

Variabilité ou spécialisation fonctionnelle? Une révision du rapport entre forme et fonction au Moustérien

Dans cet article nous avons vérifié si, dans les industries lithiques moustériennes, certains types d'outils peuvent avoir une spécialisation en ce qui concerne les actions effectuées. Se concentrant plutôt sur l'étude des corrélations possibles entre le type et la matière travaillée, les recherches précédentes ont peu examiné cet aspect.

Nous avons étudié quelques-uns des types les plus représentés dans les industries lithiques moustériennes et nous avons analysé leurs caractéristiques fonctionnelles en utilisant les données tracéologiques de l'industrie lithique de Grotta Breuil (Latium, Italie) et d'autres gisements en Europe et au Proche-Orient. La comparaison types-fonctions a démontré que les pointes et les racloirs convergents accomplissent plusieurs fonctions, tandis que les couteaux à dos, les encoches, les denticulés et les autres racloirs présentent une certaine spécialisation en ce qui concerne les actions effectuées.

1. Introduction

Pour analyser le rapport qui existe entre la forme et la fonction des pièces lithiques préhistoriques il faut connaître les variables morphologiques que les hommes préhistoriques prenaient en considération en choisissant une pièce plutôt qu'une autre pour accomplir une certaine action ou pour travailler une certaine matière.

L'observation ethnographique des groupes humaines qui, aujourd'hui encore, utilisent la pierre taillée ou qui en gardent la mémoire récente, a souligné que c'est la morphologie du tranchant plutôt que la morphologie de la pièce qui détermine le choix fonctionnel. Surtout l'angle du tranchant est important; s'il est peu épais, il est choisi pour des actions longitudinales de découpage ou d'amincissement; s'il est épais, il est choisi pour des actions transversales en percussion posée (raclage, rabotage etc...) ou en percussion lancée (hacher etc...) (Gould *et al.* 1971; White *et al.* 1977).

La morphologie de la pièce gagne en importance dans le cas où une signification symbolique se superpose à la fonction (voir, par exemple, le *pitjuru-pitjuru* des Aborigènes du désert occidental de l'Australie, un petit éclat avec une zone pointue épaisse et étroite qui est utilisé par les mâles adultes pour graver des dessins sacrés sur des objets en bois; Gould *et al.* 1971, 155).

Les données ethnographiques nous montrent que la morphologie du tranchant détermine l'utilisation d'une pièce pour une fonction donnée et qu'il n'y a que très peu ou point de standardisation de la forme des pièces en rapport avec leur fonction, à l'exception des cas où cette forme obtient une valeur symbolique. L'observation qu'il y ait si peu de caractérisation morphologique de ces *tool kits*, est attribuée par les chercheurs au fait qu'aujourd'hui la plupart des groupes ont des outils métalliques avec lesquels ils accomplissent toutes sortes de fonctions et que, en général, ils utilisent la pierre de façon occasionnelle pour satisfaire des besoins immédiats (Cross 1983).

Ces considérations pourraient expliquer le contraste entre les industries lithiques ethnographiques et les industries préhistoriques qui, au contraire, présentent beaucoup de formes récurrentes, classées en types par les archéologues.

Les types pourraient donc se rapporter à des fonctions différentes, les caractéristiques morphologiques qui les individualisent n'ayant aucune relation avec une fonction spécifique?

L'analyse tracéologique a souligné que pour l'homme préhistorique, de façon analogue à ce qu'on a pu observer dans des milieux ethnographiques, le tranchant, soit retouché, soit brut de retouche, avait un rapport prioritaire avec la fonction.

En effet, il paraît que la morphologie du tranchant en général et l'angle du tranchant en particulier sont très importants pour le choix des actions à effectuer et, de façon mineure, des matières à travailler (Van Gijn 1990).

Néanmoins, l'analyse fonctionnelle a démontré qu'il y a une certaine relation entre la forme et la fonction pour certains types qui se rapportent soit au Paléolithique Supérieur, soit au Néolithique.

Par exemple, dans le Paléolithique Supérieur et Final les fronts retouchés des grattoirs, qui constituent presque toujours la partie active de ces pièces, ont été utilisés surtout pour le traitement (raclage, assouplissage, épilage etc.) de la peau humide ou sèche. Dans le Mésolithique et le Néolithique, la fonction des fronts des grattoirs est moins spécifique par rapport aux matières travaillées; néanmoins, les actions effectuées sont presque toujours le raclage et l'amincissement (Juel Jensen 1988).

Un rapport étroit entre forme et fonction a été démontré pour les «quartiers d'orange», un type de pièce lié aux sites de la culture LBK du Néolithique Ancien de l'Europe du Nord. Ces pièces-ci présentent toutes un poli caractéristique, le poli «23», produit par une ou plusieurs matières encore inconnues travaillées toujours avec un mouvement transversal (Van Gijn 1990).

Quant aux industries moustériennes du Paléolithique Inférieur et Moyen, les études fonctionnelles paraissent avoir montré qu'il n'existe aucune relation entre la forme et la fonction. Des types différents ont effectué les mêmes fonctions; un outil peut avoir accompli des fonctions différentes avec un ou plusieurs de ses tranchants, retouchés ou bruts de retouche (Anderson-Gerfaud 1981; Beyries 1987). L'unique exception à ce manque de rapport entre la forme et la fonction paraît le cas des encoches liées surtout au travail du bois (Beyries 1987).

A notre avis, cette conclusion qui nie l'existence d'un certain rapport entre la forme et la fonction des outils utilisés dans les industries du Moustérien, devrait être révisée à la lumière de quelques considérations.

Avant tout, dans ces études on n'a pas mis suffisamment l'accent sur la fonction du tranchant ou des tranchants qui déterminent le type d'outil; il est évident que, quand on examine tous les tranchants utilisés (retouchés et bruts de retouche) de chaque outil, on conclura presque toujours que ces outils ont accompli des fonctions les plus différentes.

De plus, on a considéré comme spécialisation fonctionnelle le rapport éventuel entre un type de pièce et le travail d'une matière spécifique, tandis qu'on n'a pas pris en considération le rapport entre le type et les actions effectuées.

Enfin, les industries anciennes telles que celles du Paléolithique Moyen et, encore plus, celles du Paléolithique Inférieur présentent des problèmes de conservation des polis qui parfois ne permettent pas de les identifier ou qui en permettent une évaluation plutôt générique (par exemple, on peut identifier le mouvement effectué, mais pas l'action spécifique; il y a parfois des polis d'usage peu développés dont il est impossible de retrouver la matière qui les a produits). Ce manque de «détails» pourrait réduire les différences et donner la fausse impression qu'avec toutes sortes de pièces on a accompli toutes sortes de fonctions.

Le but de cette étude est de réviser les données fonctionnelles de quelques-uns des types les plus représentés dans les sites moustériens pour examiner s'ils ont une spécialisation en ce qui concerne les actions effectuées.

De chaque type étudié nous donnerons la définition de François Bordes. Cela nous permet de connaître

précisément les caractéristiques qui déterminent le type et de savoir si Bordes leur attribue directement ou indirectement des significations fonctionnelles.

Ensuite, nous considérerons comme *case study* les outils de l'industrie de Grotta Breuil (Latium, Italie) dont l'auteur est en train d'achever l'analyse tracéologique (Grimaldi/Lemorini 1993; Lemorini 1990/1991). Nous prendrons en considération, type par type, les données fonctionnelles de 78 outils qui proviennent de la couche la plus ancienne du gisement, la couche XX (n= 52 outils), des couches supérieures 3,4 et 5 (n= 16 outils) et des deux couches intermédiaires, les couches XI et XII (n= 10 outils) (Bietti *et al.* 1990/1991).

Pour chaque type examiné nous présenterons aussi les données fonctionnelles des industries lithiques des couches moustériennes d'autres gisements en Europe et au Proche-Orient. De cette façon nous pourrions vérifier si les caractéristiques fonctionnelles de chaque type changent selon le site ou si elles ont une validité plus générale.

Il s'agit de plusieurs sites français: les grottes de Vaufray et du Renne (Arcy-sur-Cure), les grottes/abris de Combe-Grenal, de Morillac et de Pech de l'Azé I et IV, l'abri de Pie Lombard, les sites en plein air de Corbehem, de Riencourt-lès-Bapaume, de Biache-Saint-Vaast et de Corbiac (Anderson-Gerfaud 1981; Beyries 1987, 1988, 1993); de deux gisements en l'Arménie: Yerevan I et Lusakert I (Kazaryan 1993) à l'industrie obsidienne; de la grotte de Taglar (Azerbaïdjan) et de la grotte de Sakajia (Géorgie) (Shchelinskij 1993); de quelques sites au Proche-Orient: les grottes de Kebara, de Tabun, de Hayonim (Israël) et l'abri de Tor Faraj (Jordanie) (Shea 1993).

2. Les pointes (figs 1, 2g)

«Nous appellerons pointes des objets dont la première caractéristique sera d'être pointus» (Bordes 1981, 37).

Les cinq pointes de Grotta Breuil que nous avons analysées (trois pointes levallois, une pointe pseudo-levallois, une pointe moustérienne) n'ont été utilisées ni comme perçoirs ni comme projectiles.

Nous n'avons jamais trouvé des traces d'utilisation sur les zones pointues. Au contraire, nous avons toujours individualisé des traces sur les tranchants latéraux, avec lesquelles surtout des actions transversales en percussion posée ont été effectuées (nous avons reconnu des actions de rabotage et de raclage) et, en deux cas, des actions longitudinales. Avec ces pièces-ci on a travaillé surtout des matières demi-dures¹ et dures². Les données tracéologiques montrent qu'on effectuait plusieurs actions différentes avec les pointes en utilisant les tranchants latéraux et pas forcément la zone pointue.

Cette observation vaut aussi pour d'autres industries lithiques moustériennes.

TYPE			ACTIONS					MATIERES											
	No. outils	No. tranch.	Transv.	Long.	Rot.	Mixte	Indét.	Teindre	D. dure	Dure	Tiss. ch.	Peau	Os	Peau/Os	Bois	Bois/Plantes	Bois/Os	Bois an	Indét.
3 Pointe levallois	3	5	3	2					1						2			2	
5 Pointe pseudo levall.	1	2	2							1		1							
6 Pointe moustérienne	1	2	2												2				
9 Racl. simple droit	11	11	9	1			1				2	2	2		1		1		3
10 Racl. simple convexe	19	17	13	2			2		1		3	3	2		4			1	3
11 Racl. simple concave	4	4	2	2								1							3
12 Racl. double droit	1	1	1												1				
13 Racl. double convexe	1	2					2			2									
14 Racl. double concave	1	1	1									1							
15 Racl. double biconvexe	1	2	1	1															2
17 Racl. d. convexe-concave	1	1	1							1									
18 Racl. convergent droit	1	1			1							1							
19 Racl. converg. convexe	1	1			1					1									
20 Racl. converg. concave	3	5	5									2			3				
21 Racl. déjeté	4	5	4				1			1		2							2
22 Racl. transv. droit	3	4	3	1								3							1
23 Racl. transv. convexe	4	5	3	1		1				1	1				2				1
24 Racl. transv. concave	2	2	2									1		1					
27 Racl. à dos aminci	1	1				1									1				
29 Racl. à retouche alterne	2	3	1	2														2	1
38 Couteau à dos nat.	6	6	4	1		1		1	4									1	
42 Encoche	7	7	6			1			1	3			1		1				1
43 Denticulé	3	3	3						1	1	1								
Total	81	91	66	13	2	4	6	1	8	9	9	17	5	1	15	2	1	6	17

Figure 1. Grotta Breuil. Tableau des actions faites et des matières travaillées par chaque type d'outils. Nous avons pris en considération seulement les tranchants qui caractérisent les types. Deux matières divisées par une barre (/) témoignent une identification incertaine de la polis.

En effet, les pointes ont été utilisées surtout pour couper ou comme projectiles dans les industries lithiques du Proche-Orient; celles qu'on a trouvées dans la grotte de Taglar ont servi comme outils de découpage et de perçage et comme projectiles et celles de la Grotte de Sakajia ont été utilisées aussi pour des actions transversales. Près du site en plein air de Riencourt-lès-Bapaume, les pointes ont été utilisées pour percer de la matière dure, tandis qu'à Biache-Saint-Vaast les tranchants latéraux seulement ont été utilisés pour des actions soit longitudinales, soit transversales. Enfin, dans les deux gisements de l'Arménie, Yerevan I et Lusakert I, les pointes ont été utilisées pour faire de la boucherie.

Les données présentées nous montrent que ce type est caractérisé par trois zones potentiellement fonctionnelles, les deux tranchants latéraux et la pointe. La «zone pointue» accomplit des actions spécialisées (elle est utilisée comme perçoir ou comme projectile); au contraire, les tranchants latéraux effectuent des actions variées soit longitudinales, soit transversales, en percussion posée.

Nous pouvons conclure que les pointes ont une forme qui leur permet d'accomplir plusieurs actions et que celle-ci est la caractéristique spécifique du type.

3. Les racloirs (figs 1, 2a)

«Nous appellerons racloir un objet fait sur éclat ou lame, Levallois ou non, par retouche plate ou abrupte, écailleuse ou non, d'un ou plusieurs bords, de façon à donner un fil semi-tranchant, droit, convexe ou concave, sans encoche ni denticulation volontaire marquée. Contrairement à une opinion assez répandue, nous pensons que la retouche du racloir ne tend nullement à l'aiguiser (rien n'est aussi tranchant que le bord brut d'un éclat frais de silex ou d'obsidienne), mais au contraire à l'é mousser partiellement tout en le régularisant, et à lui donner ainsi plus de résistance pour un travail de raclage, travail effectué perpendiculairement à l'allongement de l'objet.» (Bordes 1981, 50).

Les données fonctionnelles concernant Grotta Breuil nous ont montré que parmi les 67 racloirs examinés, il n'y a que sept qui ne présentent aucune trace d'usage sur les

tranchants retouchés. De plus, parmi les 91 tranchants avec des traces d'usage identifiées sur les racloirs, il y en a 66 (73%) qui sont retouchés. Donc, il paraît que, du point de vue fonctionnel, les tranchants retouchés sont les parties les plus significatives de ces outils (voir aussi, pour des résultats pareils, Beyries 1987, 1988).

Des 66 tranchants retouchés 46 (70%) ont accompli des actions transversales en percussion posée; en particulier, 20 tranchants ont effectué du raclage, deux du rabotage, un seul de l'assouplissage (de peau) et 23 ont effectué des actions transversales indéterminées.

Parmi les autres tranchants il y en a dix (15%) qui ont été utilisés pour des actions longitudinales, deux pour le perçage (3%) et deux pour des actions mixtes (3%); sur les six tranchants (9%) qui restent nous n'avons pas pu déterminer les actions effectuées.

Quant aux matières travaillées, seulement les tranchants aux actions transversales présentent une certaine préférence pour le travail de la peau (15 cas, 32%) et du bois (10 cas, 21%). Néanmoins, la signification de ces données est plutôt relative parce qu'il y a dix tranchants qui ont un poli indéterminé.

L'utilisation des tranchants retouchés surtout pour des actions transversales en percussion posée est aussi observée sur les racloirs qui proviennent de quelques gisements moustériens au Sud-Ouest de la France (Anderson-Gerfaud 1981) et sur les racloirs du site de Riencourt-lès-Bapaume (Beyries 1993), où on a spécifiquement du raclage et du rabotage du bois.

Quant aux sites de Corbehem, d'Arcy-sur-Cure, de Morillac, de l'abri Pie Lombard, de la grotte de Vaufray, et de la grotte/abri de Combe-Grenal, Sylvie Beyries ne parle pas des actions effectuées; toutefois, elle souligne que les tranchants retouchés ont été utilisés surtout pour travailler du bois.

Au contraire, les recherches sur le site de Biache-Saint-Vaast ont donné des résultats en partie différents (Beyries 1988). Dans ce site-là, on a utilisé les «racloirs courts» pour le découpage des matières animales.

Nous pouvons conclure que les racloirs présentent, en général, une spécialisation de leurs tranchants retouchés pour des actions transversales en percussion posée, avec une certaine préférence pour le raclage. De plus, il paraît que les matières les plus travaillées avec ces tranchants sont le bois et la peau.

Toutefois, en quelques cas particuliers, quand l'angle du tranchant est plutôt aigu (et cela arrive si le support de l'outil est peu épais et la retouche est plate comme dans le cas des «racloirs courts» de Biache-Saint-Vaast, mais aussi dans le cas de certains racloirs de Grotta Breuil; voir, Grimaldi/Lemorini 1993) la morphologie des tranchants est

plus indiqués pour des actions de découpage de matières tendres.

4. Les racloirs convergents (figs 1, 2b)

Ce type-ci présente des caractéristiques fonctionnelles qui diffèrent partiellement de celles des autres racloirs. En effet, sa morphologie, qui est presque pareille à celle des «pointes» (il a deux tranchants latéraux et une zone pointue), lui donne des possibilités fonctionnelles plus variées.

Même l'indétermination des définitions que Bordes utilise pour distinguer entre pointes moustériennes et racloirs convergents (Bordes 1981, 38, 43) témoigne de cette ressemblance, ce qui cause de grandes difficultés pour la classification en types.

Les cinq racloirs convergents de Grotta Breuil présentent, en trois cas, des actions transversales sur les tranchants, tandis que, en deux cas, ils présentent du perçage sur la zone pointue.

Il y a aussi d'autres industries lithiques où ce type a un haut niveau de variabilité fonctionnelle. Dans des sites du Proche-Orient (Shea 1993) les racloirs convergents ont été utilisés comme projectiles, comme racloirs, comme perçoirs et comme couteaux. A Biache-Saint-Vaast ils n'ont jamais été utilisés sur la zone pointue, mais seulement sur les tranchants pour effectuer des actions transversales et longitudinales (Beyries 1988). Enfin, ils ont été utilisés comme des couteaux de boucherie dans les deux gisements de Yerevan I et de Lusakert I (Arménie) (Kazaryan 1993).

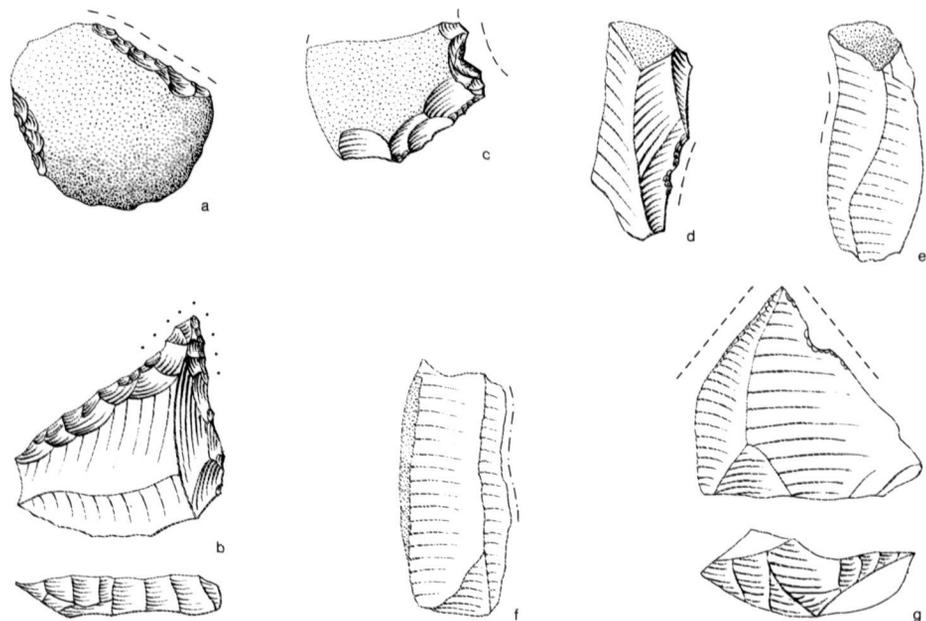
Nous pouvons conclure que ce type d'outil présente une forme et des caractéristiques fonctionnelles qui sont tout à fait pareilles à celles des pointes, et donc, dorénavant, nous considérerons les deux comme un type unique.

5. Les couteaux à dos (figs 1, 2e-f)

«On appelle couteau à dos un outil sur éclat ou lame dont un des bords est formé par un tranchant brut, non retouché (mais qui présente des traces d'utilisation) et dont l'autre bord est abattu par retouche ... ou présente une surface de cortex jouant le rôle du dos obtenu par retouche.» (Bordes 1981, 51). D'après Bordes, mais il s'agit d'une définition acceptée par tout le monde, les «couteaux» sont des outils qu'on peut utiliser pour plusieurs actions différentes, même si on leur attribue le découpage comme tâche principale (Bordes 1992, 433).

A Grotta Breuil on a individualisé jusqu'à présent six couteaux à dos naturel qui présentent des traces d'utilisation; quatre sont associés à des actions transversales (parmi lesquelles on a reconnu une action de rabotage) sur de la matière dure (3 cas) ou demi-dure (1 cas); les deux autres outils ont effectué respectivement du découpage de

Figure 2. Grotta Breuil: quelques exemples d'outils avec des traces d'usage. **a.** Racloir transversal droit; assouplissage de la peau. **b.** Racloir convergent concave; perçage de matière dure. **c.** Encoche; action transversale sur l'os. **d.** Denticulé; Raclage des tissus charnus et de l'os. **e.** Couteau à dos naturel; action transversale sur de la matière demi-dure. **f.** Couteau à dos naturel; découpage de matière teindre. **g.** Pointe pseudo levallois; 1: raclage de la peau; 2: action transversale sur de la matière dure. (-----) action transversale en percussion posée; (-.-.-) action longitudinale; (.....) action de rotation. Dessins de S. Grimaldi (n° 1, 2, 3, 4, 7) et A. Lemorini (n° 5, 6).



matières tendres³ et de l'amincissement (mouvement transversal + longitudinal) d'une matière demi-dure, probablement du bois.

Dans d'autres sites (Corbehem, la grotte de Vaufray, Combe-Grenal, l'abri Pie Lombard et Rencourt-lès-Bapaume; Beyries 1987, 1993) les couteaux à dos naturel ont effectué surtout le découpage de matières différentes, bien que des actions transversales soient aussi reconnues.

Selon ces données il paraît donc que les couteaux à dos ont servi surtout pour effectuer le découpage de plusieurs matières, soit tendres, soit dures. Toutefois il faut souligner que, en ce qui concerne les angles du tranchant plutôt épais, on peut avoir des couteaux à dos très propres à des actions transversales comme dans le cas des couteaux de l'industrie lithique de Grotta Breuil.

6. Les encoches (figs 1, 2c)

Bordes a inséré dans ce type les encoches créées par une retouche, mais aussi celles qu'il définit comme « encoches d'utilisation » en disant: « il est probable que certaines petites encoches peu profondes sont dues à une simple utilisation: raclage, par exemple, d'un objet dur à section arrondie. » (Bordes 1981, 55).

Etant donné que la définition typologique de Bordes se base sur une morphologie particulière du tranchant qu'on retrouve même sur des tranchants bruts, nous avons pensé

d'assimiler aux encoches retouchées de Grotta Breuil les encoches brutes de retouche qui présentent des traces d'usage. Nous allons présenter les caractéristiques fonctionnelles de trois pièces avec une encoche retouchée et de quatre pièces avec une encoche brute de retouche.

Avec six encoches on a effectué des actions transversales en percussion posée et on a travaillé de l'os (1 cas), de la matière dure (3 cas), de la matière demi-dure (1 cas) et une matière indéterminée. Une seule encoche a été utilisée pour une action mixte d'amincissement du bois.

Ces données confirment l'hypothèse de Bordes que la morphologie de l'encoche crée un tranchant fort, propre aux actions transversales sur de la matière demi-dure et dure.

Cette caractéristique fonctionnelle est observée aussi sur les encoches de Rencourt-lès-Bapaume (France) (Beyries 1993) avec lesquelles on a raclé de la peau sèche. Pour les sites de Corbehem, de la grotte Vaufray, de Combe-Grenal, d'Arcy-sur-Cure et de Morillac les actions effectuées par les encoches ne sont pas indiquées; toutefois, en ce qui concerne les matières travaillées, il y a une certaine préférence pour le travail du bois, suivi par le travail de l'os.

On peut conclure que le type encoche présente une certaine spécialisation fonctionnelle en ce qui concerne les actions effectuées, transversales en percussion posée, mais aussi en ce qui concerne les matières travaillées, qui sont toutes dures ou demi-dures.

7. Les denticulés (figs 1, 2d)

«Ce sont des outils sur éclat ou lame, présentant sur un ou plusieurs bords non adjacents une série d'encoches contiguës faites soit par petites retouches, soit par larges encoches de type clactonien» (Bordes 1981, 54).

Le tranchant denticulé de trois pièces de Grotta Breuil a été utilisé, en deux cas, pour effectuer des actions transversales en percussion posée sur de la matière dure ou demi-dure; un troisième tranchant a été utilisé pour racler des tissus charnus et de l'os.

P. Anderson a déterminé beaucoup d'actions transversales liées au travail du bois sur les denticulés de quelques sites du Sud-Ouest de la France; elle a aussi observé quelques actions de sciage, toujours du bois (Anderson-Gerfaud 1981). A Riencourt-les-Bapaume le seul denticulé analysé présente du travail de déchargement (avec un mouvement transversal) de la peau (Beyries 1993). Une fonction pareille a été individualisée par Shchelinskij sur les denticulés de la station de Novoso I (Beyries 1993). Sur les sites de Combe-Grenal, d'Arcy-sur-Cure, de Morillac et dans la grotte Vaufray, on a travaillé du bois avec des tranchants denticulés.

Il paraît donc, que les tranchants denticulés ont accompli de préférence des actions transversales, telles que le raclage ou le grattage. Le bois est la matière la plus travaillée; néanmoins, les tranchants denticulés paraissent être utilisés aussi pour le traitement des matières animales.

8. Conclusions

En résumant les données présentées ci-dessus, nous avons le schéma suivant:

1. les pointes et les racloirs convergents sont des outils utilisables pour n'importe quelle fonction; ils peuvent être des projectiles ou des perçoirs, mais aussi des racloirs ou des couteaux;
2. les racloirs sont utilisés surtout pour effectuer des actions transversales en percussion posée sur de la matière telle que la peau et le bois;
3. les couteaux à dos sont associés surtout au découpage de matières différentes;
4. les encoches sont associées à des actions transversales en percussion posée et à des matières dures et demi-dures, parmi lesquelles le bois est très représenté;
5. les denticulés s'associent surtout au raclage et au grattage du bois.

D'après ces données nous pouvons conclure que même les industries moustériennes présentent des formes qui sont liées à certaines fonctions. En effet, les racloirs, les couteaux à dos, les encoches et les denticulés ont effectué certains types d'actions qui réapparaissent dans les industries de plusieurs sites dont la localisation géographique et la chronologie est différente.

De plus, nos données ont confirmé ce que d'autres chercheurs avaient souligné précédemment (Anderson-Gerfaud 1981; Beyries 1987), c'est-à-dire que les racloirs, les encoches et les denticulés présentent eux-aussi une certaine spécialisation en ce qui concerne les matières travaillées.

Néanmoins, il faut souligner que la forte présence du travail du bois qui a été déterminée surtout dans les gisements du Sud-Ouest de la France, pourrait être expliquée plutôt par des phénomènes d'altération qui ont déformé les polis d'usage et, par conséquent, les données de l'analogie fonctionnelle, que par une effective spécialisation fonctionnelle au niveau des matières travaillées (Beyries 1991).

Au contraire, les pointes et les racloirs convergents ont une forme non spécialisée qui obtient des caractéristiques fonctionnelles particulières par rapport aux activités effectuées dans chacun des sites étudiés, mais aussi par rapport aux types de matières premières utilisées et aux choix des techniques faits qui déterminent la taille des supports et par conséquent leur morphologie (on peut facilement imaginer la différence en possibilités fonctionnelles entre les grands supports laminaires des industries du Proche-Orient et les petits supports de l'industrie de Grotta Breuil). De plus, il serait intéressant d'examiner si la variabilité fonctionnelle de ces types peut se rapporter même à la présence de différences culturelles entre chaque site ou entre groupes de sites à la localisation géographique diverse.

notes

1 On considère certains types de bois, certaines plantes herbacées et la peau humide comme des matières demi-dures.

2 On considère certains types de bois, la peau sèche, l'os, le bois animal, le coquillage et la pierre comme des matières dures.

3 On considère les tissus charnus, la peau fraîche et certaines plantes herbacées, comme des matières tendres.

références

- Anderson-Gerfaud, P.C. 1981 *Contribution méthodologique à l'analyse des microtraces d'utilisation sur les outils préhistoriques*. Thèse de troisième cycle, Un. de Bordeaux I.
- Beyries, S. 1987 Variabilité de l'industrie lithique au Moustérien, Oxford, *BAR Int.Ser.* 328.
- 1988 Etude tracéologique des racloirs du niveau IIA. Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais), *Mémoires de la Société Préhistorique Française* 21, 215-230.
- 1991 Problems of interpreting the functional results for ancient periods, The interpretative possibilities of microwear studies, *Aum* 14, 11-16.
- 1993 *Analyse fonctionnelle de l'industrie lithique du niveau CA: rapport préliminaire et directions de recherche*. Rieucourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais), *Archéologie et grands travaux. Documents d'archéologie française* 37, 53-61.
- Bietti, A.,
S. Kuhn,
A.G. Segre,
M.C. Stiner 1990/1991 Grotta Breuil: a general introduction and stratigraphy, *Quaternaria Nova* 1, 305-324.
- Bordes, F. 1981 Typologie du Paléolithique ancien et moyen, *Cahiers du Quaternaire* 1, Ed. du CNRS.
- Cross, J.R. 1983 Twigs, branches, trees, and forests: problems of scale in lithic analysis. In: J.A. Moore/A.S. Keene (eds), *Archaeological hammers and theories*. New York, Academic Press, 87-106.
- Gijn, A.L.van 1990 The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages, *Analecta Praehistorica Leidensia* 22.
- Gould, R.A.,
D.A. Koster,
A.H.L. Sontz 1971 The lithic assemblages of the western desert of Aborigines of Australia, *American Antiquity* 36, 149-169.
- Grimaldi, S.,
C. Lemorini 1993 Retouche spécialisée et/ou chaîne de ravivage? Les «racloirs» moustériens de la Grotta Breuil (Monte Circeo, Italie). In: P. Anderson *et al.* (eds), *Traces et fonction: les gestes retrouvés* 50, 67-78.
- Juel Jensen, H. 1988 Functional analysis of prehistoric flint tools by high-power microscopy: a review of West-European research, *Journal of World Prehistory* 2, 53-88.
- Kazaryan, H. 1993 Butchery knives in the Mousterian sites of Armenia. In: P. Anderson *et al.* (eds), *Traces et fonction: les gestes retrouvés* 50, 79-86.
- Lemorini, C. 1990/1991 Prospects for a functional evaluation of the Mousterian site of Grotta Breuil (Monte Circeo, Italy), *Quaternaria Nova*, 1, p. 407-428.
- Shea, J.J. 1993 Lithic use-wear evidence for hunting in the Levantine Middle Paleolithic. In: P. Anderson *et al.* (eds), *Traces et fonction: les gestes retrouvés* 50, 21-30.
- Shchelinskij, V.E. 1993 Outils pour travailler le bois et l'os au Paléolithique inférieur et moyen de la Plaine russe et du Caucase. In: P. Anderson *et al.* (eds), *Traces et fonction: les gestes retrouvés* 50, 309-316.

White, J.P.,
N. Modjeska,
I. Hipuya

1977 Group definitions and mental templates: an ethnographic experiment. In: R.V.S. Wright (ed.), *Stone tools as cultural markers: change, evolution and complexity*. New Jersey, 380-390.

C. Lemorini
Dip. B.A.U. Un. «La Sapienza» di Roma
P. Aldo Moro 5
I-00185 Roma