

VARIABILITE ET CLASSIFICATION: NOUVELLES DONNEES SUR LE "COMPLEXE MOUSTERIEN"

par
N. ROLLAND *

1. VARIABILITE ET CLASSIFICATION

1.1. Premiers travaux

Plus d'un siècle de recherche a démontré que le Paléolithique moyen, terme préférable à celui de Moustérien, est un phénomène variable, tant pour sa morphologie que pour sa distribution spatio-temporelle, ce qu'ont réflété des arrangements classificatoires successifs. V. COMMONT notait déjà (1914) des divergences de séquences et des faciès d'habitats entre la France septentrionale et méridionale. D. PEYRONY (1920) identifiait à l'intérieur du Périgord un continuum bipolaire de répertoires, opposant deux traditions parallèles, le Moustérien de Tradition Acheuléenne (ou MTA) et un Moustérien Typique, au sens large. H. Breuil (BREUIL *et al.*, 1959) envisageait une évolution parallèle aboutissant au Moustérien des grottes et au "Levalloisien" récent du Würm ancien (Figure 1).

1.2. Le système Bordes

Les travaux stratigraphiques et classificatoires de F. BORDES ont fourni la base empirique d'un système descriptif, appuyé par des présentations quantitatives, exprimant d'une façon rigoureuse et inclusive la variabilité technique et typologique du Paléolithique moyen (1950, 1961a), système qui s'est imposé dans l'ensemble de l'Europe occidentale et du bassin méditerranéen. Cette application *in extenso* a permis d'effectuer des comparaisons de répertoires – malgré certains inconvénients (LEROI-GOURHAN, 1966: 244) – pour une bonne partie de l'Eurasie occidentale et de l'Afrique septentrionale.

Le "Complexe moustérien" (BORDES, 1953a, 1957; BORDES et BOURGON, 1951; BOURGON, 1957) résume les variations des industries du Würm ancien en France (Figure 2). Il comporte deux ensembles principaux, le Charentien et le type Le Moustier, subdivisables en six types d'industries et une quinzaine de faciès. Cet arrangement repose sur une constatation grapho-statistique fondamentale: la répartition polymodale des indices racloirs (BORDES et de SONNEVILLE-BORDES, 1970: fig. 15), tendance sous-jacente à d'autres variations typologiques.

* Department of Anthropology, University of Victoria, P.O. Box 1700, Victoria, British Columbia. Canada.

1.3. Approches complémentaires

Le bien-fondé du système a été rarement contesté (voir cependant SIMPSON, 1968; SEMENOV, 1970, pour des critiques méthodologiques). La question de savoir si le graphique polymodal représente véritablement un échantillon aléatoire d'une réalité hétérogène n'a cependant jamais été soulevée. Soulignons toutefois que la distribution des indices racloirs essentiels pour la France méridionale suggère une population unimodale (ROLLAND, 1981: fig. 3). Des désaccords persistent, par contre, concernant l'interprétation des résultats descriptifs obtenus par Bordes. Il envisageait la coexistence de différents groupes ethniques manufacturant des répertoires d'outillages distincts (BORDES, 1961b).

La taxonomie quantitative multivariée offre seule le moyen de représenter et de comparer simultanément sur des graphiques la masse d'information que comportent les nombreuses analyses d'assemblages par le système Bordes (DORAN et HODSON, 1966; CALLOW et WEBB, 1977, 1981). Elle confirme une répartition non-aléatoire des assemblages, par des essais correspondant aux industries du Complexe moustérien. L'analyse factorielle (BINFORD, 1966; FREEMAN, 1966) part d'une problématique différente mais ses résultats, ainsi que ceux par l'analyse d'attributs métriques (ROLLAND, 1972), confirment ou complètent les tendances révélées par le système Bordes.

2. UNE CLASSIFICATION INCLUSIVE

2.1. Objectifs

Les données discutées ici se rapportent aux problèmes qui viennent d'être passés en revue. Elles comportent une classification binaire, obtenue par des procédés simples, opposant les outils à retouche régulière, ou outils au sens strict, à un autre ensemble regroupant les pièces-supports, les pièces utilisées, les éclats et lames, tels que définis dans la liste-type et les feuilles de décompte du système Bordes. Le but sera de mesurer et d'examiner les variations au niveau de la transformation différentielle en outils dans le Paléolithique moyen (ROLLAND, 1977).

Plusieurs auteurs, dont BORDES lui-même (1953b), ont abordé ce même problème, au sujet de la dichotomie "Levalloisien" et "Moustérien", démontrant qu'il s'agissait de faciès d'habitats (LEROI-GOURHAN, 1966), comme aspect supplémentaire de la variabilité du Paléolithique moyen. La transformation différentielle mérite cependant un traitement plus global et détaillé, s'appliquant à l'ensemble du Complexe moustérien.

2.2. Méthode d'étude

Les calculs employés exigent au préalable: (1) des collections lithiques obtenues par des fouilles relativement récentes, ce qui suppose que la récupération des vestiges se soit effectuée sans triage et que chacune des phases techniques de la chaîne d'opérations que comporte la taille des outils soit représentée de façon plus réaliste; (2) une série d'assemblages suffisamment abondante pour y retrouver l'ensemble des types d'industries et de faciès du Complexe moustérien; (3) que ces assemblages aient été analysés au préalable par la méthode Bordes.

Un premier ensemble, ou **outils au sens strict**, comprend les racloirs, les denticulés et encoches, de même que les types numéros 6-8, 30-37, 40-41, 44, 51-63 de la liste-type. Le second, ou **éclats et lames sans retouche ou sans retouche régulière**, regroupe les pièces-supports et les pièces utilisées ou peu retouchées, c'est-à-dire les numéros 1-5, 38-39, 45-50 de la liste, de même que les éclats et lames non-Levallois à l'état brut. L'inclusion de cette dernière catégorie, que l'on ne doit pas confondre avec les éclats de

retouche, débris de taille, micro-éclats, se justifie par l'expérience accumulée par suite de l'étude des traces microscopiques et macroscopiques d'utilisation et par les témoignages ethnographiques, lesquels démontrent que ces pièces, à l'instar des autres catégories d'éclats et lames peu ou pas retouchées, pouvaient servir de supports ou d'outils. Leurs fréquences relatives confirment, par surcroît, qu'il ne s'agit pas d'une catégorie à variations aléatoires mais qu'elle présente des variations significatives permettant de mieux comprendre la variabilité du Paléolithique moyen.

Les fréquences d'outils au sens strict (désormais **outils**) se calculent par rapport au total comprenant la somme des outils, plus celle de tous les éclats et lames Levallois peu ou pas retouchés, utilisés ou non.

3. VARIATIONS DE FREQUENCE DES OUTILS

3.1. Présentation des données

Les variations seront examinées en fonction des fréquences d'outils: (a) selon les types d'industries rattachables aux subdivisions du Complexe moustérien, soit le type Quina et Ferrassie du groupe Charentien, le Moustérien de Tradition Acheuléenne (ou MTA), le Moustérien Typique, au sens strict (ou MT), le Moustérien à Denticulés (ou MD) du groupe le Moustier, (b) au niveau de gisements contenant des séries polytypiques d'industries.

3.2. Variations selon les types d'industries

La figure 3 décrit les moyennes arithmétiques et les amplitudes de variations pour chacun des types d'industries présent dans un échantillon formé par 120 assemblages. Elle met en évidence une constatation significative: la manufacture des outils semble se pratiquer de façon différentielle selon les types d'industries. Le Moustérien à denticulés contient les plus faibles quantités d'outils de tous types et les plus fortes quantités d'éclats ou lames sans retouches régulières, tandis que les industries charentiennes illustrent une tendance à l'opposé. Cet aspect inédit des variations de répertoires du Paléolithique moyen du Würm ancien doit donc s'ajouter aux caractéristiques déjà identifiées à partir des méthodes d'analyse courantes. Il importe cependant de souligner, dans le cas présent, que ces nouvelles variations soulèvent ou posent à nouveau les problèmes d'interprétation qui ont suscité de nombreuses discussions non résolues, mais dans une optique nouvelle. Il ne saurait s'agir ici de variations de faciès au sein des divers types d'industries, dimension déjà prévue dans le système Bordes et attribuable à des facteurs mésologiques identifiables, tels que faciès d'habitats, mais bien de divergences qui coïncident étroitement avec les différents types d'industries du Complexe moustérien. Les difficultés d'interprétation, cette fois, consistent à réconcilier les variations de fréquences d'outils, que l'on serait normalement enclin à considérer comme des manifestations de caractère opportun, liées à des circonstances, avec celles des répertoires d'outils représentées par les divers types d'industries et que Bordes considérait comme les panoplies de traditions distinctes.

3.3. Gisements avec séries polytypiques

Les histogrammes de la figure 4 apportent une confirmation indépendante qu'il ne s'agit pas d'un phénomène fortuit, car les mêmes tendances réapparaissent de façon nette lorsque l'on examine séparément les fréquences d'outils dans chacun des gisements contenant différents types d'industries. Les couches archéologiques contenant des assemblages du type Quina ou Ferrassie possèdent constamment les fréquences d'outils les plus élevées.

4. COMPOSANTES TECHNIQUES DES ASSEMBLAGES: ELEMENTS LEVALLOIS ET NON-LEVALLOIS

4.1. Indices Levallois

L'examen de la transformation différentielle des supports de toutes catégories se poursuit dans les détails, en considérant certaines catégories de techniques de débitage, en l'occurrence, la composante Levallois des assemblages et ensuite, les éclats et lames non-Levallois à l'état brut.

Le tableau I compare les indices Levallois parmi les types d'industries du Complexe moustérien présents dans l'échantillon. Ces indices ne présentent pas de variations importantes (légèrement plus bas dans le type MD), sauf pour l'industrie Quina parmi laquelle une faible présence de la technique Levallois constitue un critère d'identification reconnue dans le système Bordes et qui influence, de plus, les caractères typologiques de cette industrie.

TABLEAU I

Comparaison des indices Levallois parmi les types d'industries

	MD	MT	MTA	F	Q
Indices	19.0	26.0	26.3	25.1	7.3
N	24	31	20	12	23

4.2. Transformation différentielle des pièces Levallois

La figure 5 illustre deux aspects complémentaires: (a) la proportion des pièces Levallois qui ont été transformées en outils et (b) la proportion des outils fabriqués à partir de supports Levallois.

Le premier aspect reflète une double tendance. Tout d'abord, le rôle important joué par la technique Levallois dans le Paléolithique moyen (LEROI-GOURHAN, 1966), lequel se manifeste également par une préférence envers ces produits techniques en tant que supports d'outils (GUICHARD, 1967). On constate ici cette préférence par des valeurs relativement élevées de supports Levallois retouchés parmi tous les types d'industries. L'autre tendance, par contre, met en évidence une fois de plus le fait qu'une transformation des produits du débitage Levallois va en s'accroissant depuis le MD pour atteindre un sommet avec le Charentien.

Le second aspect dénote une tendance se superposant à la précédente: la prépondérance des pièces-supports de tous genres devient plus prononcée, à mesure que s'accroît la fréquence des outils selon les types d'industries et tend à masquer la préférence initiale pour les produits Levallois signalée précédemment.

4.3. Eclats et lames non-Levallois non retouchés

La figure 6 indique clairement que cette catégorie ne représente pas un facteur constant de "déchets" de taille des outils ou de pièces inutilisables. Les données suggèrent qu'un nombre croissant de ces pièces a dû être transformé en outils parmi les industries où ces derniers deviennent abondants, c'est-à-dire le Charentien. Ces observations justifient, par conséquent, qu'on les inclut dans le calcul des fréquences d'outils, en donnant une mesure plus réaliste de l'apport des supports de toutes catégories. Omettre les pièces non-Levallois non retouchées équivaldrait à ne pas tenir compte d'un aspect faisant partie d'un fait plus général.

Les données présentées dans cette section forment un ensemble cohérent d'observations, lesquelles s'accordent bien avec la tendance sous-jacente décrite jusqu'ici, c'est-à-dire une transformation différentielle de supports en outils, transformation qui s'identifie spécifiquement avec les différents types d'industries du Complexe moustérien.

5. LIAISONS QUANTITATIVES ENTRE OUTILS, RACLOIRS, DENTICULES ET ENCOCHES

5.1. Classes d'outils dominantes

Après avoir vu comment les produits techniques Levallois et non-Levallois reflètent séparément la transformation différentielle en outils, laquelle varie selon les types d'industries, il convient maintenant d'explorer les liaisons entre la somme des outils et certains éléments constitutifs représentés régulièrement dans les assemblages du Paléolithique moyen, en l'occurrence les racloirs, les denticulés et les encoches.

La figure 7 compare comment se répartit la dominance quantitative des assemblages par les racloirs ou par les denticulés et encoches, en fonction des variations de fréquences d'outils. On observe que les denticulés et encoches ne prédominent que lorsque les fréquences d'outils demeurent relativement basses, tandis que les racloirs commencent à prédominer lorsqu'elles s'élèvent. La figure 8 exprime cette relation à l'aide de coordonnées. Il ne s'agit évidemment pas de corrélation entre des variables indépendantes puisque les outils comportent la somme des racloirs, pointes, denticulés, encoches et autres types numériquement moins importants ou moins diagnostiques du Paléolithique moyen. En résumé, seuls les racloirs semblent rendre compte des hautes fréquences d'outils, fait significatif.

5.2. Dominance et types d'industries

Ces données confirment, par des moyens différents, que les racloirs forment l'élément quantitatif le plus dynamique du Paléolithique moyen, conclusion pour laquelle nous sommes redevables à Bordes et Bourgon. Elles introduisent, cependant, une nouvelle dimension dans l'étude de la variabilité du Paléolithique moyen, celle d'une transformation différentielle de supports en outils, laquelle s'ajoute à la notion de différences de panoplies opposant les types d'industries du Complexe moustérien. Ces deux aspects se rejoignent de fait, car c'est la manufacture accrue des racloirs qui contribue pour l'essentiel aux hautes fréquences d'outils.

Il importe de mettre en évidence, cependant, le fait que les données renseignant sur les liaisons entre transformation différentielle et catégories d'outils dominants révèlent une asymétrie quantitative entre les industries du Charentien et celles du groupe le Moustier, le MD en particulier. Les fréquences d'outils, parmi ce dernier, restent en effet sans contrepartie avec le nombre total d'outils que contiennent les assemblages des industries Quina et Ferrassie, ce qui signifie que les différences typologiques permettant une diagnose ne rendent

compte que d'une partie du phénomène de la variabilité au sein du Complexe moustérien. Cette constatation pourrait conduire à revoir la notion d'une distribution polymodale des fréquences de racloirs, point de départ d'une subdivision du Paléolithique moyen en types d'industries.

5.3. Distributions de fréquences d'outils, de racloirs, de denticulés et encoches

La figure 9 compare les tendances grapho-statistiques pour ces différentes catégories de pièces. Toutes trois présentent des distributions nettement unimodales mais dont les formes diffèrent: (a) celle des outils possède une modalité près de l'origine; b) la modalité des racloirs se situe à l'origine; (c) celle des denticulés et encoches pourrait se rapprocher du modèle statistique dit **Poisson**, pour des distributions à faibles amplitudes de variations.

La principale observation qui se dégage reste la continuité distributionnelle des variables en question, tout particulièrement, l'**unimodalité** des fréquences de racloirs, mise en relief par la classification inclusive et les procédés de calculs employés ici. Rappelons, toutefois, que les indices réels des racloirs se rapprochent d'une distribution normale, en France méditerranéenne.

Les préhistoriens, nous l'avons vu, interprètent des assemblages contenant des outils retouchés en abondance comme l'indication de comportements spontanés, liés à l'économie de matière première (voir comme exemple CALLOW, 1986). Ce point de vue pourrait impliquer qu'une manufacture accrue de racloirs, laquelle sous-tend celle des outils en général, reflète avant tout un phénomène utilitaire, soit une intensification de la retouche et des réaffutages répétés (DIBBLE, 1984), plutôt que des préférences déterminées par la tradition. L'idée que la spécification morphologique des racloirs relève de critères fonctionnels (outils pour couper) plutôt que stylistiques n'est certes pas inédite (LEROI-GOURHAN, 1966, 1969).

Une telle interprétation semble moins difficile à soutenir que celle considérant que la retouche intensive des outils et la transformation différentielle des supports en outils représente une autre norme, liée à des traditions divergentes. La distribution unimodale des fréquences de racloirs n'apporte pas d'appui à la notion d'une hétérogénéité de population, au sens statistique, sur laquelle pourrait se fonder une interprétation en faveur de répertoires distincts.

6. ECONOMIE DE MATIERE PREMIERE

L'étude des nucléus peut fournir des données indépendantes, permettant de vérifier l'hypothèse que l'économie de la matière première rend compte des variations discutées jusqu'ici, s'il en ressort des variations qui s'accordent avec celles des fréquences d'outils. On ne saurait, cependant, espérer obtenir des résultats dénués d'ambiguïté, car les fréquences de nucléus parmi les assemblages peuvent dépendre de plusieurs facteurs impondérables (dimensions des nodules, qualité de la matière première, disponibilité et accès aux affleurements). Il n'est pas toujours aisé, de plus, de savoir si des quantités élevées d'éclats, de supports, ou d'outils, par rapport à celles des nucléus, résultent d'un débitage primaire plus intensif ou du fait que les occupants d'une station y ramenaient des pièces préparées aux sources d'approvisionnement de matière première (voir FISH, 1979; TURQ, 1985), sans procéder à de nouvelles observations sur le terrain, même si ces deux alternatives suggèrent un emploi plus parcimonieux de matière lithique.

La figure 10 résume l'information disponible, en comparant les moyennes arithmétiques des coefficients représentant la somme des outils, supports, éclats et lames, par rapport à

celle des nucléus pour chaque assemblage, avec les fréquences moyennes d'outils, pour les types d'industries du Complexe moustérien. Les tendances moyennes pour ces deux groupes de données indiquent des covariations qui ne semblent pas incompatibles avec la notion d'une économie de matière première. Une telle conclusion, si elle semble acceptable, signifie que les industries du Complexe moustérien illustrent des degrés d'intensité variables dans l'économie de la matière première, laquelle s'exprime par une manufacture différentielle des outils et par une utilisation plus ou moins intensive des nucléus (ou une importation plus importante de supports préparés). Cette parcimonie dans l'exploitation de la matière première semble atteindre son sommet dans les industries du Charentien.

7. VUE D'ENSEMBLE

La discussion, après être passée par l'examen détaillé de plusieurs sources de données sur les assemblages lithiques, données qui ouvrent de nouvelles perspectives sur la description de la variabilité du Paléolithique moyen, débouche maintenant sur l'interprétation, étape de la recherche qui dépasse les cadres du présent travail. Nous nous limiterons, par conséquent, à aborder, sans prétendre les résoudre, les problèmes que ces nouvelles observations posent.

La variabilité du Paléolithique moyen se manifeste sous plusieurs dimensions. Celles-ci correspondent (a) aux répertoires d'outils, (b) aux différences d'activités, tâche moins aisée car les documents susceptibles de renseigner sur les modes de vie demeurent restreints, (c) à divers facteurs mésologiques ou circonstanciels dont certains ont pu susciter un emploi plus économique de la matière lithique. Cette variabilité s'exprime dans la morphologie et la structure quantitative des assemblages mais également dans la distribution spatio-temporelle des répertoires.

7.1. Répartition géographique

Certains éléments de panoplies se retrouvent de façon discontinue dans l'espace, ainsi que l'attestent la présence de pièces pédonculées dans l'Atérien, en Afrique du Nord, celle de hachereaux sur éclats dans la région pyrénéo-cantabrique, la constellation des stations contenant le MTA en Europe occidentale (COLLINS, 1970), la répartition en Europe centrale et orientale du technocomplexe "micoquien" (ALLSWORTH-JONES, 1986), de même que le caractère spécialisé du faciès Levallois au Levant.

7.2. Répartition chrono-stratigraphique

Celle-ci présente des aspects parfois contestés. Les conclusions de MELLARS (1969, 1986) démontrent de façon répétée la superposition stratigraphique du MTA au Charentien – cette dernière contenant également une évolution depuis le type Ferrassie jusqu'au Quina – même si des corrélations paléoclimatiques suggèrent une autre interprétation (LAVILLE, 1973, 1987). Ajoutons la présence d'une évolution interne de l'industrie Quina (TENSORER, 1969, 1973; TURQ, 1985), peut-être même la possibilité d'un lien de continuité entre le Quina (phase finale) et le MD dans plusieurs stations (ROLLAND, 1981, 1987).

7.3. Une variabilité pluridimensionnelle

L'ensemble des observations présentées ici suggère qu'une majorité des assemblages que comporte le Complexe moustérien forment une série d'entités se plaçant de façon continue sur un continuum marqué par un fort degré d'élasticité morphologique, ainsi que par des variations diachroniques. Le MTA, par ailleurs, présente plus d'individualité et des caractéristiques le situant à la périphérie du Complexe moustérien: une panoplie plus distincte

(bifaces, outils de type Paléolithique supérieur), un nombre plus considérable de stations de plein air, une répartition spatio-temporelle plus discernable, ainsi qu'une évolution interne. Ajoutons que le MTA type B, plus rare, possède, outre des fréquences plus marquées d'éclats pseudo-Levallois et de couteaux à dos naturels, de nombreux denticulés et encoches. Ces derniers, par contraste avec le MD, ne sont pas toujours associés avec de hautes fréquences de pièces peu ou pas retouchées et certains assemblages contiennent beaucoup d'outils, sans que le nombre de racloirs devienne important.

L'économie de matière lithique, suggérée par les données présentées dans notre étude, constitue une source de variabilité importante pour le Paléolithique moyen mais sous-estimée jusqu'à présent et que documentent particulièrement bien les abris et grottes contenant des séries stratifiées d'industries polytypiques, en France du sud-ouest surtout. Il s'agit probablement d'un phénomène dont les causes sont multiples et complexes, déterminé de façon indirecte par des facteurs plus ou moins identifiables: disponibilité ou accès à la matière première, fluctuations paléoclimatiques, évolution des paysages et des biomes, pouvant influencer les caractéristiques des schèmes d'établissements, des modes d'utilisation du sol (ROLLAND, 1981, 1987).

BIBLIOGRAPHIE

- ALLSWORTH-JONES Ph., 1986. *The Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Oxford: Clarendon.
- BINFORD L.R. et S.R., 1966. A preliminary analysis of functional variability in Mousterian of levallois facies. *American Anthropologist* 68: 238-95.
- BORDES Fr., 1950. Principe d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie* 54: 19-34.
- BORDES Fr., 1953a. Essai de classification des industries 'moustériennes'. *B.S.P.F.* 50: 457-66.
- BORDES Fr., 1953b. Levalloisien et Moustérien. *B.S.P.F.* 50: 226-35.
- BORDES Fr., 1957. La classification du Moustérien: état actuel. *Lexique stratigraphique international* vol. I Europe 4: 73-77.
- BORDES Fr., 1961a. *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Bordeaux: Delmas.
- BORDES Fr., 1961b. Mousterian cultures in France. *Science* 134: 803-10.
- BORDES Fr. et de SONNEVILLE-BORDES D., 1970. The significance of variability in Palaeolithic assemblages. *World Archaeology* 2: 61-73.
- BORDES Fr. et BOURGON M., 1951. Le complexe moustérien: Moustérien, Levalloisien et Tayacien. *L'Anthropologie* 55: 1-23.
- BOURGON M., 1957. *Les industries moustériennes et pré-moustériennes du Périgord*. Institut de Paléontologie Humaine. Mémoire 27. Paris: Masson.
- BREUIL H. et LANTIER R., 1959. *Les hommes de la pierre ancienne*. Paris: Payot.
- CALLOW P., 1986. The Saalian industries of La Cotte de St. Brelade, Jersey. In: A. TUFFREAU (ed.), *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique Inférieur et Moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*, 129-40. Paris: Supplément au Bulletin de l'Association pour l'Etude du Quaternaire.

- CALLOW P. et WEBB E., 1977. Structure in the S.W. French Mousterian. *Computers Applications in Archaeology* 5: 1-8.
- CALLOW P. et WEBB E., 1981. The application of multivariate statistical techniques to Middle Palaeolithic assemblages from Southwestern France. *20ième Symposium International d'Archéométrie*, Paris, Mars 1980.
- COLLINS D. et COLLINS A., 1970. Cultural evidence from Oldbury. *University of London Institute of Archaeology Bulletin* 8-9: 151-56.
- COMMONT V., 1914. Les hommes contemporains du renne dans la vallée de la Somme. *Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie* 37: 207-646.
- DIBBLE H.L., 1984. Interpreting typological variation of Middle Palaeolithic scrapers: function, style or sequence of reduction? *Journal of Field Archaeology* 11: 431-36.
- DORAN J.A. et HODSON F.R., 1966. A digital computer analysis of Palaeolithic flint assemblages. *Nature* 210: 688-89.
- FISH P., 1979. *The interpretative potential of mousterian debitage*. Tempe: Arizona State University Anthropological Papers no. 16.
- FREEMAN L.G., 1966. The nature of mousterian facies in Cantabria. *American Anthropologist* 68: 230-37.
- GUICHARD J., 1967. Un faciès original de l'Acheuléen: Cantalouette (Commune de Creysse). *L'Anthropologie* 69: 413-64.
- LAVILLE H., 1973. The relative position of Mousterian industries in the climatic chronology of the Early Würm in the Perigord. *World Archaeology* 4: 321-29.
- LAVILLE H., 1987. Acquis récents sur la chronostratigraphie de la période paléolithique en Périgord. *Upper Pleistocene Prehistory in Western Eurasia*, University of Pennsylvania Museum of Anthropology, Philadelphia, January 12-16.
- LEROI-GOURHAN A., 1966. *La Préhistoire*. Paris: Presses Universitaires de France.
- LEROI-GOURHAN A., 1969. Le petit racloir chatelperronien. In: D. de SONNEVILLE-BORDES (ed.), *La Préhistoire. Problèmes et Tendances*. Paris: C.N.R.S.
- LEVI-STRAUSS Cl., 1958. *Anthropologie Structurale*. Paris: Plon.
- MELLARS P.A., 1969. The chronology of Mousterian industries in the Perigord region of South-West France. *Proceedings of the Prehistoric Society* 35: 134-71.
- MELLARS P.A., 1986. A new chronology for the French Mousterian period. *Nature* 322: 410-11.
- PEYRONY D., 1920. Le Moustérien – ses faciès. *Association Française pour l'Avancement des Sciences (Bordeaux)*: 496-97.
- ROLLAND N., 1972. Etude archéométrique de l'industrie moustérienne de la grotte de l'Hortus. In: H. de LUMLEY (ed.), *La Grotte de l'Hortus*, 489-508. Marseille: C.N.R.S.
- ROLLAND N., 1977. New aspects of Middle Palaeolithic variability in Western Europe. *Nature* 255: 251-52.

- ROLLAND N., 1981. The interpretation of Middle Palaeolithic variability. *Man* 16: 15-42.
- ROLLAND N., 1987. Middle Palaeolithic socio-economic formations: an exploratory survey. *The Origins and Dispersal of Modern Humans: Behavioural and Biological Perspectives*, Cambridge, 22-26 March 1987.
- SEMENOV S.A., 1970. The form and function of the oldest tools. *Quartär* 21: 1-20.
- SIMPSON G.G., 1968. Recension de "Background to Evolution in Africa", édité par W.W. BISHOP et H.D. CLARK. *Science* 159: 182-83.
- TENSORER J.-M., 1969. Le Moustérien de Las Pénélos (Lot-et-Garonne). Etude statistique. *B.S.P.F.* 66: 232-36.
- TENSORER J.-M., 1978. Le Moustérien type Quina et son évolution dans le Sud de la France. *B.S.P.F.* 75: 141-49.
- TURQ A., 1985. Le Moustérien de type Quina du Roc de Marsal (Dordogne). *B.S.P.F.* 82: 46-51.

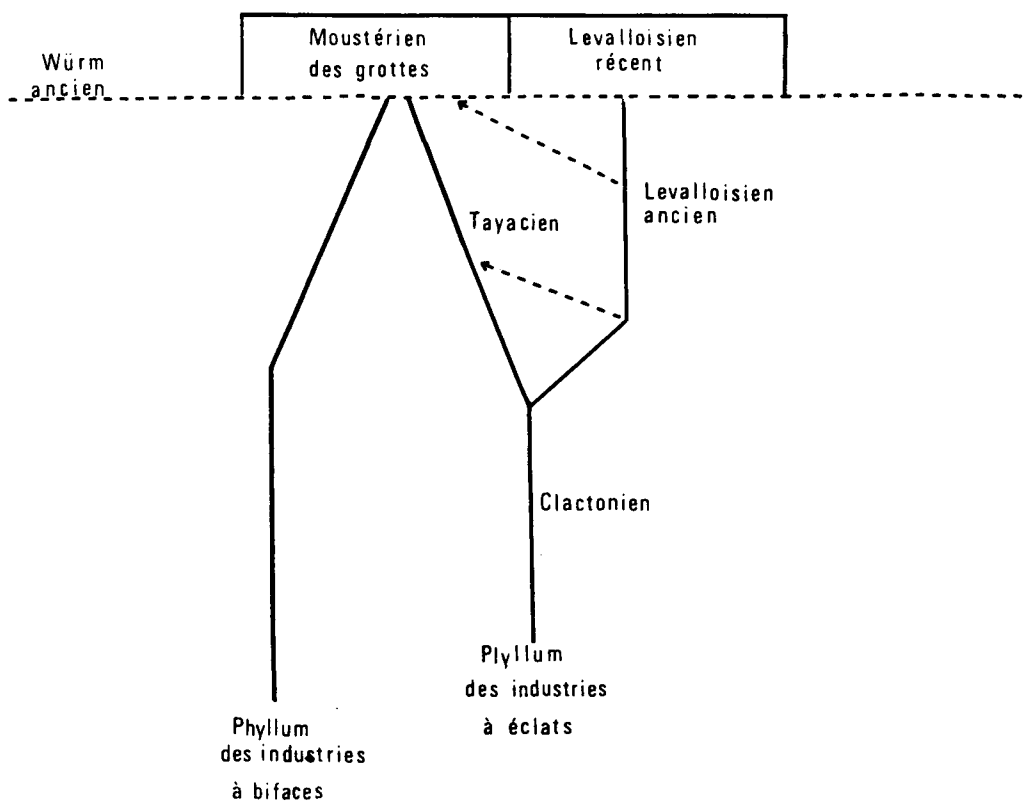


FIGURE 1

Origine polyphylétique du Paléolithique moyen würmien, d'après BREUIL

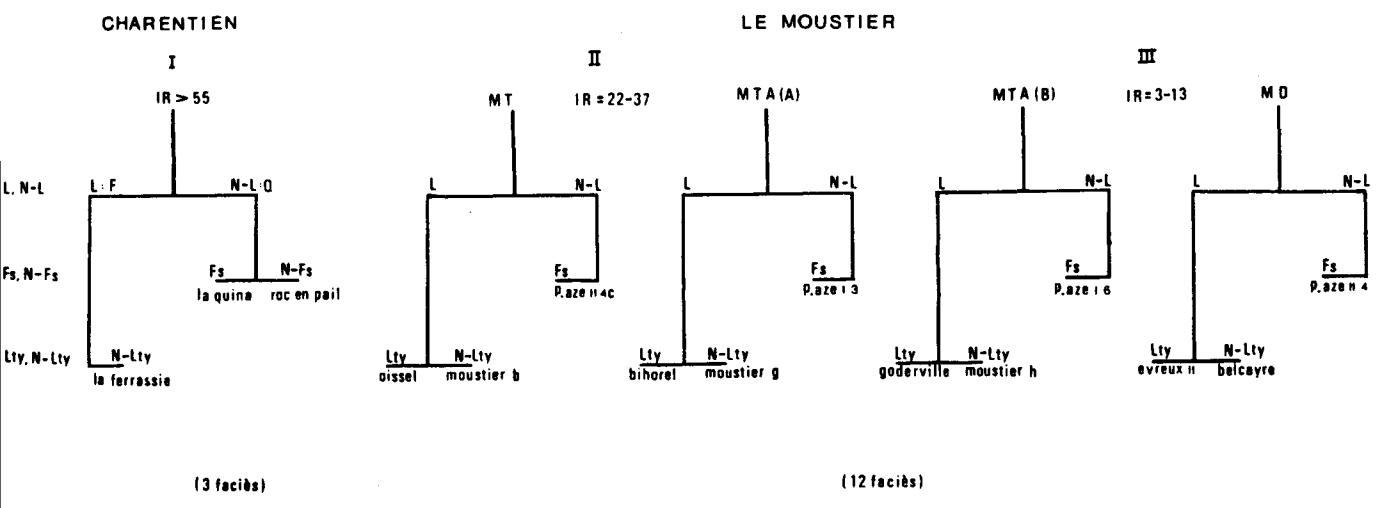


FIGURE 2

Le Complexe moustérien et ses subdivisions, d'après BORDES

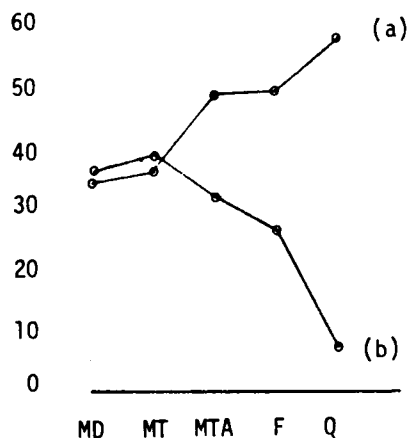


FIGURE 5 – Transformation différentielle des pièces Levallois selon les types d'industries
 (a) Fréquences des pièces Levallois transformées en outils
 (b) Fréquences des outils fabriqués sur supports Levallois

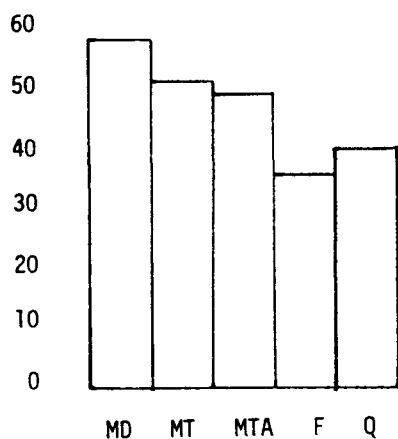


FIGURE 6 – Fréquences des éclats et lames non-Levallois selon les types d'industries

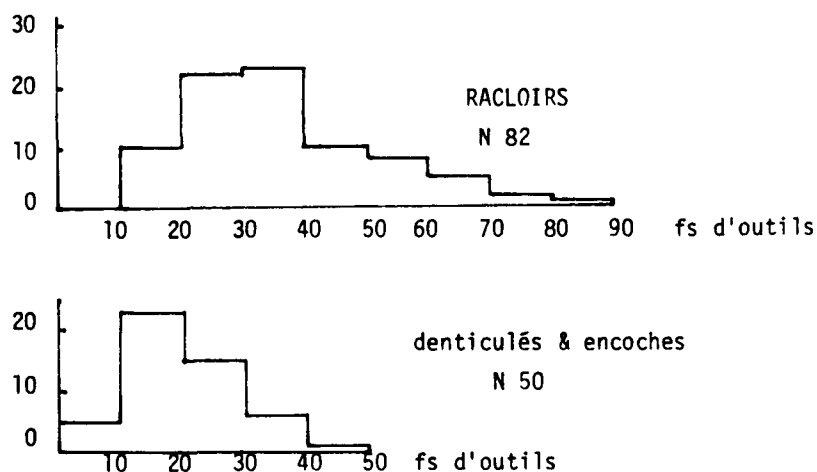


FIGURE 7

Dominance des assemblages par les racloirs ou par les denticulés et encoches, selon la distribution des fréquences d'outils

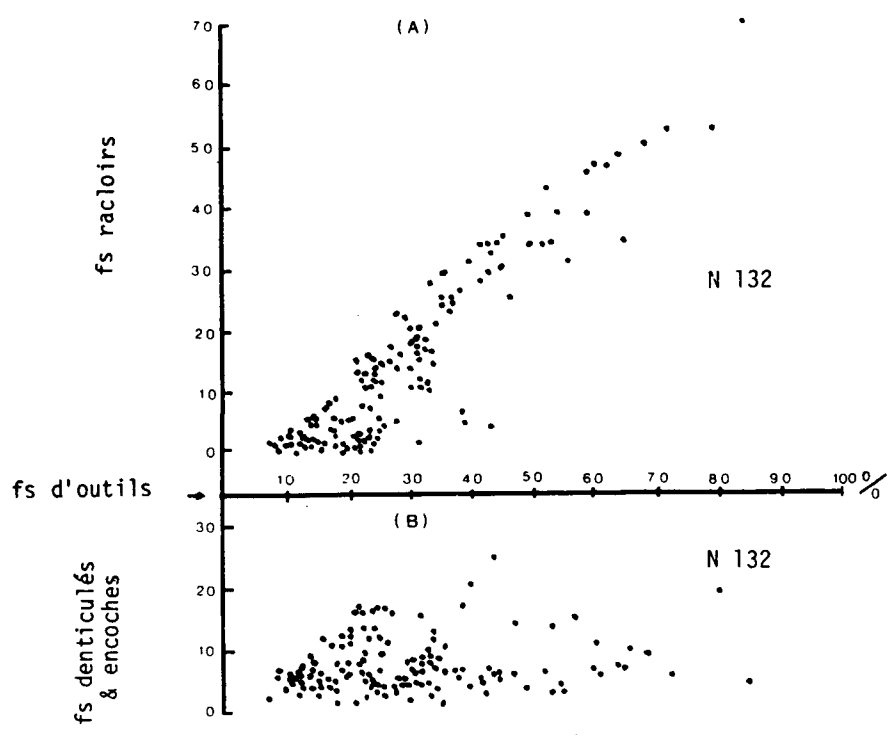


FIGURE 8

*Liaison quantitative entre (a) fréquences d'outils et racloirs,
(b) fréquences d'outils et denticulés et encoches*

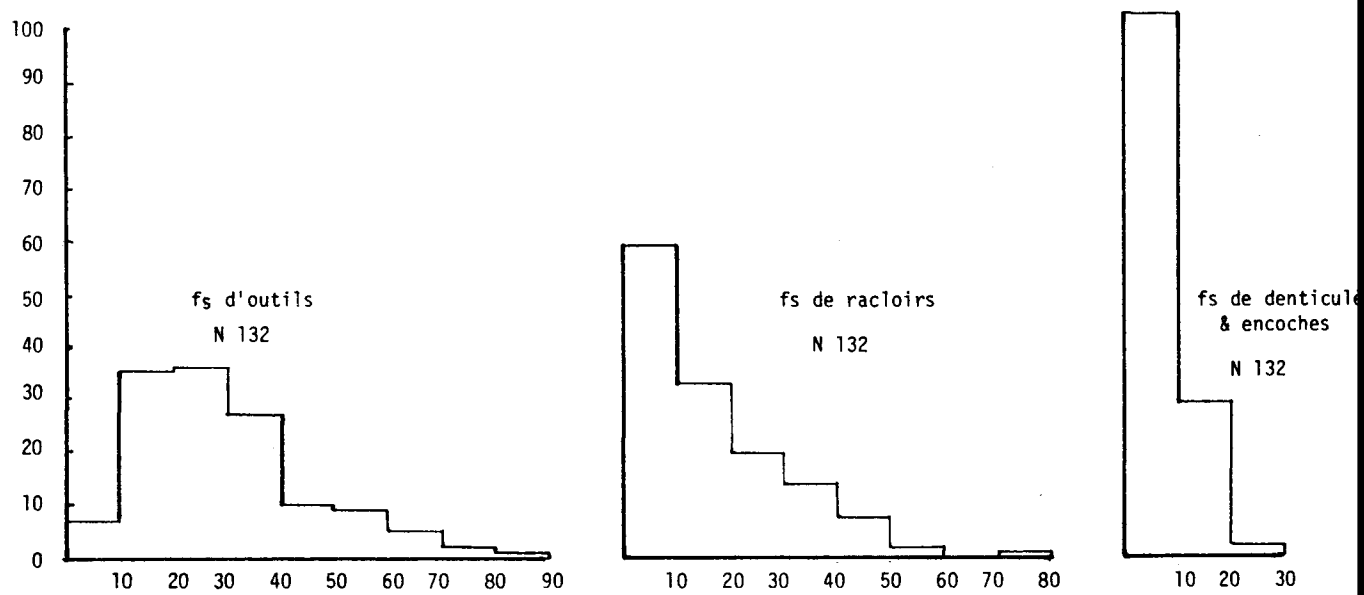


FIGURE 9

Distributions des fréquences (a) d'outils, (b) de racloirs, (c) de denticulés et encoches

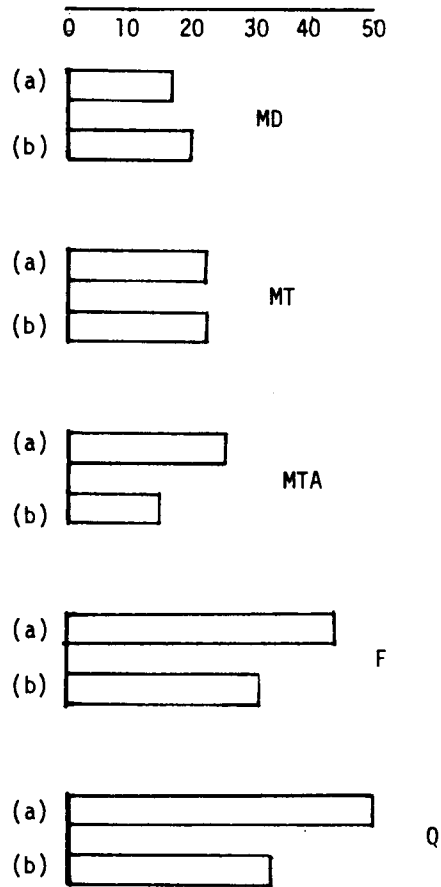


FIGURE 10

Comparaisons des moyennes arithmétiques

(a) des fréquences d'outils et de celles (b) des coefficients des outils, supports, éclats et lames, par rapport à celles des nucléus, selon les types d'industries