir des données (fig. 250-A) a été traité en analyse factorielle. Les coordonnées factorielles des individus et variables sur les cinq premiers axes ont été retenues pour une classification ascendante hiérarchique et représentation sous la forme d'un dendrogramme.

Une première analyse, effectuée sur le tableau brut, présente des valeurs propres assez élevées, allant de {32,4 % pour le premier axe factoriel,} {23 % pour le second, 18,7 % pour le troisième, et 10,4 % pour le quatrième et 7 % pour le cinquième.} Le premier axe factoriel (fig. 250-B) associe l'outillage sur éclat rare et le laminaire fréquent pour les opposer au silex autres, roches dures, laminaire peu fréquent. La contribution de ces deux premiers éléments à l'axe est très forte (33,2 % et 26,8 %). Elle oppose surtout la maison 50 aux autres maisons, mais elle rapproche de celle-ci les maisons 90 et 23 assez ressemblantes. Le critère lame en tertiaire bartonien singularise également la maison 50 car il y est absent. Il ne pèse pas sur les premiers axes car il est présent sur toutes les autres maisons.

Le second axe oppose le débitage laminaire moyen (23 % de contribution à l'axe) et les outils sur éclats en proportion moyenne (10,7 % de contribution) aux outils sur éclat peu fréquents (23,6 % de contribution),

associés au laminaire rare (23 % de contribution) et aux roches dures (7,6 % de contribution). Les maisons 40, 80 et 120 sont associées au laminaire moyen et aux outils sur éclat en proportion moyenne. Ils s'opposent à la maison 50, 70 et à Incarville. On obtient une disposition des deux premiers axes en double parabole, traduisant un effet de sériation, avec une forte asymétrie en haut et à gauche provoquée par la maison 50.

L'axe 3 oppose les outils sur éclat en proportion forte (32,6 % de contribution à l'axe) et les lames en Cénomaniens (11,9 %) aux tranchets (15,5 %) à la présence de lames à percussion directe (9,4 %) au silex autre (9,4 %) et outils sur éclat en proportion moyenne (7,3 %). Il oppose les sites de Léry, Incarville et la maison 90 aux maisons 6, 60, 70. L'axe 4 oppose les haches polies aux lames fréquentes.

La classification ascendante hiérarchique effectuée sur les coordonnées factorielles des éléments sur les cinq premiers axes, permet une représentation du degré de ressemblance typologique des maisons (fig. 250-D). On peut décomposer ce dendrogramme en 5 classes :

- la maison 50 qui se singularise par l'outillage sur éclat rare et le laminaire fréquent, auquel on peut ajouter l'absence de laminaire bartonien ;
- les maisons 90 et 23 qui possèdent en commun le laminaire en fortes proportions et les outils sur éclat en quantités moyennes ;
- Léry et les maisons 120, 80, 40 et 60 associées au laminaire moyen et aux outils sur éclat en proportion moyenne. la maison 60 est un peu à l'écart et pourrait éventuellement être isolée à cause des haches polies, de la forte proportion d'outils sur éclats qui la distingue des autres maisons du groupe ;
- les maisons 70 et 6, possédant plusieurs caractéristiques communes (éclats bartonien, laminaire rare, outils sur éclats fréquents) et un caractère distinct (roches dures pour la 70) ;
- le site d'Incarville se singularise à cause du silex autre, des roches dures, des haches polies, la présence de lames en percussion directe dure et l'absence de lames en percussion indirecte.

La présence des tranchets, n'étant pas corrélée à des variables déterminantes, ne joue pas un grand rôle dans la proximité typologique entre les maisons (seulement sur l'axe 3 de l'analyse des correspondances).

Cette analyse vient donc confirmer les observations que nous avons pu faire par ailleurs en apportant quelques précisions sur des ensembles que nous n'avions pas classés. La maison 23 présente un caractère laminaire élevé et est proche de la maison 90. Le site de Léry ne se distingue pas dans la mesure où les tranchets ne jouent pas un rôle prépondérant.

4.5.3. Les sites de la boucle du Vaudreuil dans le contexte du Villeneuve-Saint-Germain

Les comparaisons avec les autres sites du Bassin parisien sont facilitées par le nombre important d'études lithiques faites sur le sujet (Allard, 1995 ; Augereau, 1993 ; Bostyn, 1994, 1997 ; Martial, 1997). La

présence d'une production d'éclats à côté d'une production de lames est systématique sur tous les sites et constitue l'une des différences importantes avec le Rubané Récent du Bassin parisien. Cependant, la production laminaire est globalement peu représentée et seul le site de Trosly-Breuil (Oise) a livré une proportion laminaire quantitativement importante du fait que l'on soit sur un site producteur de grandes lames en silex Tertiaire. Le site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" (Oise) dont les deux unités d'habitation fouillées complètement sont attribuées à une phase ancienne du VSG, ont une composante laminaire assez élevée (de l'ordre de 20 %, Bostyn dir., 1997). De ces comparaisons, il ressort que la place de la composante laminaire est fonction de la position chronologique du site et de ses spécificités reconnues.

La circulation des produits laminaires en silex tertiaire Bartonien n'intervient pas dans les phases les plus anciennes (Bostyn, 1994), les sites de Passy "les Gravieres" et de Villeneuve-la-Guyard "les Préteaux" dans l'Yonne attribués à une phase ancienne du VSG n'en ont pas livré un seul fragment. Le grattoir sur éclat est un des outils le plus représenté sur l'ensemble des sites, mais sa première place n'est pas systématique ainsi que nous avons pu l'observer à Poses. Le site de Barbey "le Buisson rond" (Seine-et-Marne) comporte en effet un taux de denticulés (37,9 %) plus important que celui de grattoirs (Augereau, 1993), alors que l'éclat retouché est l'outil sur éclat le plus important à Neauphle (Martial, 1997). Une situation identique est observée à Léry. Le site de Pontpoint se

distingue également par la place prépondérante du denticulé qui arrive en première place dans les deux maisons 50 et 60 (32 % et 25 %) alors que la maison 90 comporte 45 % de grattoirs sur éclat. À Incarville, les grattoirs sur éclat ne tiennent pas une place aussi nette et ne représentent que 20 %. La présence du tranchet a été notée sur plusieurs sites (Passy-sur-Yonne, Longueil "le-Barrage", dans l'Oise), et revêt un caractère plutôt récent dans le Villeneuve-Saint-Germain et préfigure le Cerny où ce type d'outil est nettement représenté.

Ces quelques comparaisons avec des sites très partiellement fouillés où le nombre d'unité d'habitation reconnues est peu important, montrent à quel point les rapprochements sont difficiles à effectuer quand on ne peut estimer la représentativité de l'échantillon sur lequel on se base. Nous proposerons donc à travers les caractéristiques des industries lithiques de chaque entité étudiée, avec les réserves qui s'imposent, une succession chronologique qui comprendrait du plus ancien au plus récent :

- M 50, M 40, M 80 et M 120;
- M 6, M 70, M 60 et M 90;
- Léry;
- Incarville.

Ces propositions vont globalement dans le même sens que celles faites sur le matériel céramique, cependant, des différences se font jour et il conviendra de reprendre la totalité des informations recueillies dans une synthèse plus générale (cf. ch. 8).

5.1. ÉVALUATION DU CORPUS

Environ 1 600 restes osseux ont été répertoriés sur le site, dont un peu plus de la moitié est déterminée. Cet ensemble peut être considéré comme satisfaisant statistiquement, pour donner une image globale des comportements alimentaires ou des systèmes de rejets sur l'ensemble du site, mais ne permet malheureusement pas d'effectuer une analyse de données comparative poussée entre les habitations sur la composition des espèces. En effet, sur la dizaine d'unités domestiques mises au jour, huit d'entre elles ne détiennent qu'entre 500 g et 3 kg d'ossements (fig. 251 et annexe 39). On ne peut donc pas être sûr de la représentativité de chacun des assemblages. Seules trois habitations présentent un nombre de restes déterminés qui puisse être considéré comme relativement fiable : les maisons 6, 70 et 60.

Le matériel osseux est en mauvais état de conservation. Les ossements provenant des fosses latérales de neuf habitations (la maison 130 est exclue), ont un aspect de surface poreux et empreint de traces de radicelles ; la décalcification les a rendu légers et leur prélèvement sur le terrain a souvent nécessité de grandes précautions afin d'éviter leur émiettement total. Ces conditions de prélèvement ont cependant permis d'éviter la multiplication des restes non identifiables,

ce qui explique le nombre restreint de fragments indéterminés (46 %) en comparaison de celui généralement obtenu sur les sites danubiens.

Il paraît donc certain que l'impact de l'érosion naturelle a réduit l'échantillon initial. Cependant on ne peut écarter l'hypothèse d'un rejet volontairement minime dans la majorité des habitations, car, sans présenter de réelle différence dans l'état de conservation des ossements, une maison, n° 60, se démarque nettement de cette situation avec 29 kg de vestiges osseux (soit environ un millier de restes) (fig. 251 et annexe 39). On connaît par ailleurs un cas de village danubien dans la vallée de l'Aisne, où de grandes fosses latérales de certaines maisons datées de la fin de la séquence du Rubané Récent du Bassin Parisien, contiennent peu de vestiges, sans que l'action des agents taphonomiques soit particulièrement en cause (Berry-au-Bac "le Vieux Tordoir"; Allard *et al.*, 1997).

5.2. COMPOSITION DE LA FAUNE

La faune est composée à près de 94 % d'animaux domestiques, dont le bœuf forme la plus grosse partie (81 %), suivi par les caprinés et les suidés (fig. 252).

La chasse est exclusivement représentée par les animaux sauvages de grande taille : l'aurochs et le cerf en premier lieu, le sanglier ensuite, puis le chevreuil

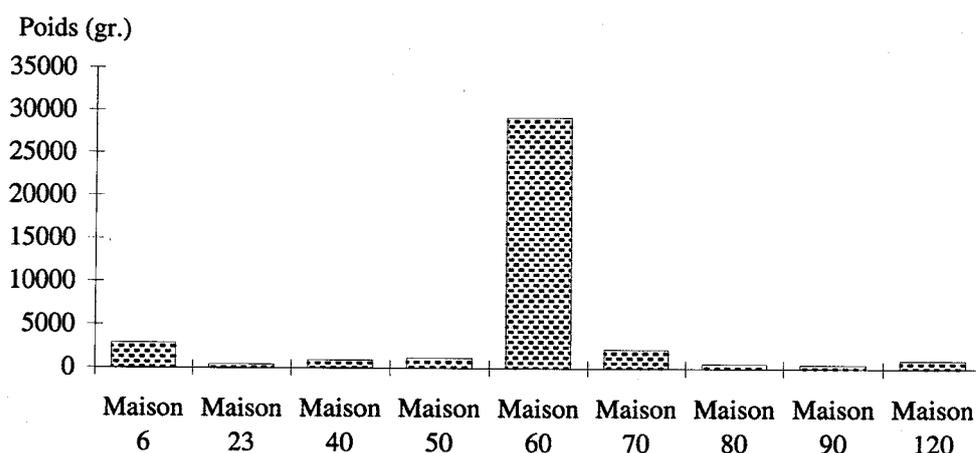


Fig. 251 : Poids des restes dans chacune des habitations.

| ESPÈCES | Nbre de restes | % NR |
|---|----------------|------|
| Bovins (<i>Bos taurus</i>) | 694 | 81,5 |
| Caprins (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>) | 60 | 7,0 |
| Suids (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | 45 | 5,3 |
| Aurochs (<i>Bos primigenius</i>) | 20 | 2,3 |
| Cerf (<i>Cervus elaphus</i>) | 18 | 2,1 |
| Sanglier (<i>Sus scrofa scrofa</i>) | 12 | 1,4 |
| Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>) | 3 | 0,4 |
| Total faune consommable | 852 | |
| Bois de cerf | 10 | |
| Total déterminés | 862 | 53,3 |
| Total indéterminés | 754 | 46,7 |
| TOTAL | 1 616 | |
| Total animaux domestiques | 799 | 93,8 |
| Total animaux sauvages | 53 | 6,2 |
| Homme | 1 | |

Fig. 252 : Liste des espèces.

dans une très faible proportion. Aucun reste de petit gibier, d'oiseaux, ou d'amphibiens, n'est répertorié, ce qui pourrait relever de mauvaises conditions de préservation des ossements de petite dimension, plutôt que d'une réelle absence.

Les assemblages de chacune des habitations ne déparent pas de l'image fournie par l'ensemble du site. Toutes ont des rejets où prédomine l'élevage à plus de 90 %, y compris les trois maisons dont l'échantillon statistique est relativement fiable, et le bœuf en est la principale composante. Les variations dans la proportion des animaux chassés entre unités domestiques, observées dans un site Rubané Récent de grande envergure comme Cuiry-lès-Chaudardes (Hachem, 1995) n'apparaissent pas sur le site de Poses.

On note cependant une différence de représentation selon les maisons entre deux espèces sauvages de taille semblable, le cerf et le sanglier. Le cerf est répertorié dans cinq maisons (n° 6, 23, 40, 50, 60), alors que le sanglier ne se rencontre que dans la maison n° 60.

Une seconde divergence de représentation des espèces entre les habitations concerne le pourcentage des caprinés et des suidés : la maison 60 contient, à la différence de toutes les autres, plus de rejets de porcs que de moutons.

Bien qu'il faille être prudent en raison des faibles effectifs par habitation et de la différence chronologique et régionale, on peut suggérer un rapprochement entre ces deux observations et deux tendances fondamentales de la faune mises en évidence à Cuiry-lès-Chaudardes, puis sur d'autres sites de la Céramique Linéaire en Europe (Hachem, 1999). Ces points sont les suivants : alors que le cerf est l'animal de base de la chasse, le sanglier est le gibier de prédilection d'une prédation plus intensive. De plus, lorsque les décomptes ont pu être effectués par unité d'habitation (ce qui est rarement possible en l'état actuel de la documentation car les données par structure sont rarement fournies dans les publications), les résultats montraient que le cerf était présent dans chaque maison en quantité plus ou moins égale, ce qui n'était pas le cas pour le sanglier. Dans les habitations où la présence de ce dernier est particulièrement marquée, on rencontre une proportion importante de porcs.

La proportion d'animaux domestiques est similaire à celle répertoriée dans d'autres sites Villeneuve-Saint-Germain (dont la faune est actuellement publiée), situés dans la moyenne vallée de l'Oise, la vallée de la Petite Seine, la Seine-et-Marne et la vallée de l'Aisne (fig. 253). On remarque, à l'échelle de l'ensemble des sites, que le régime carné est fondé sur l'exploitation du cheptel à plus de 90 %, le bœuf constituant la ressource prioritaire. Des divergences existent néanmoins dans les proportions dévolues à chacun des trois espèces domestiques (fig. 253).

La part du bœuf est plus importante à Poses que dans les autres habitats : elle s'élève à environ 80 %, alors que dans les sites contemporains, elle est d'environ 65 %. En revanche, la proportion de suidés est très faible comparativement aux autres occupations VSG : elle s'élève à environ 5 %, contre environ 18 % dans les autres habitats. Ce trait va à l'encontre de ce qu'il est généralement perçu comme caractéristique d'une évolution chronologique de l'exploitation du cheptel, entre les périodes Rubané Récent et Villeneuve-Saint-Germain dans le Bassin parisien. Pour cette dernière période, et à l'inverse de la précédente, on dénombre, à l'échelle de chaque site, une proportion plus importante de suidés que de caprinés. Cette tendance, déjà observée en comparant des faunes du Rubané Récent (Poplin, 1976; Méniel, 1984; Arbogast, 1994; Hachem, 1995) et Villeneuve-Saint-Germain (Prodéo *et al.*, 1990; Arbogast, 1993a; Bostyn *et al.*, 1991; Tresset, 1996; Auxiette et Hachem, 1995), est de plus

| Site | Auteur | NR DET | % DOM | Boeuf | Porc | Caprins |
|---------------------------------|---|--------|-------|-------|------|---------|
| Trosly-Breuil | Arbogast 1993 | 2889 | 97,3 | 64,4 | 24,9 | 7,8 |
| Longueil-Sainte-Marie | Arbogast (Prodo <i>et al.</i>) 1990 | ? | 95 | ? | ? | ? |
| Balloy | Augereau, Leroyer, Tresset 1993, Tresset 1996 | 1386 | 98,3 | 53,3 | 14,3 | 30,7 |
| Jabline "la pente de Croupeton" | Bostyn, Lanchon, Hachem 1991 | 2077 | 92,3 | 63 | 18,4 | 10,8 |
| Berry-au-Bac "le Vieux Tordoir" | Hachem, Auxiette 1995 | 108 | 93,5 | 65,7 | 14,8 | 13 |
| Poses | Hachem, ce volume | 862 | 93,8 | 81,5 | 5,3 | 7 |

Fig. 253 : Comparaison de la proportion d'animaux domestiques dans différents sites du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. NR DET : nombre de restes déterminés. % DOM : pourcentage d'animaux domestiques.

confirmée par des études inédites sur quatre sites VSG de la moyenne vallée de l'Oise, de la Seine-et-Marne et de la vallée de l'Aisne (K. Bolen ; R.M. Arbogast, com. pers.).

L'inversion dans les proportions de suidés et de caprinés remarquée à Poses, se retrouve également en partie sur le site de Balloy (Tresset, 1996). Cela milite, à l'instar de la période rubanée, pour l'existence d'une variabilité des stratégies d'élevage dans un même groupe culturel.

Des mensurations ont été prises sur les os de bovins épiphysés, pour pouvoir séparer plus facilement la forme domestique de la forme sauvage et obtenir des informations complémentaires sur la morphologie de ces ruminants au Villeneuve-Saint-Germain. À la lecture des données disponibles (annexe 40), on note que les mesures s'intègrent dans les marges de variations de celles obtenues sur les sites rubanés ou VSG (Méniel, 1984 ; Arbogast, 1993b ; Hachem, 1995 ; Tresset, 1996), sauf pour les tibias distaux de bovins domestiques. La moyenne du diamètre transverse de l'articulation distale des tibias (63,5 mm), est plus petite que celle observée sur les ossements de bovins rubanés de plusieurs sites de la vallée de l'Aisne (moyenne 67,9 mm). Cette taille réduite a également été observée sur certains ossements de bovins du site de Jablines, en particulier les tibias (Hachem, 1995, annexes 5 et 6). L'hypothèse d'une décroissance de la taille des bovins entre le Rubané et le Villeneuve-Saint-Germain est envisageable.

Les restes d'aurochs indiquent en revanche une stature parfaitement similaire à ceux du Rubané et du VSG (annexe 40). Ils proviennent en majorité de femelles, excepté pour un tibia distal et de trois premières phalanges qui relèvent de la dimension d'animaux mâles.

Les âges des bovins établis d'après l'éruption et l'usure dentaire indiquent deux pics d'abattage, l'un vers 2,5 ans et vers 3,5-4 ans (fig. 254). Bien que les données soient succinctes, ces âges correspondent à ceux déterminés pour les bovins de Jablines (Bostyn *et al.*, 1991, p. 76), soit une exploitation du cheptel dans un but essentiellement alimentaire : l'absence de dents d'animaux plus âgés le confirme. On note un déficit de la classe d'âge des moins d'un an, mais les restes dentaires de jeunes animaux sont plus fragiles et ont pu souffrir de l'érosion.

Une seule mandibule de mouton a été entièrement préservée, permettant d'attribuer un âge de deux ans à l'animal. En revanche, aucune mandibule de porc n'a été répertoriée et les dents isolées sont quasiment inexistantes (annexe 43)¹.

| ÂGE | NR | NMI |
|---------------------|----|-----|
| 5-6 mois | 1 | 1 |
| 30-32 mois | 4 | 4 |
| 38 mois | 1 | 1 |
| entre 40 et 50 mois | 10 | 5 |

Fig. 254 : Âge d'abattage des bovins domestiques d'après les dents.

5.3. ANALYSE SPATIALE

L'analyse spatiale des rejets de faune a été effectuée uniquement sous l'angle quantitatif, en raison de la mauvaise conservation des ossements et de la faiblesse accentuée des effectifs, lorsqu'il s'agit de les diviser entre les unités spatiales. L'étude de la répartition des concentrations d'ossements dans les fosses latérales, fournit néanmoins quelques résultats qui méritent d'être signalés.

On constate, en confrontant la localisation des vestiges détritiques de part et d'autre du bâtiment et leur volume, certaines récurrences dans les concentrations de rejets osseux.

a) au sud du bâtiment (fig. 255 et annexe 39)

Si l'on se réfère à l'architecture du bâtiment, cinq fois sur neuf, les concentrations d'ossements sont situées dans les alvéoles à proximité du couloir arrière (en vis-à-vis de la pièce précédant ce couloir).

Les exceptions concernent :

- la maison 40, où le volume de rejets le plus important est situé à proximité du couloir avant ;
- la maison 50, où le poids de restes le plus important est bien situé à proximité du couloir arrière mais du côté ouest ;
- la maison 60 où la fosse la plus riche est localisée à l'entrée ;
- la maison 80 où la concentration de rejets se place entre la troisième et la quatrième tierce en partant de l'entrée.

b) au nord du bâtiment (fig. 255 et annexe 39)

L'emplacement des concentrations est plus variable du côté nord que du côté sud. La constante semble être une concentration de rejets au milieu du bâtiment, plus ou moins entre la quatrième et cinquième tierce en partant de l'avant. Les maisons 60 et 80 présentent des concentrations de rejets à proximité du couloir arrière.

Ces informations peuvent être synthétisées sous la forme suivante :

- il existe un décalage dans la localisation des rejets entre les deux côtés des bâtiments : au sud les rejets sont plus éloignés de l'entrée qu'au nord. La situation inverse se rencontre pour les maisons 40, 60 et 80 ;
- aucune concentration de rejets ne se rencontre dans la dernière travée arrière, ni même ne dépasse, exception faite de la maison 50, le couloir arrière.

Ces deux caractéristiques correspondent à un des types de distribution mis en évidence dans plusieurs maisons des sites Rubané Récent de Cuiry-lès-Chaudardes et de Berry-au-Bac dans la vallée de l'Aisne, pour les matériaux céramiques, lithiques et osseux. Dans ces unités domestiques, les concentrations les plus importantes se trouvent en face de la partie centrale, de chaque côté de la maison, l'amas situé du côté sud étant localisé à proximité du couloir

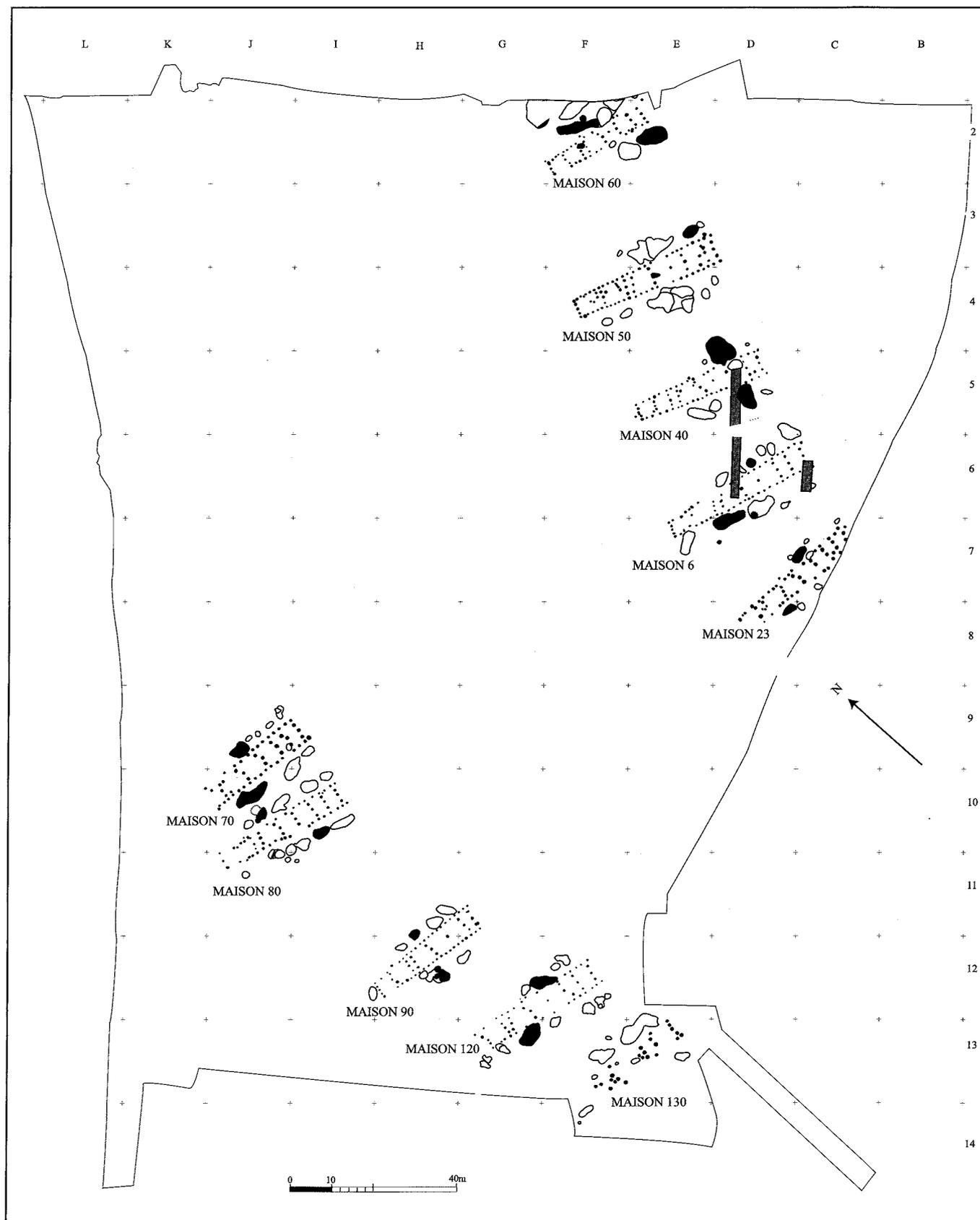


Fig. 255 : Localisation de la fosse (en noir) contenant le poids d'os le plus important du côté nord et sud de chaque bâtiment dans le site de Poses.

arrière, vers l'Est (Ilett *et al.*, 1986, fig. 4; Chataigner et Plateaux, 1986; Constantin, 1995; Ilett et Plateaux, 1995). Bien qu'aucune ouverture ne soit visible sur le plan au sol, les concentrations correspondent probablement à une ouverture de la paroi à ces endroits.

La mise en évidence de certaines similarités dans la distribution des rejets, en relation avec l'espace interne des bâtiments Rubanés et Villeneuve-Saint-Germain, est un élément qui se doit d'être approfondi. Sa confirmation indiquerait une continuité dans la conception de l'unité domestique et des trajets de circulation, malgré l'intervention de changements architectoniques entre la période Néolithique la plus ancienne et la suivante.

CONCLUSION

La faune du site de Poses contribue à étoffer les connaissances sur l'exploitation des animaux des communautés villageoises Villeneuve-Saint-Germain. Sur

ce point, les caractéristiques dégagées s'inscrivent dans ce qui constitue le trait fondamental de l'économie néolithique, à savoir un élevage centré sur les bovins. Cependant, certains traits comme la faible proportion de suidés se démarquent de la configuration du régime alimentaire, telle qu'elle est définie dans la majorité des sites contemporains actuellement connus.

L'étude archéozoologique amène également des enseignements dans le domaine de la constitution des dépôts. L'analyse de la localisation des concentrations de vestiges osseux a révélé certaines régularités dans la répartition du matériel, communes à plusieurs bâtiments, qui rejoignent sur certains points celles observées dans des villages rubanés.

NOTE

1. Les parties anatomiques des espèces ont été répertoriées par structure, dans les annexes n° 41 à 45.

6.1. INTRODUCTION

L'art de se parer est une des caractéristiques des sociétés sédentaires du Néolithique.

Pour les néolithiciens, il est difficile d'appréhender toutes les significations de la parure à partir des seuls vestiges de la culture matérielle découverts dans des contextes différents comme les habitats ou les sépultures. Dépasser la simple description des objets et des contextes de découverte nécessite de faire appel à d'autres disciplines comme l'ethnologie ou les sciences de la Nature par exemple. Notamment lorsqu'il est question de se mettre d'accord sur une définition de la parure au sein des sociétés humaines ou bien lorsqu'il s'agit de déterminer la provenance de matériaux en pierre qui ont servi à confectionner des objets de parure.

Depuis les travaux de l'ethnologue M. Mauss (1947), une définition semble être couramment admise : "la parure est un fait social total". Les exemples sont nombreux pour illustrer cette idée. En Afrique australe et orientale, les populations nomades s'organisent autour d'un système de classes d'âge. Au cours de sa vie, un individu traverse des étapes qui sont soulignées par le port d'une nouvelle parure. La parure assure une fonction sociale, elle est un élément distinctif de l'âge, du sexe, de la position sociale, des exploits personnels, de la région de résidence, de l'appartenance d'un individu à un groupe culturel (Alinari, 1993).

L'histoire des sociétés occidentales offre aussi des exemples où la parure a une signification sociale pleine et entière. Ainsi, les Compagnons du Devoir au temps de la construction des cathédrales gothiques pouvaient parcourir librement l'Europe car ils portaient au lobe de l'oreille un anneau d'or révélant leur statut social.

L'ethnographie et l'histoire montrent que les objets de parure constituent autant de moyens d'exprimer sa différence que son appartenance et sa place dans un groupe social et culturel. L'art de paraître est une invitation au regard des autres sur sa position dans la société ainsi que son propre regard sur soi-même.

L'objet étudié ici, le bracelet, est une forme de parure qui se rencontre à différentes périodes, du Néolithique jusqu'à aujourd'hui. Dans ce cas, les matières

premières et les techniques de fabrication employées constituent un argument entre autres pour une attribution chronologique. C'est particulièrement vrai pour le Villeneuve-Saint-Germain (VSG), groupe appartenant au Néolithique ancien du Bassin parisien, qui a été identifié notamment par la présence de bracelets en schiste dans les habitats et les sépultures (Constantin, Demoule, 1982). L'existence du bracelet trouve ses racines dans le Rubané, groupe culturel qui précède le VSG ; il est confectionné à partir de matériaux comme le coquillage (spondyle), les roches métamorphiques, le calcaire ou la terre cuite. Le Villeneuve-Saint-Germain reprend en partie les mêmes supports (le calcaire et la terre cuite) assurant en cela la perdurance des traditions rubanées mais introduit des matières premières nouvelles comme le schiste.

Les implications de l'emploi de nouvelles matières premières se situent à plusieurs niveaux : elles concernent les sources d'approvisionnement, les techniques de fabrication, les évolutions typologiques et enfin les axes de circulation et d'échange.

L'étude de trois sites datés du Villeneuve-Saint-Germain se propose de revenir sur quelques-uns de ces aspects :

- Poses Sur La Mare (Fouilles Bostyn, 1995) ;
- Incarville (Fouilles Beurion, Ropars 1994) ;
- Léry (Fouilles Verron, 1973).

6.2. LA MATIÈRE PREMIÈRE

La provenance des matières premières (silex, argile, coquillages...) permet de suivre les différents axes de circulation et d'échange qui peuvent parfois couvrir plusieurs centaines de kilomètres.

La provenance des schistes est difficilement localisable car ils possèdent des structures souvent identiques d'un gisement à un autre (Auxiette, 1989, p. 44). Si certains sites de fabrication de bracelets, comme ceux du groupe de Blicquy dans le Hainaut belge, se trouvent à proximité des gisements schisteux du Massif ardennais (environ 50 km, Cahen, 1980), d'autres sites VSG dans le Bassin parisien où de nombreux déchets de fabrication ont été découverts sont éloignés des affleurements, comme Jablines "la Pente

de Croupeton" (Seine-et-Marne) (Bostyn *et al.*, 1991) ou bien Trosly-Breuil (Oise) (Bostyn, 1994).

L'installation durable d'un village VSG à Poses, non loin du Massif armoricain, où le même type de matériau se rencontre, pourrait modifier cette vision. D'autant plus que pour l'étape finale du VSG en Basse-Normandie, des sites de fabrication de bracelets en schiste sont implantés à la retombée du Massif armoricain près d'Alençon (Orne) (Chancerel *et al.*, 1995).

Une des questions soulevée ici est de savoir si les matériaux destinés à confectionner les bracelets de Poses proviennent du Massif ardennais ou du Massif armoricain.

Un échantillon de dix lames minces a été sélectionné sur les différentes séries étudiées (Poses, Incarville, et Léry), puis analysé par J. Le Gall du Laboratoire de Géologie de l'Université de Caen. L'échantillon se décompose ainsi : sept lames minces pour le site de Poses, deux pour Incarville et une pour Léry.

Sur les dix bracelets analysés, sept ont été façonnés à partir d'argilites plus ou moins ardoisières, deux ont été confectionnés à partir de siltites fines, et enfin le dernier a été fabriqué à partir d'un grès fin.

Hormis certains échantillons d'argilites fines pour lesquels il est très difficile, voire impossible de se prononcer sur la provenance du matériau, d'autres bracelets présentent quelques indices intéressants. En effet, selon J. Le Gall, le cachet des schistes évoque des faciès se rapportant au Paléozoïque en l'occurrence ceux du Précambrien régional (Briovérien de Normandie). Or, l'état de la déformation du matériel : schistosité de flux, parfois reprise par une schistosité de crénelation, n'est pratiquement jamais observé dans les séries schisteuses d'âge paléozoïque de la partie orientale du Massif armoricain. De même, la présence de chloritoïde est inconnue à ce jour dans l'ensemble des faciès fins de l'Est du Massif armoricain où les conditions de métamorphisme demeurent particulièrement modérées. Outre le Sud du Massif armoricain (Bretagne méridionale), seul le Massif ardennais est susceptible de renfermer des schistes présentant à la fois le même degré de déformation et de métamorphisme que celui relevé dans les matériaux ayant servi à confectionner les bracelets trouvés à Poses et à Incarville.

Les résultats de l'analyse pétrographique permettent donc d'exclure la partie orientale du Massif armoricain comme gisement potentiel. Les données pétrographiques doivent être maniées avec une certaine prudence, et de toute évidence être croisées avec les données archéologiques.

6.3. DESCRIPTION DU MATÉRIEL

Les travaux de C. Constantin (1985) et de G. Auxiette (1989) ont permis de jeter les bases méthodologiques des études concernant les bracelets du Néolithique ancien dans le Nord de la France, tant d'un point de vue typologique et chronologique que sur les techniques de fabrication. Le travail présenté ici s'en

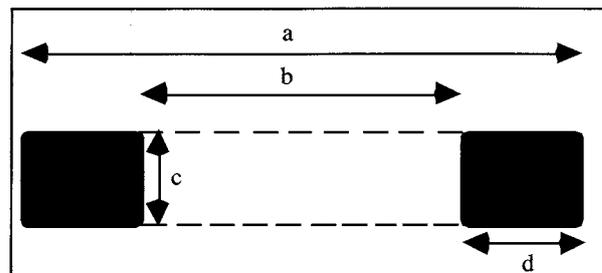


Fig. 256 : Croquis descriptif d'un bracelet en schiste ; a, diamètre extérieur ; b, diamètre intérieur ; c, épaisseur ; d, largeur de la couronne (Auxiette, 1989).

inspire : nous y empruntons notamment le vocabulaire destiné à décrire les bracelets en schiste et en céramique ainsi que celui concernant la définition des étapes de la chaîne opératoire de fabrication (fig. 256).

6.3.1. Poses "Sur la Mare"

La série se compose de la manière suivante : 44 fragments de bracelets en schiste et 1 fragment de bracelet en céramique (fig. 257). Les décomptes proposés dans le tableau tiennent compte des collages effectués ("individus"), mais aussi des fragments de bracelets qui présentent des liens de parenté évidents et qui proviennent des mêmes structures ("individus proches" : sections, dimensions et aspects de surface).

La répartition spatiale

Le site offre l'opportunité d'étudier un matériel homogène issu de fosses associées aux maisons d'un village.

Les collages sont peu nombreux et ne concernent que des fragments appartenant au même m², à une même fosse, ou bien à des fosses voisines. Aucun collage entre fosses nord et sud, ni entre les différentes unités d'habitation n'a pu être réalisé. À l'issue de ce traitement, l'inventaire totalise 37 "individus" pour 10 maisons.

L'histogramme (fig. 258) indique un rejet préférentiel de la parure dans les fosses latérales sud des unités d'habitation, excepté l'unique bracelet de la maison 90 trouvé dans une fosse latérale nord.

Le nombre moyen est de 3,7 "individus" par unité d'habitation. L'unité 40, avec ses 8 bracelets, se place donc très nettement au-dessus de cette moyenne et représente pratiquement le quart de la série.

Au contraire, les unités d'habitat 6, 50, 70, 80, 120, forment un ensemble homogène avec trois à quatre bracelets par maison. Quant au reste, si les unités d'habitat 90 et 60 bis ne recèlent qu'un à deux exemplaires, les maisons 60 et 130 n'en possèdent aucun.

Les traces de fabrication

Aucun déchet de fabrication n'a été recueilli sur le site. Les deux premières phases de la chaîne opératoire qui résident dans la mise en forme des plaquettes de

| <i>structure</i> | <i>maison</i> | <i>nb.frag.</i> | <i>individu</i> | <i>ind. proche</i> |
|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| st 17 | M23-F.Nord | 4 | 4 | 4 |
| st 1 | M6-F.Sud | 3 | 3 | 2 |
| st 3 | M6-F.Nord | 1 | 1 | 1 |
| st 22 | M40-F.Sud | 8 | 6 | 6 |
| st 26 | M40-F.Sud | 1 | | |
| st 27 | M40-F.Sud | 1 | 1 | 1 |
| st 36 | M40-F int. maison | 2 | 2 | 1 |
| st 46 | M50-F.Nord | 1 | 1 | 1 |
| st 44 | M50-F.Sud | 3 | 3 | 2 |
| st 53 | M60 bis-F.Sud | 1 | 1 | 1 |
| st 68 | M60 bis-F.Sud | 1 | 1 | 1 |
| st 63 | M70-F.Nord | 2 | 1 | 1 |
| st 66 | M70-F.Sud | 2 | 2 | 2 |
| st 74 | M80-F.Sud | 1 | 1 | 1 |
| st 91 | M80-F.Sud | 1 | 1 | 1 |
| st 92 | M80-F.Sud | 4 | 2 | 2 |
| st 99 | M90-F.Nord | 2 | 1 | 1 |
| st 113 | M120-F.Nord | 2 | 2 | 1 |
| st 112 | M120-F.Sud | 4 | 3 | 3 |
| st 117 | M120-F.Sud | 1 | 1 | |
| Total | | 45 | 37 | 32 |

Fig. 257 : Poses. Décompte de la parure.

schiste et dans la perforation centrale ne sont pas représentées ici. En fait, la plupart des bracelets ne portent que les derniers aménagements liés à la régularisation par polissage de la perforation interne. Plus précisément, il s'agit de stries de polissage visibles sur les bords internes des bracelets. Elles peuvent être parallèles (fig. 264, n° 10) ou bien perpendiculaires (fig. 264, n° 6) aux faces des couronnes ou encore se superposer (fig. 263, n° 9).

Les outils utilisés pour réaliser cette ultime étape de fabrication existent sur d'autres sites comme à la "Couture de la Chaussée" à Blicquy en Belgique (Cahen, 1980) ou à la "Pente de Croupeton" à Jablines en Seine-et-Marne (inédits), ou encore à Trosly-Breuil dans l'Oise (Blanchet *et al.*, 1984). Ce sont de petits polissoirs en grès de forme souvent allongée et rainurés. Aucun objet semblable n'a été remarqué dans le matériel en grès du site de Poses "Sur la Mare".

Les traces de réparation

Deux bracelets portent des traces de réparation après cassure (fig. 263, n° 1 et 12). Les néolithiques ont pu réparer cet accident en perforant les deux extrémités pour passer un lien afin de réagencer le bracelet. Les perforations sont régulières et biconiques. Les extrémités de ces bracelets présentent un léger émoussé probablement dû à un polissage destiné à faciliter la jonction des deux parties opposées. Une

légère dépression visible sur l'une des faces témoigne sans aucun doute du passage d'un lien à cet endroit (fig. 263, n° 12).

Les traces de réutilisation

Deux fragments de bracelets présentent des traces d'usures qui ne semblent pas être en rapport avec leur fonction initiale (fig. 263, n° 7 et fig. 264, n° 5). Ils portent les stigmates d'un frottement. Le premier a un profil légèrement dissymétrique résultant de l'emploi de l'une de ses faces. Sur le second, c'est l'extrémité biseautée qui semble avoir été exploitée ou tout simplement légèrement polie.

Le rejet

Les bracelets ont été rejetés après cassure. Le faible taux de réutilisation (5,5 %) et de réparation (5,5 %) révèle que ces pratiques sont peu courantes.

Typologie des bracelets en schiste

Les dimensions

Une série de mesures a été prise systématiquement sur l'ensemble du matériel. Seuls les diamètres n'ont pu être calculés sur certaines pièces trop courtes (fig. 259).



Fig. 258 : Poses. Répartition des bracelets par unité d'habitat.

| N°/maison | diamètre int. en cm | diamètre ext. en cm | larg. couronne | épaisseur en cm | rapport larg. / épais. | type section | structure et m2 |
|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| M 23 | | | | | | | |
| 1 | 5 | 7,3 | 1,15 | 0,48 | 2,39 | B | st17-9 |
| 2 | ? | ? | 1,25 | 0,48 | 2,6 | B | st 17-9 |
| 3 | 7 | 9,2 | 1,1 | 0,5 | 2,2 | B | st 17-9 |
| 4 | 4 | 5,4 | 0,7 | 0,37 | 1,89 | A | st 17-11 |
| <i>moyenne</i> | 5,33 | 7,3 | 1,05 | 0,45 | | | |
| M 6 | | | | | | | |
| 1 | 4,5 | 6,12 | 0,81 | 0,45 | 1,8 | A | st 1-2 |
| 2 | 7 | 9 | 1,1 | 0,8 | 1,37 | A | st 1-3 |
| 3 | 6 | 8 | 1 | 0,65 | 1,53 | A | st 1-10 |
| 4 | ? | ? | 0,8 | 0,41 | 1,95 | A | st 3-25 |
| <i>moyenne</i> | 5,83 | 7,7 | 0,92 | 0,57 | | | |
| M 40 | | | | | | | |
| 1 | 7 | 9 | 1 | 0,65 | 1,53 | A | st 22-7 |
| 2 | 5 | 7,2 | 1,1 | 0,5 | 2,2 | B | st 22-11 |
| 3 | 4,5 | 7 | 1,25 | 0,51 | 2,45 | B | st 22-14 +17 |
| 4 | 7 | 10 | 1,5 | 0,65 | 2,3 | B | st22-15 + 26-8 |
| 5 | 7 | 9 | 1 | 0,45 | 2,22 | B | st 22-17 |
| 6 | ? | ? | 1,26 | 0,8 | 1,57 | A | st 22-18 |
| 7 | 7 | 8,4 | 0,7 | 0,65 | 1,07 | A | st 27-6 |
| 8 | 7 | 9,4 | 1,2 | 0,85 | 1,41 | A | st 36-5 |
| 9 | 7 | 9,5 | 1,25 | 0,9 | 1,38 | A | st 36-6 |
| <i>moyenne</i> | 6,43 | 8,68 | 1,14 | 0,66 | | | |
| M 50 | | | | | | | |
| 1 | ? | ? | 1,1 | 0,5 | 2,2 | B | st 44-20 |
| 2 | ? | ? | 0,95 | 0,51 | 1,86 | A | st 44-34 |
| 3 | ? | ? | 0,95 | 0,51 | 1,86 | A | st 44-34 |
| <i>moyenne</i> | | | 1 | 0,5 | | | |
| M 60 bis | | | | | | | |
| 1 | 7 | 8,3 | 0,65 | 0,75 | 0,86 | A | st 53-37 |
| 2 | 5 | 6,3 | 0,65 | 0,5 | 1,3 | A | st 68-14 |
| <i>moyenne</i> | 6 | 7,3 | 0,65 | 0,62 | | | |
| M 70 | | | | | | | |
| 1 | 7 | 9,4 | 1,2 | 0,5 | 2,4 | B | st 63-6 |
| 2 | ? | ? | 1,2 | 0,56 | 2,14 | B | st 66-14 |
| 3 | 7 | 10 | 1,5 | 0,6 | 2,5 | B | st 66-26 |
| <i>moyenne</i> | 7 | 9,7 | 1,3 | 0,55 | | | |
| M 80 | | | | | | | |
| 1 | 4,5 | 6,6 | 1,05 | 0,6 | 1,75 | A | st 74-1 |
| 2 | 7 | 9,1 | 1,05 | 0,51 | 2,05 | B | st 91-4 + 92-3 |
| 3 | ? | ? | 1,12 | 0,45 | 2,48 | B | st 92-2 |
| 4 | 7 | 9,64 | 1,32 | 0,67 | 1,97 | A | st 92-3 |
| <i>moyenne</i> | 6,16 | 8,44 | 1,13 | 0,55 | | | |
| M 90 | | | | | | | |
| 1 | 7 | 9,3 | 1,15 | 0,52 | 2,21 | B | st 99-10 |
| <i>moyenne</i> | 7 | 9,3 | 1,15 | 0,52 | | | |
| M 120 | | | | | | | |
| 1 | 4,5 | 6,3 | 0,97 | 0,4 | 2,42 | B | st 112-4 |
| 2 | 7 | 9 | 1 | 0,55 | 1,81 | A | st 112-4 + 112-26 |
| 3 | 6 | 8,5 | 1,25 | 0,65 | 1,92 | A | st 112-5 |
| 4 | 7 | 9,4 | 1,2 | 0,45 | 2,66 | B | st 113-5 |
| 5 | 7 | 9,3 | 1,15 | 0,45 | 2,55 | B | st 113-8 |
| 6 | 7 | 9 | 1 | 0,55 | 1,81 | A | 117-6 |
| <i>moyenne</i> | 6,41 | 8,58 | 1,09 | 0,5 | | | |
| Total ind. | 28 | 28 | 36 | 36 | | | |
| Moyenne | 6,25 | 8,38 | 1,07 | 0,55 | | | |

Fig. 259 : Poses. Tableau des dimensions des bracelets.

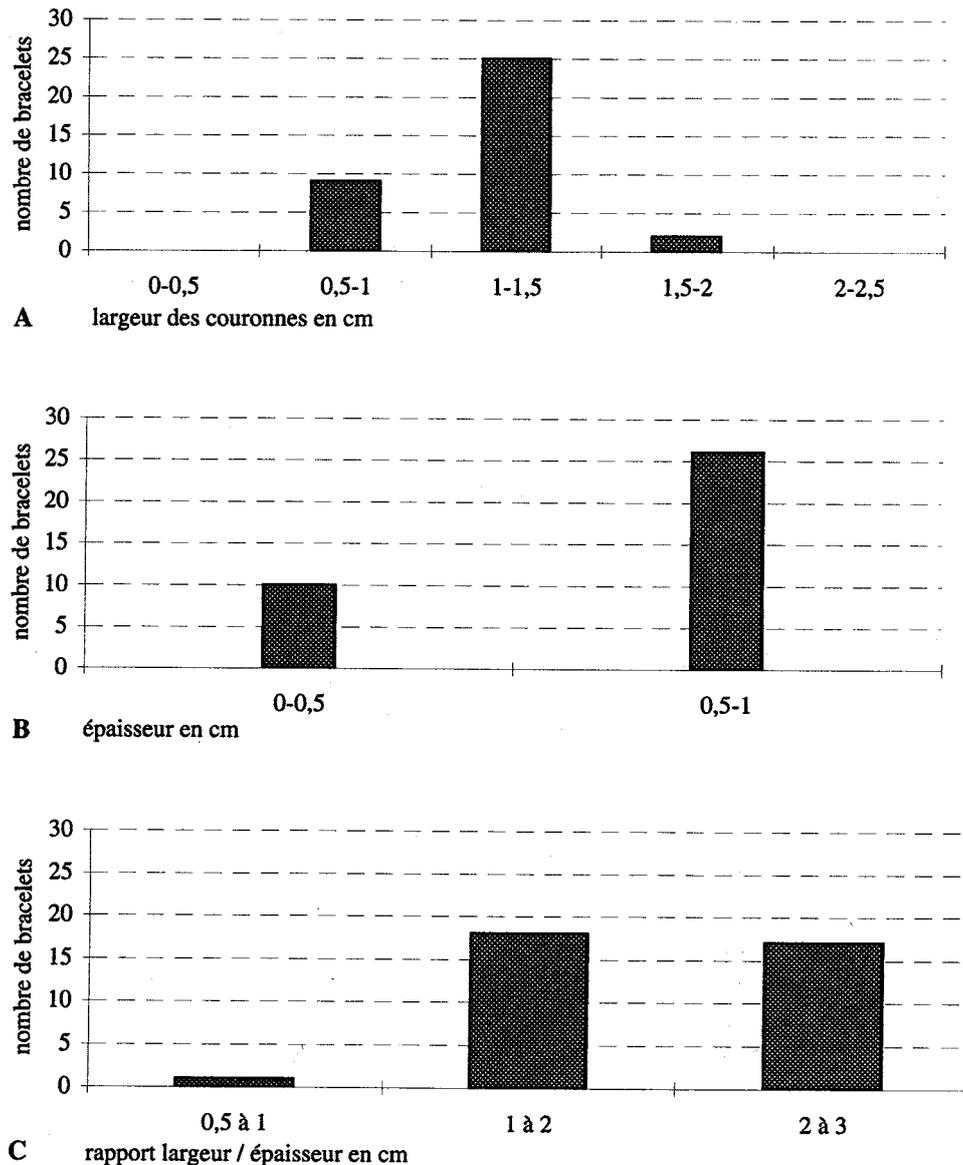


Fig. 260 : Poses. A, histogramme des dimensions de la largeur des couronnes ; B, histogramme des dimensions de l'épaisseur des bracelets ; C, histogramme du rapport largeur/épaisseur.

Les bracelets de Poses ont des dimensions modestes. La largeur des couronnes est comprise entre 0,5 cm et 1,5 cm et l'épaisseur entre 0,37 et 1 cm (fig. 260, A et B). Les diamètres intérieurs se répartissent sur une échelle allant de 4,5 cm pour la plus petite ouverture à 7 cm pour la plus grande ouverture.

La moyenne des dimensions place la série de Poses dans la catégorie des bracelets en schiste peu épais (0,55 cm), peu larges (1,07 cm) et d'un petit diamètre d'ouverture (6,25 cm).

Nous avons projeté la moyenne des dimensions des bracelets des maisons dotées d'au moins 3 fragments mesurés (soit cinq maisons sur onze représentant 23 bracelets), sur la moyenne générale des dimensions des bracelets du site afin de déterminer si une unité ou un groupe d'habitats pouvait s'individualiser (fig. 261).

La largeur et l'épaisseur des couronnes forment un groupe cohérent. Les seules différences concernent les diamètres intérieurs et extérieurs pour lesquels les unités 6 et 23 se trouvent légèrement en dessous de la moyenne. Par contre, les unités 40, 80, et 120 sont légèrement au-dessus. L'ensemble reste très homogène.

Les sections

Les classes typologiques proposées jusque-là (Auxiette, 1989) n'ont pas toujours permis de trier systématiquement les bracelets en fonction de la morphologie des sections. La distinction entre les types 1a, 2 et 5 à partir des critères qualitatifs ne nous aidait pas toujours à classer les sections dans l'un ou l'autre type.

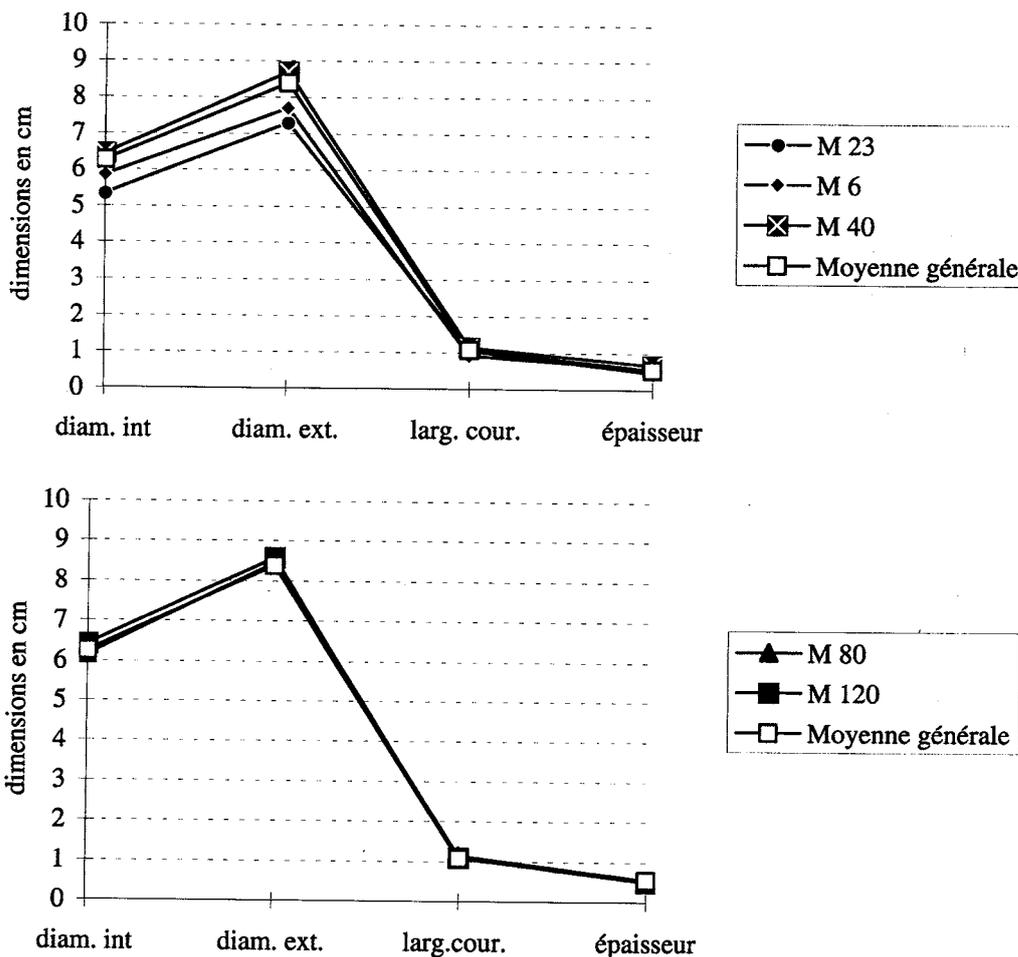


Fig. 261 : Poses. Dimensions moyennes des bracelets pour chaque unité d'habitat comparées à la moyenne générale du site.

En effet, le vocabulaire descriptif ne permet pas toujours de différencier une "section en D renversé à faces aplaties dont le bord extérieur est nettement arrondi et le bord intérieur légèrement convexe" et "une section ovale aplatie aux bords plus ou moins convexes" (Auxiette, 1989 p. 20-21). Il nous a semblé que les différences fondamentales, outre les arguments

qualitatifs entre ces types, résident dans le module de la section. Ces caractères sont définis lors des deux premières phases de la chaîne opératoire : l'épaisseur est déterminée dès la mise en forme du palet en schiste et la largeur au moment de la perforation centrale. Nous avons donc pris en compte des critères morphométriques s'appliquant au rapport entre la largeur

| A | | | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| moyenne | Belgique | 1/2 Nord de la France | Poses «Sur La Mare» |
| diamètre intérieur | 6,3 cm (82 fragments) | 6,9 cm (88 fragments) | 6,25 cm (28 fragments) |
| largeur de la couronne | 1 cm (107 fragments) | 1,5 cm (87 fragments) | 1,07 cm (36 fragments) |
| épaisseur | 0,6 cm (107 fragments) | 0,7 cm (54 fragments) | 0,55 cm (36 fragments) |

| B | | | | | | |
|------|----------|-----|-----------------------|-----|---------------------|-----|
| type | Belgique | % | 1/2 Nord de la France | % | Poses «Sur La Mare» | % |
| 1a | 74 | 73% | - | - | 5 | 14% |
| 1b | 1 | 1% | 3 | 5% | - | - |
| 2 | 13 | 13% | 2 | 3% | 8 | 22% |
| 3 | 2 | 2% | - | - | - | - |
| 4 | 9 | 9% | - | - | 4 | 11% |
| 5 | 2 | 2% | 50 | 87% | 18 | 50% |
| 6 | - | - | 3 | 5% | 1 | 3% |

Fig. 262 : A, dimensions moyennes des bracelets en schiste de Poses comparées à celles des sites de Belgique et de la moitié Nord de la France ; B, Typologie des bracelets en schiste de Poses comparées à celles des sites de Belgique et de la moitié Nord de la France (d'après Auxiette, 1989).

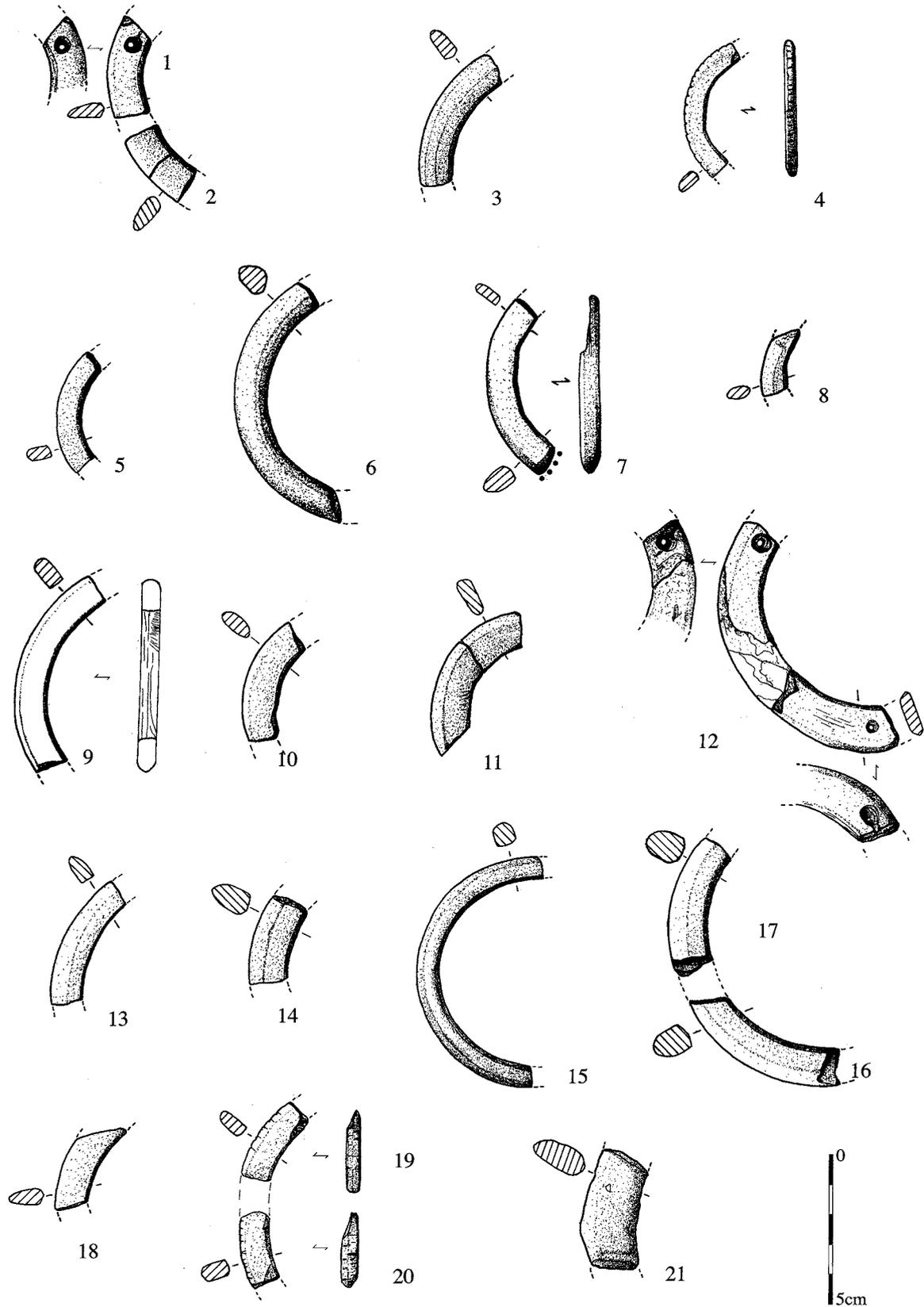


Fig. 263 : Poses : 1 à 4 bracelets en schiste M 23 ; 5 à 8 bracelets en schiste M 6 ; 9 à 17 bracelets en schiste M40 ; 18 à 20 bracelets en schiste et en céramique (21) M 50.

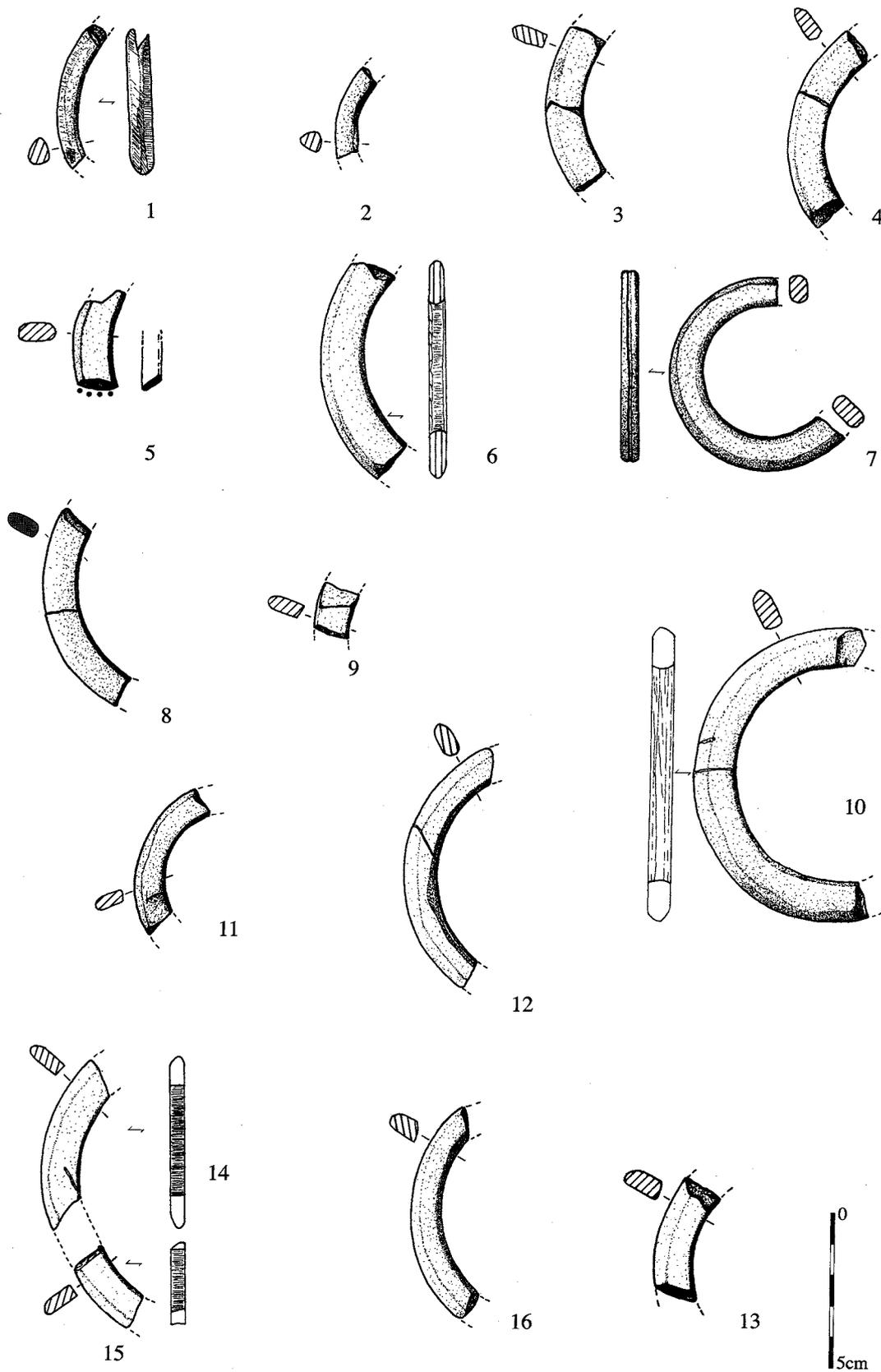


Fig. 264 : Poses : 1 à 2 bracelets en schiste M 60 bis; 3 bracelet en schiste M 90; 4 à 6 bracelets en schiste M 70; 7 bracelet à une rainure en grès et 8 à 10 bracelets en schiste M 80.

de la couronne et l'épaisseur des bracelets et proposons les classes typologiques suivantes :

- le type A regroupe les sections s'inscrivant dans un rectangle épais dont le rapport largeur/épaisseur est compris entre 1 et 2 cm ;
- le type B comprend les sections s'inscrivant dans une forme ovale à rectangulaire aplatie dont le rapport largeur/épaisseur est compris entre 2,1 et 3 cm ;
- le type C concerne les sections s'inscrivant dans une forme ovale à rectangulaire mince dont le rapport largeur/épaisseur est supérieur à 3,1 cm.

Le module des sections (fig. 260 C) est généralement compris entre 1,5 cm et 2,5 cm. La plupart des bracelets ont une section rectangulaire à ovale et se classent majoritairement dans la catégorie du type B (50 %). Il faut remarquer ici la présence assez rare d'un fragment dont le module est inférieur à 1 cm (fig. 264, n° 1)

Les bracelets rainurés

Le bracelet possédant une rainure de la maison 80 (fig. 264, n° 7) a été confectionné à partir d'un grès fin. La rainure est peu profonde : entre 1 et 2 mm, le diamètre intérieur est petit : 4,5 cm et nous amène à penser qu'il était porté par un enfant. Le module de sa section est rectangulaire et se classe dans le type A.

Un deuxième fragment, dont nous avons déjà vu qu'il avait été réutilisé (fig. 263, n° 7), a reçu l'amorce d'un rainurage qui l'a fait céder dans le sens du plan de schistosité.

Les bracelets incisés

Trois fragments de bracelets portent des incisions sur le bord externe. Elles ont été pratiquées à l'aide d'un outil en silex après le polissage de la pièce (fig. 263, n° 4, 19 et 20). Elles sont peu profondes et se répartissent irrégulièrement sur l'axe symétrique du bord externe des bracelets.

Le bracelet en céramique

La surface du bracelet en céramique lisse (fig. 263, n° 21) ne semble pas avoir reçu un traitement très poussé. Le dégraissant n'a pas été trié ni ajouté volontairement, il est composé de grains de quartz et de fragments grossiers de matière siliceuse. Le dégraissant, naturel, devait faire partie de la matrice limono-argileuse. Le seul fragment en céramique est trop petit pour en déduire les dimensions des diamètres intérieur et extérieur. Il est plus épais (0,85 cm) et plus large (1,7 cm) que la moyenne des bracelets en schiste ; la section est rectangulaire et se rapporte, par sa forme, à l'ensemble des bracelets en schiste.

Conclusion

Différents matériaux ont été exploités pour la fabrication des bracelets. Si la plupart d'entre eux ont été

confectionnés à partir d'argilites et de siltites, deux matériaux qui s'apparentent à des formations schisteuses, le bracelet rainuré a été façonné à partir d'un grès fin. Les gisements qui ont pu fournir cette matière première s'intercalent très souvent dans les bancs schisteux. On peut penser alors que l'acquisition de ce grès n'a pas nécessité une investigation particulière. En revanche, le grès est une matière très peu employée dans le façonnage des bracelets : il existe notamment un exemplaire non rainuré à Cys-la-Commune "Les Longues Raies" (Aisne), découvert en contexte funéraire (Joffroy, 1972 ; Auxiette, 1989). La rareté, tant au niveau du matériau que du rainurage de ce bracelet, confère probablement au porteur, un enfant en l'occurrence, une place particulière au sein du groupe.

La typologie et la moyenne des dimensions des bracelets en schiste de Poses (fig. 193) comparées à celles du groupe de Blicquy et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, impliquent deux remarques. Concernant les dimensions, le site de Haute-Normandie se situe dans les normes rencontrées sur les sites belges, tandis que la morphologie des sections de Poses présente de fortes affinités avec les deux ensembles culturels.

Le faible nombre de bracelets (37) rapporté au nombre d'unités d'habitation (10 à 11) met, d'une part, en valeur le statut *particulier* de la maison 40 et renforce, d'autre part, l'impression que le site de Poses "Sur La Mare" est soit éloigné des sources d'approvisionnement et des lieux de production, soit reste un peu à l'écart des réseaux d'échanges. Ces observations nous amènent à penser que ces bracelets ont été fabriqués à partir de matières premières provenant du massif des Ardennes.

6.3.2. Incarville

La série d'Incarville se compose de 36 fragments de bracelets en schiste, de 3 déchets de fabrication, et d'1 fragment de bracelet en céramique. Après recolage, le décompte est ramené à 24 individus, dont deux bracelets en schiste complets. Mis à part un petit fragment de bracelet en schiste découvert hors structure, tous les objets sont issus de structures fossoyées. Celles-ci ont été numérotées F1, F2 et F3, auxquelles il convient d'ajouter la structure 2 qui a également livré 1 objet en schiste et la structure 21 (fig. 265).

La répartition spatiale

La répartition du mobilier laisse apparaître deux fortes concentrations (fig. 266) : la fosse 1 et la fosse 3 rassemblant chacune 42,5 % du matériel, soit 85 % de la parure. Le reste se répartit inégalement entre les autres structures : 10 % pour la fosse 2, le sondage et la structure 2 réunissant chacun 2,5 %. Aucun objet en schiste n'a été découvert dans la fosse 4.

Cette répartition et l'espace entre les structures évoquent l'organisation des habitats danubiens. En associant la fosse 1 et 2, et la fosse 3 et 4 à deux maisons distinctes, on retrouve le mode de rejet préférentiel dans les fosses situées au sud des maisons VSG (fosses

| Structure | S 21 c5 | St 2 | F1 | F2 | F3 | Total |
|---------------|---------|------|----|----|----|-------|
| Nbre fragment | 1 | 1 | 17 | 4 | 17 | 40 |
| Nbre Individu | 1 | 1 | 8 | 4 | 5 | 24 |

A.

| N°/structures | diam. int. en cm | diam.ext. en cm | larg. cour. en cm | épaisseur en cm | Rapport larg/épai.* | Type section |
|-----------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| S 21 c 25 | | | | | | |
| 1 | ? | ? | 1,5 | ? | | |
| St 2 | | | | | | |
| 1 | ? | ? | 1,8 | 0,65 | 2,76 | B |
| Fosse 1 | | | | | | |
| 1 | 7 | 9,6 | 1,32 | 0,6 | 2,2 | B |
| 2 | 6,3 à 6,6 | 8,7 à 9,6 | 1,2 à 1,5 | 0,45 à 0,8 | 2,2 | B |
| 3 | 7 | 10,6 | 1,8 | 0,5 | 3,6 | C |
| 4 | 5 | 8 à 9 | 1,5 à 2 | 0,45 à 0,7 | 3,1 | C |
| 5 | 6 | 9 à 10,4 | 2,2 à 1,5 | 0,25 à 0,6 | 4,4 | C |
| 6 | 5 | 7 à 7,5 | 1 à 1,25 | ? | ? | ? |
| 7 | ? | ? | 2 à 2,25 | 0,65 | 3,26 | C |
| 8 | ? | ? | 1,3 | ? | ? | ? |
| <i>moyenne*</i> | <i>6,1</i> | <i>9,12</i> | <i>1,6</i> | <i>0,56</i> | | |
| Fosse 2 | | | | | | |
| 1 | 4,5 à 5 | 7 à 7,5 | 1,25 à 1,45 | 0,5 | 2,7 | B |
| 2 | 8 | 12 à 13 | 2 à 2,5 | 0,6 à 0,8 | 3,21 | C |
| 3 | 8 | 11 | 1,5 | 0,6 | 2,5 | B |
| <i>moyenne*</i> | <i>6,9</i> | <i>10,25</i> | <i>1,7</i> | <i>0,6</i> | | |
| Fosse 3 | | | | | | |
| 1 | 5 | 8,1 | 1,55 | 0,6 | 2,6 | B |
| 2 | 4,5 | 6,5 à 7 | 1 à 1,25 | 0,6 | 1,9 | A |
| 3 | 5 | 7 | 1 | 0,4 | 2,5 | B |
| 4 | 7 | 10 | 1,5 | 0,7 | 2,1 | B |
| 5 | 5 | 6 à 7 | 1 à 1,25 | 0,6 | 1,9 | A |
| 6 | 6 à 7 | 9 à 10 | 1,8 | 0,7 | 2,6 | B |
| 7 | 8 | 12 | 2 | 0,85 | 2,35 | B |
| 8 | 7 | 11 | 2 | 0,7 | 2,85 | B |
| 9 | 5 | 8 | 1,5 | 0,4 | 3,75 | C |
| 10 | 4,5 | 7,5 à 8 | 1,5 à 1,85 | 0,6 | 2,8 | B |
| 11 | 6 | 9 | 1,5 | 0,8 | 1,9 | A |
| <i>moyenne*</i> | <i>5,8</i> | <i>8,7</i> | <i>1,52</i> | <i>0,6</i> | | |
| Total ind. | 20 | 20 | 23 | 21 | | |
| <i>moyenne*</i> | <i>6</i> | <i>9,1</i> | <i>1,55</i> | <i>0,6</i> | | |

*calculé à partir de la moyenne des dimensions des largeurs et des épaisseurs

B.

Fig. 265 : Incarville. Décompte et tableau des dimensions des bracelets en schiste.

1 et 3). Mais, on pourrait aussi envisager l'existence d'un campement saisonnier constitué de structures d'habitat plus légères où la gestion des détritres répondrait à un modèle d'habitat danubien. La répartition spatiale des déchets de fabrication (3 au total) n'amène aucun commentaire car leur nombre est trop faible.

Les traces de fabrication

La série regroupe des éléments caractéristiques de différents moments de la chaîne opératoire. Trois déchets de façonnage ont été recueillis à Incarville (fig. 270, n° 9 et 10 et fig. 271, n° 12). Il s'agit en premier lieu d'un éclat en grès micacé; il caractérise

l'une des premières étapes de la fabrication qui consiste à détacher quelques enlèvements par percussion afin d'obtenir une forme sub-circulaire. L'éclat porte les négatifs des petits enlèvements précédents (fig. 270, n° 9).

Les deux autres rebuts de façonnage n'ont que quelques stries de polissage en surface et sont trop petits pour apporter des renseignements sur les techniques de fabrication des bracelets en schiste.

En revanche, quelques produits en cours de finition ou finis présentent des caractéristiques se rapportant à la perforation centrale et au polissage. Des vestiges de la perforation centrale se remarquent grâce à des stigmates profonds qui entament la matière depuis les

deux faces des couronnes jusque vers l'intérieur des bracelets. Ces traces, visibles surtout sur quelques exemplaires (fig. 270, n° 2, 4, 5 et 12) se répartissent tangentielllement. De telles marques ont certainement été imprimées par un outil en silex. Le bord interne des bracelets présente un profil légèrement biconique (fig. 270, n° 3, 5 et 7) ou conique (fig. 270, n° 4; fig. 271, n° 1), plus ou moins raboté par un polissage

parallèle aux faces des couronnes. D'autres bracelets en schiste révèlent un découpage en segments de la partie centrale (fig. 270, n° 2).

Malgré l'aspect irrégulier de certains bracelets, la plupart d'entre eux sont des produits finis comme ces deux bracelets complets (fig. 270, n° 2; fig. 271, n° 5) qui n'ont pas bénéficié d'un travail de finition très poussé.

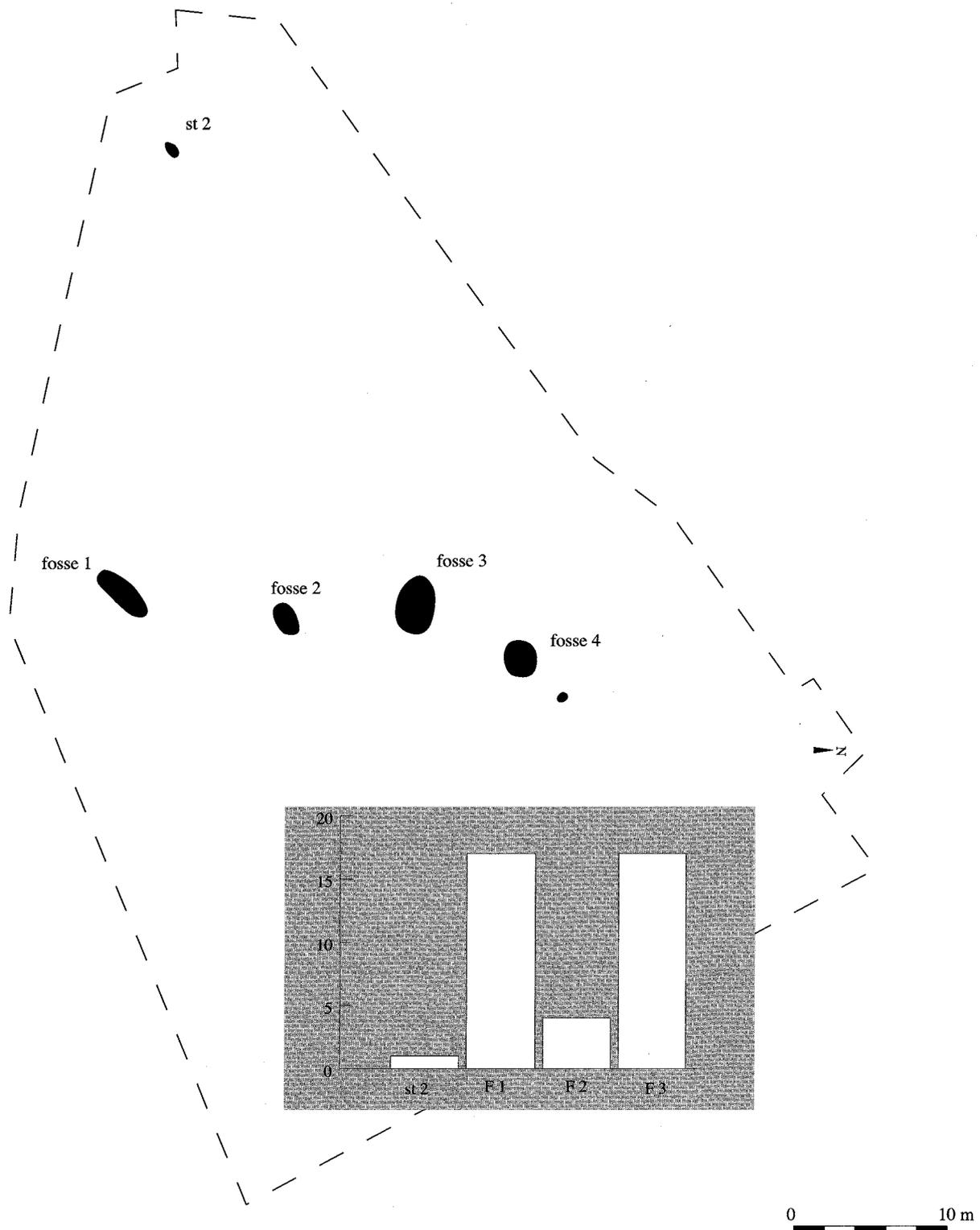


Fig. 266 : Incarville : répartition en nombre et par structure des fragments de bracelets.

Cependant, la forte proportion de bracelets rapportée au nombre de fosses ainsi que la présence de produits semi-finis posent la question du statut du site d'Incarville. D'autant qu'aucun outil permettant de

réaliser au moins une des phases de façonnage n'a été découvert sur le site. Il reste donc à savoir si Incarville, éloigné des affleurements de matière première, est un site relais dans la circulation des bracelets en schiste

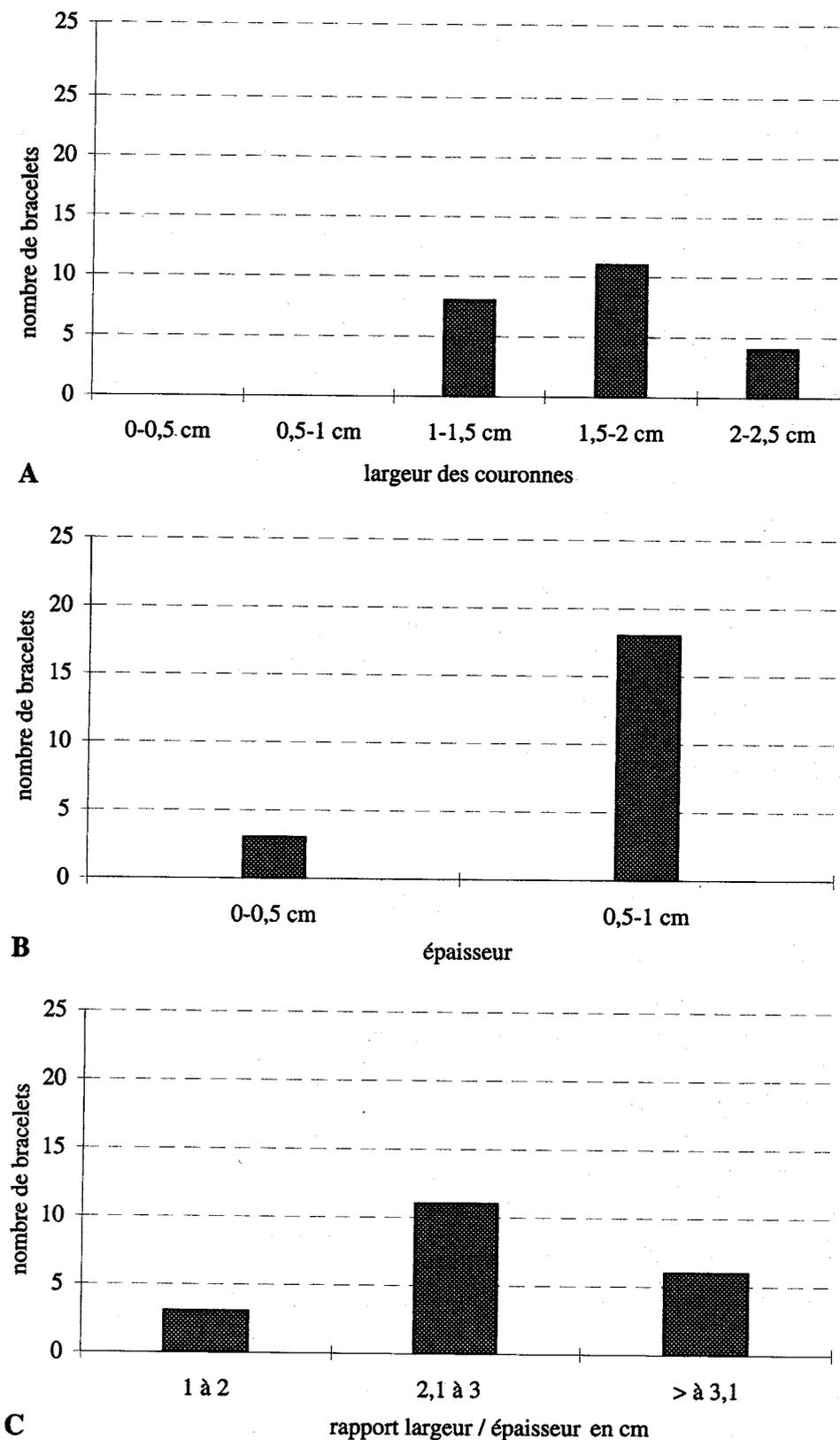


Fig. 267 : Incarville : histogramme des dimensions. A, largeur des couronnes ; B, des épaisseurs ; C, rapport largeur/épaisseur.

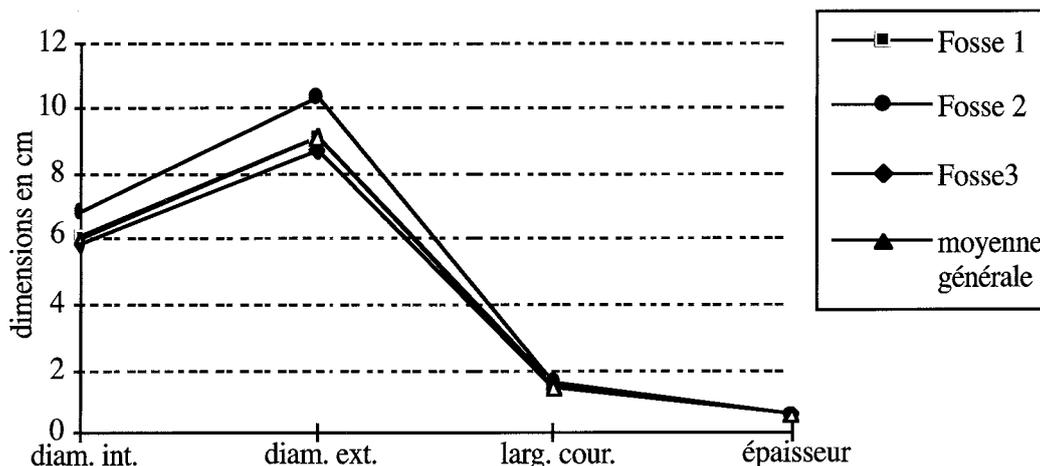


Fig. 268 : Incarville : dimensions moyennes des bracelets en schiste par fosse comparées aux dimensions moyennes du site.

au sein des réseaux d'échange du Villeneuve-Saint-Germain.

Les traces de réparation

Un seul bracelet a été perforé pour être réparé après cassure (fig. 271 n° 8). L'extrémité est émoussée ou polie : en l'absence de traces évidentes, il est difficile de dire si l'usure a été occasionnée par le frottement des deux parties opposées du bracelet ou si elle est due à un polissage destiné à faciliter la jonction des deux fragments. La perforation est biconique. Comme sur l'exemplaire de Poses, deux légères dépressions se distinguent sur les faces des couronnes révélant le passage d'un lien à cet endroit.

Le rejet

Il paraît vraisemblable que ces fosses ont fonctionné comme dépotoirs d'une ou de plusieurs zones d'habitats. Par contre, il est étonnant de constater une nouvelle fois que le taux de réparation est très faible (1 seul exemplaire), d'autant que des bracelets complets ont été rejetés.

Typologie des bracelets en schiste

Les dimensions

Les mesures ont été prises systématiquement sur tous les fragments (fig. 265). Seuls quelques exemplaires trop courts ou bien cassés dans le sens de l'épaisseur n'ont pu être pris en compte. La série étudiée ne comporte donc que 20 fragments pour les mesures de diamètre, 21 fragments pour les mesures de l'épaisseur et 23 fragments pour les mesures de la largeur des couronnes.

Les couronnes des bracelets en schiste d'Incarville sont larges et peu épaisses (fig. 267- A et B).

Les dimensions moyennes des bracelets de chaque fosse comparées à la moyenne générale mettent en évidence un ensemble homogène; exceptée pour la fosse 2, la plus pauvre, qui possède des bracelets dont les diamètres intérieur et extérieur sont un peu plus grands (fig. 268).

Les sections

La morphologie dominante des sections concerne toujours le type B (57 %) mais, cette série, contraire-

| A | | | | | | |
|------|----------|-----|-----------------------|-----|------------|------|
| type | Belgique | % | 1/2 Nord de la France | % | Incarville | % |
| 1a | 74 | 73% | - | - | - | - |
| 1b | 1 | 1% | 3 | 5% | - | - |
| 2 | 13 | 13% | 2 | 3% | - | - |
| 3 | 2 | 2% | - | - | - | - |
| 4 | 9 | 9% | - | - | - | - |
| 5 | 2 | 2% | 50 | 87% | 21 | 100% |
| 6 | - | - | 3 | 5% | - | - |

Fig. 269 : A, Typologie des bracelets en schiste d'Incarville comparée à celle de Belgique et de la moitié Nord de la France; B, dimensions moyennes des bracelets en schiste d'Incarville comparées à celles de Belgique et de la moitié Nord de la France (d'après Auxiette, 1989).

| B | | | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| | Belgique | 1/2 Nord de la France | Incarville |
| moyenne | | | |
| diamètre intérieur | 6,3 cm (82 fragments) | 6,9 cm (88 fragments) | 6 cm (20 fragments) |
| largeur de la couronne | 1 cm (107 fragments) | 1,5 cm (87 fragments) | 1,55 cm (23 fragments) |
| épaisseur | 0,6 cm (107 fragments) | 0,7 cm (54 fragments) | 0,60 cm (21 fragments) |

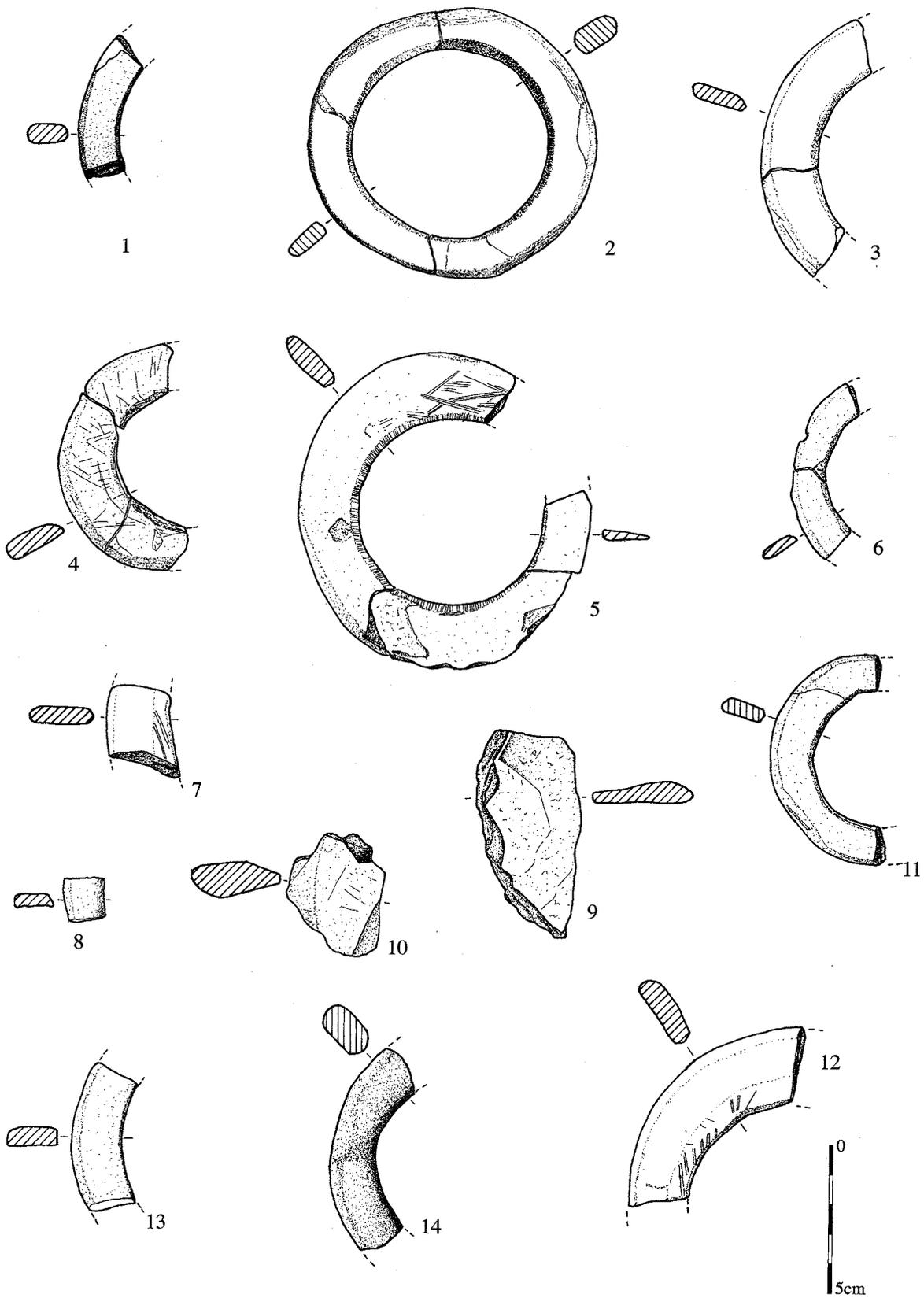


Fig. 270 : Incarville : fosse 1 : 1 à 8 bracelets en schiste ; 9 et 10 déchets de fabrication ; fosse 2 : 11 à 13 bracelets en schiste et en céramique (14).

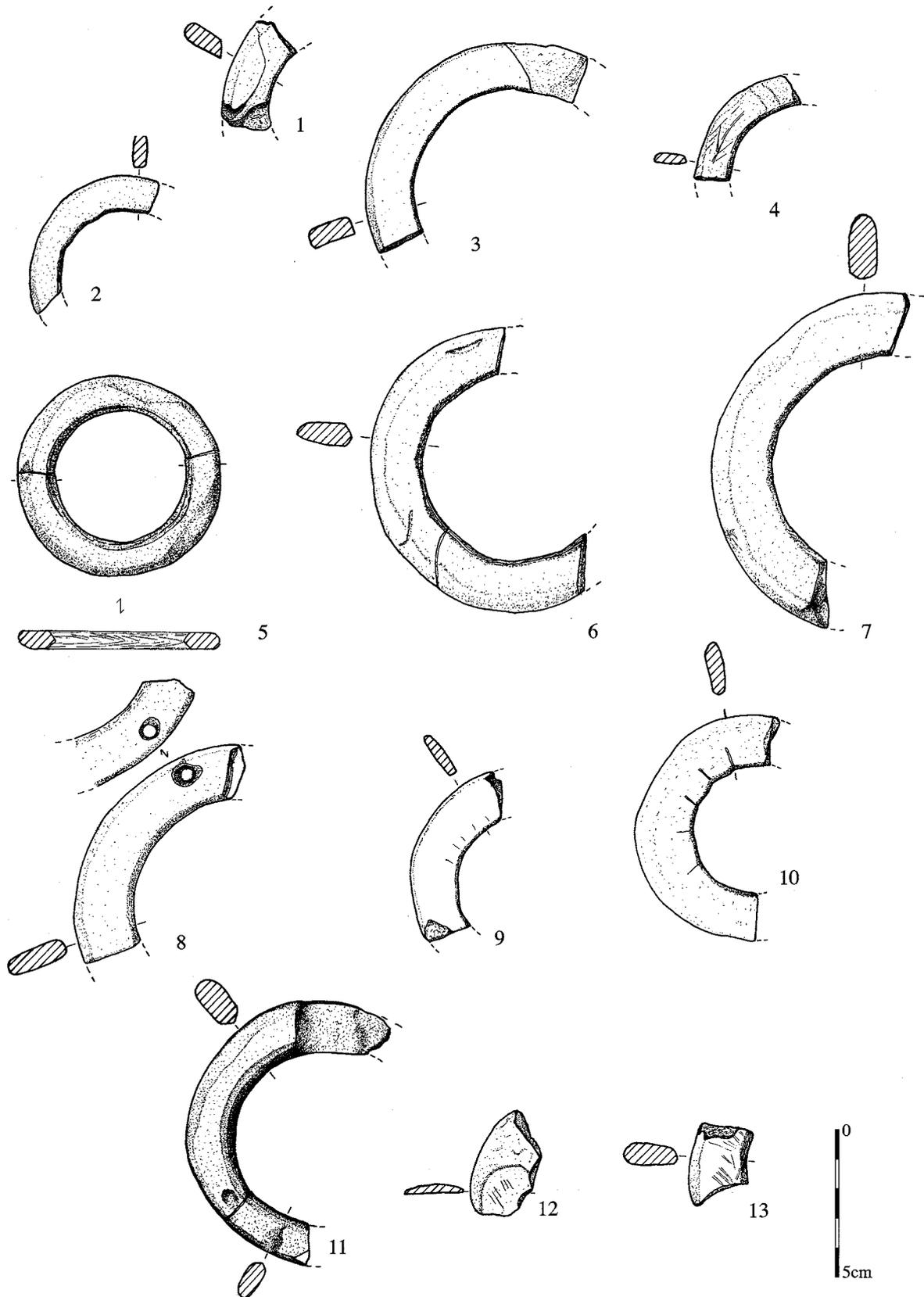


Fig. 271 : Incarville : fosse 3 : 1 à 11 bracelets en schiste, 12 : déchet de fabrication ; structure 2 : 13 bracelet en schiste.

ment à celle de Poses, recèle des sections de type C (29 %) et de type A (14 %). La plupart des bracelets s'inscrit dans des modules de type ovale aplati à rectangulaire mince (fig. 267-C).

Le bracelet en céramique

Le bracelet en céramique lisse (fig. 270, n° 14) est de forme assez régulière. Le dégraissant naturel se compose de petites particules de calcaire et de grains de quartz. Le diamètre intérieur est de 6 cm pour un diamètre extérieur de 9 cm. Il est plus épais (de 0,8 à 1 cm) et aussi large (de 1,4 à 1,7 cm) que la moyenne des bracelets en schiste, il se range dans le type A.

Conclusion

Le matériel en schiste est très homogène. La morphologie des sections des bracelets en schiste d'Incarville s'inscrit dans un ovale aplati ou un rectangle mince. La forme des sections place cette série aux côtés de celles du Bassin parisien (fig. 269). Il en va de même pour les dimensions moyennes obtenues sur la largeur des couronnes et sur l'épaisseur des bracelets. Seuls les diamètres intérieurs offrent une image très légèrement contrastée; ils ont une ouverture inférieure aux bracelets du groupe de Blicquy et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain qui serait peut-être liée à des états de finition plus ou moins élaborés.

L'absence à Incarville de déchets caractéristiques de la mise en forme des plaquettes de schiste et de la perforation centrale ainsi que le manque d'outils liés au polissage des bracelets indiquent que toutes ces tâches ont été réalisées ailleurs, d'autant que l'analyse pétrographique suggère que le matériel d'Incarville peut provenir de deux grandes régions éloignées : le Sud du Massif armoricain et le Massif ardennais entre lesquels il est difficile, dans l'état actuel de nos connaissances, de trancher.

Contrairement à Poses, la série d'Incarville est numériquement plus importante surtout rapportée au nombre supposé d'unités d'habitations.

Faut-il y voir des raisons d'ordre chronologique ou économique? Pour répondre précisément à cette

question nous manquons d'éléments, mais nous pouvons souligner que le site d'Incarville occupe une place privilégiée dans les réseaux d'échanges régionaux du Villeneuve-Saint-Germain.

6.3.3. Léry

Après quelques rares collages entre éléments issus des mêmes fosses, la série de Léry comprend 10 bracelets : 6 en schiste, 1 en roche noire et 3 en céramique (fig. 272). Deux exemplaires présentent des caractéristiques intéressantes : un fragment de bracelet en céramique est rainuré et un autre fragment en schiste est issu d'un contexte funéraire.

La répartition spatiale des objets de parure montre que les bracelets proviennent des fosses (F IV, F XL) et du lambeau de sol (F XLI) comme les autres catégories de mobilier (lithique, céramique et faune) (Bostyn, 1994). Les fosses sont disséminées sur toute la partie ouest du décapage et ne présentent pas une structuration de l'espace évoquant l'existence d'une unité d'habitation.

Aucune trace de fabrication n'a été relevée sur le mobilier en schiste.

La typologie des bracelets en schiste

Les dimensions

Seuls les fragments trop courts ou brisés dans le sens de l'épaisseur n'ont pas été pris en compte. Les mesures intéressent 6 bracelets pour les diamètres intérieur et extérieur, 4 pour l'épaisseur et 7 bracelets pour la largeur des couronnes. La moyenne des dimensions place la série dans la catégorie des bracelets à petit diamètre d'ouverture (5,95 cm), à couronnes larges (1,6 cm) et à épaisseur moyenne (0,6 cm).

Les sections

La morphologie des sections est diversifiée par rapport au nombre d'éléments de parure puisque les trois types y sont représentés de manière équivalente : le type A, B et C.

| structure | nb frag. | nb ind. |
|-----------------|----------|---------|
| hors contexte | 1 | 1 |
| spulture I / 16 | 1 | 1 |
| F IV. / 480 | 3 | 1 |
| F IV. 484 | 1 | |
| FIV 14 / B3 485 | 1 | |
| FIV 486 | 1 | |
| FIV 487 | 2 | 1 |
| FIV 488 | 1 | |
| FIV 489 | 1 | 1 |
| F IV. / 18 | 1 | 1 |
| F XL. B2 / 188 | 1 | 1 |
| FXLI/A9/N2 | 1 | 1 |
| FXLI/B2/9 | 1 | 1 |
| F. XLI. L16 n°4 | 1 | 1 |
| Total | 17 | 10 |

A

| Diamtre int. en cm | Diamtre ext. en cm | larg. cour. en cm | Epaisseur en cm | rap. larg/pai. | Type section | observations |
|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------|--------------|------------------|
| 7 | 12,6 | 2,8 | ? | ? | | |
| 6 | 8,8 | 1,4 | 0,7 | 2 | 5 | sepulture I / 16 |
| 5 | 7,6 | 1,3 | 0,7 | 1,9 | 2 | 487 + 488 |
| 7 | 9 | 1 | 0,3 | 3,3 | 5 | 489 |
| 4,5 5 | 7,2 8 | 1,1 1,5 | 0,6 0,9 | 1,7 | 6 | B 2 / 188 |
| 6 | 10 11 | 2 2,5 | ? | | | |
| ? | ? | 1,2 | ? | | | |
| 6 | 6 | 7 | 4 | | | |
| 5,95 | 9,35 | 1,6 | 0,6 | | | |

B

Fig. 272 : Léry ; A, décompte de la parure ; B, tableau des dimensions des bracelets en schiste.

Les bracelets en céramique

Le bracelet rainuré

Le fragment de bracelet en céramique possède 5 rainures d'une largeur comprise entre 1 et 2 mm, parallèles et régulièrement espacées de 5 à 7 mm (fig. 273,

n° 9). Le dégraissant, naturel, est composé de granules de calcaire. Les dimensions du bracelet sont pour le diamètre intérieur de 7 cm, pour l'épaisseur de 0,9 cm et pour la hauteur de 4 cm. La section "en tonnelet" présente une surface lisse à l'intérieur et un profil externe légèrement arrondi et peu découpé par les rainures. Le fragment provient d'une fosse d'habitat.

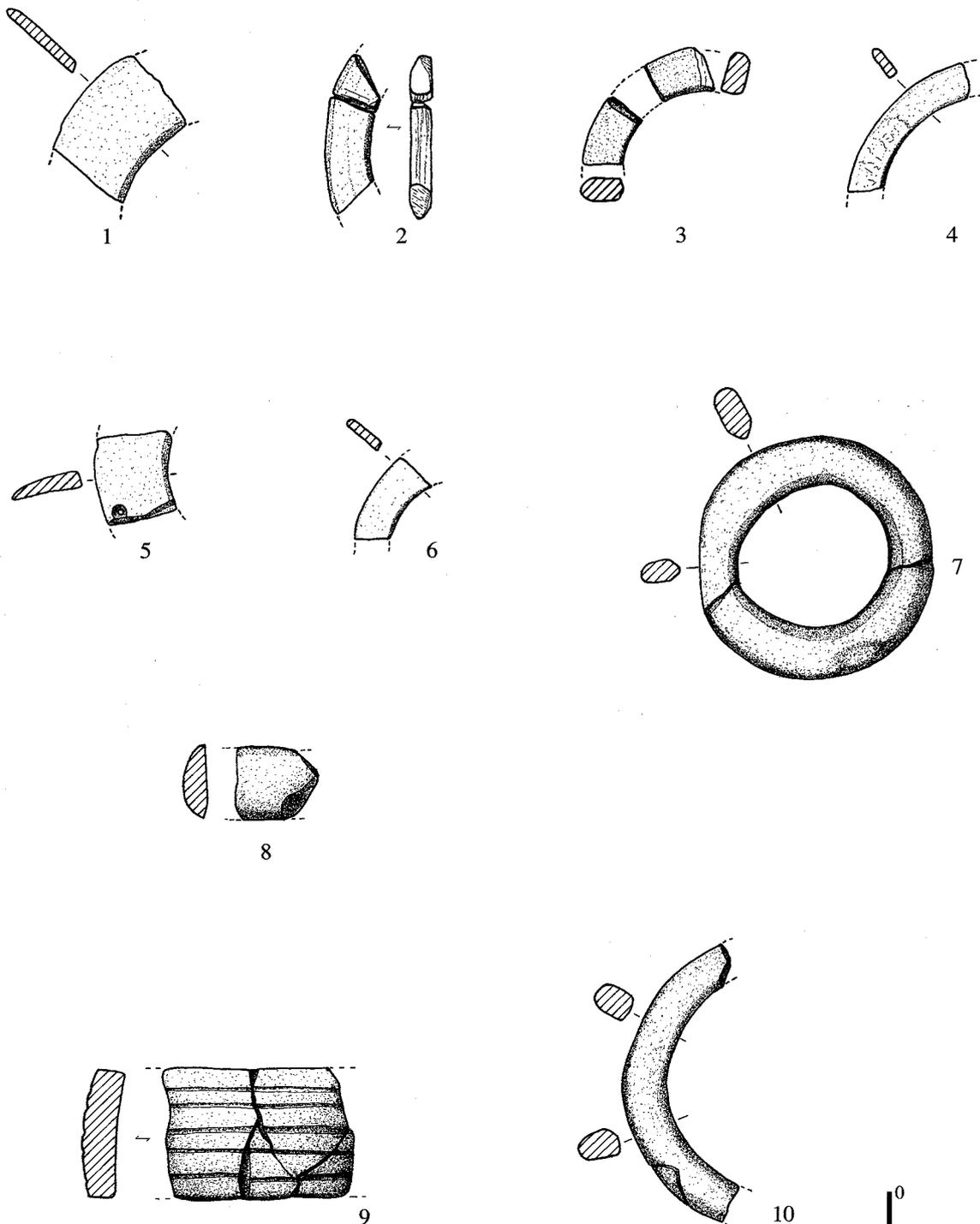


Fig. 273 : Léry ; 1 bracelet en schiste hors contexte ; 2 bracelet en schiste de la sépulture I ; 3 et 4 : fosse IV, bracelets en schiste ; 5 et 6 : fosse F XLI, bracelets en schiste ; 7 : fosse F XL, bracelet en roche noire ; 8 fosse F LXI, bracelet en céramique haut et lisse ; 9 et 10 : fosse F IV bracelets en céramique dont un à 5 rainures.

Les bracelets en céramique lisse

Les deux fragments de bracelets en céramique lisse proviennent de deux contextes différents : le lambeau de sol (fig. 273, n° 8) et une fosse (fig. 273, n° 10). Le premier a une hauteur de 2,3 cm pour une épaisseur de 0,7 cm, les extrémités sont arrondies. La face externe est convexe alors que la face interne est rectiligne; il se classe dans les bracelets "hauts et lisses" (Auxiette, 1989). Le second exemplaire imite très clairement les bracelets en schiste : le bord interne est droit, les faces sont aplaties et le bord externe est arrondi. La section est épaisse (0,9 à 1 cm) et peu large (1,2 à 1,3 cm). Il a un diamètre intérieur de 7 cm pour un diamètre extérieur de 9 cm. Le dégraissant des deux bracelets ne semble pas avoir fait l'objet d'un tri particulier. Il est composé de particules de calcaire, de grains de quartz et de morceaux de silice.

Les sépultures

Deux sépultures ont été repérées à 100 m environ au Sud des fosses II et IV. Peu avant l'intervention archéologique, la sépulture I (F XXIV) avait été coupée par les engins de la carrière et la sépulture II (F XXV) avait été partiellement endommagée par le décapage industriel (Verron, 1976). La sépulture I, la plus riche, contenait un fragment de bracelet en schiste (fig. 272-A) localisé sous l'avant-bras droit du squelette ainsi que des outils en os situés au nord de la tête. Le bracelet présente à l'une de ses extrémités une gorge aménagée sans doute pour le passage d'un lien. Ce genre d'aménagement indique une réutilisation du bracelet vraisemblablement en pendentif dont l'autre extrémité est polie.

Conclusion

La diversité des matériaux dans lesquels les bracelets ont été confectionnés appelle quelques remarques. Les bracelets en schiste semblent avoir été façonnés dans des matières schisteuses différentes, dont l'origine est impossible à déterminer. Les bracelets en céramique ont certainement été fabriqués à partir d'une matière première locale. Quant à l'unique bracelet complet, il a été réalisé dans une roche noire non déterminée.

Les bracelets en céramique présentent des exemplaires connus dans deux ensembles culturels du Néolithique ancien : le Rubané et le VSG. Les bracelets rainurés et lisses sont caractéristiques du Villeneuve-Saint-Germain alors que l'exemplaire "haut et lisse", découvert dans le lambeau de sol associé à de la céramique VSG, se rencontre à Cuiry-les-Chaudardes (Aisne) associé à de la céramique rubanée et à Etaples (Pas-de-Calais) associé à de la céramique VSG final ou à la transition VSG - Cerny (Constantin, 1985; Auxiette, 1989).

6.3.4. Synthèse

Les trois sites étudiés rassemblent 65 bracelets en schiste, 1 bracelet en grès vert, 1 en roche noire et 5 en terre cuite. La distribution des éléments de parure entre ces trois sites est par ailleurs très inégale, puisque le village de Poses "Sur-La-Mare" en totalise à peine plus de la moitié avec 52 %, que les cinq fosses d'Incarville en regroupent 34 % et que Léry en réunit près de 14 %. Il faut noter la faiblesse de l'effectif et le peu de diversité des matériaux utilisés par rapport à d'autres données recueillies ailleurs sur des sites d'habitat Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien. À Trosly-Breuil (Oise), par exemple, plus de 200 bracelets ont été confectionnés à partir de 5 matières premières différentes (Praud, 2003).

La matière première la plus employée est le schiste et si l'analyse pétrographique n'a pas permis de localiser précisément les gisements de matière première, elle a néanmoins mis en évidence que ces matériaux schisteux ne provenaient pas de la façade orientale du massif armoricain, point géographiquement le plus proche où ce type de matériau est présent à l'état naturel.

D'un point de vue morphologique, les dimensions moyennes de ce corpus comparées à celles d'autres séries de la moitié nord de la France montrent que les bracelets d'Incarville ont un petit diamètre à l'ouverture et une grande largeur de couronne tandis que les bracelets de Poses sont de manière générale de petites dimensions. Nous avons déjà souligné ailleurs que les dimensions des bracelets de Poses étaient plutôt à rapprocher de celles enregistrées sur les sites belges du groupe de Blicquy (Praud *in* Bostyn dir., 2002).

L'éloignement depuis les sources d'approvisionnement et le statut particulier du site de Poses dans la circulation des produits échangés dans le monde VSG, pourraient expliquer le faible nombre de fragments de bracelets en schiste découverts dans les fosses détritiques des dix maisons. Mais, dans ce cas, comment interpréter alors le nombre relativement important d'éléments de parure en schiste présents sur le site voisin d'Incarville ? Une partie de l'explication résiderait dans un décalage chronologique entre ces deux sites marqué par une variabilité dans la répartition des modules de section. En effet, dans d'autres travaux (Praud *in* Bostyn dir., 2002), nous avons remarqué, en comparant la répartition des types de sections des bracelets en schiste issus de plusieurs sites d'habitat du Bassin parisien, que le développement des couronnes de type C se faisait au détriment des couronnes de type A, en suivant une évolution chronologique au sein du groupe du Villeneuve-Saint-Germain. Dans ce schéma, le site de Poses "Sur-La-Mare" avec une forte proportion de sections de bracelets de type A serait plus ancien qu'Incarville où les sections de type C sont très nettement dominantes.

Chapitre 7 : *Les outils de mouture, percussion et polissage du site de Poses “Sur La Mare” (Eure)*

Caroline HAMON

Cette étude, réalisée dans le cadre d'une maîtrise (Hamon, 1999), a plus particulièrement été axée sur l'identification et la détermination typologique des différentes catégories d'outils. Cet ensemble composite regroupe en effet plusieurs domaines d'activités, qu'ils soient alimentaires ou techniques, sans que la fonction précise de chaque catégorie ne soit réellement connue. Il a été ici appréhendé sous l'angle d'une étude typomorphologique afin de mieux en cerner les étapes de gestion et de fonctionnement, tant au niveau spatial qu'en regard du reste des sites néolithiques du Bassin Parisien.

7.1. TERMINOLOGIE EMPLOYÉE

Sous la définition de meules et de molettes sont englobés les outils de mouture ayant servis à la transformation de substances végétales (céréales, plantes...). La molette est actionnée à deux mains en percussion posée oblique diffuse sur la meule dormante, dans un mouvement de “va-et-vient” qui permet l'étalement des substances à moudre entre les extrémités proximale et distale de la meule. L'efficacité de l'ensemble dépend de l'adhérence des surfaces actives, et des qualités abrasives qu'offrent les matières premières utilisées. L'examen du gabarit des outils et de la répartition de l'usure sur la surface active permettent de distinguer les deux types d'outils dont les stigmates de préparation et d'utilisation sont souvent proches.

L'activité de broyage nécessite l'emploi de mortiers associés à des pilons ou des broyons. La dépression centrale d'un mortier, préformée par piquetage, sert de réceptacle aux substances végétales (graines, céréales, végétaux...) ou minérales dures (colorant,

dégraissant...) à broyer. Les pilons offrent généralement une forme allongée pseudo cylindrique, les broyons une forme sphéroïde. Ils sont tous deux utilisés successivement en percussion lancée punctiforme et en percussion posée circulaire, de manière à alterner pilage et écrasement de la matière. Ainsi, “le fond de cette dépression est fortement martelé et piqueté, tandis que son pourtour montre un lustré de frottement” (Monchablon, 1996, p. 252). Les extrémités des pilons présentent des traces de percussion parfois associées à un lissage périphérique; “au moins une face plane et lisse” caractérise les broyons tandis que “le reste de la pièce est rogné, criblé d'impacts de percussion” (Monchablon, 1998, p. 57). Il convient d'interpréter cette différence morphologique entre les deux outils par des arguments fonctionnels.

Les enclumes et les galets à traces de percussion sont rassemblés dans un même ensemble. La fonction de supports polyvalents des enclumes, requise pour de nombreuses activités, explique la massivité et la stabilité de telles pièces. Des impacts de percussion grossiers y côtoient des traces de découpe. L'utilisation tout aussi variée de certains galets est à rapprocher des percuteurs et autres bouchardes pour le travail ou la taille de roches diverses; ils peuvent également être liés à des opérations de concassage de matières alimentaires ou de matières dures. Leurs extrémités et leurs angles revêtent plus particulièrement des stigmates de percussion.

Sous le terme générique de polissage sont désignés en premier lieu les polissoirs qu'ils soient à plages ou à main. Passifs ou appliqués sur l'objet, ils “servent à la fabrication et à l'entretien des outils polis” (Monnier *et al.*, 1997, p. 448), et se distinguent par des surfaces à l'usure homogène couvrante, de dimensions très variables. Le type “à rainure” regroupe

longitudinales et transversales, ainsi que la courbure de la surface active, nous renseignent sur les relations entre morphologie et usure, tandis que l'aspect général et le volume de la pièce sont interprétables en terme de stabilité ou de préhension. Les traitements appliqués aux dos et bords débutent par des opérations de mise en forme et de façonnage, la surface brute étant entamée par des enlèvements successifs. La préforme peut alors être régularisée par percussion perpendiculaire lancée punctiforme plus ou moins fine, allant du simple martelage au bouchardage encore assez grossier jusqu'au fin piquetage. Un polissage peut ensuite assurer l'homogénéisation des surfaces. L'investissement concédé à la finition des surfaces relève d'impératifs techniques tels que les modes de manipulation des outils, mais également de leur valeur fonctionnelle et sociale. Des traitements similaires sont appliqués sur la surface active afin d'obtenir des surfaces au relief régulier quasi plan. La densité, la profondeur et la localisation des impacts de piquetage répondent d'une volonté d'accroître les qualités abrasives de la surface de travail.

Au-delà de leur nature même, les associations, intensités et localisations des stigmates d'utilisation constituent autant d'indices d'utilisation. La présence d'impacts de percussion reste spécifique à des outils utilisés en association avec la percussion lancée. Les mécanismes d'usure engendrent différentes sortes de polis d'intensité variable, un lustré évoquant la brillance d'une surface lisse. Les stries d'utilisation, imprimées par le frottement l'une contre l'autre de

deux surfaces suffisamment dures, indiquent l'orientation d'un mouvement effectué en percussion posée. L'état et l'aspect des surfaces actives permettent d'en hiérarchiser les zones les plus sollicitées et d'évaluer le degré d'utilisation. Cependant, la combinaison et l'imbrication des traces de préparation et d'utilisation rendent difficiles à démêler les différentes étapes de la vie d'un outil. De plus, dans un souci de recyclage ou dans le cadre d'une récupération opportuniste de la matière, nombreuses sont les réutilisations et les utilisations multiples, simultanées ou consécutives. Elles requièrent une réfection des outils, impliquant un nouveau façonnage de l'outil initial, et un réavivage des surfaces actives, se traduisant par l'élimination des zones usées grâce à un nouveau piquetage. À ce titre, les traces d'usage et de préparation restent des marqueurs complexes des étapes de la vie d'un outil.

7.3. NATURE ET CARACTÉRISTIQUES DES MATIÈRES PREMIÈRES

L'ensemble du corpus est en grès, "roches détritiques, formées de grains de quartz plus ou moins arrondis, de taille variable et maintenus par un ciment" (Schoumacker, 1993, p. 174). La dureté, la cohésion et la granulométrie variables des grès influent sur leurs qualités abrasives, qui peuvent être renforcées par un piquetage. En considérant que la proximité d'un bloc de grès naturellement préformé, dont les qualités abrasives conviennent, à raison d'une faible fréquence de

| Type | Description | | | % de pièces |
|------|-------------------|--------------|---------------|-------------|
| | couleur | compacité | granulométrie | |
| I | jaune à brun | friable | fine | 36,9 |
| II | jaune à brun | compact | fine | 19,4 |
| II b | lité | | | 3 |
| III | jaune clair | très friable | fine | 3 |
| IV a | gris | compact | fine | 12,7 |
| IV b | très quartzitique | | | 18,18 |
| IV c | lité | | | 1,8 |
| V | brun à gris | friable | alvéolé | 1,8 |
| VI | brun orangé | compact | très fine | 2,4 |
| VII | jaune clair | très compact | très fin | 0,6 |

Fig. 275 : Matières premières. A, types de matières premières (à gauche) ; B, répartition des outils en fonction de la matière première et du type d'outils (en bas).

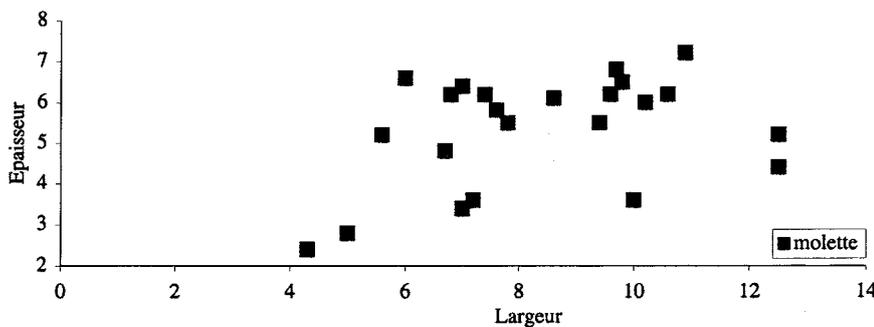
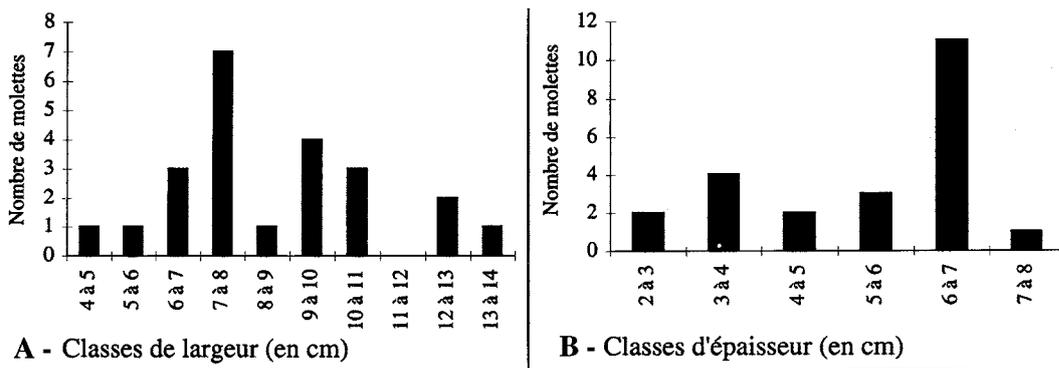
| Type | I | II | IIb | III | IV a | IV b | IV c | V | VI | VII | Total |
|-------------------------------|----|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-------|
| Meules et ébauches | 2 | | | | 4 | 1 | | | | 1 | 8 |
| Molettes et ébauches | 8 | 9 | | 2 | 5 | 3 | | 2 | | 1 | 30 |
| Fragments de mouture | 13 | 5 | | | 3 | 12 | | | | 2 | 35 |
| Total mouture | 23 | 14 | | 2 | 12 | 16 | | 2 | | 4 | 73 |
| Bloc-enclumes | 3 | | | | | 1 | | | | | 4 |
| Galets à traces de percussion | 6 | 9 | | | | | | | | | 6 |
| Total percussion | 9 | 9 | | | | 1 | | | | | 19 |
| Polissoirs | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 |
| Fragments de polissoir | 3 | | | 1 | 4 | | | 1 | | | 9 |
| Palissons | 8 | 6 | 4 | | 2 | 2 | | | 1 | | 23 |
| Objets à surface polie | 13 | 1 | | | 3 | 5 | 2 | | | | 24 |
| Total polissage | 25 | 7 | 4 | 1 | 9 | 9 | 2 | 1 | 1 | | 59 |
| Fragments indéterminés | 4 | 2 | 1 | 2 | | 4 | 1 | | | | 14 |
| Total | 61 | 32 | 5 | 5 | 21 | 30 | 3 | 3 | 1 | 4 | 165 |
| % du total | 37 | 19,4 | 3 | 3 | 12,8 | 18,2 | 1,8 | 1,8 | 0,6 | 2,4 | 100 |

de broyage et de polissoirs à rainures est à noter. L'activité de mouture est prépondérante avec 58,6 % des outils, suivie de l'activité de polissage, présente pour 24,7 %, et des 11 % d'outils de percussion. Les indéterminés regroupent les fragments travaillés mais non identifiables à hauteur de 8 % de l'ensemble (fig. 276).

7.4.2. Les outils de mouture

Les meules sont faiblement représentées avec seulement huit individus. Au contraire, la catégorie des molettes, avec 40 % de l'ensemble des outils de mouture, est la mieux fournie du corpus. La moitié des outils de mouture est constituée de fragments non attribués.

Sur les huit meules considérées, deux sont entières (fig. 279, n° 1 et 2), une se démarque par une forte concavité (fig. 279, n° 3) et une est en cours de réutilisation (fig. 279, n° 3). Une forte variabilité des dimensions des fragments et des traitements de surface, de brutes à piquetées, se dégage, de même que pour les sections. En regard des deux seules meules entières apparaissent deux grandes catégories de meules. Le gabarit de la meule n° 1 de 17 kg en fait une pièce d'autant plus remarquable que le façonnage du dos est poussé jusqu'au polissage. La surface active légèrement concave offre un fin piquetage, masqué sur le centre et le bord droit de la pièce par un lustré, associé à des stries longitudinales d'utilisation (fig. 279). Un type de meule de petit gabarit, illustré par l'outil n° 2



| | | Nombre | % |
|-------------------------------|------------------------|-----------|------------|
| Section | rectangulaire | 6 | 28,8 |
| | hémisphérique | 4 | 19 |
| | assymétrique | 3 | 14,2 |
| | assymétrique à tranche | 1 | 4,8 |
| | trapézoïdale | 4 | 19 |
| | triangulaire | 3 | 14,2 |
| | Total | 21 | 100 |
| courbure de la surface active | convexe | 5 | 19,2 |
| | plano convexe | 4 | 15,4 |
| | plane | 11 | 42,3 |
| | concave | 6 | 23,1 |
| | Total | 26 | 100 |

D - Morphologie des molettes : section et courbure de la surface active

Fig. 277 : Morphologie des molettes. A, classes de largeur ; B, classes d'épaisseur ; C, répartition des molettes en fonction de leur largeur et épaisseur ; D, section et courbure de la surface active.

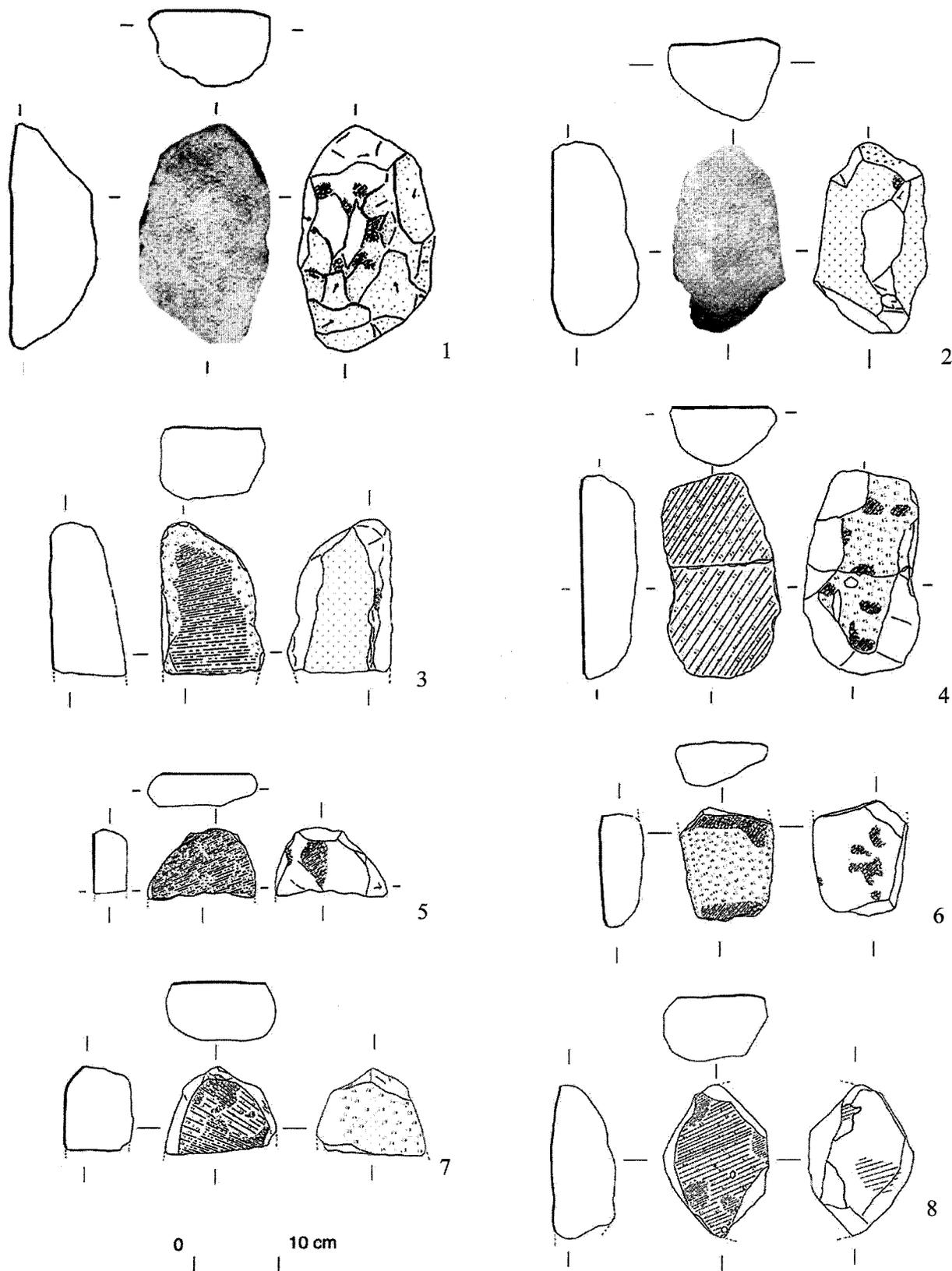


Fig. 280 : Molettes. 1-st. 129; 2-st. 82; 3-st. 5; 4-st. 63 et 66; 5-st. 68; 6-st. 117; 7-st. 113; 8-st. 17.

remarquent de 4 à 6 cm et de 12 à 14 cm (fig. 277-A). La répartition des individus en fonction de leur épaisseur apparaît quant à elle mieux distribuée entre 2 et 8 cm, bien que la moitié de l'effectif se concentre entre 6 et 7 cm (fig. 277-B). Le croisement des épaisseurs et des largeurs de ces fragments met en évidence quatre groupes morphologiques distincts, avec des molettes étroites et des molettes larges (fig. 277-C). Les six sections définies pour cette catégorie d'outil se répartissent équitablement entre des sections symétriques – rectangulaires ou hémisphériques – et des sections asymétriques – simples, à tranche, trapézoïdale ou triangulaire – avec dix individus contre onze (fig. 277-D). On ne note aucune corrélation entre les sections et les épaisseurs des molettes.

Le degré de façonnage et d'utilisation marqué des molettes, groupe d'outil le mieux représenté, nous a poussé à en étudier de manière approfondie les surfaces. Plus des trois quarts des molettes ont subi un façonnage, qui pour 41,6 % d'entre elles consiste en un éclatement des surfaces, pour 27,7 % en un piquetage et pour 13,9 % en un polissage. Pour un tiers des molettes, soit huit individus, présentant un façonnage par éclatement, les enlèvements ne sont plus visibles : ils ont été masqués par piquetage dans 27 % des cas, par simple polissage pour un seul individu et par les deux techniques successivement dans deux cas. Un investissement technique poussé a donc été accordé à ces outils, en raison de la valeur fonctionnelle, sociale voir même symbolique qui leur était octroyée.

La courbure des surfaces actives n'est pas forcément un synonyme de l'intensité de l'usure qu'elles subissent et reflète souvent un façonnage volontaire. Hors les 40 % de l'effectif assimilables à des surfaces planes, les faces actives oscillent de convexe à concave, dans des proportions allant de 19,2 à 23,1 %, avec une courbure intermédiaire plano-convexe qui caractérise 15,4 % des pièces (fig. 280). L'usure reste très ténue dans 11,1 % des cas et demeure diffuse pour 29,6 % des molettes, mais l'ensemble apparaît fortement usé avec plus de la moitié des surfaces polies. Cette usure ne couvre l'ensemble de la surface active que dans 24 % des cas, et quasiment toutes les associations entre des zones usées existent. Les bords sont les plus fréquemment sollicités (76 %), suivis du centre des surfaces actives (52 %) et des extrémités (48 %). Aucune usure ne semble significative d'un mode d'utilisation particulier.

L'ensemble des données exposées nous permet de montrer que les molettes aux faces dorsales fracturées présentent les surfaces les moins usées, au contraire des molettes façonnées par piquetage, et a fortiori par polissage, qui offrent systématiquement un poli sur leur surface active. Cette volonté d'obtenir une meilleure finition des surfaces n'opère que pour des pièces dont on sait la longue durée d'utilisation potentielle.

Deux ébauches entières de molettes sont reconnaissables avec un dos et des bords couverts d'enlèvements de façonnage et une surface active martelée, irrégulièrement plane. L'une d'entre elle présente des aspérités polies, qui peuvent s'expliquer soit par les vestiges

d'une surface active antérieure en cours de réavivage soit par des tentatives d'utilisation.

Quatre types de fragments de mouture composés, à 56 % d'éclats, ont été identifiés et sont en grande partie consécutifs à des opérations de réfection des outils. Aux fragments de molette et de bords d'outils de mouture sont associables des éclats de taille réduite et quelques fragments d'outils de mouture indéterminés. Seize fragments de molette ont été reconnus, grâce à la conservation d'une partie de la surface active et de l'amorce d'un bord, qu'il ait été simplement éclaté ou piqueté ; ils évoquent une réfection de l'outil initial par abattement des bords. Les cinq fragments de bord proposent une courbure aisément reconnaissable, accompagnée d'un façonnage par piquetage et/ou polissage. Le talon des éclats de taille réduite, dont la largeur ne dépasse pas le centimètre, constitue un vestige de surface active ; ces éclats sont eux aussi assimilables à des déchets de réfection des outils. Les fragments d'outils de mouture indéterminés présentent soit des traces évidentes de façonnage, soit des traces d'utilisation mais restent difficiles à replacer sur un volume théorique d'outil (fig. 281).

7.4.3. Les outils utilisés en percussion lancée

Seuls quatre bloc-enclumes ont été reconnus sur le site, dont un outil particulièrement massif de 10 kg (fig. 282, n° 1). Les surfaces percutées se résument soit à des surfaces irrégulières consécutives au chevauchement d'une multitude d'impacts de percussion, soit à la présence d'impacts épars d'aspect grossier sur l'ensemble de la surface (fig. 282, n° 1, 2).

Un galet de concassage a pu être identifié. Ses extrémités ont été utilisées en percuteur, tandis qu'une face plane polie a été entamée dans un second temps par de nombreux et profonds impacts de percussion lancée, jusqu'à former une cupule centrale. De tels stigmates semblent témoigner d'une utilisation simultanée pour broyer et concasser, l'utilisation en tant que percuteur apparaissant alors de manière complémentaire (fig. 282, n° 5).

Une quinzaine de galets en grès présentant des traces de percussion ont été récoltés sur le site. Un premier ensemble regroupe des galets de forme allongée, dont au moins une extrémité présente des traces de percussion et qui ont pu être utilisés comme percuteur. Leur poids moyen oscille entre 200 et 300 g. Le second groupe inclut des outils aux faces géométriques planes ou aux angles et arêtes souvent densément percutées. Deux sous-ensembles de longueur, inférieure ou supérieure à 10 cm, se remarquent par ailleurs. Les traces d'usages restent cependant peu marquées et ne semblent pas spécifiques à une activité en particulier (fig. 282, n° 3, 4, 6).

7.4.4. Les outils de polissage et d'assouplissement

Parmi les trois exemplaires de polissoirs à plages reconnus sur le site, seule la pièce n° 1 de la figure 283 est entière. Leurs sections quadrangulaires planes

correspondent à des épaisseurs faibles, inférieures à 6 cm. Seule la pièce n° 92 offre une préparation de la surface active par un grossier bouchardage. Le poli se répartit par zones en surface des outils. À ceux-ci on peut associer neuf fragments appartenant à trois polissoirs différents, sans qu'aucun remontage n'ait pu être effectué. L'ensemble de cette catégorie offre des sections assez planes (fig. 283).

Vingt-trois palissons ont été identifiés, avec une forte variabilité dans leur poids et leurs dimensions. Six sous-ensembles ont été définis au sein de cette catégorie. Deux éclats présentent une ou plusieurs de leurs surfaces polies par zones, ce qui témoigne d'un

usage intense. Deux fragments, à surfaces travaillées et à bords bouchardés, offrent des dimensions et un poids similaires; ils ont certainement été façonnés dans la largeur d'un unique outil ayant subi un façonnage secondaire. Le fragment d'outil n° 4 de la figure 283, en grès orangé très fin, offre deux faces planes opposées à l'usure couvrante homogène et aux rares impacts fins de percussion épars; un des bords est piqueté et l'autre retouché. Deux outils ont été façonnés par de nombreux enlèvements au dos de la pièce pour en faciliter la préhension. La surface plane du premier révèle une lustré couvrant sous lequel on devine un fin piquetage tandis qu'un lissage, lui aussi couvrant sur

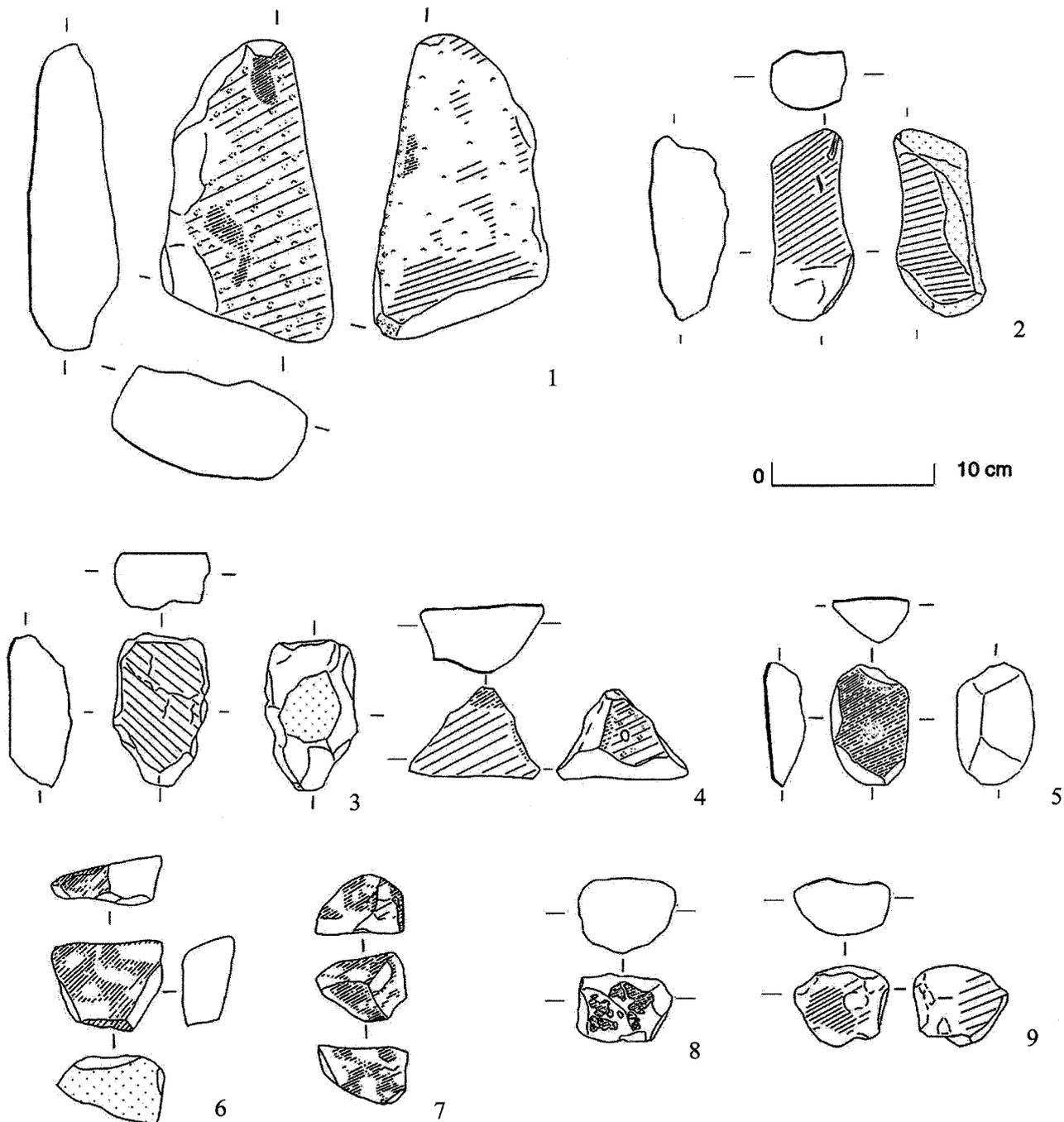


Fig. 283 : Outils de polissage. 1-st. 52; 2,3-st. 47; 4-st. 117; 5-st. 52; 6-st. 37; 7-st. 52; 8-st. 95; 9-st. 38.

de concassage ont été employés comme percuteur. Quatre palissons présentent sur plusieurs de leurs faces une même usure. Au sein des huit cas de réutilisations, l'ébauche de meule n° 6 est particulièrement intéressante. Le remodelage de la forme du bloc initial s'est accompagné d'un martelage de la surface active, dont les protubérances livrent encore un poli, et les restes ténus d'un fin piquetage. La polyvalence des outils n'apparaît cependant pas excessive sur le site. Il semble que globalement l'intensité de l'usure n'a pas présidé au rejet des pièces. Pour 87,5 % des molettes, une fracture perpendiculaire au plan de la surface active apparaît sur toute la largeur de l'outil. L'absence des moitiés correspondantes sur le site ne peut pas seulement s'expliquer par une volonté de réutilisation systématique des outils et est certainement due à un mode de rejet différentiel. Ceci, appliqué à l'ensemble des outils, induit donc un lieu de rejet extérieur au site connu.

7.6. ANALYSE SPATIALE DES VESTIGES EN GRÈS

La répartition du corpus a été envisagée en nombre et en poids (fig. 284 et 285), selon les trois échelles du site, de la rangée et de la maisonnée.

Les maisons 70 et 120 sont respectivement les plus riches, avec 25 et 19,3 % de l'ensemble du corpus. La richesse des maisons 80, 23 et 60 est également notable. Les maisons 50 et 90 ont livré globalement peu de mobilier, et *a fortiori* de pièces en grès, au même titre que les maisons 130 et 60 bis incomplètement fouillées.

Un à deux blocs bruts par maison ont été retrouvés dans la rangée est et la fosse 112 de la maison 120 regroupe à elle seule quatre des six blocs de la rangée ouest. La proportion d'éclat de la maison 23, autour de 62 %, témoigne certainement d'un lieu où le façonnage a été intense.

La répartition des outils sur le site semble assez homogène, chaque maison complète s'octroyant entre 10 et 15 % du total des outils. La maison 60 dispose d'un grand nombre d'outil, à hauteur de 27,7 %, au contraire des maisons 70 et 90 dont la part est inférieure à 10 %. Les 70 % d'outils de la maison 130 s'expliquent par la conjonction d'un faible nombre de pièces en grès et d'une concentration d'outils dans la fosse 129. Cette fosse, à l'avant de la maison, semble assimilable à un dépôt d'outils en grès, avec notamment deux grosses pièces de mouture entières (meule n° 2, st. 279 et molette n° 1, fig. 280). Des phénomènes de concentrations se remarquent par ailleurs dans les fosses 22 et 26 de la maison 40, 17 de la maison 23, 63 et 66 de la maison 70, 112 et 117 de la maison 120. La mouture apparaît prépondérante pour la maison 40 (fig. 286), prononcée pour la maison 23 et marquée pour les maisons 90, 120 et 130 contiguës. Les outils utilisés en percussion lancée sont absents de la maison 70 (fig. 288), ainsi que des maisons 60 bis et 90 aux effectifs somme toute réduits. L'activité de polissage domine au sein des maisons 60, 60 bis et 50, elles aussi contiguës (fig. 287). Dans les maisons 6, 70 et 80, où

l'association d'outils de mouture et de polissage se remarque, les outils de percussion lancée sont faiblement représentés. Les quelques meules retrouvées l'ont été dans la première moitié des maisons, les deux meules entières des fosses 117 et 129 étant situées au niveau du couloir, côté sud. La répartition aléatoire des molettes semble pourtant exclure les fosses arrière des maisons; une préférence pour un rejet au niveau des tierces et plus particulièrement des poteaux décalés apparaît cependant. Peu d'informations transparaissent de la répartition du reste de l'outillage : les bloc-enclumes ne sont présents que dans la rangée est et les polissoirs ne se retrouvent que dans les maisons 60, 6, 70 et 80. Les répartitions des palissons et des objets à surface polie semblent complémentaires l'une de l'autre. Une tendance à la spécialisation de chacune des unités domestiques n'est donc pas à exclure et la structuration de l'espace apparaît certaine.

7.7. CONTEXTE ET REPRÉSENTATIVITÉ DU CORPUS AU SEIN DE L'OUTILLAGE EN GRÈS AU NÉOLITHIQUE ANCIEN EN BASSIN PARISIEN

Deux études d'ensembles riches du Néolithique ancien ont été intégrées à titre comparatif. Le site de Bucy-le-long "la Fosselle", localisé dans la vallée de l'Aisne, a livré une quinzaine de maisons correspondant à deux phases d'habitation distinctes, et dix-huit sépultures de la fin du Rubané Récent du Bassin Parisien (Hachem *et al.*, 1998). Le site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" se situe quant à lui dans la moyenne vallée de l'Oise et a révélé trois unités d'habitation datables de la transition avec le Villeneuve-Saint-Germain (Arbogast *et al.*, 1998). Les compositions variables des ensembles de ces trois sites semblent cependant comparables au vue des études qui ont pu être effectuées (Lorin, 1998 et Monchablon, 1998) (fig. 278).

Les matériaux utilisés semblent toujours locaux, et se répartissent généralement entre deux grands types de grès, l'un plus friable et l'autre assez fortement quartzitique, bien que les grès de Pontpoint "le Fond de Rambourg" soient globalement plus quartzitiques. Tandis que les outils passifs ont généralement été obtenus sur des supports assez durs, les outils de polissage sont préférentiellement fabriqués dans des grès peu compacts. Les techniques de façonnage sont globalement identiques à tous les sites et sont assimilables à un aménagement des surfaces; les dos des meules du site de Pontpoint "le Fond de Rambourg" ont de surcroît fréquemment conservé la surface brute du bloc de départ. Le polissage de finition y est cependant beaucoup plus fréquemment employé qu'à Poses "sur la Mare". Le mode de fracturation des outils de mouture est similaire sur l'ensemble des sites, bien que de nombreux fragments aient été obtenus dans l'épaisseur des outils de Pontpoint "le Fond de Rambourg".

Une homogénéité se dégage dans les proportions inhérentes à chaque activité, et ce quelles que soient

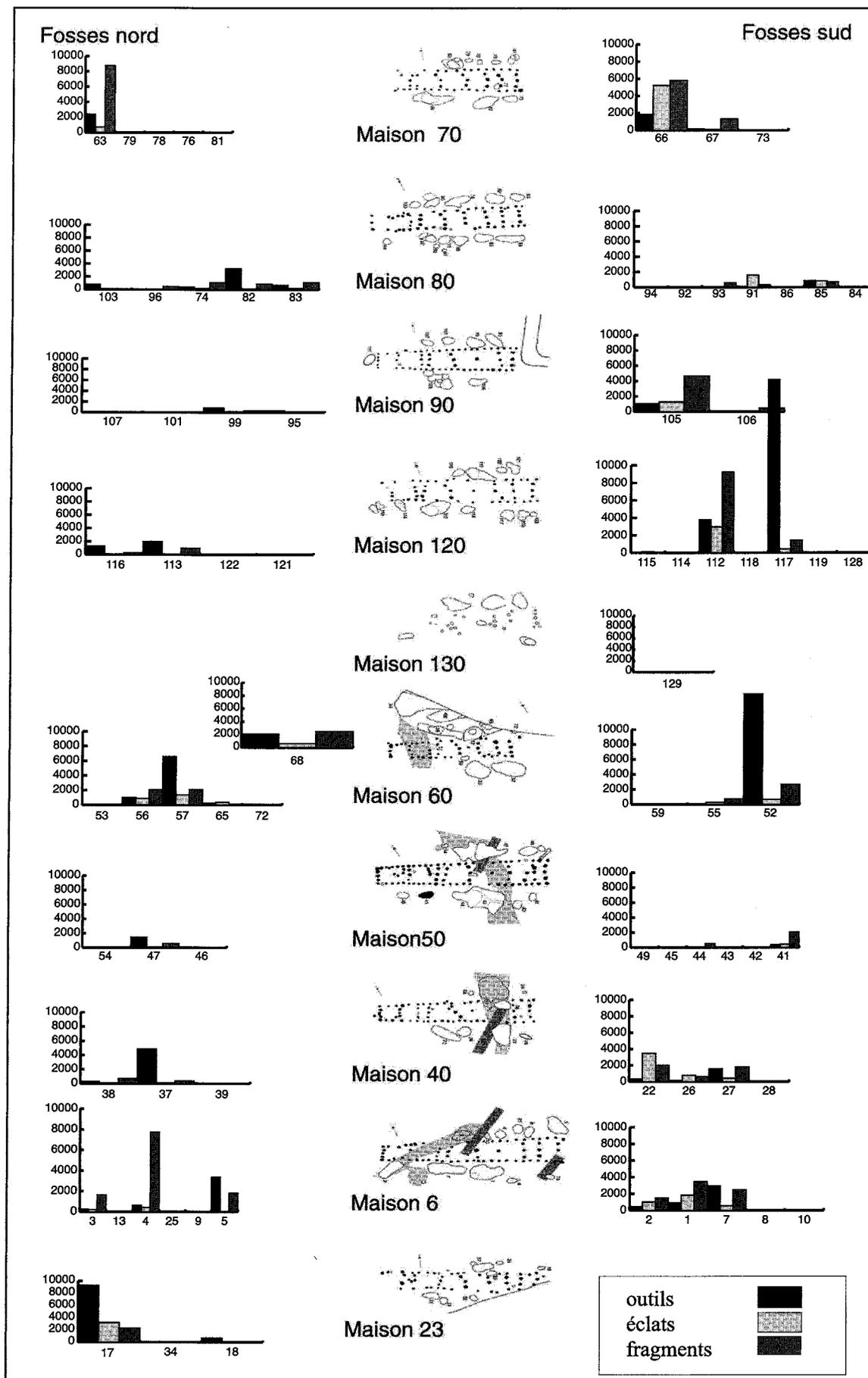


Fig. 285 : Répartition du matériel de mouture en poids par maison.

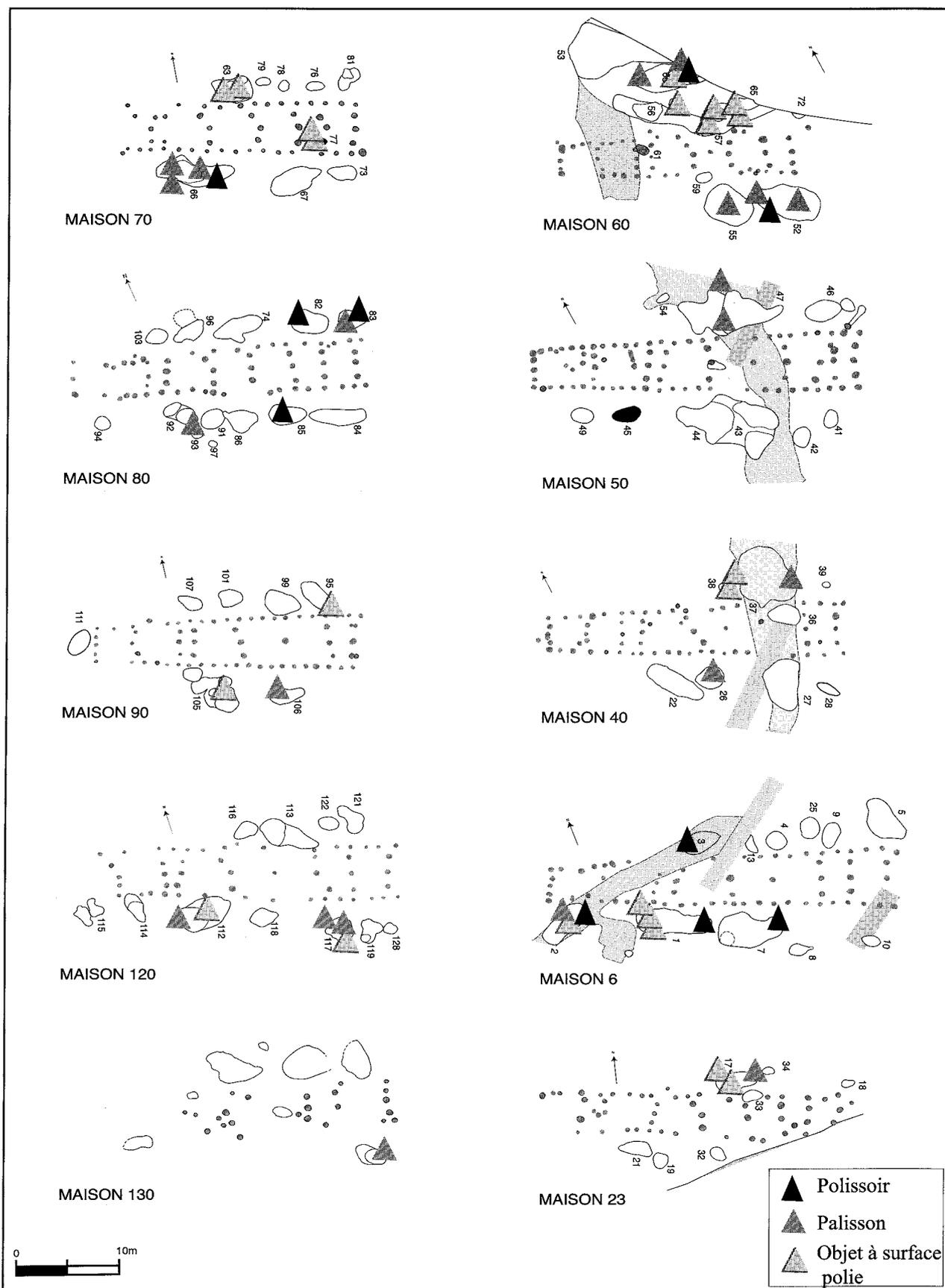


Fig. 287 : Répartition des outils de polissage.

la taille et la région d'origine des corpus étudiés ou les ressources en matières premières utilisées. Cette impression d'une gestion identique du mobilier en grès au sein des populations rubanées et Villeneuve-Saint-Germain est à nuancer dès lors qu'on examine la composition de l'outillage pour chaque site. Le déséquilibre entre le nombre de meules et de molettes, souligné à Poses "sur la Mare", se retrouve à Bucy-le-Long "la Fosselle"; aucune explication n'a pu être fournie pour l'expliquer. Deux types morphologiques de meules, l'un large et épais et l'autre étroit et fin, apparaissent à Pontpoint "le Fond de Rambourg" et sont pressentis à Poses "Sur la Mare", malgré un faible effectif. On note également une dichotomie dans le gabarit des molettes sur les trois sites, bien que les types mis en évidence soient à chaque fois différents. Les surfaces actives des molettes de Bucy-le-long "la Fosselle" présentent une usure intense et accentuée sur les bords (Monchablon 1998, p. 54), à l'instar des outils de Poses "Sur la Mare". L'absence d'exemples de polissoirs à rainures, sur le site de

Poses "Sur la Mare", où l'activité de polissage est par ailleurs bien représentée reste étonnante en regard du site de Bucy-le-Long "la Fosselle" notamment, de même que le déficit en broyeurs et pilons. Notons par ailleurs l'absence totale de mortiers sur les trois sites. L'extrême variabilité de l'outillage de percussion empêche toute comparaison. La morphologie des outils apparaît à la lumière de cette comparaison assez variable et mériterait d'être examinée de manière plus approfondie.

Le mobilier en grès du site de Poses "Sur la Mare", somme toute fragmentaire, dispose d'une bonne représentation de l'outillage, notamment de mouture. Un traitement particulier de cet outillage transparait au travers de ses modes de façonnage et de fragmentation. Les outils de percussion et de polissage, plus frustes, s'insèrent eux dans une logique de recyclage avec un investissement moindre et une utilisation plus opportuniste. Les cycles d'utilisation des outils restent complexes en regard des multiples utilisations et des étapes de réfections.

8.1. DEUX PHASES D'HABITAT DANS LE VILLAGE DE POSES

Les différentes études présentées dans les pages qui précèdent témoignent de l'importance du site de Poses; un corpus céramique de 860 individus et une série lithique de près de 40 000 pièces constituent de toute évidence des référentiels pour la région normande mais également pour l'ensemble du Bassin parisien. Le matériel de mouture et les éléments de parure, sans être extrêmement abondants, apportent également de précieux renseignements sur la vie quotidienne de ces populations. Seule la faune est malheureusement mal conservée nous privant d'informations sur une partie de l'économie de la société néolithique.

Au fil des analyses, des différences sont apparues entre les unités d'habitations; elles sont parfois difficiles à interpréter du seul point de vue du matériau considéré. Il est ainsi fondamental de confronter toutes les données afin de proposer une caractérisation la plus fidèle possible de chaque maisonnée, et de discuter de la part du chronologique et du spatial dans les interprétations.

Si l'on regarde les trois principaux types de matériaux (céramique, lithique, grès), des différences quantitatives apparaissent systématiquement entre les maisons. Les maisons 70 et 120 sont les plus riches pour le silex et la céramique, mais concernant le grès, ce sont les maisons 60 et 120 qui rassemblent le plus de mobilier (fig. 289). Concernant la parure, la maison 120 fait toujours partie des plus riches, mais elle arrive au second rang après la maison 40.

L'étude du mobilier céramique permet de percevoir deux phases d'habitat dans le village de Poses, tel que nous avons pu l'appréhender lors de la fouille. La première rassemble les maisons 40, 80 et 120, la seconde les maisons 70, 90, 6 et 60 (les maisons 23, 60bis et 130, considérées comme incomplètes, n'ont pas été intégrées à la discussion). Les caractéristiques de la maison 50 ne permettent pas, par contre, de l'attribuer définitivement à l'une ou l'autre phase. Il est impossible de préciser le laps de temps séparant ces deux phases, mais il est certain que, au vu du plan du village, les maisons "anciennes" étaient toujours visibles, voire en activité pour certaines, lors de l'édification des maisons "récentes".

L'analyse du matériel lithique, qui a été menée indépendamment de celle de la céramique, aboutit à des propositions quasi identiques. Les maisons 23 et 130, incomplètes, n'ont pas non plus été intégrées dans la discussion (l'industrie lithique de la maison 60bis n'a pas été étudiée).

Il est par contre aujourd'hui difficile d'attribuer une valeur chronologique aux différences observées dans la composition du matériel de mouture, et les éléments de parure sur le seul site de Poses ne montrent pas de différences significatives et interprétables.

D'un point de vue architectural, les deux types principaux d'organisation interne des maisons (variante poteau central et variante tierce) ne trouvent pas d'écho strict dans une répartition chronologique: on trouve les deux variantes dans les deux phases. La maison 120, "ancienne", s'individualise par son caractère rectangulaire qui n'existe pas pour les autres maisons. Deux autres ensembles ont été individualisés: le premier avec des maisons un peu trapézoïdales (40, 50, 80) et le second avec des maisons très trapézoïdales (60, 6, 90, et 70). La maison 50, "récente", ne serait donc pas à sa place, sauf à la considérer comme la plus ancienne maison de la phase d'habitat la plus récente.

Les différences de longueur mises en évidence sur les sites rubanés (Coudart, 1998) ne trouvent pas de correspondance à Poses, puisque toutes les maisons sont des maisons longues à très longues. En considérant les orientations, on retrouve deux noyaux distincts: d'un côté les maisons 80, 50 et 40 et de l'autre les autres maisons. Dans ce cas, deux maisons sont déviantes, la maison 50 et la maison 120. Si l'on considère que la différence de 10° est significative (Coudart, 1993), il faudrait alors envisager l'appartenance de la maison 120 au groupe de maison récent. Par contre si on privilégie la forme de la maison en se référant à l'analyse proposée par D. Simonin (Simonin, 1996), la maison 120, la plus rectangulaire, serait la plus ancienne, puisque le degré de trapézoïdalité augmente avec le temps: cela irait dans le même sens que les autres données. Nous pensons, qu'à Poses, l'orientation des maisons (dont l'écart ne dépasse pas 10°) n'est pas un critère significatif, et ne doit pas jouer de rôle discriminant dans l'interprétation.

L'analyse palynologique proposerait de classer la maison 6 (récente, selon l'analyse des données

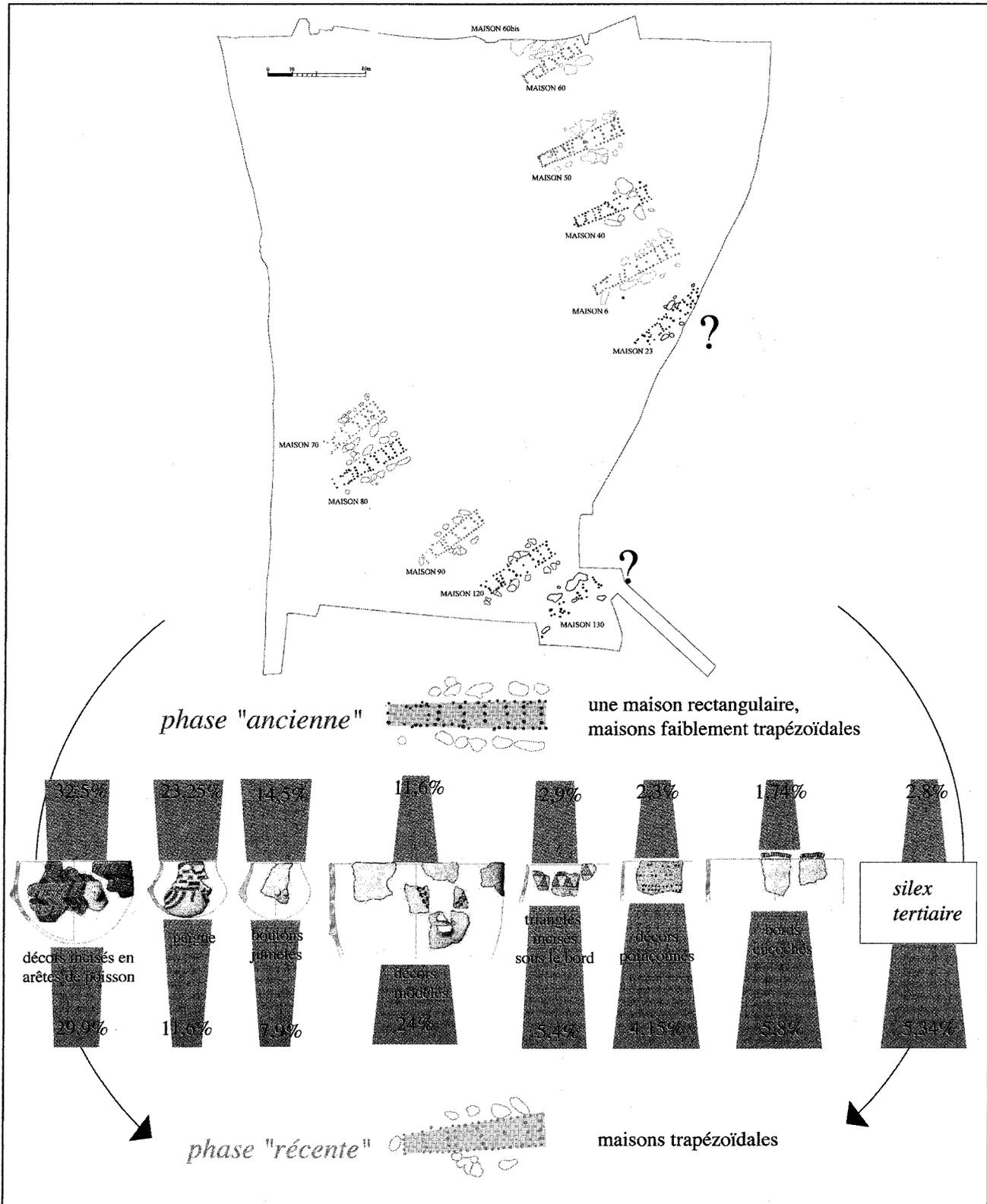


Fig. 290 : Phasage du village de Poses.

8.2. La répartition des activités

La répartition des maisons dans deux phases chronologiques distinctes permet d'envisager le problème de la répartition des activités au sein du village. Il faut en premier lieu constater une croissance probable du village au cours du temps. Le village initial pouvait comporter trois maisons au moins, le second au moins cinq, sachant que ces nombres sont certainement sous-estimés.

Si l'on considère chaque phase séparément, on constate que dans les deux cas, une maison rassemble la majorité du mobilier (fig. 289) : pour la phase la plus ancienne il s'agit de la maison 120 pour tous les matériaux (sauf la parure, où c'est la maison 40), et pour la phase récente, de la maison 70 (sauf pour le grès, où c'est la maison 60). Ces variations quantitatives recouvrent également des disparités qualitatives. Rappelons cependant une nouvelle fois que toutes les analyses aboutissent au même constat d'un fonds commun systématique et que la composition des ensembles céramique, lithique ou grès des unités d'habitation ne présente jamais des caractéristiques fondamentalement différentes. C'est bien dans la représentation différentielle de chaque type de produit, et donc de chaque type d'activité qu'il sous-entend, que des variations se font jour et prennent leur signification.

Les trois maisons attribuables à la phase ancienne se différencient dans leur industrie lithique par des caractéristiques propres. Les maisons 40 et 120 ont un outillage marqué par une forte proportion de burins sur lame et de denticulés, contrairement à la maison 80 où les catégories d'outils sont plus équitablement représentées. Le grattoir sur éclat n'est pas un outil prépondérant puisqu'il ne représente jamais plus de 40 % de l'outillage sur éclat.

Concernant le matériel en grès, la maison 120 a livré 57 % des outils dédiés à la mouture. On retrouve la même association entre la mouture, les denticulés et les burins dans la maison 40 où le grattoir n'est que peu représenté (et où on trouve 11,7 % de vases à provision); par contre, la maison 80 a livré la moitié des outils destinés au polissage. Il existe donc une répartition des activités entre les trois maisons tant du point de vue de l'industrie lithique que du point de vue du matériel en grès (fig. 291). Une meilleure définition de la fonction des outils en silex (denticulés, grattoirs et burins) permettrait d'explorer l'hypothèse d'une complémentarité entre des outils comme les denticulés et l'activité de mouture où les denticulés pourraient être utilisés par exemple dans l'égrenage des épis. Par ailleurs, la poursuite des analyses fonctionnelles sur ce site permettra d'approfondir les approches sur les activités privilégiées réalisées au sein de chaque maison. À ce titre, il est utile de rappeler que les premières analyses fonctionnelles (Allard *et al.*, à

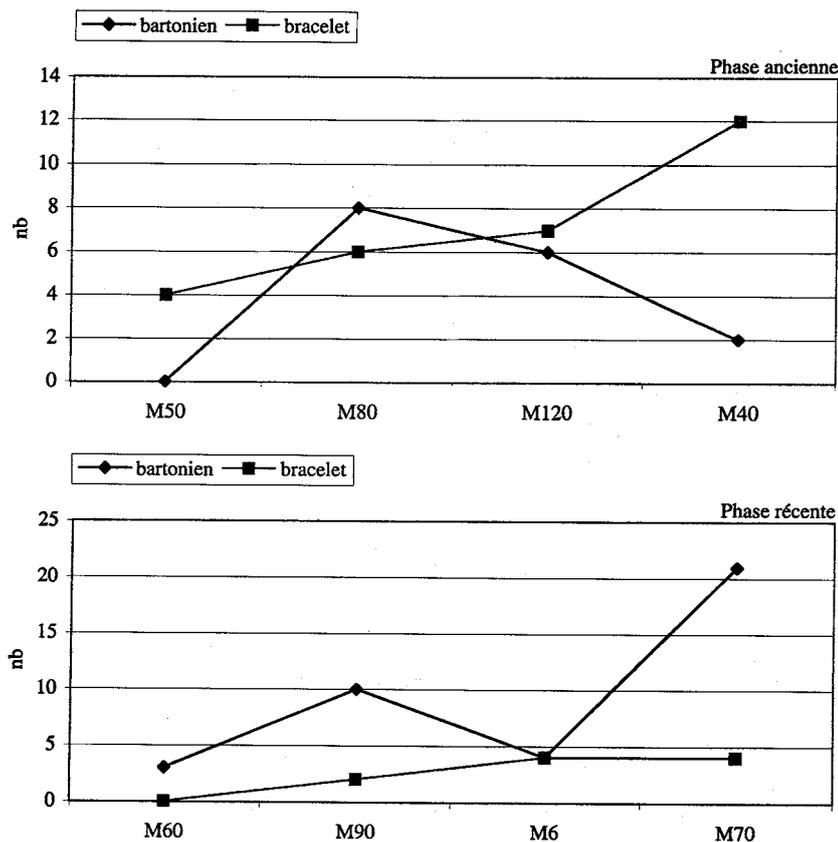


Fig. 292 : Comparaison de la proportion de lames en silex Bartonien et de bracelets en schiste entre les deux phases d'habitat.

dans l'interprétation des sites eux-mêmes. En effet, l'importance du village de Poses n'est pas discutable et sa durée de vie s'est sans doute prolongée sur plusieurs générations. D'ailleurs, les observations de la palynologie montrent un milieu assez ouvert qui était probablement fréquenté non seulement pas les hommes mais également par les animaux domestiques. On peut envisager par ailleurs, la présence des champs cultivés à l'ouest du village et donc un développement de celui-ci plutôt vers l'est, accompagné cependant d'un déplacement latéral des maisons (par exemple la maison 80 fait place à la maison 70, la maison 120 à la maison 90, la maison 50 à la maison 60, etc.).

Par contre, l'interprétation des autres sites est plus difficile. Le site de Léry, fouillé anciennement, n'a pas livré de plan de maison comme ceux de Poses, mais on peut penser qu'il devait s'agir d'une partie d'un village dont l'extension n'est pas non plus connue. La présence de deux sépultures à proximité des fosses plaident pour cette interprétation, cette situation étant connue sur de nombreux sites contemporains comme ceux de Jablines (Bostyn *et al.*, 1991; Bulard *et al.*, 1993), de Longueil-Sainte-Marie "le Barrage" (Marchal *et al.*, à paraître) ou encore de Balloy (Mordant, 1991). L'absence de poteaux peut être sans doute ici le fait d'un décapage archéologique non maîtrisé, la pratique du décapage avec un godet lisse n'étant pas encore la règle à l'époque.

Par contre, le site d'Incarville, fouillé en 1994, avec ses seules fosses, pose plus d'interrogations. La morphologie des fosses (orientation, longueur, espacement) et les relations entre structures (remontages faits sur le silex entre les str. F2 et F3, deux tessons d'un même vase décoré provenant respectivement des fosses F1 et F3), la nature domestique du mobilier plaident en faveur d'un habitat, mais l'absence de maisons pose problème. Plusieurs interprétations sont possibles : existence de fosses qui ne sont pas des fosses latérales, en périphérie d'un site d'habitat plus important et non reconnu, ou poteaux de maisons dont la reconnaissance en contexte limoneux s'avère très délicate voire impossible. Ces deux cas de figure sont rencontrés de plus en plus fréquemment dans le Bassin parisien. Les analyses palynologiques montrent par ailleurs un milieu nettement plus fermé que dans le cas de Poses, ce qui ne plaide pas en faveur d'un grand village.

L'un des problèmes non résolus quant à l'interprétation du site de Poses est celui de l'absence de sépultures à proximité des maisons. En effet, ainsi que nous l'avons souligné précédemment la grande majorité des sites d'habitat du Villeneuve-Saint-Germain a livré une ou plusieurs sépultures à proximité immédiate des maisons (Gombau, 1997), certaines d'entre elles pouvant même être rattachées par leur position à une unité d'habitation précise (comme sur les sites de Jablines "les Longues Raies" ou "la Pente de Croupeton"). Certes, quelques sites comme celui de Pontpoint "le Fond de Rambourg" n'ont pas livré de sépultures pour plusieurs unités d'habitations fouillées. L'absence de sépultures à Poses pourrait s'expliquer par l'existence en dehors du village d'une nécropole qui resterait

inconnue à ce jour. Les comparaisons avec les sites rubanés plus orientaux et ceux de la vallée de l'Aisne valideraient cette hypothèse qui confirmerait alors l'idée que le village de Poses tenait une place prépondérante dans l'organisation territoriale de la zone de confluence. Les deux inhumations fouillées à Léry et les autres connues dans la boucle du Vaudreuil ou dans la vallée de la Seine un peu en amont (voir chapitre 1 et figure 4) pourraient être associées à des implantations différentes, moins importantes. Il ne s'agit donc pas d'une particularité régionale. Rappelons par ailleurs que ces quelques inhumés au statut sans doute particulier ne peuvent en aucun cas représenter la population réelle de l'époque; il est donc très probable que les cimetières VSG sont encore inconnus, à moins qu'un tout autre rituel funéraire inconnu à ce jour existait pour la majorité de la population. Ceci constitue, en l'état actuel des connaissances, une différence majeure avec les régions plus orientales où des nécropoles de plusieurs dizaines d'inhumations ont été fouillées pour les cultures d'Hinkelstein ou de Grossgartach, partiellement contemporaines du VSG (104 tombes sur le site de Trébur, Spatz, 1997).

La présence de matériaux exogènes à la région montre que le site de Poses mais également ceux de Léry et d'Incarville sont intégrés dans les réseaux d'échange particulièrement denses durant cette période (Bostyn 1994). Le silex tertiaire Bartonien arrive du cœur du Bassin parisien sous la forme de produits finis dans un premier temps et dans un second, la présence de quelques éclats permet d'envisager la possibilité de la circulation d'autres produits. Peut-être faut-il y voir un changement dans les modalités d'acquisition : si l'hétérogénéité des produits (matière première et technologie) ne permet pas de proposer un schéma dans lequel un tailleur spécialiste se serait déplacé avec des nucléus déjà mis en forme (les éclats seraient alors issus d'une possible phase d'entretien du nucléus), on peut envisager le déplacement non plus des produits vers les villages éloignés mais l'inverse c'est-à-dire des populations vers les lieux de productions de ces produits. Ceci pourrait expliquer l'existence de ces quelques rares petits éclats dans les fosses.

L'acquisition de quelques haches/herminettes en roches métamorphiques dont l'origine n'est pas déterminée mais qui ne peuvent provenir que des bassins primaires, est probablement liée à l'existence des réseaux de circulation et d'échanges particulièrement dynamiques à l'époque. La circulation des bracelets en schiste arrivés également sous la forme de produits finis et dont la provenance ardennaise est la plus probable (même si on ne peut exclure une origine du sud du massif armoricain) s'intègre probablement aussi dans ces déplacements d'hommes et de biens matériels. Si le nombre de produits en silex tertiaire augmente entre les deux phases d'habitat (5 en moyenne par unité d'habitation dans la phase ancienne, 8 en moyenne pour la phase récente) celui des bracelets en schiste semble plutôt stagner (6 pour la phase ancienne pour 5 pour la phase récente). Par contre, le site d'Incarville se différencie de celui de Poses par le nombre important de bracelets rapporté au nombre possible

Références bibliographiques

ANONYMES

BSNEP (1893) – Séance du 28 mai tenue à Elbeuf, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 1, 1893, p. 15.

BSNEP (1894a) – Catalogue de l'exposition à l'occasion du Congrès de l'AFAS tenue à Caen en 1894, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 2, 1894, p. 48.

BSNEP (1894b) – Compte-rendu de séance tenue à Caen le 14 août 1894, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 2, 1894, p. 54.

AUTEURS

ALINARI (1993) – *Les parures du corps. Album d'Afrique*, Musée de l'Homme.

ALIX P., ARBOGAST R.-M., PINARD E., PRODEO F. (1997) – Le méandre de Pont-Sainte-Maxence (Oise) au Néolithique ancien, in *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, oct. 1995, *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, suppl. n° 3, p. 359-399.

ALLARD P. (1995) – *L'industrie lithique du groupe de Villeneuve-Saint-Germain des sites de Bucy-le-Long (Aisne)*, mémoire de maîtrise, Université de Paris I, 1995, 2 vol., 121 p., 77 fig.

ALLARD P. (1996) – *Contribution à l'étude des matières premières et de l'outillage de l'industrie lithique du site RRBP de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne)*, mémoire de DEA, Université de Paris I, 1996, 55 p., 37 fig.

ALLARD P., DUBOULOZ J., HACHEM L. (1997) – Premiers éléments sur cinq tombes rubanées à Berry-au-Bac (Aisne, France) : principaux apports à l'étude du rituel funéraire danubien occidental, in *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, oct. 1995, *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche Archéologique en Alsace*, suppl. n° 3, p. 31-43.

ALLARD P., AUGEREAU A., BEUGNIER V., BURNEZ-LANOTTE L., BOSTYN F., CASPAR J.-P., GILIGNY F., HAMARD D., MARTIAL E., PHILIBERT S. (à paraître) – Fonction des outillages lithiques dans le Bassin parisien au Néolithique, in *Actes du Congrès de la Société Préhistorique Française*, Nanterre, nov. 2000.

ARBOGAST R.-M. (1993a) – Les vestiges osseux d'animaux du site Villeneuve-Saint-Germain de Trosly-Breuil "les Obeaux" (Oise) : campagne de fouilles 1983 et 1984, *Revue Archéologique de Picardie*, n° 3-4, p. 31-40.

ARBOGAST R.-M. (1993b) – Restes osseux d'animaux du Rubané du nord-est de la France, in *Le Néolithique au quotidien*, actes du XVI^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Paris, nov. 1989, Paris, Maison des sciences de l'Homme (DAF, 39), p. 133-148.

ARBOGAST R.-M. (1994) – *Premiers élevages néolithiques du nord-est de la France*, ERAUL, 67, 161 p.

ARBOGAST R.-M., PETREQUIN A.-M., PETREQUIN P. (1997) – Une approche de la maisonnée : le cas des villages néolithiques lacustres, in *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Âge du Fer*, actes du 119^e congrès du CTHS, Amiens, octobre 1994, 1997, p. 311-326.

ARBOGAST R.-M., BOSTYN F., LORIN Y., PRODEO F. (1998) – Un nouveau site d'habitat du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à Pontpoint "Le fond de Rambourg", *Anthropologie et Préhistoire*, n° 109, p. 41-62.

AUBRY B. (1994) – *Poses "Sur la Mare"*. Rapport de diagnostic archéologique préliminaire, Service Régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, 1994.

AUGEREAU A. (1993) – *Évolution de l'industrie du silex du V^e au IV^e millénaires avant J.-C. dans le sud-est du Bassin Parisien*, thèse de Doctorat, Université de Paris I, 1993, 3 vol.

AUGEREAU A., BOSTYN F. (1997) – Évolution des industries lithiques entre le Villeneuve-Saint-Germain et le Cerny dans la France du Nord, in *La culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, actes du colloque de Nemours, mai 1994, Nemours, APRAIF (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France, 6), p. 25-38.

AUGEREAU A., LEROYER C., TRESSET A. (1993) – La transition Néolithique ancien/moyen dans la vallée de la Petite Seine, in *Le Néolithique au quotidien*, actes du XVI^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Paris, nov. 1989, Paris, Maison des sciences de l'Homme (DAF, 39), p. 94-105.

AUXIETTE G. (1989) – Les bracelets néolithiques dans le nord de la France, la Belgique et l'Allemagne Rhénane, *Revue Archéologique de Picardie*, 1989, n° 1/2, p. 13-65.

AUXIETTE G., HACHEM L. (1995) – La faune, in Ilett M., Plateaux M. (dir), *Le site Néolithique de Berry-au-Bac "le Chemin de la Pêcherie (Aisne)"*, Valbonne, Centre de recherche archéologique (Monographie du CRA, 15), p. 185-186.

BAILLOUD G. (1972) – *Le Néolithique dans le Bassin Parisien*, Paris, CNRS (Supplément à Gallia, 2), p. 38, fig. 7, 8 et 12, p. 44-45, p. 73, p. 406, p. 421-422.

BARBIER S. (1992) – Les lames de haches perforées sur le territoire français, *Revue du GVEP*, 28, p. 12-53.

BARDAT J., LEFEBVRE D. (1982) – Découverte d'une hache-marteau de type cordiforme en Seine-Maritime, *Bulletin trimestriel de la Société Géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre*, t. 69, fasc. 1-2, 1982, 1^{er} et 2^e trim., p. 61-69.

BARRET J.-M. (1966) – Tessons de Bardouville, *BSNEPH*, XXXIV, 1, p. 2.

BARTHÉLEMY L., CHEVALIER C. (1984) – Formation et évolution d'une tourbière normande : le pré maudit, Gathemo, Manche (France), *Revue de paléobiologie, volume spécial*, p. 1-9.

- CHANCEREL A., PAULET-LOCARD M.A. (1991) – Le Mésoolithique en Normandie, état des recherches, in *Mésolithique et néolithisation*, 113^e Congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 1988, Paris, CTHS, p. 213-229.
- CHANCEREL A. dir. (1993) – *Rapport de Projet Collectif de Recherches sur le Néolithique moyen en Basse-Normandie*, SRA Basse-Normandie.
- CHANCEREL A., GHESQUIERE E., LEPAUMIER H., FORFAIT N., LECLERC G. (1995) – Nouvelles implantations du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Basse-Normandie, in *Actes du 20^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Évreux, 1993, Rennes (Supplément à la *Revue Archéologique de l'Ouest*, 7), p. 43-56.
- CHATAIGNER C., PLATEAUX M. (1986) – Analyse spatiale des habitats rubanés et informatique, *BSPF*, 83, 10, p. 319-324.
- CLET-PELLERIN M., HUAULT M.-F., LARSONNEUR C., PELLERIN J. (1977) – La basse vallée de l'Orne. Le rempliement périglaciaire et postglaciaire, l'évolution paléogéographique et l'histoire de la végétation, *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 105, p. 23-44.
- CONSTANTIN C. (1985) – Fin du Rubané, céramique du Limbourg et post-Rubané : Le Néolithique le plus ancien en Bassin Parisien et en Hainaut, *BAR, int. ser.*, 273, 671 p.
- CONSTANTIN C. (1995) – Étude de la répartition spatiale du matériel, in Ilett M., Plateaux M. (dir.), *Le site Néolithique de Berry-au-Bac "le Chemin de la Pêcherie (Aisne)"*, Valbonne, CNRS (Monographie du CRA, 15), p. 144-156.
- CONSTANTIN C., DEMOULE J.-P. (1982) – Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain dans le Bassin parisien, in *Le néolithique dans l'est de la France*, colloque de Sens, 1980, *Cahier de la Société archéologique de Sens*, n° 1, p. 65-71.
- CONSTANTIN C., SIDERA I., DEMAREZ L. (1991) – Deux sites du groupe de Blicquy à Blicquy et Aubechies (Hainaut), *Anthropologie et Préhistoire*, 102, p. 29-54.
- CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P., GUICHARD Y. (1995) – Deux sites du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à Bucy-le-Long (Aisne), *Revue Archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 3-59.
- CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P., BONNARDIN S., GUICHARD Y., SIDERA I. (à paraître) – Les tombes rubanées de la vallée de l'Aisne, in *Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye*, 2001, Mémoire de la SPF.
- CONSTANTIN C., ILETT M. (1997) – Une étape finale dans le Rubané Récent du Bassin parisien. *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du 22^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, octobre 1995, *Cahiers de l'APRAA*, p. 281-300.
- COUDART A. (1982) – À propos de la maison néolithique danubienne, in *Actes du colloque sur le néolithique de Sens*, 1980, *Cahier de la Société Archéologique de Sens*, n° 1, p. 3-23.
- COUDART A. (1992) – Aux marges d'un territoire... de la correspondance entre l'architecture domestique, l'identité culturelle et la durée des traditions danubiennes. Résumés des communications, *Colloque sur le Néolithique d'Amiens*, 1992, p. 11-15.
- COUDART A. (1993) – De l'usage de l'architecture domestique et de l'anthropologie sociale dans l'approche des sociétés néolithiques : l'exemple du Néolithique danubien, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, colloque de Metz, 1986, Paris, MSH (DAF, 41), p. 114-135.
- COUDART A. (1995) – Les maisons, in Ilett M., Plateaux M. (dir.), *Le site Néolithique de Berry-au-Bac "le Chemin de la Pêcherie (Aisne)"*, CNRS (Monographie du CRA, 15), p. 39-58.
- COUDART A. (1998) – *Architecture et société néolithique*, Paris, MSH, (DAF, 67), 238 p.
- COUTIL L. (1895) – Compte-rendu des Séances. Séance tenue le 16 juin à Louviers, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 3, 1895, p. 20.
- COUTIL L. (1896a) – Ateliers et stations néolithiques de l'Eure, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 4, 1896, p. 138-202, p. 170-171.
- COUTIL L. (1896b) – Inventaire des menhirs et dolmens de France, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 4, 1896, p. 60.
- COUTIL L. (1903) – Haches géantes de l'époque néolithique trouvées en Normandie comparées à celles de la Bretagne et du Bocage, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 10, 1903, p. 130.
- DAUPHIN R. (1970) – *Fouilles de Crémerville-Incarville, 1969, 1970*, SRA Haute-Normandie, DFS n° 321.
- DAVID C. (1992) – *Étude de la céramique néolithique d'Armeau et de Villevallier*, Université de Paris I, mémoire de Maîtrise.
- DEGLATIGNY L. (1933) – À propos des anneaux-disques trouvés en Normandie, *Documents et notes archéologiques*, 3^e fasc., Rouen, Impr. Lainé, p. 5-12.
- DELOR J.-P. (1991) – L'habitat néolithique de Gurgy, "les plantes du Mont", 1989-1990 (note préliminaire), *BSPF*, t. 88, n° 1, p. 18-20.
- DESFOSSÉS Y. (1987) – *Rapport sur l'opération de prospection et d'inventaire archéologique de la Boucle du Vaudreuil (Eure)*, SRA Haute-Normandie, DFS n° 283.
- DIEPEVEEN M., BLANCHET J.-C., PLATEAUX M. (1992) – Un nouveau site danubien à Trosly-Breuil (Oise) (groupes de Villeneuve-Saint-Germain et de Cerny), in *Actes du 11^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Mulhouse, octobre 1984, p. 79-93.
- DUBOULOZ J., LANCHON Y. (1997) – Cerny et Rössen en Bassin parisien : une approche par la céramique, in *La culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, actes du colloque de Nemours, mai 1994, Nemours, APRAIF (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France, 6), p. 239-265.
- DURAND J., BOUQUIN T. (1999) – A84 Autoroute des estuaires, site n° 3 commune de Pont/Plomb (50) lieu-dit "Champ Hardy" - site n° 10 commune de Braffais (50) lieu-dit "la Vergée", *DFS d'évaluation*, SRA Basse Normandie, Caen, 1999.
- ELHAI H. (1959) – Analyse pollinique de deux tourbières normandes, *Pollens et spores*, 1, p. 59-76.
- ESTAINTOT Vicomte d' (1876-1878) – Séance du 31 mai 1878, *Bulletin de la Commission des antiquités de Seine-Inférieure*, t. 6, p. 268.
- FARRUGGIA J.-P., CONSTANTIN C., DEMAREZ L. (1982) – Éléments non-rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine. V-Fouilles dans le groupe de Blicquy à Ormeignies, Irchonwelz, Aubechies (1977-1980), *Hélium*, t. XXII, p. 105-134.
- FARRUGGIA J.-P., ILETT M., CONSTANTIN C. (1993) – Rubané et groupe de Villeneuve-Saint-Germain à Bucy-le-Long (Aisne), *Notae Praehistoricae*, n° 12, p. 137-141.
- FASEKAS I. Gy., KOSA F. (1978) – *Forensic foetal osteology*, Akadémiai Kiado, Budapest.
- FORTIN R. (1898) – Résumé des séances. Réunion à Rouen du 3 octobre 1897, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 5, p. 29.
- FOSSE G. (1989) – Haute-Normandie, *Gallia Informations*, fasc. 2, p. 202.
- FOSSE G. (1992) – Haute-Normandie, *Gallia Informations*, fasc. 2, p. 19.
- GADEAU de KERVILLE H., POULAIN A.G. (1925-1926) – Résultats des fouilles gallo-romaines effectuées au camp de Vermonnet, commune de Vernon (Eure), *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 26, pl. 7.
- GALLIEN V. (2001) – *Évreux "ZAC de Cambolle"*, Bilan Scientifique Régional, 2001.

- Marollet" (Hauts-de-Seine), *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 97, n° 3, p. 419-431.
- LEPERT Th. (1997) – Gravigny (Eure), *Bilan scientifique régional*, Service régional de l'archéologie, p. 28.
- LEROI-GOURHAN A. *et al.* (1968) – *La Préhistoire*, Paris, PUF, (Nouvelle Clio), 366 p.
- LORIN Y. (1998) – Le matériel de mouture, in Bostyn F. (dir.), *Le site d'habitat Villeneuve-Saint-Germain à Pontpoint "Le fond de Rambourg" (Oise)*. Programme de surveillance de moyenne vallée de l'Oise, p. 38-46.
- LUNING J. (1998) – L'organisation régionale des sites rubanés : sites centraux et sites secondaires (groupements de gisements), in *Actes du colloque interrégional sur le Néolithique*, Bruxelles, octobre 1997. Anthropologie et Préhistoire, 109, p. 163-186.
- MANTELE E. (1988) – *Blangy-sur-Bresle (Seine-Maritime) : Les Hottineaux et Le Campigny (76 101 001)*, SRA Haute-Normandie, DFS, n° 137.
- MANTEL E., RENOUF M., ROUSSET G., DASTUGUE J. (1991) – Les sépultures des petits prés et du chemin des Vignes à Léry (Eure), *Gallia Préhistoire*, t. 33, p. 185-203.
- MARCIGNY C., GHESQUIERE E., GIAZZON D., GAUME E. (1999) – Un site de production de parures en schiste dans le nord du département de la Sarthe à Champfleury "Bois de Barrée", *BSPF*, 1999, t. 96, n° 3, p. 635-642.
- MARCIGNY C. dir. (2002) – Saint-Vigor-d'Ymonville (76), "les Sapinettes" et "la mare des mares". Carrière Lafage, tranches 1 et 2, Document Final de synthèse, 2 volumes.
- MARÉCHAL D., ARBOGAST R.-M., BOSTYN F., CLAVEL B., KUHAR C., PINARD E., PRAUD I. (à paraître) – Vestiges d'un habitat Villeneuve-Saint-Germain dans la moyenne vallée de l'Oise à Longueil-Sainte-Marie (Oise), in *Actes du 24^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Orléans, novembre 1999, Revue Archéologique du Centre de la France, supplément, sous presse.
- MARTIAL E. (1997) – Une production laminaire en silex tertiaire du Villeneuve-Saint-Germain à Épône "La Mare aux Chevaux" (Yvelines), *Bulletin du Centre de recherches archéologiques de la région mantaise*, n° 14, p. 25-45.
- MARTINEZ R., BOGUSZEWSKY A., BOULAY G., PROST D. (1997) – Chavigny-Bailleul "les Longs champs", *Bilan scientifique régional*, Service régional de l'archéologie, p. 25-26.
- MAUSS M. (1947) – *Manuel d'ethnographie*, Paris, Payot, 1947.
- MEIER-ARENDT W. (1975) – Die Hinkelstein Gruppe. Der Übergang vom Früh zum Mittelneolithikum in Südwestdeutschland, *Römisch-Germanische Forschungen*, 35.
- MÉNIEL P. (1984) – Contribution à l'histoire de l'élevage en Picardie du Néolithique à la fin de l'âge du Fer, *Revue Archéologique de Picardie*, n° spécial.
- MEUNIER K. (1998) – *La céramique du Néolithique ancien de Barbey "le Buisson Rond" et "le Chemin de Montereau" (Seine-et-Marne)*, mémoire de Maîtrise, Université de Paris I, 118 p., 83 fig.
- MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E. Jr. (1963) – Formation and resorption of three deciduous teeth in children, *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205-213.
- MORDANT D. (1991) – Le site des Réaudins à Balloy (Seine et Marne) : premiers résultats, in *Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Chalons-sur-Marne 1988, Chalons-sur-Marne, ARPEPP, p. 33-43.
- MONCHABLON C. (1996) – Le mobilier en grès et calcaire, in Giligny F. (dir.), *Un site néolithique moyen en zone humide : Louviers "La Villette" (Eure)*, DFS de Sauvetage Urgent, Service régional de l'archéologie d'Île-de-France.
- MONCHABLON C. (1998) – Le matériel en grès et calcaire, in Allard *et al.*, *Bucy-le-long "La Fosselle"*, Rapport de fouille de sauvetage urgent, Amiens, Service régional de Picardie.
- MONNIER J.-L., PETREQUIN A.-M., PETREQUIN P., PRAUD I., ROSSY M. (1997) – Les polissoirs, in *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et Chalaïn (Jura), Chalaïn station III (3200-2900 av. J.-C.), troisième partie : outillages et évolutions culturelles*, t. III, vol. 2, Paris, MSH (Archéologie et culture matérielle), p. 447-453.
- MUNAUT A.-V. (1967) – Recherches paléo-écologiques en basse et moyenne Belgique, *Acta Geographica Lovaniensia*, 6, 191 p.
- PENNA B. (1995) – *Conteville, La Basse-Cage (27 169 004, Eure)*, SRA Haute-Normandie, DFS n° 73.
- PERLES C. (1991) – Économie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ?, in *25 ans d'études technologiques en Préhistoire : bilan et perspectives*, XI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Juan-les-Pins, APDCP, p. 35-45.
- PELEGRIN J. (1991) – Les savoir-faire : une très longue histoire, *Terrain*, 16, Paris (Carnets du patrimoine ethnologique), p. 106-113.
- PHILIPPE J. (1924) – Note sur les recherches de M. Moulard à la Ballastière de Breuilpont (Eure), *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 25, p. 119-123.
- PHILIPPE J. (1926) – Anneau-disque en jadéite de la Ballastière de Breuilpont (Eure), *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 26, 1925-1926 (1928), p. 69-80.
- PIGEOT N. (1988) – Apprendre à débiter des lames : un cas d'éducation technique chez les Magdaléniens d'Étiolles, in Tixier J. (dir.), *Technologie préhistorique*, CNRS (Notes et monographies techniques, n° 25), p. 63-70.
- PLATEAUX M. (1990a) – Approche régionale et différentes échelles d'observation pour l'étude du Néolithique et du Chalcolithique du nord de la France. Exemple de la vallée de l'Aisne, in *X^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire*, Antibes, 1989, APDCA, p. 157-181.
- PLATEAUX M. (1990b) – Quelques données sur l'évolution des industries du néolithique danubien de la vallée de l'Aisne, in *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, nov. 1988, ERAUL, n° 39, p. 239-256.
- PLATEAUX M. (1993) – Les industries lithiques du Néolithique danubien dans la vallée de l'Aisne : principes d'analyse en contexte détritique, in *Le Néolithique au quotidien*, actes du XVI^e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Paris, nov. 1989, Paris, Maison des sciences de l'Homme (DAF, 39), p. 195-206.
- POPLIN F. (1975) – La faune danubienne d'Armeau (Yonne, France) : ses données sur l'activité humaine, in A.T. Clason (ed.), *Archaeozoological Studies* Elsevier, Amsterdam, p. 179-192.
- PORCHER M. (1969) – *Lithostratigraphies et caractéristiques géotechniques des alluvions fluviales de la Seine*, thèse, Centre National des Arts et Métiers, Paris, 1969.
- POULAIN A.G. (1938) – L'habitat et les groupements humains en Normandie aux époques préhistoriques et protohistoriques, *Bulletin de la Société normande d'études préhistoriques*, t. 32, fasc. 2, p. 58-59.
- PRAUD I. avec la collaboration de LE GALL J. et VACHARD D. (2003) – Les bracelets en pierre du Néolithique ancien : provenance et diffusion des matériaux sur les sites Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien, in Debrosse R. et Thevenin (A.) dir., *Préhistoire de l'Europe des origines à l'Âge du Bronze. Actes des congrès Nationaux des Sociétés Historiques et scientifiques*, 125^e, Lille 2000, p. 491-502.
- PRESTREAU M. (1992) – Le site néolithique et protohistorique de Villeneuve-la-Guyard (Falaises de Prépoux), *Gallia-Préhistoire*, 1992, t. 34, p. 171-207.
- PRESTREAU M. (1993) – Villeneuve-la-Guyard et le groupe de Villeneuve-Saint-Germain dans l'Yonne, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, colloque de Metz, 1986, Paris, MSH (DAF, 41), p. 105-113.
- PRESTREAU M., DUHAMEL P. (1991) – Témoins de contacts interculturels tardidanubiens dans le sud-est du Bassin parisien, in *Actes du 14^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Blois 1987, Supplément

WATTE J.-P. (1975) – *L'Homme préhistorique en Seine-Maritime*, Saint-Étienne-du-Vauvray, ateliers municipaux, 28 p.

WATTE J.-P. (1990) – *Le Néolithique en Seine-Maritime, 1^{ère} et 3^e parties*, thèse de doctorat, supplément au *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre*, t. 77, fasc. 2, 2^e trim., 251 p., 308 p.

BIBLIOGRAPHIE NON CONSULTÉE
(relative à l'inventaire de la Haute-Normandie)

Dictionnaire archéologique de la Gaule : époque celtique, Paris : Impr. nationale, 1875-1928, 2 vol., t. II, p. 548.

BENDER B. (1967) – *The Neolithic cultures of North-West France*, thèse, Londres, 1967, 743 p.

BOUJU (1894) – Communication de M. le Dr Bouju, de Gaillon, *Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen*, p. 48-49.

BOURDET (1879) – L'archéologie préhistorique à l'exposition du Havre, in *exposition géologique et paléontologique du Havre en 1877-1879*, *Bulletin de la Société géologique de Normandie*, t. 6, p. 807-845.

BRASSEUR (1912) – Marteau-hache de Francheville (Eure), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 9, 1912, p. 88-89.

COCHET Abbé (1875) – *Catalogue du musée d'Antiquités de Rouen*, 2^e éd., Rouen, XVII, p. 106.

COUTIL L. (1894) – Anneaux en pierre trouvés en Normandie et spécialement dans le bassin de la Seine, *Compte-rendu de l'AFAS*, 23^e session, Caen, p. 738-740.

COUTIL L. (1908) – Haches-marteaux et pics avec perforation centrale trouvés en Normandie, *Bulletin de la Société préhistorique de France*, t. 5, p. 227-232.

COUTIL L. (1928) – Anneaux et bracelets en schiste, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 25, n° 7-8, p. 339-347.

COUTIL L., COMPAIN E. (1910) – Les disques en schistes néolithiques de Maisons-Rouges près de Blois, in *Congrès Préhistorique de France*, Tours, p. 479.

GALLOIS (1894) – *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Rouen*, 2^e sem.

MORGAN E. de, MORGAN H. de (1878) – *Notice sur le Campigny*, Amiens 1972, p. 1 à 9.

MORTILLET P. de (1907) – Les anneaux robenhausiens en pierre, in *Compte-rendu du Congrès préhistorique de France*, 3^e session, Autun, 1907, p. 370-388, p. 378 et fig. 11.

MORTILLET P. de (1911) – Les bracelets en pierre robenhausiens, *L'Homme Préhistorique*, t. 10-11, p. 310-317.

POULAIN A.G. (1916) – Sur une hache-marteau trouvée dans l'Eure, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 13, p. 98.

LEROY J. (1923) – *Note sur les fragments de bracelets et sur une plaque de schiste trouvés à Manneville-sur-Risle (Eure)*, Bordeaux, AFAS, 1923, p. 663-665.

VERRON G. (1969) – Un nouvel anneau disque trouvé en Normandie : l'anneau-disque de Saires-la-Verrerie (Orne), *Le Pays d'Argentan*, n° 153, p. 17-32 [Carte de répartition des anneaux-disques trouvés en Normandie].

VERRON G. (1975d) – Les sépultures néolithiques de Normandie. Séminaire sur les structures d'habitat, Collège de France, *Ethnologie Préhistorique*, p. 35-42.

*Néolithique ancien
en Haute-Normandie :*

**LE VILLAGE
VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN
DE POSES “SUR LA MARE”
ET LES SITES
DE LA BOUCLE DU VAUDREUIL**

Sous la direction de
FRANÇOISE BOSTYN

présenté par

Claire BEURION, Cyrille BILLARD, Françoise BOSTYN, Marc GUILLON,
Lamys HACHEM, Caroline HAMON, Yves LANCHON, Ivan PRAUD,
Françoise RECKINGER, Anne ROPARS, André-Valentin MUNAUT

TRAVAUX 4
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage réalisé avec la collaboration du Conseil général de l'Eure,
le Ministère de la Culture et de la Communication - Direction Régionale des Affaires Culturelles de Haute-Normandie,
la Société Morillon-Corvol et l'INRAP

Photo de couverture : Vue aérienne de la rangée orientale de maisons (photo F. Bostyn).

Sommaire

| | |
|--------------------|---|
| Introduction | 9 |
|--------------------|---|

CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE

| | |
|--|----|
| 1.1. Localisation : la confluence entre la Seine et l'Eure : un lieu privilégié (F. Bostyn) | 11 |
| 1.2. Le contexte d'intervention archéologique (C. Billard) | 11 |
| 1.2.1. Rappel historique | 11 |
| 1.2.2. La méthode de diagnostic | 13 |
| 1.2.3. Le cas de la boucle du Vaudreuil | 15 |
| 1.2.4. Les sites du Néolithique ancien de la boucle du Vaudreuil | 15 |
| 1.3. Problématiques | 15 |
| 1.3.1. Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Haute-Normandie : état de la documentation, carte de répartition et synthèse (C. Beurion, C. Billard, A. Ropars) | 15 |
| 1.3.1.1. Sites attestés | 15 |
| 1.3.1.2. Sépultures isolées | 17 |
| 1.3.1.3. Découvertes isolées | 18 |
| 1.3.1.4. Haches-marteaux | 19 |
| 1.3.1.5. Dragages | 19 |
| 1.3.1.6. Bracelets en schiste réutilisés au Néolithique récent-final | 20 |
| 1.3.1.7. Sites mal documentés | 20 |
| 1.3.2. La néolithisation de la Haute-Normandie (C. Billard) | 20 |
| 1.3.2.1. Les productions lithiques : séries et objets isolés | 20 |
| 1.3.2.2. Les objets issus de matériaux de dragages | 22 |
| 1.3.2.3. Les sépultures | 23 |
| 1.3.2.4. Le cas des pendentifs arciformes | 24 |
| 1.3.2.5. Répartition des témoins d'implantation du groupe de VSG en Haute-Normandie | 24 |
| 1.3.3. La néolithisation de l'ouest de la France (F. Bostyn) | 24 |
| 1.3.3.1. Le village de Poses et l'organisation des activités domestiques | 25 |
| 1.3.3.2. La place du village de Poses dans le contexte régional | 25 |
| 1.3.3.3. La confluence Seine-Eure dans le contexte de la néolithisation | 25 |

CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION DES SITES

| | |
|--|----|
| 2.1. Le village de Poses "Sur la Mare" (F. Bostyn) | 27 |
| 2.1.1. Présentation générale | 27 |
| 2.1.1.1. État de conservation | 27 |
| 2.1.1.2. Les limites du site | 28 |

| | |
|--|----|
| 2.1.2. Les structures | 33 |
| 2.1.2.1. Les plans de maisons et l'architecture VSG | 33 |
| 2.1.2.2. Les fosses | 44 |
| 2.1.2.3. Les structures de combustion | 45 |
| 2.1.2.4. Les sépultures et les restes humains | 64 |
| 2.1.2.5. Les datations ¹⁴ C | 64 |
| 2.2. Le site d'Incarville "Epreville" (C. Beurion, A. Ropars) | 64 |
| 2.2.1. Le déroulement de l'opération | 64 |
| 2.2.2. Le cadre géographique | 64 |
| 2.2.3. L'occupation néolithique | 66 |
| 2.2.4. Conclusion | 68 |
| 2.3. Le site de Léry "Carrière Herouard" (F. Bostyn) | 69 |
| 2.4. Une approche environnementale : l'analyse palynologique des sites de Poses et d'Incarville (F. Reckinger et A.V. Munault) | 69 |
| 2.4.1. Introduction | 69 |
| 2.4.2. Méthodes | 69 |
| 2.4.3. Poses et Incarville : résultats et interprétation | 72 |
| 2.4.4. Conclusions | 74 |

CHAPITRE 3 : LE MOBILIER CÉRAMIQUE

Y. Lanchon

| | |
|---|-----|
| 3.1. La céramique de Poses | 75 |
| 3.1.1. Données pondérales et spatiales | 75 |
| 3.1.2. Les individus céramiques | 77 |
| 3.1.3. Quelques remarques d'ordre spatial | 87 |
| 3.1.4. Comparaisons et données chronologiques | 90 |
| 3.2. La céramique d'Incarville | 121 |
| 3.2.1. Aspects technologiques | 121 |
| 3.2.2. Les individus céramiques | 121 |
| 3.2.3. Comparaisons et données chronologiques | 123 |
| 3.3. La céramique de Léry | 123 |
| 3.3.1. Aspects technologiques | 123 |
| 3.3.2. Les individus céramiques | 123 |
| 3.3.3. Comparaisons et données chronologiques | 126 |
| 3.4. La céramique de Poses "Le Vivier/Le Clos-Saint-Quentin" | 126 |
| 3.5. La céramique Villeneuve-Saint-Germain dans la boucle du Vaudreuil | 128 |

CHAPITRE 4 : L'INDUSTRIE LITHIQUE

F. Bostyn

| | |
|--|-----|
| 4.1. Les potentialités en matières premières siliceuses de la région | 131 |
| 4.2. Organisation des productions en silex au sein du village de Poses ... | 132 |
| 4.2.1. Problématique et choix méthodologiques | 132 |
| 4.2.2. Les matières premières | 135 |
| 4.2.3. La fabrication de l'outillage : une recherche différenciée de supports | 136 |
| 4.2.4. L'outillage | 166 |
| 4.2.5. Analyse spatiale et comparaisons | 207 |
| 4.2.6. Conclusion | 212 |
| 4.3. Le site d'Incarville | 212 |
| 4.3.1. Introduction | 212 |
| 4.3.2. Les matières premières | 212 |
| 4.3.3. L'utilisation du silex local | 213 |
| 4.3.4. Les produits d'importation | 219 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.5. L'outillage | 220 |
| 4.3.6. Conclusion | 225 |
| 4.4. Le site de Léry | 226 |
| 4.4.1. Répartition | 226 |
| 4.4.2. Les matières premières | 226 |
| 4.4.3. Les différentes productions en silex local | 227 |
| 4.4.4. Les produits d'importation | 230 |
| 4.4.5. L'outillage | 230 |
| 4.4.6. Conclusion | 234 |
| 4.5. Synthèse | 234 |
| 4.5.1. Organisation des productions lithiques dans la boucle du Vaudreuil | 234 |
| 4.5.2. Analyse factorielle | 238 |
| 4.5.3. Les sites de la boucle du Vaudreuil dans le contexte du VSG | 238 |

**CHAPITRE 5 :
LA FAUNE DU SITE DE POSES**

L. Hachem

| | |
|------------------------------------|-----|
| 5.1. Évaluation du corpus | 241 |
| 5.2. Composition de la faune | 241 |
| 5.3. Analyse spatiale | 243 |
| Conclusion | 245 |

**CHAPITRE 6 :
LES ÉLÉMENTS DE PARURE**

I. Praud

| | |
|------------------------------------|-----|
| 6.1. Introduction | 247 |
| 6.2. La matière première | 247 |
| 6.3. Description du matériel | 248 |
| 6.3.1. Poses "Sur la Mare" | 248 |
| 6.3.2. Incarville | 256 |
| 6.3.3. Léry | 263 |
| 6.4. Synthèse | 265 |

**CHAPITRE 7 :
LES OUTILS DE MOUTURE,
PERCUSSION ET POLISSAGE
DU SITE DE POSES "SUR LA MARE"**

C. Hamon

| | |
|--|-----|
| 7.1. Terminologie employée | 267 |
| 7.2. Méthodologie | 268 |
| 7.3. Nature et caractéristiques des matières premières | 269 |
| 7.4. Description et analyse typologique | 270 |
| 7.4.1. Présentation générale du corpus | 270 |
| 7.4.2. Les outils de mouture | 271 |
| 7.4.3. Les outils utilisés en percussion lancée | 275 |
| 7.4.4. Les outils de polissage et d'assouplissement | 275 |
| 7.4.5. Les outils indéterminés | 278 |
| 7.5. Gestion de l'outillage en grès et cycles d'utilisation | 278 |
| 7.5.1. Une sélection partielle de la matière | 278 |
| 7.5.2. Modes de façonnage, réfection, et entretien des outils | 278 |
| 7.5.3. Aspects des surfaces actives et degré d'usure | 278 |
| 7.5.4. Cycles d'utilisation | 278 |
| 7.6. Analyse spatiale des vestiges en grès | 279 |
| 7.7. Contexte et représentativité du corpus au sein de l'outillage en grès au Néolithique ancien en Bassin Parisien | 279 |

CHAPITRE 8 :
SYNTHÈSE GÉNÉRALE
F. Bostyn et Y. Lanchon

| | |
|--|-----|
| 8.1. Deux phases d'habitat dans le village de Poses | 287 |
| 8.2. La répartition des activités | 291 |
| 8.3. Le village de Poses dans le contexte de la culture de Villeneuve-Saint-Germain | 292 |
| | |
| Conclusion (F. Bostyn) | 294 |
| | |
| Bibliographie | 295 |
| | |
| Annexes | 303 |
| | |
| Glossaire | 341 |
| | |
| Liste des auteurs | 343 |

La fouille du site de Poses s'est déroulée en 1995 sur une période de 6 mois et une première étape d'études avait donné lieu à un DFS (Bostyn dir. 1996). Le temps imparti pour la phase "rapport" étant nettement insuffisant, une demande d'aide à la publication a été demandée et finalement acceptée. Elle a permis d'obtenir un complément pour terminer les études engagées dès la phase rapport. Nous avons tenu les objectifs fixés au départ et approuvés par la CIRA qui étaient de concentrer nos efforts sur l'analyse du site de Poses, tout en proposant une synthèse sur le Néolithique ancien régional. À ce sujet, les découvertes récentes (faites entre 1996 et 2002) non publiées à ce jour ont été intégrées dans l'inventaire des sites (ch. 1) mais n'ont bien évidemment pas été reprises dans la synthèse. Cette publication est donc l'aboutissement d'un travail d'analyses qui s'est étalé dans le temps en fonction de la mise en place de l'aide à la publication et de la disponibilité des auteurs.

Liste des participants :

(Le temps imparti pour chaque personne à chaque étape est précisé dans l'annexe 1).

1. Poses "Sur la Mare"

Suivi du dossier et de la fouille :

- X. Delestre, CRA au SRA de Haute-Normandie,
- C. Billard, Conservateur au SRA de Haute-Normandie,

Phase Fouille et traitement du matériel :

- Responsable de l'opération (AFAN) : F. Bostyn,
- Assistants d'études (AFAN) : M.-F. André, P. Celly, E. Martial, I. Praud,
- Archéologues Fouilleurs Qualifiés (AFAN) : M. Biard, B. Devinat, D. Honoré, F. Verdelet, S. Verdelet,
- Objecteur de conscience : H. Godessart,
- Fouilleurs bénévoles et stagiaires de l'Université de Rouen : Auger C., Bauberot M., Bellagua M.C., Beliez Y., Bessey V., Bessey P., Biard M., Cazaux S., Delâtre S., Dubuisson D., Ducateau C., Ernst T., Foussier S., Gironne A., Glisoni S., Gouessan S., Guillemette C., Holleville S., Kempnieh C., Lorin Y., Masson G., Menard P., Minelle S., Monchablon C., Mourereau F., Mulet C., Ogier S., Parantoen M., Peineau S., Rangée C., Robert G., Scheemacker C., Simsen D., Tilliez S., Veljkovic H.

Phase étude :

- Présentation des sites et du contexte, étude de l'industrie lithique, synthèse : F. Bostyn,
- Présentation du contexte d'intervention : C. Billard,

- Étude de la céramique : Y. Lanchon avec la collaboration de M.-F. André,
- Étude de la parure : I. Praud avec la collaboration de J. Legal,
- Étude de la faune : L. Hachem,
- Étude du matériel de mouture : C. Hamon,
- Étude palynologique : A.-V. Munaut et F. Reckinger,
- Étude documentaire : C. Beurion, A. Ropars, C. Billard,
- Étude anthropologique : M. Guillon,
- Dessin de la céramique : M.-F. André et E. Lemaure,
- Dessin de l'industrie lithique : Ph. Alix,
- DAO : D. Bossut.

Aménageurs :

- Société Morillon-Corvol.

2. Incarville

Phase fouille :

- Chargé d'études (AFAN) : C. Beurion, B. Guillot, A. Ropars.

Phase étude :

- Étude de l'industrie lithique F. Bostyn.

Suivi du dossier et de la fouille :

- X. Delestre, CRA au SRA de Haute-Normandie,
- Th. Lepert, Ingénieur d'Études au SRA de Haute-Normandie.

Aménageurs :

- SAPN (Société des Autoroutes Paris-Normandie).

3. Léry

Fouille ancienne de Guy Verron en 1973 et 1974 dans le cadre de l'exploitation de carrière.

ANNEXE 1 : Décompte du temps imparti pour chaque étape de l'opération**1. Poses "Sur la Mare"****Phase Fouille et traitement du matériel**

| | | | |
|--|--------------------|--------------|-------------|
| - Responsable de l'opération (AFAN) | F. Bostyn | 6 | mois |
| - Assistants d'études (AFAN) | M.-F. André | 6 | mois |
| | P. Celly | 2 | mois |
| | E. Martial | 6 | mois |
| | I. Praud | 7 | mois |
| - Archéologues Fouilleurs Qualifiés (AFAN) | M. Biard | 5 | mois |
| | B. Devinat | 0,50 | mois |
| | D. Honoré | 3 | mois |
| | F. Verdelet | 5 | mois |
| | S. Verdelet | 0,50 | mois |
| | Total | 41 | mois |
| - Objecteur de conscience | H. Godessart | 4 | mois |
| - Fouilleurs bénévoles et stagiaires de l'Université de Rouen : | | | |
| Auger C., Bauberot M., Bellagua M.C., Beliez Y., Bessey V., Bessey P., Biard M., Cazaux S., Delâtre S., Dubuisson D., Ducateau C., Ernst T., Foussier S., Gironne A., Glisoni S., Gouessan S., Guillemette C., Holleville S., Kempnieh C., Lorin Y., Masson G., Menard P., Minelle S., Monchablon C., Mourereau F., Mulet C., Ogier S., Parantoen M., Peineau S., Rangée C., Robert G., Scheemacker C., Simsen D., Tilliez S., Veljkovic H., totalisant 415 jours de travail, soit l'équivalent de | | | |
| 20,75 mois | | | |
| | Total | 65,75 | mois |

Phase étude

| | | | |
|--|---|--------------|-------------|
| - Présentation des sites et du contexte, étude de l'industrie lithique, synthèse : | F. Bostyn | 10 | mois |
| - Présentation du contexte d'intervention : | C. Billard | 0,50 | mois |
| - Étude de la céramique : | Y. Lanchon | 6 | mois |
| avec la collaboration de | M.-F. André | 2 | mois |
| - Étude de la parure : I. Praud avec la collaboration de J. Legal | | 1 | mois |
| - Étude de la faune : | L. Hachem | 1 | mois |
| - Étude du matériel de mouture : | Caroline Hamon (travail de maîtrise) | | |
| - Étude palynologique : | A.-V. Munaut et F. Reckinger | 1 | mois |
| - Étude documentaire : | C. Beurion, A. Ropars, C. Billard | 2 | mois |
| - Étude anthropologique : | M. Guillon | 0,50 | mois |
| - Dessin de la céramique : | M.-F. André et E. Lemaure | 3 | mois |
| - Dessin de l'industrie lithique : | Ph. Alix | 2,00 | mois |
| - DAO : | D. Bossut | 0,75 | mois |
| | Total | 29,75 | mois |
| | Total Poses | 95,50 | mois |

2. Incarville**Phase fouille**

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|----------|-------------|
| Chargé d'études (AFAN) | C. Beurion | 1 | mois |
| | B. Guillot | 1 | mois |
| | A. Ropars | 1 | mois |
| | Total | 3 | mois |
| Phase étude | | | |
| - Chargé d'études : | F. Bostyn (lithique) | 1 | mois |
| | Total Incarville | 4 | mois |

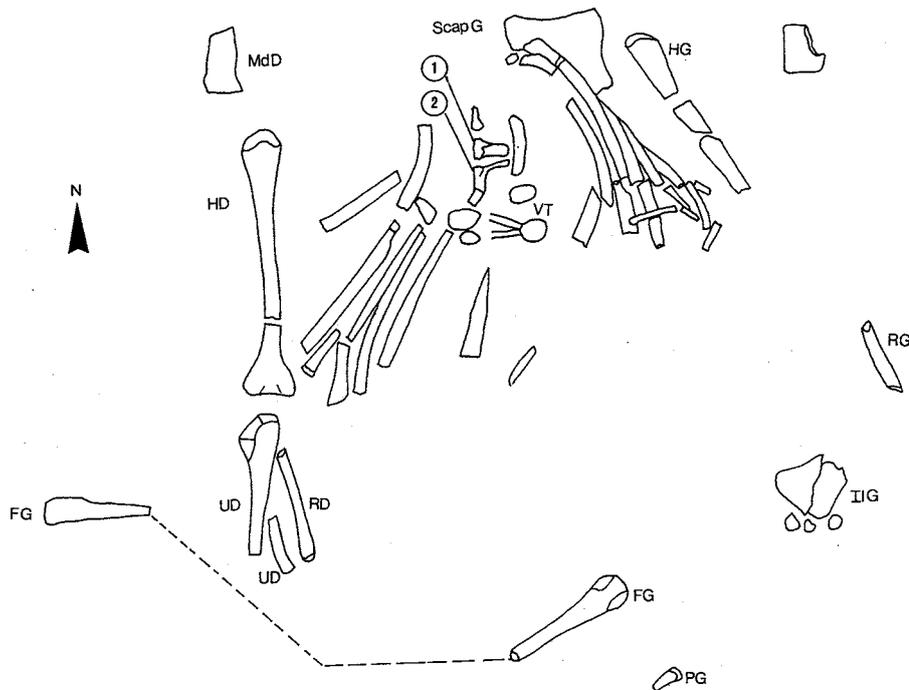


Fig. 2 – Poses. Relevé de la structure 16. Dessin Yann Béliez d'après le relevé de terrain de Laure Salanova (échelle 1/2). Les abréviations identifiant les os sont explicitées dans le texte.

- IIG : ilium gauche, à plat, face indéterminée
 PG : pubis gauche, face indéterminée
 FG : fémur gauche, en deux parties dont le remontage est représenté par un pointillé sur le dessin; la moitié proximale est la plus à l'est et dans l'axe du corps tandis que la moitié distale fragmentée est nettement sortie de l'espace initial du cadavre
- 1 : arc postérieur droit de vertèbre thoracique, face antérieure
 - 2 : arc postérieur droit de vertèbre thoracique, face supérieure et antérieure au sud

L'enfant a été vraisemblablement déposé en décubitus dorsal très légèrement sur le côté droit, en témoigne l'ouverture des côtes droites et l'aspect fermé des gauches. En ce qui concerne le bloc crânio-facial nous n'avons retrouvé que de petits fragments au tamisage à l'eau. L'hémi-mandibule droite est à plus de 5 cm de sa position d'origine du bon côté du corps, mais avec sortie de l'espace initial. Les membres supérieurs étaient vraisemblablement le long du corps mais divergents distalement. Le bassin n'est pas en place et les membres inférieurs sont absents à l'exception du fémur gauche dont la moitié proximale est peut-être en place.

Étant donné l'ampleur des perturbations dont nous ne connaissons pas la cause, il nous semble vain de tenter une interprétation précise du mode de décomposition de ce cadavre d'enfant. Cependant, l'importante ouverture des côtes droites et la dispersion des pièces osseuses de part et d'autre de l'axe du corps avec des sorties de l'espace initial (mandibule et fémur gauche) plaide en faveur de la présence, à un

moment donné, d'un espace vide, au moins à droite du corps.

Une datation a été réalisée sur le fémur gauche donné le résultat suivant : -LY-553 (OxA-7438) : 2400 = - 40 BP (745-397 av. J.-C.). Cette date exclue de fait l'association possible avec le site d'habitat néolithique.

2. LA STRUCTURE 55 : FRAGMENT DE CRÂNE

Il s'agit d'un fragment de pariétal droit, humain, triangulaire (6 x 6 x 5 cm). La suture sagittale est bien visible avec le départ du pariétal gauche sur 0,5 cm; la suture est en cours de synostose et indique donc un adulte mature.

Des traces rouges sont visibles sur la face externe de l'os; il pourrait s'agir d'ocre.

3. LA STRUCTURE 1174 : SÉPULTURE D'ADULTE

3.1. Généralités sur l'individu

Conservation : bonne.

Âge au décès : adulte.

Sexe : masculin. Malheureusement, nous n'avons pu utiliser les meilleures fonctions discriminantes (d'après Bruzek, 1991), car il nous manque la longueur du pubis. Nous avons donc privilégié la méthode morphologique de Bruzek (1991, 1992). Les observations sont portées fig. 55.

**ANNEXE 4 : Poses. Décompte du matériel lithique
par structure et par matières premières de la maison 23.**

| Maison 23 | | | | | | | | | | |
|----------------|------|--------------|-------------|-------------|------------|----|--------------|-------|-------|--------------|
| catégorie | str. | 17 | | 19 | 21 | 34 | total | | total | % par catég. |
| | TB | S | S | S | S | TB | S | | | |
| bloc | | 2440 | | | | | 0 | 2440 | 2440 | 4,3 |
| outil/bloc | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| percuteur | | 2615 | | | | | 0 | 2615 | 2615 | 4,6 |
| nucléus éclat | | 20151 | 695 | 1066 | 200 | | 0 | 22112 | 22112 | 39,1 |
| éclat | | 20665 | 600 | 955 | | | 0 | 22220 | 22220 | 39,3 |
| esquille | | 1591 | 13 | 20 | | | 0 | 1624 | 1624 | 2,9 |
| outil/éclat | | 3123 | 80 | 355 | | | 0 | 3558 | 3558 | 6,3 |
| écl. de ret. | | 22 | | | | | 0 | 22 | 22 | 0,0 |
| outil/débris | | 758 | | | | | 0 | 758 | 758 | 1,3 |
| prép NL | | 272 | 15 | | | | 0 | 287 | 287 | 0,5 |
| nucléus lame | | 30 | | | | | 0 | 30 | 30 | 0,1 |
| tablette, entr | | 57 | | | | | 0 | 57 | 57 | 0,1 |
| lame | | 493 | 5 | 17 | | | 0 | 515 | 515 | 0,9 |
| outil/lame | 14 | 240 | 20 | 5 | | 14 | 265 | 279 | 0,5 | |
| tot. / mat. | 14 | 52457 | 1428 | 2418 | 200 | 14 | 56503 | 56517 | 100 | |
| total | | 52471 | 1428 | 2418 | 200 | | 56517 | | | |
| % par str. | | 92,8 | 2,5 | 4,3 | 0,4 | | 100 | | | |

A

| catégorie | str. | 17 | | 19 | 21 | 34 | total | | total géné | % par catég. |
|-----------------|------|-------------|-----------|-----------|----------|----|-------------|------|---------------|-----------------|
| | TB | S | S | S | S | TB | S | | | |
| bloc | | 10 | | | | | 0 | 10 | 10 | 0,4 |
| outil/bloc | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| percuteur | | 25 | | | | | 0 | 25 | 25 | 1,0 |
| nucléus éclat | | 163 | 7 | 10 | 1 | | 0 | 181 | 181 | 7,1 |
| éclat | | 1801 | 61 | 65 | | | 0 | 1927 | 1927 | 75,7 |
| outil/éclat | | 82 | 3 | 4 | | | 0 | 89 | 89 | 3,5 |
| écl de retouche | | 4 | | | | | 0 | 4 | 4 | 0,2 |
| outil/débris | | 19 | | | | | 0 | 19 | 19 | 0,7 |
| prép NL | | 117 | 3 | | | | 0 | 120 | 120 | 4,7 |
| nucléus lam | | 4 | | | | | 0 | 4 | 4 | 0,2 |
| tablette, entr | | 7 | | | | | 0 | 7 | 7 | 0,3 |
| lame | | 112 | 1 | 3 | | | 0 | 116 | 116 | 4,6 |
| outil/lame | 2 | 37 | 3 | 1 | | 2 | 41 | 43 | 1,7 | |
| chute de burin | | 2 | | | | | 0 | 2 | 2 | 0,1 |
| total par mat. | 2 | 2383 | 78 | 83 | 1 | 2 | 2545 | 2547 | 100 | |
| total | | 2385 | 78 | 83 | 1 | | 2547 | | | |
| % par str. | | 93,9 | 3 | 3 | 0,1 | | | 100 | | |

B

**ANNEXE 6 : Poses. Décompte du matériel lithique
par structure et par matières premières de la maison 50.**

| Maison 50 | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|
| catégorie | str. | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 49 | 46 | 47 | 54 | total | % par catég. |
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| outil/ bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| perc. | | 444 | | 122 | 884 | 1270 | | 704 | 1214 | | 4638 | 16,8 |
| nucléus éclat | | 78 | 226 | 488 | 1620 | 158 | | 2230 | 356 | | 5156 | 18,7 |
| éclat | | 148 | 560 | 452 | 4890 | 834 | 34 | 1536 | 1296 | 94 | 9844 | 35,7 |
| esquilles | | 30 | 16 | 4 | 375 | | | 56 | 29 | 3 | 513 | 1,9 |
| outil/éclat | | | 120 | 218 | 302 | 124 | 40 | 528 | 472 | 26 | 1830 | 6,6 |
| éclat de ret. | | | | 2 | 18 | 1 | | 1 | 10 | | 32 | 0,1 |
| out. / débris | | 496 | 118 | 124 | 1126 | 48 | | 580 | 434 | | 2926 | 10,6 |
| prép NL | | 44 | 68 | 90 | 256 | 56 | | 90 | 156 | | 760 | 2,8 |
| nucléus lame | | | | 302 | 262 | | | | | | 564 | 2,0 |
| tablette, entr | | | 26 | | 190 | 18 | | 52 | 78 | | 364 | 1,3 |
| lame | | | 22 | 62 | 112 | 54 | | 207 | 164 | 12 | 633 | 2,3 |
| outil/lame | | 8 | | 24 | 129 | 10 | | 124 | 36 | | 331 | 1,2 |
| total | | 1248 | 1156 | 1888 | 10164 | 2573 | 74 | 6108 | 4245 | 135 | 27591 | 100 |
| % par str. | | 4,5 | 4,2 | 6,8 | 36,8 | 9,3 | 0,3 | 22,1 | 15,4 | 0,5 | 100 | |

A

| catégorie | str. | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 49 | 46 | 47 | 54 | total géné | % par catég. |
|----------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|---------------|-----------------|
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| outil/ bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| perc. | | 2 | | 2 | 9 | 8 | | 3 | 6 | | 30 | 1,9 |
| nucléus éclat | | 1 | 2 | 4 | 16 | 1 | | 18 | 4 | | 46 | 2,8 |
| éclat | | 26 | 59 | 37 | 583 | 72 | 3 | 135 | 130 | 4 | 1049 | 64,9 |
| outil/éclat | | | 4 | 6 | 17 | 2 | 1 | 14 | 10 | 1 | 55 | 3,4 |
| éclat de ret. | | | | 2 | 16 | 1 | | 1 | 4 | | 24 | 1,5 |
| out. / débris | | 7 | 3 | 2 | 19 | 1 | | 8 | 5 | | 45 | 2,8 |
| prép NL | | 7 | 6 | 13 | 50 | 10 | | 23 | 12 | | 121 | 7,5 |
| nucléus lame | | | | 1 | 2 | | | | | | 3 | 0,2 |
| tablette, entr | | | 1 | | 11 | 2 | | 2 | 4 | | 20 | 1,2 |
| lame | | | 5 | 9 | 39 | 9 | | 46 | 43 | 1 | 152 | 9,4 |
| outil/lame | | 1 | | 3 | 30 | 2 | | 20 | 4 | | 60 | 3,7 |
| chute de burin | | | | | 6 | | | 2 | 3 | | 11 | 0,7 |
| total | | 44 | 80 | 79 | 798 | 108 | 4 | 272 | 225 | 6 | 1616 | 100 |
| % par str. | | 2,7 | 5,0 | 4,9 | 49,4 | 6,7 | 0,2 | 16,8 | 13,9 | 0,4 | 100 | |

B

**ANNEXE 8 : Poses. Décompte du matériel lithique
par structure et par matières premières de la maison 70.**

| Maison 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-----|--------------|-------------|----|------------|------------|------------|-----|---------------|----|--------------|-------------|-------|------|------|----|---|-------|---|---------------|------------|-------------|
| catégorie | str. | | 63 | | 76 | | 78 | | 79 | | 81 | | 66 | | 67 | | 73 | | total | | | total gén. | % par catég |
| | Aut | TB | S | S | TB | S | S | S | TB | S | TB | S | S | Aut | TB | S | S | S | S | S | | | |
| bloc | | | 855 | | | | | | | | | | | 100 | | | | | 0 | 0 | 955 | 955 | 0,5 |
| outil/bloc | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | 0 | 0 | 75 | 0,0 |
| percuteur | | | 630 | | | 249 | | | | | | | | 5925 | 924 | | | | 0 | 0 | 7728 | 7728 | 4,1 |
| nucléus éclat | | | 17630 | 560 | | 133 | 80 | 115 | | | | | | 27191 | 4483 | 1175 | | | 0 | 0 | 51367 | 51367 | 27,0 |
| éclat | | 5 | 26340 | 1178 | | 115 | 140 | 40 | 185 | 51687 | 7 | 5585 | 480 | 0 | 197 | | | | 85565 | | 85762 | 45,1 | |
| esquilles | | | 755 | 40 | | 5 | 5 | | | 3000 | | 288 | 5 | | | | | | | | 4098 | 4098 | 2,2 |
| outil/éclat | | | 3342 | 100 | | 235 | | | | 24425 | | 2086 | 410 | 0 | 0 | | | | | | 30598 | 30598 | 16,1 |
| éclat de ret. | | | 14 | | | | | | | 243 | | 12 | | | | | | | | | 269 | 269 | 0,1 |
| out./débris | | | 811 | | | | 50 | | | 3624 | | 388 | | | | | | | | | 4873 | 4873 | 2,6 |
| prép NL | | | 165 | 10 | | | | | | 435 | | 238 | | 0 | 0 | | | | | | 848 | 848 | 0,4 |
| nucléus lame | | | 110 | | | | | | | 80 | | 22 | | 0 | 0 | | | | | | 212 | 212 | 0,1 |
| tablette, entr | | | 55 | | | | 45 | | | 140 | | | | 0 | 0 | | | | | | 240 | 240 | 0,1 |
| lame | | 3 | 185 | 25 | | 20 | 35 | | 40 | 995 | | 319 | 5 | 0 | 43 | | | | | | 1584 | 1627 | 0,9 |
| outil/lame | | 105 | 275 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 131 | 710 | 2 | 170 | | 0 | 243 | | | | | | 1185 | 1428 | 0,8 |
| tot. / mat. | 75 | 113 | 51167 | 1918 | 5 | 762 | 365 | 165 | 356 | 118555 | 9 | 14515 | 2075 | 75 | 483 | | | | | | 189522 | 190080 | 100 |
| total | | | 51355 | 1918 | | 767 | 365 | 165 | | 118911 | | 14524 | 2075 | | | | | | | | 190080 | | 100 |
| % par str. | | | 25,9 | 1,1 | | 0,8 | 0,2 | 0,08 | | 59,6 | | 10,6 | 1,7 | 0,03 | 0,2 | | | | | | 99,77 | 100 | |

A

| Maison 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|----|-------------|------------|----|-----------|-----------|----------|----|-------------|----|------------|-----------|------|-----|----|----|---|-------|---|--------------|------------|-------------|
| catégorie | str. | | 63 | | 76 | | 78 | | 79 | | 81 | | 66 | | 67 | | 73 | | total | | | total gén. | % par catég |
| | Aut | TB | S | S | TB | S | S | S | TB | S | TB | S | S | Aut | TB | S | S | S | S | S | | | |
| bloc | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 0 | 0 | 2 | 2 | 0,0 |
| outil/bloc | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,0 |
| percuteur | | | 6 | | | 2 | | | | | | | | 57 | 5 | | | | 0 | 0 | 70 | 70 | 0,7 |
| nucléus éclat | | | 128 | 7 | | 2 | 1 | 1 | | | | | | 213 | 36 | 11 | | | 0 | 0 | 399 | 399 | 3,8 |
| éclat | | 1 | 2766 | 108 | | 17 | 10 | 3 | 11 | 4753 | 3 | 498 | 58 | 0 | 15 | | | | 8213 | | 8228 | 78,9 | |
| outil/éclat | | | 192 | 2 | | 3 | | | | 610 | | 62 | 10 | 0 | 0 | | | | | | 879 | 879 | 8,4 |
| écl de ret. | 1 | | 9 | | | | | | | 88 | | 3 | | 1 | 0 | | | | | | 100 | 101 | 1,0 |
| out./débris | | | 13 | | | | 1 | | | 60 | | 6 | | 0 | 0 | | | | | | 80 | 80 | 0,8 |
| prép NL | | | 14 | 1 | | | | | | 66 | | 51 | | 0 | 0 | | | | | | 132 | 132 | 1,3 |
| nucléus lam | | | 2 | | | | | | | 1 | | 1 | | 0 | 0 | | | | | | 4 | 4 | 0,0 |
| tablette, entr | | | 6 | | | | 1 | | | 4 | | | | 0 | 0 | | | | | | 11 | 11 | 0,1 |
| lame | | 1 | 78 | 3 | | 3 | 3 | | 2 | 173 | | 55 | 1 | 0 | 3 | | | | | | 316 | 319 | 3,1 |
| outil/lame | | 6 | 40 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 | 96 | | 19 | | 0 | 13 | | | | | | 160 | 173 | 1,7 |
| chute de burin | | 1 | 12 | | | | | | | 2 | 11 | 2 | 2 | 0 | 5 | | | | | | 25 | 30 | 0,3 |
| tot./mat | 2 | 9 | 3267 | 122 | 1 | 28 | 18 | 5 | 21 | 6133 | 5 | 738 | 80 | 2 | 36 | | | | | | 10391 | 10429 | 100 |
| total | | | 3278 | 122 | | 29 | 18 | 5 | | 6154 | | 743 | 80 | | | | | | | | 10429 | | 100 |
| % par str. | | | 30,5 | 1,2 | | 0,3 | 0,2 | 0,06 | | 58,3 | | 8,4 | 1 | 0,01 | 0,3 | | | | | | 99,67 | 99,98 | |

B

Aut. : Autre type de matière; TB : Tertiaire Bartonien ; S : Secondaire

**ANNEXE 10 : Poses. Décompte du matériel lithique
par structure et par matières premières de la maison 90.**

| Maison 90 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|----|-------|------|-----|-----|-------|------|-----|-------|-------|-------|--------------|
| catégorie | str. | 95 | | 99 | | 101 | 107 | 105 | | 106 | total | | total | % par catég. |
| | | TB | S | TB | S | S | S | TB | S | S | TB | S | | |
| bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| outil/ bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| perc. | | 124 | | 1224 | | | | 4282 | 162 | 0 | 5792 | 5792 | 11,0 | |
| nucléus éclat | | 898 | | 2632 | 1086 | | | 6640 | 126 | 0 | 11382 | 11382 | 21,6 | |
| éclat | | 906 | | 5126 | 240 | | | 12476 | 630 | 0 | 19378 | 19378 | 36,7 | |
| esquilles | | 14 | | 66 | 32 | | | 1058 | 9 | 0 | 1179 | 1179 | 2,2 | |
| outil/éclat | | 596 | | 2956 | 148 | 26 | | 5062 | 548 | 0 | 9336 | 9336 | 17,7 | |
| éclat de ret. | | | | 9 | | | 2 | 37 | | 2 | 46 | 48 | 0,1 | |
| out. / débris | | 80 | | 612 | 144 | | | 2910 | 154 | 0 | 3900 | 3900 | 7,4 | |
| prép NL | | 82 | | 194 | 10 | | | 454 | 22 | 0 | 762 | 762 | 1,4 | |
| nucléus lame | | | | | | | | 8 | 76 | 0 | 84 | 84 | 0,2 | |
| tablette, entr | | | | | | | | 88 | | 0 | 88 | 88 | 0,2 | |
| lame | 6 | 14 | | 131 | 19 | | 3 | 216 | | 9 | 380 | 389 | 0,7 | |
| outil/lame | | 60 | 10 | 111 | 15 | | 16 | 237 | 5 | 26 | 428 | 454 | 0,9 | |
| total/mat. | 6 | 2774 | 10 | 13061 | 1694 | 26 | 21 | 33468 | 1732 | 37 | 52755 | 52792 | | |
| total | | 2780 | | 13071 | 1694 | 26 | | 33489 | 1732 | | 52792 | | 100 | |
| % par str. | | 5,3 | | 24,8 | 3,2 | 0,0 | | 63,4 | 3,3 | | | 100 | | |

A

| catégorie | str. | 95 | | 99 | | 101 | 107 | 105 | | 106 | total | | total géné | % par catég. |
|----------------|------|-----|---|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|------|---------------|--------------|
| | | TB | S | TB | S | S | S | TB | S | S | TB | S | | |
| bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| outil/ bloc | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| perc. | | 1 | | 14 | | | | 43 | 1 | 0 | 59 | 59 | 2,2 | |
| nucléus éclat | | 6 | | 26 | 6 | | | 54 | 1 | 0 | 93 | 93 | 3,4 | |
| éclat | | 69 | | 344 | 41 | | | 1421 | 44 | 0 | 1919 | 1919 | 70,1 | |
| outil/éclat | | 14 | | 68 | 6 | 1 | | 148 | 11 | 0 | 248 | 248 | 9,1 | |
| éclat de ret. | | | | 3 | | | 1 | 18 | | 1 | 21 | 22 | 0,8 | |
| out. / débris | | 2 | | 6 | 2 | | | 48 | 2 | 0 | 60 | 60 | 2,2 | |
| prép NL | | 9 | | 23 | 2 | | | 115 | 2 | 0 | 151 | 151 | 5,5 | |
| nucléus lame | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0,1 | |
| tablette, entr | | | | | | | | 5 | | 0 | 5 | 5 | 0,2 | |
| lame | 1 | 2 | | 21 | 4 | | 2 | 63 | | 3 | 90 | 93 | 3,4 | |
| outil/lame | | 10 | 1 | 14 | 3 | | 2 | 39 | 1 | 3 | 67 | 70 | 2,6 | |
| chute de burin | | | | 2 | 1 | | 3 | 9 | 1 | 3 | 13 | 16 | 0,6 | |
| total/mat. | 1 | 113 | 1 | 521 | 65 | 1 | 8 | 1964 | 64 | 10 | 2728 | 2738 | 100 | |
| total | | 114 | | 522 | 65 | 1 | | 1972 | 64 | | 2738 | | | |
| % par str. | | 4,2 | | 19,1 | 2,4 | 0,0 | | 72,0 | 2,3 | | | 100 | | |

**ANNEXE 13 : Poses. Décompte des produits laminaires
par structures et par matières premières de la maison 23.**

| Maison 23 | | | | | |
|---------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| Structure | 17 | 19 | 21 | Total | % par type |
| Type | S | S | S | | |
| Lames | 24 | | | 24 | 20,7 |
| F. prox | 49 | | | 49 | 42,2 |
| F. més | 14 | | 2 | 16 | 13,8 |
| F. dist | 25 | 1 | 1 | 27 | 23,3 |
| dont crête | 13 | | 1 | 14 | |
| dont ss-crête | 4 | | | 4 | |
| dont PT | | | | 0 | |
| dont MB | | | | 0 | |
| total | 112 | 1 | 3 | 116 | 100 |

**ANNEXE 14 : Poses. Décompte des produits laminaires
par structures et par matières premières de la maison 6.**

| Maison 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|-----------|----------|----|----------|----------|----------|-----------|----------|---|-----------|------|-----|------|-----------|--|-------|---|
| Structure | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 7 | | 8 | | total/mat | | total | % |
| | TB | S | S | TB | S | S | S | S | S | S | TB | S | TB | S | | | | |
| Lames | | 2 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 4 | | | 0 | 11 | 11 | 13,9 | | | | |
| F. prox | 1 | 24 | 1 | | 3 | | 1 | 4 | | | 1 | 33 | 34 | 43 | | | | |
| F. més | | 8 | 2 | | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | | 0 | 24 | 24 | 31,7 | | | | |
| F. dist | | 6 | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 8 | 9 | 11,4 | | | | |
| dont crête | | 2 | 1 | | | | | | 1 | | 0 | 4 | 4 | | | | | |
| dont ss-crête | | 3 | 1 | | 1 | | | | | | 0 | 5 | 5 | | | | | |
| dont PT | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | | | | | |
| dont MB | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | | | | | |
| total/mat | 1 | 40 | 5 | 1 | 7 | 5 | 6 | 12 | 1 | 2 | 76 | 78 | 100 | | | | | |
| total | | 41 | 5 | | 8 | 5 | 6 | 12 | 1 | | 78 | | | | | | | |
| %/str. | | 52,6 | 6,4 | | 10,3 | 6,4 | 7,7 | 15,4 | 1,3 | | 2,5 | 97,5 | 100 | | | | | |

**ANNEXE 15 : Poses. Décompte des produits laminaires
par structures et par matières premières de la maison 40.**

| Maison 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----|---|------------|-----|-----------|--|-------|
| Structure | 22 | | 26 | | 27 | | 36 | | 37 | | 38 | | total/Mat | | Total |
| | TB | S | S | S | S | S | S | S | T | S | T | S | | | |
| Lames | | 11 | 1 | 3 | 1 | | | | | | 0 | 16 | 16 | | |
| F. prox | | 40 | 6 | 8 | 3 | 1 | 2 | | | | 0 | 60 | 60 | | |
| F. més | 1 | 16 | 3 | 2 | 2 | 1 | | | | | 1 | 24 | 25 | | |
| F. dist | 1 | 11 | 6 | | | 1 | | | | | 1 | 18 | 19 | | |
| dont crête | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0 | 4 | 4 | | |
| dont ss-crête | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 0 | 3 | 3 | | |
| dont PT | | | | | 1 | | | | | | 0 | 1 | 1 | | |
| dont MB | | | 4 | | | | | | | | 0 | 4 | 4 | | |
| Total/Mat | | 2 | 78 | 16 | 13 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 118 | 120 | | | |
| total | | | 80 | 16 | 13 | 6 | 3 | 2 | | | 120 | | | | |

**ANNEXE 19 : Poses. Décompte des produits laminaires
par structures et par matières premières de la maison 80.**

| Maison 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-----|-------|------|
| Structure | 83 | | 74 | | 92 | | 91 | 97 | 93 | 94 | 84 | 85 | 86 | total/Mat | | Total | % |
| Type | S | TB | S | TB | S | S | S | S | S | S | S | S | S | TB | S | | |
| Lames | 1 | | 12 | | 16 | 7 | | | | | | 3 | 1 | 0 | 40 | 40 | 22,6 |
| F. prox | 2 | 1 | 12 | | 15 | 6 | | 1 | 3 | | | 9 | | 1 | 48 | 49 | 27,7 |
| F. més | 1 | | 5 | | 10 | 6 | | | 2 | 1 | 5 | | | 0 | 30 | 30 | 16,9 |
| F. dist | 3 | | 16 | 1 | 20 | 10 | 1 | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 57 | 58 | 32,8 |
| dont crête | | | 3 | | 3 | 1 | | | | | | | | | 0 | 7 | |
| dont ss-crête | | | 1 | | 4 | 1 | | | | | | | | | 0 | 6 | |
| dont PT | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 0 | 2 | |
| dont MB | | | 2 | | 4 | 1 | | | | | 1 | | | | 0 | 8 | |
| Total/Mat | 7 | 1 | 45 | 1 | 61 | 29 | 1 | 1 | 5 | 2 | 22 | 2 | 2 | 2 | 175 | 177 | 100 |
| total | 7 | | 46 | | 62 | 29 | 1 | 1 | 5 | 2 | 22 | 2 | | | 177 | | |

**ANNEXE 20 : Poses. Décompte
des produits laminaires par structures
et par matières premières de la maison 90.**

| Maison 90 | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|---|-----|-----|----|----|-----------|----|-------|
| Structure | 99 | | 95 | | 101 | 105 | | | total/Mat | | Total |
| Type | S | TB | S | S | TB | S | TB | S | TB | S | |
| Lames | 6 | | 1 | | | 5 | 0 | 12 | | 12 | |
| F. prox | 9 | 1 | | 1 | 1 | 26 | 2 | 36 | | 38 | |
| F. més | 1 | | 1 | 1 | 1 | 17 | 1 | 20 | | 21 | |
| F. dist | 5 | | | 2 | | 15 | 0 | 22 | | 22 | |
| dont crête | 1 | | | 1 | | | | 0 | | 2 | |
| dont ss-crête | | | | | | 1 | | 0 | | 1 | |
| dont PT | | | | | | | | 0 | | 0 | |
| dont MB | 4 | | | | | | | 0 | | 4 | |
| Total/Mat | 21 | 1 | 2 | 4 | 2 | 63 | 3 | 90 | | 93 | |
| total | 21 | | 3 | 4 | | 65 | | 93 | | | |

**ANNEXE 21 : Poses. Décompte des produits laminaires
par structures et par matières premières de la maison 120.**

| Maison 120 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----|-------|------|
| Structure | 112 | 114 | 115 | 117 | 118 | 119 | 113 | | 116 | 121 | total/Mat | | Total | % |
| Type | S | S | S | S | S | S | TB | S | S | S | TB | S | | |
| Lame(lle)s | 16 | 1 | 1 | 1 | | | | 5 | 2 | | 0 | 26 | 26 | 12,8 |
| F. prox | 53 | | 6 | 4 | | 2 | 1 | 4 | 6 | | 1 | 75 | 76 | 37,4 |
| F. més | 20 | 2 | 4 | 4 | | | | 1 | 1 | | 0 | 32 | 32 | 15,8 |
| F. dist | 57 | | 3 | 3 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 68 | 69 | 34,0 |
| dont crête | 3 | | | | | | | 2 | 1 | | | 0 | 6 | 6 |
| dont ss-crête | 3 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | 0 | 6 | 6 |
| dont PT | | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 1 |
| dont MB | 6 | | | | | | | | 1 | | | 0 | 7 | 7 |
| Total/Mat | 146 | 3 | 14 | 12 | 1 | 2 | 2 | 12 | 10 | 1 | 2 | 201 | 203 | 100 |
| total | 146 | 3 | 14 | 12 | 1 | 2 | | 14 | 10 | 1 | | 203 | | |

**ANNEXE 24 : Poses. Décompte de l'outillage
en fonction du support par structure de la maison 6.**

Maison 6
out./éclat

| type \ str. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 25 | total gén. | % par type |
|---------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------------|---------------|
| | S | S | S | S | S | S | S | | |
| grattoir | 56 | | 2 | 4 | 21 | 24 | | 107 | 45,92 |
| denticulé | 30 | 4 | | 8 | 11 | 11 | 1 | 65 | 27,9 |
| écl. retouché | 15 | 2 | | 5 | | 9 | | 31 | 13,3 |
| perçoir | 4 | | | 1 | | 3 | | 8 | 3,4 |
| coche | | | 1 | | 2 | 2 | | 5 | 2,1 |
| grat/dent. | 1 | | 1 | | | | | 2 | 0,9 |
| racloir | 1 | | | | | 1 | | 2 | 0,9 |
| outil perc. | 1 | | | | | | | 1 | 0,4 |
| burin | | | | 1 | | | | 1 | 0,4 |
| P. esquillées | | | | | | 1 | | 1 | 0,4 |
| fragments | 3 | | 1 | | 1 | 5 | | 10 | 4,3 |
| total | 111 | 6 | 5 | 19 | 35 | 56 | 1 | 233 | 100 |
| % par str. | 47,64 | 2,6 | 2,1 | 8,2 | 15,0 | 24,03 | 0,4 | 100 | |

A

out./débris

| type \ str. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | total gén. | % par type |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------------|
| | S | S | S | S | S | S | | |
| denticulé | 7 | 3 | 3 | 2 | 1 | 7 | 23 | 79,31 |
| grattoir | 1 | | | | 1 | | 2 | 6,9 |
| débris ret. | | 1 | | | 1 | | 2 | 6,9 |
| perçoir | | | | 1 | 1 | | 2 | 6,9 |
| total | 8 | 4 | 3 | 3 | 4 | 7 | 29 | 100 |
| % par str. | 27,59 | 13,79 | 10,34 | 10,3 | 13,8 | 24,14 | 100 | |

B

out./lame

| type \ str. | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 7 | | total | | total gén. | % par type |
|----------------|----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|-----------|----|-----|---|-------|----|---------------|---------------|
| | TB | S | S | S | S | S | S | S | TB | S | S | S | S | | | |
| burin | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 9 | 10 | 37,1 | |
| lame retouchée | | 3 | 1 | | | | | | | | 1 | | 5 | 5 | 18,5 | |
| grattoir | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 7,4 | |
| armature | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 4 | 4 | 14,8 | |
| troncature | | | | | 1 | | | | | 2 | | | 3 | 3 | 11,1 | |
| luisant | | 1 | | | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | 7,4 | |
| fragment | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 3,7 | |
| total/mat. | 1 | 12 | 3 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 26 | 27 | 100 | | | | | |
| total | | 13 | 3 | 1 | 1 | 3 | 6 | | 27 | | | | | | | |
| % par str. | | 48,2 | 11,1 | 3,7 | 3,7 | 11,1 | 22,2 | | 100 | | | | | | | |

C

| type \ str. | 1 | 4 | 5 | 7 | Total |
|------------------|----|---|---|---|-------|
| | S | S | S | S | S |
| chute de burin | 3 | | | | 3 |
| écl. de retouche | 16 | 1 | 3 | 2 | 22 |

D

ANNEXE 27 : Poses. Décompte de l'outillage en fonction du support par structure de la maison 60.

Maison 60

| out./E | | 52 | 55 | 56 | 61 | 65 | 72 | 57 | total | % / |
|----------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-------|------|
| type | str. | S | S | S | S | S | S | S | gén. | type |
| grattoir | | 23 | 31 | 80 | | 2 | 1 | 160 | 297 | 60,6 |
| denticulé | | 15 | 9 | 26 | 1 | | 1 | 26 | 78 | 15,9 |
| éclat retouché | | 22 | 9 | 12 | | 5 | 1 | 23 | 72 | 14,7 |
| burin | | 3 | 3 | 6 | | 4 | 4 | 10 | 30 | 6,1 |
| grat/dent | | 1 | | 2 | | | | 3 | 6 | 1,2 |
| grat/herm | | | | | | | | 1 | 1 | 0,2 |
| perçoir | | | | 1 | | | | | 1 | 0,2 |
| bur/dent | | 1 | | | | | | | 1 | 0,2 |
| racloir | | | | | | | | 1 | 1 | 0,2 |
| coche | | | | | | | | 2 | 2 | 0,4 |
| fragment | | | | 1 | | | | | 1 | 0,2 |
| tot/mat. | | 65 | 52 | 128 | 1 | 11 | 7 | 226 | 490 | 100 |
| % par str. | | 13,3 | 10,6 | 26,1 | 0,2 | 2,2 | 1,4 | 46,1 | 100 | |

| out./D | | 52 | 55 | 56 | 57 | total | % / |
|------------|------|----|----|----|----|-------|------|
| type | str. | S | S | S | S | gén. | type |
| denticulé | | 6 | 7 | 3 | 3 | 19 | 65,5 |
| débris ret | | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 | 27,6 |
| grat/dent | | 1 | | | | 1 | 3,4 |
| perçoir | | | | 1 | | 1 | 3,4 |
| total | | 10 | 10 | 5 | 4 | 29 | 100 |

| out./L | | 52 | 55 | 56 | 61 | 65 | 57 | | total | total | % / | |
|----------------|------|-------|------|-------|-----|-----|----|-------|-------|-------|------|-------|
| type | str. | S | S | S | S | S | TB | S | TB | S | gén. | type |
| burin | | 6 | 3 | 3 | 1 | | | 9 | 0 | 22 | 22 | 26,83 |
| lame retouchée | | 6 | 5 | 2 | 3 | | 1 | 4 | 1 | 20 | 21 | 25,61 |
| lame utilisée | | | | 6 | 1 | 1 | | 2 | 0 | 10 | 10 | 12,2 |
| lame émoussée | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1,2 |
| grattoir | | 2 | | | | 1 | | 3 | 0 | 6 | 6 | 7,3 |
| armature | | 3 | 1 | | | | | 2 | 0 | 6 | 6 | 7,3 |
| troncature | | 1 | | 3 | | 1 | | 2 | 0 | 7 | 7 | 8,5 |
| luisant | | 1 | | 1 | | | | 1 | 0 | 3 | 3 | 3,7 |
| perçoir | | 2 | | | | | | 2 | 0 | 4 | 4 | 4,9 |
| bur/briquet | | | | 1 | | | | | 0 | 1 | 1 | 1,2 |
| fragments | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1,2 |
| total/mat. | | 22 | 9 | 16 | 5 | 3 | 1 | 26 | 1 | 81 | 82 | 100 |
| total | | 22 | 9 | 16 | 5 | 3 | | 27 | | 82 | | |
| % par str. | | 26,83 | 11,0 | 19,51 | 6,1 | 3,7 | | 32,93 | | 100 | | |

| | | 52 | 55 | 56 | 59 | 65 | 57 |
|------------------|------|----|----|----|----|----|----|
| type | str. | S | S | S | TB | S | S |
| chute de burin | | 4 | | 2 | 1 | | 7 |
| écl. de retouche | | 10 | 5 | 8 | | 2 | 39 |

ANNEXE 29 : Poses. Décompte de l'outillage en fonction du support par structure de la maison 80.

| Maison 80 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| out./E | | | | | | | | | | | | | | |
| type \ str. | 96 | 82 | 83 | 74 | 92 | 91 | 97 | 93 | 94 | 84 | 85 | 86 | total gén. | % / type |
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| grattoir | 4 | 1 | 7 | 12 | 20 | 39 | | 10 | 2 | 3 | 6 | 7 | 111 | 30,6 |
| denticulé | 1 | 1 | 1 | 20 | 29 | 15 | | 3 | | | 10 | 6 | 86 | 23,7 |
| éclat retouché | 3 | 3 | 1 | 18 | 24 | 19 | | 5 | 2 | 2 | 15 | 8 | 100 | 27,5 |
| burin | 1 | 1 | 2 | 14 | 9 | 5 | | 2 | | 2 | 3 | 4 | 43 | 11,8 |
| grat/dent | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 5 | 1,4 |
| grat/herm | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | 6 | 1,7 |
| grat/burin | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 3 | 0,8 |
| perçoir | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0,3 |
| hache/hermin. | | | | | | | | | | | | | 0 | 0,0 |
| bur/dent | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 0,3 |
| troncature | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0,3 |
| briquet | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 0,3 |
| coche | | | | | | | | | | | | | 0 | 0,0 |
| fragment | 1 | | | | 3 | 1 | | | | | | | 5 | 1,4 |
| tot/mat. | 10 | 6 | 15 | 67 | 89 | 82 | 1 | 20 | 4 | 7 | 36 | 26 | 363 | 100 |
| % par str. | 2,8 | 1,7 | 4,1 | 18,5 | 24,5 | 22,6 | 0,3 | 5,5 | 1,1 | 1,9 | 9,9 | 7,2 | 100 | A |

| out./D | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|---------------|-------------|--|--|
| type \ str. | 96 | 82 | 83 | 74 | 92 | 91 | 93 | 84 | 85 | 86 | total gén. | % / type | | |
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | | | |
| denticulé | 2 | 1 | 2 | 4 | 6 | 3 | | | 2 | | 20 | 42,6 | | |
| débris ret | 2 | | 3 | 3 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 25 | 53,2 | | |
| grat/dent | | | | | 2 | | | | | | 2 | 4,3 | | |
| total | 4 | 1 | 5 | 7 | 16 | 7 | 1 | 1 | 3 | 2 | 47 | 100 | | |
| % par str. | 8,5 | 2,1 | 10,6 | 14,9 | 34,0 | 14,9 | 2,1 | 2,1 | 6,4 | 4,3 | 100,0 | B | | |

| out./L | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----|-----|------|------|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-------|-------|---------------|-------------|
| type \ str. | 96 | 83 | | 74 | 92 | 91 | | 97 | 94 | 84 | 85 | 86 | total | | total gén. | % / type |
| | S | TB | S | S | S | TB | S | S | S | S | S | S | TB | S | | |
| burin | | | 1 | 6 | 10 | 2 | 11 | | | | 2 | | 2 | 30 | 32 | 31,07 |
| lame retouchée | | | 2 | 2 | 8 | | 14 | | 1 | 1 | 5 | | 0 | 33 | 33 | 32,04 |
| troncature | | | | | 3 | | 1 | | | | 3 | 2 | 0 | 9 | 9 | 8,7 |
| luisant | | | | 2 | 2 | | | | 1 | | 1 | | 0 | 6 | 6 | 5,8 |
| lame utilisée | | 1 | | 4 | | | | | | 1 | | | 1 | 5 | 6 | 5,8 |
| grattoir | 1 | | | | 2 | | | | | | 1 | | 0 | 4 | 4 | 3,9 |
| armature | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 0 | 3 | 3 | 2,9 |
| lame émoussée | | | | 1 | | | 1 | | | | | | 0 | 2 | 2 | 1,9 |
| lame à dos | | | | | | | | | | | 2 | | 0 | 2 | 2 | 1,9 |
| bur/briquet | | | 1 | 2 | | | | | | | | | 0 | 3 | 3 | 2,9 |
| perçoir | | | | | 1 | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1,0 |
| fragments | | | | | 1 | | | 1 | | | | | 0 | 2 | 2 | 1,9 |
| total/mat. | 1 | 1 | 4 | 17 | 28 | 2 | 28 | 1 | 2 | 2 | 15 | 2 | 3 | 100 | 103 | 100 |
| total | 1 | | 5 | 17 | 28 | | 30 | 1 | 2 | 2 | 15 | 2 | | 103 | | |
| % par str. | 1,0 | | 4,9 | 16,5 | 27,2 | | 29,1 | 1,0 | 1,9 | 1,9 | 14,6 | 1,9 | | 100,0 | | C |

| type \ str. | 92 | | 91 | | 93 | 85 | 74 | 86 |
|------------------|----|----|----|---|----|----|----|----|
| | TB | S | TB | S | S | S | S | |
| chute de burin | 2 | 14 | 1 | 7 | 1 | 3 | | |
| écl. de retouche | | 8 | | 3 | | 2 | 2 | 1 |

ANNEXE 31 : Poses. Décompte de l'outillage en fonction du support par structure de la maison 120.

| Maison 120 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------|------------|
| out./E | | | | | | | | | | | | |
| type \ str. | 112 | 114 | 115 | 117 | 118 | 119 | 113 | 116 | 121 | 122 | total gén. | % / type |
| | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| grattoir | 112 | | 1 | 9 | 1 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 138 | 38,98 |
| denticulé | 76 | 1 | | 5 | 2 | 1 | 17 | 4 | | 1 | 107 | 30,23 |
| éclat retouché | 53 | | 1 | 10 | | | 6 | 7 | 1 | | 78 | 22 |
| burin | 13 | | | 3 | | 1 | 1 | | | | 18 | 5,1 |
| grat/herminette | 3 | | | 2 | | | | | | | 5 | 1,4 |
| grat/dent | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 | 0,6 |
| bur/briquet | | | | 1 | | | | | | | 1 | 0,3 |
| outil percuté | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0,3 |
| perçoir | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0,3 |
| fragment | 2 | | 1 | | | | | | | | 3 | 0,8 |
| tot/mat. | 261 | 1 | 4 | 31 | 3 | 5 | 29 | 12 | 6 | 2 | 354 | 100 |
| % par str. | 73,73 | 0,3 | 1,1 | 8,8 | 0,8 | 1,4 | 8,2 | 3,4 | 1,7 | 0,6 | 100 | |

| out./D | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|------------|--|
| type \ str. | 112 | 114 | 117 | 119 | 113 | 116 | total gén. | % / type | |
| | S | S | S | S | S | S | | | |
| denticulé | 38 | | 3 | 2 | 6 | 4 | 53 | 50 | |
| débris ret | 33 | 3 | 9 | | 4 | 2 | 51 | 48,11 | |
| retouchoir | 1 | | | | | | 1 | 0,9 | |
| grattoir | | | | | 1 | | 1 | 0,9 | |
| total | 72 | 3 | 12 | 2 | 11 | 6 | 106 | 100 | |
| % par str. | 67,92 | 2,83 | 11,3 | 1,89 | 10,4 | 5,66 | 100 | | |

| out./L | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------|------------|----------|
| type \ str. | 112 | | 115 | | 117 | | 119 | | 113 | | 116 | | 121 | | total gén. | % / type |
| | TB | S | S | S | S | TB | S | S | S | TB | S | TB | S | | | |
| burin | 1 | 25 | 4 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 39 | 41 | 44,09 | | |
| lame retouchée | 1 | 23 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 2 | 32 | 34 | 36,56 | | |
| grattoir | | 2 | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 5,4 | | |
| armature | | 4 | | 1 | | | | | | | | 0 | 5 | 5,4 | | |
| troncature | | 1 | | | | | | | 1 | | | 0 | 2 | 2,2 | | |
| lame utilisée | | 2 | | | | | | | | | | 0 | 2 | 2,2 | | |
| luisant | | 2 | | | | | | | | | | 0 | 2 | 2,2 | | |
| bur/briquet | | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1,1 | | |
| lame à dos | | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 1,1 | | |
| total/mat. | 2 | 59 | 8 | 11 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 89 | 93 | 100 | | | |
| total | | 61 | 8 | 11 | 2 | | 6 | 2 | 3 | | 93 | | | | | |
| % par str. | | 65,6 | 8,6 | 11,8 | 2,2 | | 6,5 | 2,2 | 3,2 | | 100 | | | | | |

| type \ str. | 112 | 113 | 115 |
|------------------|-----|-----|-----|
| | S | S | S |
| chute de burin | 10 | 1 | 1 |
| écl. de retouche | 15 | | |

ANNEXE 32 : Poses. Décompte de l'outillage en fonction du support par structure de la maison 130.

| Maison 130 | | | | |
|----------------|----------|-----------|------------|------------|
| out./E | | | | |
| type \ str. | 132 | 129 | total gén. | % / type |
| | S | S | | |
| grattoir | 1 | 9 | 10 | 35,71 |
| denticulé | 1 | 8 | 9 | 32,14 |
| éclat retouché | 2 | 2 | 4 | 14,29 |
| burin | 1 | | 1 | 3,6 |
| grat./dent | | 1 | 1 | 3,6 |
| fragment | | 3 | 3 | 10,71 |
| total | 5 | 23 | 28 | 100 |
| % par str. | 17,9 | 82,1 | 100 | |

| type \ str. | 129 |
|------------------|-----|
| | S |
| chute de burin | 1 |
| écl. de retouche | |

| out./D | | | | | |
|--------------|----------|----------|----------|------------|------------|
| type \ str. | 129 | 132 | 133 | total gén. | % / type |
| | S | S | S | | |
| denticulé | 3 | | 1 | 4 | 36,36 |
| débris ret | 4 | 1 | 2 | 7 | 63,64 |
| total | 7 | 1 | 3 | 11 | 100 |
| % par str. | 63,64 | 9,1 | 27,27 | 100 | |

| out./L | | | | |
|----------------|----------|-----------|------------|------------|
| type \ str. | 132 | 129 | total gén. | % / type |
| | S | S | | |
| burin | | 4 | 4 | 25 |
| lame retouchée | 1 | 3 | 4 | 25 |
| grattoir | | 4 | 4 | 25 |
| luisant | | 1 | 1 | 6,3 |
| troncature | | 1 | 1 | 6,3 |
| lame utilisée | | 2 | 2 | 12,5 |
| total | 1 | 15 | 16 | 100 |
| % par str. | 6,3 | 93,8 | 100 | |

ANNEXE 35 : Incarville. Décompte de l'outillage en fonction du support par structure.

| out./éclat | | str. | | | | total | % par type |
|---------------|------------|-----------|------------|----------|-----|-------|------------|
| type | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| grattoir | 17 | 2 | 29 | | 48 | 20,8 | |
| éclat ret. | 44 | 5 | 33 | | 82 | 35,5 | |
| burin | 10 | 1 | 14 | 1 | 26 | 11,3 | |
| denticulé | 9 | 1 | 12 | 1 | 23 | 10,0 | |
| tranchet | 9 | 3 | 3 | | 15 | 6,5 | |
| pièces à dos | 6 | | 9 | | 15 | 6,5 | |
| perçoir | 3 | | 3 | | 6 | 2,6 | |
| coche | 1 | | 2 | | 3 | 1,3 | |
| racloir | 3 | | | | 3 | 1,3 | |
| troncature | | | 2 | | 2 | 0,9 | |
| P. à ret bif. | 1 | | 1 | | 2 | 0,9 | |
| burin/dent | 1 | | | | 1 | 0,4 | |
| lustré | | | 1 | | 1 | 0,4 | |
| grat/bur | | | 1 | | 1 | 0,4 | |
| grat/dent | 1 | | | | 1 | 0,4 | |
| P à bord esq | | | 1 | | 1 | 0,4 | |
| pic | | 1 | | | 1 | 0,4 | |
| total/MP | 105 | 13 | 111 | 2 | 231 | 100 | |
| Total | 105 | 13 | 111 | 2 | | | |
| % par str. | 45,5 | 5,6 | 48,1 | 0,9 | 100 | | |

| out./débris | | str. | | | | tot | % |
|--------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|---|
| type | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| denticulé | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 | 28,0 | |
| débris ret. | 4 | | 5 | | 9 | 36,0 | |
| grattoir | 2 | | | | 2 | 8,0 | |
| tranchet | 2 | | | | 2 | 8,0 | |
| burin | 1 | 1 | | | 2 | 8,0 | |
| dentic./bur. | 1 | | | | 1 | 4,0 | |
| perçoir | | | 1 | | 1 | 4,0 | |
| rabot | | | 1 | | 1 | 4,0 | |
| Total | 12 | 2 | 10 | 1 | 25 | 100 | |

| type | structure | | | total |
|-------------------|-----------|---|---|-------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| chute de burin | 8 | 2 | 8 | 18 |
| éclat de retouche | 12 | | | 12 |

| out./Lame | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | total/MP | total gén. | % par type |
|--------------|------|-------|----|-----------|----------|----|-----------|-------|----|-----------|----------|------------|------------|
| type | str. | S aut | TB | S | S aut | TB | S | S aut | TB | S | | | |
| lame ret. | | 1 | | 1 | | 4 | 16 | 1 | 4 | 17 | 22 | 42,3 | |
| burin | | | 1 | 5 | | | 3 | 0 | 1 | 8 | 9 | 17,3 | |
| grattoir | | | | | | | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 7,7 | |
| lustré | | | | | 1 | | 3 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7,7 | |
| troncature | | | | 2 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5,8 | |
| L. à dos | | | | | 1 | | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5,8 | |
| coche | | | 1 | 1 | | | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 5,8 | |
| grat/bur | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,9 | |
| perçoir | | | | 1 | | | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,9 | |
| fragment | | | | 1 | 1 | | | 0 | 0 | 2 | 2 | 3,8 | |
| total/mat. | | 1 | 2 | 11 | 2 | 1 | 4 | 31 | 2 | 6 | 44 | 100 | |
| total | | | | 14 | 4 | | 36 | | | 52 | | | |
| % par str. | | | | 26,9 | 7,7 | | 69,23 | | 4 | 12 | 84 | | |

ANNEXE 38 : Léry. Décompte par structure de l'outillage en fonction du support.

| outil/éclat | | str. | | | | | | | total gén. | % par type |
|----------------|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------------|
| type | str. | II | IV | XL | XLII | XLIII | XLIV | XLI | | |
| | | S | S | S | S | S | S | S | | |
| grattoir | | 10 | 19 | 2 | 2 | 1 | | 13 | 47 | 37,6 |
| éclat ret. | | 8 | 15 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 38 | 30,4 |
| denticulé | | 1 | 8 | 1 | | 1 | | 2 | 13 | 10,4 |
| burin | | 3 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | 9 | 7,2 |
| tranchet | | 3 | 1 | | | | | 2 | 6 | 4,8 |
| coche | | 1 | 1 | | 1 | | | | 3 | 2,4 |
| écl.à ret.bif. | | 1 | | | 1 | | | 1 | 3 | 2,4 |
| grat./dent. | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 1,6 |
| perçoir | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1,6 |
| proto pic | | | | | | | | 1 | 1 | 0,8 |
| dent./bur | | | | 1 | | | | | 1 | 0,8 |
| total | | 27 | 45 | 12 | 7 | 3 | 4 | 27 | 125 | 100 |
| % par str. | | 21,6 | 36,0 | 9,6 | 5,6 | 2,4 | 3,2 | 21,6 | 100 | |

A

| outil/débris | | str. | | | | | | total gén. | % par type |
|-----------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------------|
| type | str. | II | IV | XL | XLII | XLIII | XLI | | |
| | | S | S | S | S | S | S | | |
| grattoir | | 2 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 8 | 34,8 |
| débris retouché | | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 6 | 26,1 |
| denticulé | | | 3 | | | | 2 | 5 | 21,7 |
| grattoir-dent | | | | 2 | | | | 2 | 8,7 |
| tranchet | | 1 | | | | | | 1 | 4,3 |
| burin | | | 1 | | | | | 1 | 4,3 |
| total | | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 5 | 23 | 100 |
| % par str. | | 26,1 | 26,1 | 13,0 | 8,7 | 4,3 | 21,7 | 100 | |

B

| outil/lame | | str. | | | | | | | | | total | | total gén. | % par type |
|--------------|------|----------|----|-----------|----|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------|---------------|---------------|
| type | str. | II | IV | | XL | XLII | XLIII | XLIV | XLI | TB | S | | | |
| | | S | TB | S | TB | S | S | S | S | TB | S | | | |
| lame ret. | | 5 | 4 | 11 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 25 | 29 | 45,3 |
| burin | | | | 8 | 1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 1 | 15 | 16 | 25,0 |
| troncature | | 1 | | 4 | | 1 | | | | | 0 | 6 | 6 | 9,4 |
| grattoir | | 2 | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 2 | 4 | 6,3 |
| coche | | 1 | | 2 | | | | | | | 0 | 3 | 3 | 4,7 |
| luisant | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 4,7 |
| armature | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 2 | 2 | 3,1 |
| perçoir | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1,6 |
| total/mat. | | 9 | 5 | 26 | 3 | 6 | 3 | 2 | 3 | 7 | 8 | 56 | 64 | 100 |
| total | | 9 | | 31 | | 9 | 3 | 2 | 3 | 7 | | 64 | | |
| % par str. | | 14,3 | | 49,3 | | 12,7 | 4,7 | 3,2 | 4,7 | 11,1 | | 100 | | |

C

ANNEXE 39 (suite) : Inventaire des espèces et poids des ossements par structure.

| M70 | St. | 63 | 66 | 67 | 73 | Total |
|-----|---------------|------|-----|-----|----|-------|
| | Bœuf | 38 | 16 | 6 | 3 | 63 |
| | Porc | 1 | 1 | | | 2 |
| | Caprinés | 8 | | | | 8 |
| | Cerf | | | | | 0 |
| | Sanglier | | | | | 0 |
| | Aurochs | | | | | 0 |
| | Chevreuril | | | | | 0 |
| | NRD | 47 | 17 | 6 | 3 | 73 |
| | NRI | 49 | 8 | 17 | 1 | 75 |
| | NR tot | 96 | 25 | 23 | 4 | 148 |
| | Pds total (g) | 1326 | 652 | 215 | 75 | 2268 |

| M80 | St. | 82 | 83 | 85 | 86 | 91 | 92 | 94 | 96 | 100 | Total |
|-----|---------------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| | Bœuf | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 24 |
| | Porc | | | | | | | | | | 0 |
| | Caprinés | | | | | | | | | | 0 |
| | Cerf | | | | | | | | | | 0 |
| | Sanglier | | | | | | | | | | 0 |
| | Aurochs | | | | | | | | | | 0 |
| | Chevreuril | | | | | | | | | | 0 |
| | NRD | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 24 |
| | NRI | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| | NR tot | 1 | 3 | 7 | 3 | 6 | 4 | 1 | 3 | 2 | 30 |
| | Pds total (g) | 10 | 49 | 143 | 51 | 97 | 87 | 28 | 107 | 56 | 628 |

| M90 | St. | 95 | 101 | 105 | 106 | Total |
|-----|---------------|----|-----|-----|-----|-------|
| | Bœuf | 1 | 4 | 9 | 2 | 16 |
| | Porc | | | | | 0 |
| | Caprinés | | | 1 | | 1 |
| | Cerf | | | | | 0 |
| | Sanglier | | | | | 0 |
| | Aurochs | | | | | 0 |
| | Chevreuril | | | | | 0 |
| | NRD | 1 | 4 | 10 | 2 | 17 |
| | NRI | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | NR tot | 1 | 5 | 10 | 3 | 19 |
| | Pds total (g) | 6 | 133 | 336 | 57 | 532 |

| M120 | St. | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 119 | 121 | Total |
|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | Bœuf | 6 | 3 | 3 | 1 | 1 | 6 | 2 | | 22 |
| | Porc | 1 | | | | | | | | 1 |
| | Caprinés | 1 | | | 1 | | 1 | | | 3 |
| | Cerf | | | | | | | | | 0 |
| | Sanglier | | | | | | | | | 0 |
| | Aurochs | | | | | | | | | 0 |
| | Chevreuril | | | | | | | | | 0 |
| | NRD | 8 | 3 | 3 | 2 | 1 | 7 | 2 | 0 | 26 |
| | NRI | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 14 |
| | NR tot | 15 | 3 | 3 | 6 | 1 | 9 | 2 | 1 | 40 |
| | Pds total (g) | 251 | 346 | 73 | 14 | 12 | 205 | 149 | 8 | 1058 |

Autres structures

| St. | 11 | 24 | 36 | 58 | 59 | 61 | 62 | 71 | 74 | 75 | 77 | 98 | 134 |
|---------------|----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|
| Bœuf | | 3 | 3 | | 1 | | | | 5 | | 4 | 1 | 1 |
| Porc | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Caprinés | | | 2 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Cerf | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Sanglier | | | | | | | | | | | | | |
| Aurochs | | | | | | | | | | | | | |
| Chevreuril | | | | | | | | | | | | | |
| NRD | 0 | 3 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 1 | 5 |
| NRI | 8 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| NR tot | 8 | 3 | 10 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | 1 | 5 |
| Pds total (g) | 3 | 55 | 256 | 2 | 150 | 2 | 20 | 10 | 90 | 25 | 254 | 5 | 357 |

ANNEXE 41 : Inventaire des parties anatomiques de bovins domestiques par structure.

| MAISONS | M 6 | | | | | | | M 50 | | | | | | | M 60 | | | | | | | M 70 | | | | | | |
|------------------|-----|---|---|---|---|----|----|------|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|-----|----|------|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 21 | 17 | 22 | 37 | 27 | 42 | 44 | 45 | 46 | 47 | 53 | 68 | 52 | 65 | 55 | 56 | 57 | 63 | 66 | 67 | 73 | |
| Beuf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHEVILLE OS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRANE | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAXILLAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DENTS SUP. | | | | 1 | 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MANDIBULE | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DENTS INF. | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DENTS IND. | | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 7 | 1 | 3 | 6 | 5 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 9 | 21 | 4 | 4 | 4 | 2 | 14 | 9 | 4 | | |
| ATLAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AXIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. CERVICALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. THORACIQUE | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. LOMBAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SACRUM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. COCCY. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. IND. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCAPULA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HUMERUS | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RADIUS | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ULNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METACARPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COXAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FEMUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIBIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FIBULA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASTRAGALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CALCANEUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NAV. CUB. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TARSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METATARSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METAPODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHAL I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHAL II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHAL III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COTES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ROTULE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 16 | 4 | 3 | 4 | 6 | 14 | 12 | 2 | 15 | 8 | 6 | 12 | 2 | 6 | 7 | 19 | 4 | 9 | 46 | 134 | 19 | 150 | 35 | 18 | 38 | 16 | 6 | 3 |

ANNEXE 42 : Inventaire des parties anatomiques de caprinés par structure.

| MAISONS | M6 | | | | M 23 | M 40 | M 50 | | M 60 | | | | | M 70 | M 90 | M 120 | | | Autres st. | | | |
|------------------|-----|---|---|---|------|------|------|----|------|----|----|----|----|------|------|-------|-----|-----|------------|-----|----|-----|
| | st. | 1 | 3 | 4 | 7 | 17 | 22 | 54 | 46 | 53 | 68 | 52 | 65 | 55 | 56 | 63 | 105 | 112 | 115 | 117 | 58 | 134 |
| CHEVILLE OS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRANE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAXILLAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DENTS SUP. | 2 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| MANDIBULE | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| DENTS INF. | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| DENTS IND. | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | | 4 | 1 | 1 | | | | 1 | |
| ATLAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AXIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. CERVICALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. THORACIQUE | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| VERT. LOMBAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SACRUM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. COCCY. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERT. IND. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCAPULA | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| HUMERUS | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| RADIUS | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ULNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METACARPE | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | |
| COXAL | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| FEMUR | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | |
| TIBIA | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| ASTRAGALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CALCANEUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NAV. CUB. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| TARSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METATARSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METAPODE | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| PHAL I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHAL II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHAL III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COTES | | | | | | | | 1 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 |
| ROTULE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 4 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 14 | 1 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ANNEXE 44 : Inventaire des parties anatomiques de cerf par structure.

| MAISONS | M 6 | M 23 | M 40 | M 50 | | M 60 | | | | Autres st. | |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------|
| | ST 1 | ST 17 | ST 27 | ST 44 | ST 46 | ST 68 | ST 52 | ST 55 | ST 56 | ST 77 | ST 134 |
| Cerf | | | | | | | | | | | |
| BOIS | 4 | 1 | | | | | | 2 | | 1 | 1 |
| CRANE | | | | | | | | | | | |
| MAXILLAIRE | | | | | | | | | | | |
| DENTS SUP. | | | | | | | | | | | |
| MANDIBULE | | | | | | | | | | | |
| DENTS INF. | | | | | | | | | | | |
| DENTS IND. | | | 1 | | | | | | | | |
| ATLAS | | | | | | | | | | | |
| AXIS | | | | | | | | | | | |
| VERT. CERVICALE | | | | | | | | 2 | | | |
| VERT. THORACIQUE | | | | | | | | | | | |
| VERT. LOMBAIRE | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| SACRUM | | | | | | | | | | | |
| VERT. COCCY. | | | | | | | | | | | |
| VERT. IND. | | | | | | | | | | | |
| SCAPULA | | | | | | | | | 1 | | |
| HUMERUS | | | | | | | | 1 | | | |
| RADIUS | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| ULNA | | | | | | | | | | | |
| CARPE | | | | | | | | | | | |
| METACARPE | | | | | | | | | | | |
| COXAL | | | | | | | | | | | |
| FEMUR | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| TIBIA | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | |
| ASTRAGALE | | | 1 | | | | | | | | |
| CALCANEUS | | | | | | | | | | | |
| NAV. CUB. | | | | | | | | | | | |
| TARSE | | | | | | | | | | | |
| METATARSE | | | | | 2 | | | | | | |
| METAPODE | | | | | | | | | | | |
| PHAL I | | | | | | | | | | | |
| PHAL II | | | | | | | | | | | |
| PHAL III | | | | | | | | | | | |
| COTES | | | | | | | | | | | |
| ROTULE | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 10 | 3 | 1 | 1 |

ANNEXE 45 : Inventaire des parties anatomiques d'aurochs, de sanglier et de chevreuil par structure.

| MAISONS | AUROCHS | | | | | | | MAISONS | SANGLIER | | | | MAISONS | CHEVREUIL | |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|----------|-------|-------|-------|------------|-----------|-------|
| | M 6 | M 50 | M 60 | | | | | | M 60 | | | | | M 40 | M 60 |
| | ST 4 | ST 45 | ST 52 | ST 55 | ST 56 | ST 57 | ST 68 | | ST 52 | ST 55 | ST 56 | ST 57 | | ST 27 | ST 55 |
| DENTS IND. | | | | | | | | DENTS IND. | | | | | DENTS IND. | 1 | |
| SCAPULA | | | | | | 1 | | SCAPULA | 1 | 2 | | | SCAPULA | | |
| HUMERUS | 1 | | 1 | | | | | HUMERUS | | 2 | 1 | | HUMERUS | | |
| RADIUS | | | | 1 | 1 | 1 | | RADIUS | | | | 1 | RADIUS | | |
| CARPE | | | | 1 | | | | CARPE | | | | | CARPE | | |
| METACARPE | | | 1 | 1 | | | 2 | METACARPE | | 1 | | | METACARPE | | |
| COXAL | | | 1 | | | | | COXAL | | | | | COXAL | | |
| FEMUR | | | | | | | | FEMUR | 1 | | | | FEMUR | | |
| TIBIA | | | 1 | | | | | TIBIA | | | | | TIBIA | | |
| NAV. CUB. | | | | 1 | | | | NAV. CUB. | | | | | NAV. CUB. | | |
| METATARSE | | | 1 | 1 | | | | METATARSE | | | | | METATARSE | | |
| METAPODE | | | | | | | | METAPODE | | 2 | 1 | | METAPODE | | 2 |
| PHAL I | | 1 | | 3 | | | | PHAL I | | | | | PHAL I | | |
| TOTAL | 1 | 1 | 5 | 8 | 2 | 1 | 2 | TOTAL | 2 | 7 | 2 | 1 | TOTAL | 1 | 2 |

Glossaire

(spectres polliniques fossiles)

(nom latin, nom français, explication botanique ou palynologique, quelques exemples)

1) Les arbres et arbustes

| | |
|-----------------|--|
| <i>Alnus</i> | <u>aulne</u> (genre). Milieux humides |
| <i>Betula</i> | <u>bouleau</u> (genre). Pionnier |
| <i>Carpinus</i> | <u>charme</u> (genre). |
| <i>Corylus</i> | <u>noisetier</u> , coudrier (genre). |
| <i>Fagus</i> | <u>hêtre</u> (genre). |
| <i>Fraxinus</i> | <u>frêne</u> (genre). |
| <i>Pinus</i> | <u>pin</u> (genre). Pollen excellent voilier. |
| <i>Prunus</i> | taxon (genre) de la famille des amygdalacées. Entomogame ex : le cerisier, le prunier, le merisier... |
| <i>Quercus</i> | <u>chêne</u> (genre). |
| <i>Tilia</i> | <u>tilleul</u> (genre) semi-entomogame. Actuellement rare à l'état naturel, mais parfois présent en grand pourcentage dans certains spectres de la période atlantique. |
| <i>Ulmus</i> | <u>orme</u> (genre). Actuellement rare, car décimé par une maladie. Les pollens de ce taxon sont régulièrement présents au cours de la période atlantique. |

2) Les herbacées

| | |
|---------------------------|---|
| <i>Apiaceae</i> | <u>apiacées ou ombellifères</u> (famille). Entomogame ex : l'anis, la carotte, le panais, la cigüe, l'angélique... |
| <i>Artemisia</i> | <u>armoise</u> (genre de la famille des composées) typique de milieux ouverts, steppes ou terrains vagues. Rudérale (indicatrice de présence humaine). |
| <i>Brassicaceae</i> | <u>brassicacées ou crucifères</u> (famille). Ubiquiste, entomogame. ex : le chou, le radis, le colza, la giroflée, la bourse à pasteur... |
| <i>Caryophyllaceae</i> | <u>caryophyllacées</u> (famille). Ubiquiste. ex : l'œillet, le mouron des oiseaux, la stellaire... |
| <i>Centaurea jacea</i> | centaurée jacée. Espèce de la famille des composées. Prairies, pelouses, bord des chemins. |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | centaurée scabieuse. Espèce de la famille des composées. Prairies, pelouses, friches calcaires. Nitrophile. |
| <i>Cerealialae</i> | céréales. Poacées (famille) cultivées, elles attestent la présence de l'homme cultivateur. |
| <i>Chenopodiaceae</i> | chénopodiacées. (famille) Nitrophiles. Souvent présentes sur les terrains remués et engraisés. Généralement sauvages, deux espèces cultivées entrent dans cette famille : la betterave et l'épinard. |
| <i>Cirsium</i> type | type pollinique regroupant tous les pollens de la famille des composées dont la morphologie est semblable à celle du pollen de <u>cirse</u> . Souvent considéré comme rudéral, accompagnant l'homme. ex : la pâquerette. |

Liste des auteurs

Claire BEURION :

INRAP Grand-Ouest, 22, rue Nétien, 76000 Rouen

Françoise BOSTYN :

INRAP Nord-Picardie, UMR 7055,
36, allée Thalès, 59650 Villeneuve-d'Ascq

Cyrille BILLARD :

SRA de Basse-Normandie, Caen,
13bis, rue Saint-Ouen, 14052 Caen, cedex 04

Marc GUILLON :

INRAP Grand-Ouest, 22, rue Nétien, 76000 Rouen

Lamys HACHEM :

INRAP Nord-Picardie, UMR 7041, Arscan,
MAE, Université de Paris X-Nanterre,
21, allée de l'université, 92023 Nanterre, Cedex

Caroline HAMON :

Université de Paris I, UMR 7041, Arscan,
MAE, Université de Paris X-Nanterre,
21, allée de l'université, 92023 Nanterre, Cedex

Yves LANCHON :

INRAP Centre-Ile-de-France, UMR 7041, Arscan,
77, rue de la république, 77400 Dampmart

Ivan PRAUD :

INRAP Nord-Picardie, UMR 7041, Arscan,
11, rue Victor-Hugo, 59350 Saint-André

Françoise RECKINGER :

Contractuelle AFAN, Laboratoire de Palynologie,
Université catholique de Louvain,
4, place Croix-du-Sud, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique

Anne ROPARS :

SRA de Basse-Normandie, Caen,
13bis, rue Saint-Ouen, 14052 Caen, cedex 04

A.-V. MUNAULT :

Laboratoire de Palynologie, Université catholique de Louvain,
4, place Croix-du-Sud, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique
