

LA TRANSITION NEANDERTALIENS / HOMMES DE TYPE MODERNE EN EUROPE OCCIDENTALE: ASPECTS PALEONTOLOGIQUES ET CULTURELS

par

P.-Y. DEMARS * et J.-J. HUBLIN **

Nées historiquement de la même préoccupation, l'archéologie préhistorique et la paléoanthropologie ont connu, depuis la fin du XIX^e siècle, des développements relativement séparés, chaque discipline élaborant ses propres méthodes, ses modèles et ses théories. Cette évolution a surtout été sensible en Europe et singulièrement en France, où les deux disciplines relèvent généralement de structures universitaires complètement distinctes. Les faits paléontologiques y ont été rarement discutés à la lumière des données archéologiques et réciproquement. C'est ainsi que, sur des problèmes particuliers comme la question des présapiens européens ou celle de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur, des scénarios différents, voire complètement contradictoires ont pu être, à une certaine époque, proposés par les préhistoriens et les anthropologues.

Une situation quelque peu différente prévaut sur l'autre rive de l'Atlantique où l'"Anthropology" *sensu lato* prétend embrasser de nombreux aspects de l'humanité et où la confrontation de l'Anthropologie physique et de l'Anthropologie culturelle est traditionnellement plus souvent mise en oeuvre. L'étude des néandertaliens, en particulier, a suscité une abondante littérature où les arguments archéologiques tiennent parfois une place importante.

Le plus souvent, l'utilisation d'arguments d'ordre culturel dans le débat paléontologique découle logiquement de l'idée (vraie) qu'une bonne partie des dispositions anatomiques observées dans les populations fossiles résulte d'une adaptation à l'environnement, celui-ci incluant aussi bien l'environnement physique que l'environnement technique et plus largement culturel. Ainsi la forte projection de la partie moyenne du massif facial et le fort développement de la denture frontale qui caractérisent les néandertaliens ont souvent été interprétés comme le résultat, au moins en partie, d'une adaptation à l'utilisation des dents antérieures dans des activités non liées directement à la mastication (RYAN, 1980; SMITH, 1983; TRINKAUS, 1986). Ces dernières activités, de plus, ont parfois été mises en relation avec le caractère "primitif" des industries moustériennes qui évoluent vers des in-

* UA 133 du CNRS, Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux I, Avenue des Facultés, 33405 - Talence Cedex, France.

** UA 49 du CNRS, Collège de France, Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés et de Paléontologie humaine, Université de Paris VI, 4, place Jussieu, 75252 - Paris Cedex 05, France.

dustries plus "perfectionnées" au Paléolithique supérieur (BRACE, 1964, 1979; SMITH, 1983; TRINKAUS et SMITH, 1985). De la même façon, selon TRINKAUS (1986), les perfectionnements des technologies lithiques et osseuses qui accompagnent l'apparition des hommes de type moderne en Europe pourraient jouer un rôle déterminant dans l'évolution de la morphologie des membres supérieurs (diminution de la force musculaire nécessaire à l'utilisation de certains outils ou armes, nécessité d'une plus grande habileté manuelle, développement des armes de lancer, etc...). FRAYER (1984) fait aussi appel à des considérations culturelles pour expliquer l'évolution de la taille des dents, de la morphologie cranio-faciale et de la stature au cours du Paléolithique supérieur et du Mésolithique. Plus largement, différentes hypothèses sur le comportement, ajoutées aux données dont nous pouvons disposer sur l'environnement, sont utilisées pour expliquer tel ou tel aspect de la morphologie néandertalienne. On en trouve une expression élaborée dans les articles récents de TRINKAUS et SMITH (1985) ou TRINKAUS (1986).

S'il ne fait pas de doute que l'environnement culturel joue un rôle dans les mécanismes évolutifs des hominidés, dans le détail ces considérations peuvent être critiquées. L'environnement culturel reste en grande partie conjonctuel et nous est connu essentiellement par les industries lithiques. Celles-ci en donnent une image très partielle, dont on peut se demander jusqu'à quel point elle rend réellement compte du niveau de développement technique général. Mais surtout, l'association de l'homme de type moderne à des industries de type moustérien au Proche-Orient dans les gisements de Skhul et de Qafzeh (VANDERMEERSCH, 1981) a rendu caduque l'idée d'une association directe et immédiate entre les processus d'évolution technologique aboutissant à l'apparition des industries du Paléolithique supérieur et ceux, biologiques, conduisant à l'apparition des hommes de type moderne. La position chronologique relative des néandertaliens et des hommes modernes du Proche-Orient demeure débattue. Certains auteurs soutiennent que les populations de Skhul et Qafzeh peuvent appartenir à des niveaux moustériens tardifs (JELINEK, 1982a, 1982b; TRINKAUS, 1983). Cependant un certain nombre d'observations contredisent cette opinion (BAR-YOSEF et VANDERMEERSCH, 1981; BAR-YOSEF *et al.*, 1986), et les datations absolues disponibles plaident clairement en faveur d'un âge ancien de ces hommes modernes, aux alentours de 90 000 BP (VALLADAS *et al.*, 1988; SCHWARCZ *et al.*, 1988).

Sur la rive sud de la Méditerranée, Jebel Irhoud fournit un exemple de site où des *Homo sapiens* primitifs (mais qu'aucun caractère dérivé n'exclut de l'ascendance des hommes de type moderne) sont associés à une industrie moustérienne qui, pour reprendre l'expression de J. Tixier, "ne surprendrait nullement en Europe" (HUBLIN *et al.*, 1987), alors même que ces hommes ne présentent aucun des caractères typiquement néandertaliens, en particulier dans leur squelette facial.

La difficulté qu'il y a à établir une relation directe entre un type humain et une industrie lithique ne doit cependant pas nous conduire à jeter le bébé avec l'eau du bain, car les données archéologiques ne sauraient être complètement écartées des débats paléoanthropologiques, même dans leurs aspects purement phylogénétiques. Il est notamment peu probable qu'une discontinuité biologique majeure, comme le remplacement complet d'un groupe par un autre très différent, avec disparition de l'un et immigration de l'autre, passe totalement inaperçue dans l'enregistrement archéologique. La continuité observée entre les industries moustériennes et le Châtelperronien en France (LEROI-GOURHAN, 1963; BORDES, 1968), celle supposée entre le Châtelperronien ("Périgordien inférieur") et le Gravettien ("Périgordien supérieur") (PEYRONY, 1933) a bien été perçue, pendant de nombreuses années, comme incompatible avec les données paléontologiques; l'apparition d'un homme moderne au début du Paléolithique supérieur par évolution sur place des néandertaliens était en effet tenue pour très improbable. La découverte d'un néandertalien dans les niveaux châtelperroniens de Saint-Césaire (LEVEQUE et VANDERMEERSCH, 1981; VANDERMEERSCH, 1984) a en grande partie fait disparaître cette discordance entre les données archéologiques et paléoanthropologiques.

LE PROBLEME PALEONTOLOGIQUE

Plus d'un siècle de découvertes et d'études font des néandertaliens un des groupes (sinon le groupe) d'hommes fossiles les mieux connus. D'autres articles de cet ouvrage exposent de façon détaillée les caractères anatomiques particuliers des néandertaliens qui apparaissent au sein des populations européennes dès avant le "Riss", probablement depuis au moins 300 000 ans.

Le développement de ces caractères dérivés aboutit à la réalisation d'une forme considérée comme "classique" dans le Würm ancien. Un des points remarquables révélés par les nombreuses études du matériel européen est que l'évolution de ces populations ne se fait pas du tout en direction du type moderne mais de façon divergente. De ce fait, pour un certain nombre de caractères, les préneandertaliens anciens sont plus proches des hommes modernes que les néandertaliens typiques plus récents, ce qui explique en partie l'élaboration de la théorie erronée des présapiens européens (HUBLIN, 1982).

En Europe occidentale les néandertaliens typiques sont connus au moins jusque vers 35-34 000 ans BP dans le Châtelperronien (VANDERMEERSCH, 1984). Les premiers hommes de type moderne apparaissent, quant à eux, dès l'Aurignacien, probablement dans des niveaux assez anciens, à la grotte des Rois notamment (GANBIER, présent volume). Malgré cette succession très rapide en Europe occidentale, aucun caractère dérivé néandertalien n'apparaît de manière claire chez les premiers hommes de type moderne (GANBIER, présent volume). Les hommes de l'Aurignacien peuvent montrer, par rapport aux hommes du Paléolithique supérieur plus récents, quelques caractères qui ont été interprétés par certains auteurs comme des persistances néandertaliennes (FRAYER, 1978, 1984; WOLPOFF, 1980; SMITH, 1985). En fait, du moins en ce qui concerne l'Europe occidentale, il semble qu'il s'agisse pour l'essentiel de caractères primitifs (notamment une plus grande robustesse de la denture et du crâne).

Ces différentes observations conduisent de nombreux paléoanthropologues à privilégier l'hypothèse d'un remplacement des néandertaliens classiques par des hommes de type moderne en Europe occidentale ¹, plutôt que celle d'une évolution sur place des premiers vers les seconds. En réalité, les modèles proposés pour rendre compte de ce bouleversement sont souvent plus complexes, et, entre la thèse d'une évolution sur place sans aucun apport extérieur et celle d'une origine entièrement allochtone des hommes modernes, il existe toute une gradation d'hypothèses intermédiaires dans lesquelles une participation plus ou moins importante des néandertaliens est envisagée. Même un des partisans les plus déterminés de l'évolution sur place des néandertaliens admet qu'il est "probably too unrealistic to even discuss the possibility that the Neandertal populations evolved into modern Europeans in total isolation." (WOLPOFF, sous presse).

Si l'on admet, avec la majorité des auteurs, une possible interfécondité entre néandertaliens et hommes modernes, on doit reconnaître, comme le remarque WOLPOFF

¹ Un point important de ces discussions est certainement la distinction qu'il faut faire entre les phénomènes qui ont eu lieu en Europe centrale et ceux qui se sont déroulés en Europe occidentale, zone plus isolée géographiquement. L'importance des échanges de populations et de gènes, comme l'importance d'une possible participation des groupes autochtones à l'élaboration des populations modernes, ont pu être bien différents d'une zone à l'autre, ce que certains éléments permettent d'ailleurs de penser (voir par exemple la contribution de C.B. STRINGER dans ce volume). Il est toujours gênant de constater que les fossiles des deux régions sont traités ensemble, aussi bien pour ce qui est des populations du Paléolithique moyen que pour celles du Paléolithique supérieur, par les chercheurs qui veulent démontrer l'existence d'une évolution locale (voir par exemple FRAYER, 1984 ou WOLPOFF, sous presse), et que le plus souvent ce sont des fossiles d'Europe centrale que l'on cite à l'appui de cette thèse.

(sous presse), que la question de l'apparition de gènes modernes en Europe occidentale, il y a moins de 35 000 ans, est une question relativement distincte de celle de l'arrivée éventuelle de **populations** allochtones. Si ces gènes sont étrangers, leur apparition peut en effet résulter soit de la migration effective d'une population, soit simplement de leur diffusion plus ou moins rapide à partir d'une zone extérieure, sans mouvement de population. Dans le premier cas il s'agit d'une invasion, dans le second cas d'un flux génique, les deux phénomènes pouvant d'ailleurs se combiner pour donner une diffusion "démique" (WIJSMAN et CAVALLI-SFORZA, 1984). On pourrait imaginer une accélération massive de ce flux génique "noyant" rapidement les gènes néandertaliens et, à l'échelle géologique, ayant pour le paléontologue l'apparence d'une invasion véritable. La complexité du problème augmente encore quand on veut faire intervenir d'autres mécanismes évolutifs tels que de possibles mutations avec effet pléiotropique ou une modification de la pression de sélection en relation avec des modifications de l'environnement culturel et comportemental (TRINKAUS et SMITH, 1985), et donc un niveau de participation appréciable des néandertaliens à l'élaboration des populations post-châtelperroniennes. A propos de ce remplacement, certains auteurs comme par exemple TRINKAUS et SMITH (1985) en arrivent même à considérer que "the resolution of strictly phylogenetic questions may remain beyond the nature of data provided by the fossil record".

Il demeure néanmoins que l'apparition des hommes de type moderne en Europe constitue un événement relativement brutal (géologiquement parlant). A supposer que les données paléontologiques ne puissent effectivement pas établir de façon certaine le mécanisme intime de ce remaniement, et notamment s'il est bien principalement dû à un phénomène d'invasion plutôt qu'à un afflux massif de gènes, il reste à les confronter aux données archéologiques qui peuvent nous permettre de trancher entre différentes hypothèses.

CONTINUITES ET DISCONTINUITES CULTURELLES DANS LE PALEOLITHIQUE SUPERIEUR

La question que posent les anthropologues est donc la suivante: existe-t-il dans l'évolution culturelle une rupture qui puisse témoigner d'un remplacement des populations néandertaliennes par des populations d'hommes modernes?

La majorité des préhistoriens s'accordent pour considérer qu'il n'existe pas en France de hiatus entre le Moustérien et le Châtelperronien ou Périgordien ancien (BOURGON, 1957; BORDES, 1958, 1968; SONNEVILLE-BORDES, 1960; DELPORTE, 1963; LEROI-GOURHAN, 1963; HARROLD, 1983). Comme le souligne F. Bordes, le "Périgordien inférieur dérive d'une évolution sur place du Moustérien de tradition acheuléenne" (BORDES, 1968) qui, dans sa phase finale, se caractérise par le développement des couteaux à dos annonçant les couteaux de Châtelperron, du débitage laminaire et des outils de type Paléolithique supérieur, et en contrepartie, par la décroissance des outils moustériens comme les racloirs (BORDES, 1984). "A la limite, il est parfois difficile d'attribuer une industrie au Moustérien de tradition acheuléenne final plutôt qu'au Périgordien ancien" (BORDES, 1968). Cette continuité évolutive se répète dans toute l'Europe, entre le Moustérien et l'Uluzzien en Italie (PALMA DI CESNOLA, 1982 et 1983), entre le Moustérien et le Szélétien en Europe centrale (PROSEK, 1956; VALOCH, 1957), et probablement entre le Moustérien et le Streletskien en Europe de l'Est (BORISKOVSKI, 1984).

A une époque où toutes les industries du Paléolithique supérieur étaient attribuées à un homme de type moderne, F. Bordes, constatant que "pour la majorité des anthropologues occidentaux, il est peu probable que l'homme moderne puisse dériver du Néandertal" (BORDES, 1968), avait évoqué l'hypothèse d'une apparition précoce de l'homme moderne en Europe occidentale. Il envisageait d'attribuer à ce dernier le Moustérien de tradition

acheuléenne, d'où dérive, nous l'avons vu, le Périgordien ancien, et dont les niveaux avaient livré très peu de vestiges humains; les autres faciès moustériens auraient été façonnés par les hommes de Néandertal. C'est un des nombreux avatars de la théorie des présapiens européens aujourd'hui abandonnée (voir volume 3).

Toutefois la découverte de l'homme de Saint-Césaire, qu'avait d'ailleurs annoncée la présence de dents d'aspect néandertalien dans le Châtelperronien d'Arcy-sur-Cure (LEROI-GOURHAN, 1965), a démontré que l'époque charnière qui a vu s'opérer le remplacement des néandertaliens par les hommes de type moderne se situe à l'intérieur même du Paléolithique supérieur, entre le Châtelperronien et l'Aurignacien. La question se trouvait résolue ainsi, puisque, comme l'ont fait remarquer plusieurs préhistoriens, il existe une rupture franche entre les industries lithiques du Châtelperronien et celles de l'Aurignacien qui le suit (LEROI-GOURHAN, 1963; BORDES, 1968). Tout le problème est de savoir en quoi, d'un point de vue culturel, cette rupture peut différer de celles qui affectent le reste du Paléolithique supérieur: soit les transitions brutales entre l'Aurignacien et le Gravettien, entre le Gravettien et le Solutréen, entre le Solutréen et le Magdalénien.

Depuis longtemps l'abondance et la permanence des outillages lithiques ont permis d'analyser relativement finement les progrès dans les modes de taille de la pierre. Cette évolution n'est pas un phénomène continu, mais au contraire une succession de phases d'équilibre, pendant lesquelles les techniques de taille changent faiblement, et de brusques moments de rupture qui voient le remplacement d'une tradition technique par une autre. Ce phénomène est particulièrement net et fréquent au Paléolithique moyen et supérieur et cette évolution "en palier" a généralement été interprétée comme le remplacement de populations de cultures différentes lors de migrations, invasions, guerres, épidémies (SMITH, 1966; BORDES, 1968). De plus, la récurrence dans le temps de certaines techniques de taille (dos abattu, support épais, retouche couvrante, etc.) a laissé supposer que ces "cultures" n'étaient pas totalement anéanties lors d'un remplacement, mais qu'elles pouvaient être marginalisées et réapparaître au bout d'un laps de temps plus ou moins long. Ces phénomènes expliquaient les interstratifications entre plusieurs cultures lithiques que l'on rencontre dans un certain nombre de sites paléolithiques. C'est ainsi que D. Peyrony a élaboré l'hypothèse d'un développement parallèle au début du Paléolithique supérieur en France de deux populations, l'une périgordienne, l'autre aurignacienne (PEYRONY, 1933). De même, le Moustérien est apparu comme une période pendant laquelle avaient coexisté en France quatre faciès culturels différents (Moustérien de tradition acheuléenne, Moustérien typique, Moustérien à denticulés, Moustérien charentien - BORDES, 1950, 1968). Cette évolution "en parallèle" de plusieurs populations et cultures, un temps dominantes, à un autre moment marginalisées, évoque fortement les schémas paléontologiques dans lesquels divers phylums se remplacent l'un l'autre (LAPLACE, 1966; SMITH, 1966). Ces dernières années, cette conception des "cultures" paléolithiques semble même avoir trouvé une confirmation dans les preuves de contemporanéité de cultures différentes établies à l'aide des datations absolues et des comparaisons sédimentologiques entre les stratigraphies de plusieurs sites (LAVILLE, 1973; LE TENSORER, 1979).

D'un point de vue ethnologique, la théorie de l'évolution en parallèle de plusieurs populations ou cultures, au même niveau technique, partageant la même région, exploitant le même milieu pendant des millénaires et n'échangeant pas leurs techniques de taille, ignore qu'une des constantes des sociétés humaines, quelles qu'elles soient, est l'échange d'objets et d'idées. Cela suppose que la technique de taille de la pierre, un des traits culturels les plus susceptibles de diffuser parce qu'appartenant à la culture matérielle, aurait été jalousement gardée par les ethnies paléolithiques, que ces sociétés auraient ignoré la "priorité du changement technique" que décrit H.G. Barnett (MERCIER, 1968). Cette contradiction est notamment à la base du débat sur la signification des divers types de Moustériens (BINFORD et BINFORD, 1966, 1969; BORDES et SONNEVILLE-BORDES, 1970; BORDES, 1972; GUICHARD, 1976), et a entraîné l'élaboration d'hypothèses (peu

convaincantes) identifiant les variations du Moustérien à des faciès d'activités, de milieu, de saisonnalité (voir note p. 29). Même en se limitant au Paléolithique supérieur, on peut en fait se demander s'il est bien légitime d'identifier des assemblages lithiques à des groupes humains, alors même que ces assemblages ne nous présentent qu'un aspect marginal des sociétés préhistoriques, celui qui s'est le mieux conservé et non pas celui qui caractérise le mieux leur culture. Les rythmes d'évolution, les modes de diffusion de ces traditions techniques nous donnent-ils une image fidèle des phénomènes qui ont affecté les cultures paléolithiques? L'apparition ou la disparition d'un mode de taille dans le Paléolithique supérieur signifient-elles dans tous les cas, comme cela est souvent implicitement admis, un changement d'ethnie (DEMARS, 1985, 1986)? L'hypothèse d'invasions pour interpréter ces ruptures s'est heurtée à un problème qui n'a jamais été résolu malgré l'acharnement des préhistoriens. La provenance de ces populations est restée toujours mystérieuse. Aucune des hypothèses envisagées n'est satisfaisante. Ce fut le cas notamment du Solutréen dont les origines ont été successivement recherchées dans le Moustérien, le Szélétien, le Périgordien supérieur Va, l'Atérien et l'Aurignacien (SMITH, 1966).

Il est intéressant de confronter la chronologie des industries lithiques du Paléolithique supérieur d'Europe occidentale, particulièrement abondantes, bien connues et définies, avec l'évolution de l'art figuratif pendant la même période (Fig. 1). Les oeuvres artistiques du Paléolithique supérieur sont relativement rares, souvent hors du contexte archéologique. Cependant, nous possédons aujourd'hui suffisamment de données sur cet art pour pouvoir établir une chronologie relativement sûre. Il est indéniable que cet art, pendant 20 000 ans, présente une surprenante unité dans les sujets représentés (signes, animaux, représentations sexuelles), dans le style (absence de scènes, animaux de profil, recouvrement des figures, manque de proportions ...) et probablement dans les concepts religieux qui le sous-tendent. Il possède également une grande originalité qui permet de le distinguer d'autres formes artistiques comme l'art post-paléolithique du Levant espagnol, pourtant relativement proche dans le temps et l'espace. Cette originalité permet également sa reconnaissance immédiate même hors contexte archéologique, comme c'est le cas pour la plupart des figures pariétales. Tout au plus distingue-t-on à l'intérieur de cet art homogène une lente évolution que l'on peut subdiviser en "style I", "style II", "style III" et "style IV" si l'on suit la chronologie de A. Leroi-Gourhan (LEROI-GOURHAN, 1965). La comparaison de l'évolution des industries lithiques et de celle des styles artistiques (Fig. 1) contredit la thèse selon laquelle les ruptures entre les faciès culturels correspondent à des invasions successives. On remarque une discordance totale entre le développement lent et régulier de l'art et la succession relativement rapide et brusque des faciès lithiques. Surtout, on observe que les ruptures entre les faciès lithiques ne sont absolument pas synchrones des passages entre styles dans l'art paléolithique. Enfin, malgré quelques découvertes dans le reste de l'Europe, l'art pariétal paléolithique reste limité à une région bien précise: surtout le sud de la France et l'Espagne cantabrique; il est tout à fait improbable que, dans cette zone, des populations intrusives aient, lors de chaque "invasion", adopté des populations locales ce mode de représentation si particulier, tout en rejetant des techniques de taille, pourtant parfois plus élaborées.

D'autres arguments remettent en cause la réalité de ces remplacements culturels. Les données, bien que fragmentaires sur l'évolution de l'outillage osseux, montrent un découpage encore différent. Comme le remarque D. de Sonneville-Bordes, les sagaies en os du Gravettien sont comparables à celles de l'Aurignacien évolué de la Ferrassie (SONNEVILLE-BORDES, 1960). La rupture dans les techniques de taille de la pierre entre le Protomagdalénien et l'Aurignacien V à Laugerie-Haute ne s'accompagne pas du même processus pour les sagaies en os, sensiblement les mêmes dans les deux industries (PEYRONY, 1938). Enfin les aiguilles à chas débutent au Solutréen supérieur et perdurent au Magdalénien (STORDEUR-YEDID, 1979). Même lorsque l'on considère les industries lithiques sur lesquelles s'est fondé le découpage classiquement admis du Paléolithique supérieur, on observe, par exemple, que les lamelles à dos caractérisant le Magdalénien sont déjà présentes dès le Solutréen final, ou encore que le type de retouche couvrante qui va se

développer dans le Solutréen apparaît dans le Gravettien (Fig. 1).

On pourrait objecter que les interstratifications ou la contemporanéité de faciès lithiques prouvent de façon irréfutable que des cultures différentes ont bien coexisté dans certaines régions, et ce point mérite d'être examiné de près. En réalité, pour le Paléolithique supérieur, où les données sont suffisamment abondantes et sûres, presque toutes les interstratifications que l'on avait cru observer sont actuellement interprétées comme le résultat de convergences typologiques². L'idée suivant laquelle l'Aurignacien se serait développé parallèlement au Périgordien est aujourd'hui abandonnée. Les épisodes moyens du Périgordien ont été reconnus comme des mélanges de plusieurs niveaux (SONNEVILLE-BORDES, 1955; COUCHARD et SONNEVILLE-BORDES, 1960) ou comme des industries mal positionnées dans la chronologie (BORDES et SONNEVILLE-BORDES, 1966). On considère maintenant les stades inférieur et supérieur du Périgordien comme des faciès lithiques sans rapport entre eux: le Châtelperronien et le Gravettien. De même l'Aurignacien V qui était considéré comme le stade ultime de l'Aurignacien est aujourd'hui interprété comme une industrie sans aucun rapport avec l'Aurignacien classique (SONNEVILLE-BORDES, 1982) dont il est séparé par tout le Gravettien (BORDES et SONNEVILLE-BORDES, 1958). Le seul cas d'interstratification incontestable typologiquement et stratigraphiquement est celui que l'on observe entre le Châtelperronien et l'Aurignacien. C'est un point important qui sera repris plus loin.

Les datations absolues et les comparaisons sédimentologiques entre stratigraphies semblent elles aussi parfois cautionner la thèse de la cohabitation de plusieurs cultures lithiques dans une même région (LAVILLE, 1973). En ce qui concerne les datations absolues, l'impossibilité de contrôler toutes les sources d'erreur, notamment les pollutions, ajoutée au fait, souvent oublié, que les datations ne sont chiffrées qu'en terme de probabilité, doit nous amener à les considérer comme des ordres de grandeur plus ou moins exacts et non comme des données incontestables. Les études sédimentologiques, ces dernières années, ont également paru un outil chronostratigraphique tout à fait fidèle. Toutefois, des travaux récents sur la sédimentation actuelle d'un abri montrent qu'en réalité, le mode d'érosion de la paroi n'est pas le marqueur climatique simple que l'on croyait (LE BER, 1985 a et b). Là encore, il sera probablement nécessaire de revenir sur un certain nombre de résultats considérés comme acquis. En définitive, la seule preuve irréfutable de la contemporanéité de deux industries différentes demeure la véritable interstratification dans un site, phénomène qui ne se produit jamais dans le Paléolithique supérieur d'Europe occidentale, hormis entre le Châtelperronien et l'Aurignacien.

En réalité tous ces faits aboutissent à la même conclusion: rien ne permet d'interpréter les ruptures que l'on perçoit dans l'évolution des techniques de taille au Paléolithique supérieur comme des remplacements de populations ou de cultures. Au contraire, tout concourt à montrer une grande stabilité des populations humaines post-châtelperroniennes.

² Les interstratifications de différents Moustériens peuvent, elles aussi, être mises en doute. Pour le Paléolithique moyen, comme le souligne GUICHARD (1976) et comme le laissent supposer certaines remarques de Bordes, il est parfois difficile de discriminer un type de Moustérien d'un autre. La marge de fiabilité ne permet pas la sûreté de diagnostic que l'on a devant la très grande majorité des industries du Paléolithique supérieur. De ce fait, il est tout à fait possible que l'on ait regroupé dans un même ensemble des industries qui ne présentent en réalité que des convergences typologiques. C'est une éventualité qu'évoquent BORDES, FITTE et BLANC (1954) pour le Moustérien à denticulés: "Il reste possible que le Moustérien à denticulés représente un phénomène de convergence, un cul de sac où aboutiraient par dégénérescence d'autres types d'industries". P.A. MELLARS (1969) constate que le Moustérien de tradition acheuléenne est toujours superposé au Moustérien charentien, et cet auteur envisage aussi la possibilité de simples mécanismes fonctionnels pour expliquer les convergences typologiques dans le Moustérien typique et le Moustérien à denticulés (MELLARS, 1969). Actuellement, étant donné le manque de fiabilité des connaissances sur les industries de cette époque, l'hypothèse de l'existence dans une même région de plusieurs ethnies moustériennes contemporaines reste à prouver.

Plutôt que d'imaginer une série de remplacements de populations au cours du Paléolithique supérieur, hypothèse qui soulève, nous l'avons vu, des objections majeures, il est plus simple d'envisager une suite de cycles dans les technologies lithiques. Ces phases d'équilibre caractérisées par des techniques de taille relativement constantes et élaborées sont séparées, non pas par des discontinuités brutales, mais plutôt par des faciès que l'on peut considérer comme des "faciès de crise". Il existe systématiquement pendant ces périodes charnières des industries moins élaborées présentant une grande instabilité des fréquences du même type d'outil. Ce sont:

- Entre l'Aurignacien et le Gravettien, l'Aurignacien évolué terminal: La Ferrassie, couches E à I1 (DELPORTE, 1984), Le Flageolet, couches VII et IX (RIGAUD, 1982), Roc de Combe, couche 6 (BORDES et LABROT, 1967), Les Vachons, couche 2 (BOUYSSONIE et SONNEVILLE-BORDES, 1956), Chanlat, couche supérieure (BOUYSSONIE et DELSOL, 1950), Le Facteur, couche 21 (DELPORTE, 1968).
- Entre le Gravettien et le Solutréen, l'Aurignacien V qui, comme le remarque D. de Sonneville-Bordes, ne présente aucune filiation avec l'Aurignacien (SONNEVILLE-BORDES, 1982): Laugerie-Haute (PEYRONY, 1938; BORDES, 1958), La Bombetterie (DEMARS, 1973), Chabiague (CHAUCHAT et THIBAUT, 1978).
- Entre le Solutréen et le Magdalénien, le Magdalénien "O": Laugerie-Haute Est, couches 18 et 20 (BORDES, 1958), Cassegros, couche 10 (LE TENSORER, 1979), abri Fritsch, couches 5 et 6 (TROTIGNON, 1984), Lacaud (GAUSSEN et MOISSAT, 1985).

Ces industries présentent des caractères convergents, c'est-à-dire un débitage surtout d'éclats, la production de grattoirs épais (voir Fig. 1), l'augmentation des outils occasionnels comme les pièces à encoche et denticulées, les éclats retouchés.

L'impression de bouleversement périodique et total des sociétés paléolithiques est liée au simple fait que l'outillage lithique est le témoin archéologique qui se conserve le mieux. Si nous connaissions tous les traits culturels des sociétés du Paléolithique supérieur, les remplacements d'une technique de taille par une autre apparaîtraient sans doute comme un phénomène mineur. La continuité culturelle des populations du Paléolithique supérieur d'Europe occidentale se manifeste par la discordance manifeste que l'on observe entre le découpage traditionnel en "faciès lithiques" et celui des "styles" artistiques. Les mêmes discordances apparaissent lorsque l'on considère des technologies de l'os, et dans une moindre mesure certains aspects de la technologie lithique elle-même. Enfin, l'indice décisif de la contemporanéité de deux "cultures" différentes que serait une véritable interstratification dans un site n'a jamais été mis en évidence de façon probante. Au contraire, on assiste tout au long du Paléolithique supérieur à des phénomènes convergents, au passage d'une phase d'équilibre à l'autre, dans les techniques de taille. Ce modèle cohérent et stable semble pouvoir s'appliquer à l'ensemble du Paléolithique supérieur à une exception près: le passage Châtelperronien-Aurignacien.

Ce passage entre deux industries est caractérisé contrairement à tous ceux qui se produiront dans la suite du Paléolithique supérieur par l'occurrence de divers phénomènes qui se produisent "en phase".

L'art figuratif apparaît brutalement à l'Aurignacien. Il n'a été précédé dans le Châtelperronien que par quelques objets incisés de traits parallèles. Il débute dans l'Aurignacien, dès ses premiers stades, à Castanet, à Cellier, à La Ferrassie par des représentations tout à fait explicites, notamment de vulves, thème qui sera représenté jusqu'à la fin du Paléolithique supérieur (DELPORTE, 1979). Il existe également plusieurs figurations animales dans l'Aurignacien (La Ferrassie, Belcayre).

Le Châtelperronien a connu une industrie osseuse relativement riche par rapport à celle du Moustérien mais ne comportant encore que des poinçons, des compresseurs, des baguettes, des lissoirs et des outils de fortune. Avec l'Aurignacien, une industrie osseuse plus élaborée fait son apparition avec, notamment, des bâtons percés et de véritables sagaies de différents types.

En ce qui concerne l'industrie lithique, il n'existe aucun faciès de transition entre le Châtelperronien et l'Aurignacien, et l'on n'observe pas non plus un de ces faciès "de crise" tels que ceux que nous avons décrits plus haut. Au contraire, il existe un hiatus technotypologique reconnu depuis longtemps (LEROI-GOURHAN, 1963; BORDES, 1968).

Surtout, il existe entre Châtelperronien et Aurignacien les seules interstratifications attestées dans le Paléolithique supérieur. A Roc de Combe, dans le Lot, F. Bordes et J. Labrot ont rencontré de bas en haut sur du Moustérien: du Châtelperronien (couche 10), une industrie assez pauvre "nettement aurignacienne" (couche 9), à nouveau du Châtelperronien à nombreux couteaux de Châtelperron (couche 8), enfin plusieurs niveaux d'Aurignacien (couches 7, 6 et 5) (BORDES et LABROT, 1967). De même, dans un site très proche, au Piage, F. CHAMPAGNE et R. ESPITALIE ont trouvé une stratigraphie semblable: sur le substratum rocheux, quatre couches d'Aurignacien (couches K, J, I, G), surmontées par un niveau de Châtelperronien (couche F1) et à nouveau par une industrie aurignacienne (couche F). Il y a donc bien dans ces deux cas la preuve incontestable de la coexistence dans une même région au moins pendant le début de l'Aurignacien de deux populations utilisant des modes de taille différents.

CONCLUSION

Cette rapide confrontation des données anthropologiques et archéologiques fait apparaître les mêmes phénomènes de continuité et le même point de discontinuité dans les premiers millénaires du Paléolithique supérieur d'Europe occidentale. Cette coïncidence des faits biologiques et culturels peut être tenue pour un argument en faveur d'un remplacement par invasion plutôt que d'un remplacement par accélération du flux génique. La continuité constatée entre le Moustérien et le Châtelperronien répond à celle qui caractérise les néandertaliens würmiens, de la même façon que la pérennité des différents aspects culturels du Paléolithique supérieur post-châtelperronien correspond à celle des premières populations modernes européennes. Enfin, la seule discontinuité culturelle majeure observée dans le Paléolithique supérieur à la limite Châtelperronien/Aurignacien coïncide justement avec le remplacement d'un type humain par un autre.

Ce point singulier est en particulier marqué par la seule interstratification connue et sûre dans le Paléolithique supérieur entre deux "ensembles culturels". C'est là un indice décisif de la contemporanéité entre deux groupes humains distincts en Europe occidentale, des néandertaliens locaux ayant été très probablement plus tardifs que les premiers hommes modernes, une preuve réclamée par SMITH (1984), TRINKAUS et SMITH (1985) et WOLPOFF (sous presse) pour démontrer la thèse du remplacement par immigration plutôt que celle de l'évolution sur place sous quelque forme que l'on puisse imaginer. Par ailleurs cette contemporanéité est confirmée par les corrélations sédimentologiques et palynologiques établies par LEROYER (1983) et LEROYER et LEROI-GOURHAN (1983). Ces corrélations semblent montrer une intrusion progressive des porteurs de la tradition technique aurignacienne par l'Est et le Sud au cours de l'interstade Hengelo-les-Cottés, alors que les derniers porteurs de l'industrie châtelperronienne disparaissent dans le gisement septentrional d'Arcy-sur-Cure dans les débuts du Würm III.

On peut émettre l'hypothèse suivant laquelle le Châtelperronien serait le résultat d'une acculturation des derniers moustériens locaux par des immigrants porteurs des modes de taille aurignacienne. Sur un substrat technologique moustérien, un certain nombre de

techniques se développeraient. Le débitage systématique de lames, les outils de type Paléolithique supérieur, comme les grattoirs ou les burins, et l'emploi d'objets de parure tels que les pendeloques auraient été ainsi adoptés par les derniers néandertaliens. L'acculturation s'accompagnerait de l'abandon progressif des outils de type Moustérien. Il est possible d'imaginer que des gènes aient été alors échangés en même temps que des techniques ou des objets. Néanmoins les données anthropologiques suggèrent que si cette participation des néandertaliens à l'élaboration des populations européennes de type moderne a été effective, elle est restée à un niveau faible (STRINGER *et al.*, 1984).

BIBLIOGRAPHIE

- BAR-YOSEF O. et VANDERMEERSCH B., 1981. Notes concerning the possible age of the mousterian layers in Qafzeh cave. In: *Préhistoire du Levant*, Colloque Internat. C.N.R.S., n° 598, Ed. C.N.R.S., p. 281.
- BAR-YOSEF O., VANDERMEERSCH B., ARENSBURG B., GOLDBERG P., LAVILLE H., MEIGNEN L., RAK Y., TCHERNOV E. et TILLIER A.-M., 1986. New data on the origin of modern man in the Levant. *Current Anthropology*, 27, 1, p. 63.
- BINFORD L.R. et S.R., 1966. A preliminary analysis of functional variability in the Mousterian of Levallois facies. *American Anthropologist*, 68, 2 (pt 2), p. 238.
- BINFORD L.R. et S.R., 1969. Stone tools and human behavior. *Scientific American*, 220, 4, p. 70.
- BORDES F., 1950. L'évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. Considérations théoriques sur le Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54, p. 393.
- BORDES F., 1958. Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. *Neandertal Centenary. 1856-1956*, Utrecht, p. 175.
- BORDES F., 1968. *Le Paléolithique dans le monde*. L'Univers des connaissances, Hachette, Paris.
- BORDES F., 1972. *A tale of two caves*. Harper & Row, Publishers, New-York.
- BORDES F., 1984. *Leçon sur le Paléolithique, le Paléolithique en Europe*. Cahier n° 7, Ed. C.N.R.S.
- BORDES F., FITTE P. et BLANC S., 1954. L'Abri Armand Chadourne. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 51, p. 229.
- BORDES F. et LABROT J., 1967. Stratigraphie de la grotte du Roc de Combe (Lot) et ses implications. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 64, Etudes et travaux, 1, p. 15.
- BORDES F. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1958. Position stratigraphique de l'Aurignacien V à Laugerie-Haute Est. *L'Anthropologie*, 62, p. 378.
- BORDES F. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1966. Protomagdalénien ou Périgordien VII? *L'Anthropologie*, 70, 1-2, p. 113.
- BORDES F. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1970. The significance of variability in paleolithic assemblages. *World Archaeology*, 2, 1, p. 61.
- BORISKOVSKI P.N., 1984. *Paléolithique d'U.R.S.S.* Archéologie d'U.R.S.S., vol. 1, Moscou (en Russe).
- BOURGON M., 1957. *Les industries moustériennes et prémoustériennes du Périgord*. Arch. Inst. Paléont. Hum., mémoire n° 27.
- BOUYSSONIE J. et DELSOL H., 1950. La grotte de Chanlat près Brive (Corrèze). *Congrès préhistorique de France*, 13ème session, Paris, p. 183.

- BOUYSSONIE J. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1956. L'abri n° 2 des Vachons, gisement aurignacien et périgordien, commune de Voulgézac (Charente). *Congrès préhistorique de France*, 15ème session, p. 271.
- BRACE C.L., 1964. The fate of the "classic" Neanderthals: A consideration of hominid catastrophism. *Current Anthrop.*, 5, p. 3.
- BRACE C.L., 1979. Krapina "classic" Neanderthals and the evolution of the european face. *J. of Hum. Evol.*, 8, p. 527.
- CHAMPAGNE F. et ESPITALIE R., 1981. *Le Piage, site préhistorique du Lot*. Mémoire de la Soc. Préhist. Fr., 15.
- CHAUCHAT C. et THIBAUT C., 1978. La station de plein-air de Chabiague à Biarritz (Pyrénées-Atlantiques). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 75, 10, p. 314.
- COUCHARD J. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1960. La grotte de Bassaler-Nord près de Brive et la question du Périgordien II en Corrèze. *L'Anthropologie*, 64, 5-6, p. 415.
- DELPORTE H., 1963. Le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur. In: *Aurignac et l'Aurignacien. Centenaire des fouilles d'Edouard Lartet*, Bull. Soc. Mérid. Spéleo. Préhist., 6 à 9, p. 40.
- DELPORTE H., 1968. *L'abri du Facteur à Tursac (Dordogne)*. Extrait de Gallia-Préhistoire, 11, fasc. 1.
- DELPORTE H., 1970. Le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur. In: *L'Homme de Cro Magnon*, Anthropologie et Archéologie, Art et métiers graphiques, p. 129.
- DELPORTE H., 1979. *L'image de la femme dans l'art préhistorique*. A. et J. Picard (Paris).
- DELPORTE H., 1984. L'Aurignacien de La Ferrassie. In: *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Etudes quaternaires 7, Institut de Paléontologie humaine, p. 145.
- DEMARS P.-Y., 1973. Le Gisement aurignacien de La Bombetterie, commune de Cublac (Corrèze). Essai de comparaison morphologique avec l'outillage de type aurignacien de Chanlat et Bos del Ser. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 70, Etudes et Travaux, p. 311.
- DEMARS P.-Y., 1985. La signification de l'Aurignacien V dans l'évolution des cultures lithiques au Paléolithique supérieur en France. In: *La signification culturelle des industries lithiques*, Colloque de Liège 1984, Studia Praehistorica Belgica 4, B.A.R. International Series 239, Oxford, p. 328.
- DEMARS P.-Y., 1986. L'interprétation des industries et leurs rapports avec la culture. *Centre de recherches préhistoriques*, cahier 10, Un. Paris 1, p. 87.
- FRAYER D.W., 1978. *Evolution of the dentition in Upper Paleolithic and Mesolithic Europe*. University of Kansas Publications in Anthropology, 10.
- FRAYER D.W., 1984. Biological and cultural change in the european late Pleistocene and early Holocene. In: F. SMITH and F. SPENCER (eds.), *The origins of Modern Humans*, Alan R. Liss, Inc., p. 211.
- GAUSSEN J. et MOISSAT J.-C., 1985. Lacaud: Habitat magdalénien ancien de plein-air (vallée de l'Isle en Périgord). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 82, 10-12, p. 350.
- GUICHARD J., 1976. Les civilisations du Paléolithique moyen en Périgord. In: *La Préhistoire française*, Ed. C.N.R.S., p. 1053.
- HARROLD F.B., 1983. The Chatelperronian and the Middle-Upper Paleolithic transition. In: *The Mousterian Legacy: human biocultural change in the Upper Pleistocene*, B.A.R. Internat. Series 164, p. 123.

- HUBLIN J.-J., 1982. Les anténéandertaliens: présapiens ou prénéandertaliens. *Geobios*, Mémoire spécial 6, p. 345.
- HUBLIN J.-J., TILLIER A.-M. et TIXIER J., sous presse. L'humérus d'enfant moustérien (*Homo 4*) du Jebel Irhoud (Maroc) dans son contexte archéologique. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*.
- JELINEK A., 1982a. The Tabun cave and paleolithic man in the Levant. *Science*, 216, p. 1369.
- JELINEK A., 1982b. The middle Paleolithic in southern Levant with comments on the appearance of modern *Homo sapiens*. In: *The transition from lower to middle Paleolithic and the origin of modern man*, B.A.R. Internat. Series 151, p. 327.
- LAPLACE G., 1966. *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*. Ecole française de Rome, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, supplément 4, Paris, Ed. de Broccard.
- LAVILLE H., 1973. *Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord: étude sédimentologique de dépôts en grottes et sous abris*. Thèse de doctorat d'Etat ès Sciences, Bordeaux I.
- LE BER M., 1985a. Un début de paramétrisation de modèles de sédimentation en pied de paroi. Méthodes et limites. *Bull. Ass. Fr. Etude Quater.*, 22-23, 263, p. 133.
- LE BER M., 1985b. Les processus de sédimentation actuels au pied des parois calcaires. L'exemple de l'abrisous-roche de "La Guillarmie". *Revue d'Archéométrie*, 9, p. 45.
- LEROI-GOURHAN A., 1963. Châtelperronien et Aurignacien dans le Nord-Est de la France (d'après la stratigraphie d'Arcy-sur-Cure, Yonne). In: *Aurignac et l'Aurignacien. Centenaire des fouilles d'Edouard Lartet*, Bull. Soc. Mérid. Spéléo. Préhist., 6 à 9, p. 75.
- LEROI-GOURHAN A., 1964. Le Châtelperronien: problème ethnologique. *Miscelanea en Homenaje al Abate Henri Breuil (1877-1961)*, Barcelona, II, p. 75.
- LEROI-GOURHAN A., 1965. *Préhistoire de l'Art occidental*. Ed. Mazenod, Paris.
- LEROYER C., 1983. L'Aurignaco-Périgordien: apport de la palynologie. *Centre de Recherches préhistoriques*, cahier n° 9, Paris I, p. 3.
- LEROYER C. et LEROI-GOURHAN A., 1983. Problèmes de la chronologie: Le Châtelperronien et l'Aurignacien. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 80, 2, p. 41.
- LE TENSORER J.-M., 1979. *Recherches sur le Quaternaire en Lot-et-Garonne: Stratigraphie, Paléoclimatologie et Préhistoire paléolithique*. Thèse d'Etat ès Sciences, Bordeaux III.
- LEVEQUE F. et VANDERMEERSCH B., 1981. Le néandertalien de Saint-Césaire. *La Recherche*, Paris, 12, 119, p. 242.
- MELLARS P.A., 1969. The chronology of mousterian industries in Périgord region of south-west France. *Proc. Prehistoric Society*, 35, 6, p. 134.
- MERCIER P., 1968. Anthropologie sociale et culturelle. In: *Ethnologie générale*, Encyclopédie de la Pléiade, Ed. Gallimard.
- PALMA DI CESNOLA A., 1982. L'Uluzzien et ses rapports avec le Protoaurignacien en Italie. *Aurignacien et Gravettien en Europe*, fasc. II, Cracovie-Nitra, Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège, 13, p. 271.
- PALMA DI CESNOLA A., 1983. Le leptolithique archaïque (Uluzzien) et le Gravettien en Italie. In: *Aurignacien et Gravettien en Europe*, fasc. I, Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 13, p. 119.
- PEYRONY D., 1933. Les industries "aurignaciennes" dans le bassin de la Vézère. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 30, p. 543.

- PEYRONY D. et E., 1938. *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mém. 19, Ed. Masson.
- PROSEK F., 1956. Relations et classification chronologique du Paléolithique supérieur (en Tchécoslovaquie). *Chronologie préhistorique de la Tchécoslovaquie*, Réd. Jiri Neustupny, musée national de Prague, Dépt. de Préhistoire, p. 12.
- RIGAUD J.-Ph., 1982. *Le Paléolithique en Périgord. Les données du Sud-Ouest sarladais et leurs implications*. Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences, Bordeaux I.
- RYAN A.S., 1980. *Anterior dental microwear in hominid evolution: comparisons with humans and nonhumans primates*. Ph. D. Thesis, Un. of Michigan Ann Arbor.
- SMITH F.H., 1983. Behavioral interpretation of changes in craniofacial morphology across the archaic/modern *Homo sapiens* transition. In: E. TRINKAUS (ed.), *The Mousterian Legacy*, B.A.R. internat. series 164, p. 141.
- SMITH F.H., 1984. Fossil hominids from the upper Pleistocene of central Europe and the origin of modern Europeans. In: F.H. SMITH and F. SPENCER (eds.), *The origins of Modern Humans*, Alan R. Liss, Inc., p. 137.
- SMITH F.H., 1985. Continuity and change in the origin of modern *Homo sapiens*. *Z. Morph. Anthrop.*, Stuttgart, 75 (2), p. 197.
- SMITH Ph.E.L., 1966. *Le Solutréen en France*. Pub. de l'Institut. Préhist. Un. Bordeaux, mém. n° 5.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1955. La grotte de Chanlat et la question du Périgordien II. *L'Anthropologie*, 59, p. 357.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1960. *Le Paléolithique supérieur en Périgord*. Ed. Delmas, Bordeaux.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1982. L'évolution des industries aurignaciennes. In: *Aurignacien et Gravettien en Europe*, fasc. II, Cracovie-Nitra, Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 13, p. 339.
- STORDEUR-YEDID D., 1979. *Les aiguilles à chas au Paléolithique*. 13ème supplément Gallia Préhistoire, ed. C.N.R.S.
- STRINGER C.B., HUBLIN J.-J. et VANDERMEERSCH B., 1984. The origin of anatomically modern humans in western Europe. In: F.H. SMITH and F. SPENCER (eds.), *The origins of Modern Humans*, Alan R. Liss Inc., p. 51.
- SCHWARCZ H.P., GRÜN R., VANDERMEERSCH B., BAR-YOSEF O., VALLADAS H. et TCHERNOV E., 1988. ESR dates for the hominid burial site of Qafzeh in Israel. *J. of Hum. Evol.*, 17, p. 733.
- TRINKAUS E., 1983. *The Shanidar Neandertals*. Academic Press, New-York.
- TRINKAUS E., 1986. The Neandertals and modern Human origins. *Annual Review of Anthropology*, 15, p. 193.
- TRINKAUS E. et SMITH F., 1985. The fate of the Neandertals. In: E. DELSON (ed.), *Ancestors: the hard evidence*, Alan R. Liss, Inc., New-York, p. 325.
- TROTIGNON F., 1984. I. Les industries lithiques badegouliennes. In: *Etudes sur l'abri Fritsch (Indre)*. 19ème supplément Gallia Préhistoire, Ed. C.N.R.S., p. 15.
- VALLADAS H., REYSS J.L., JORON J.L., VALLADAS G., BAR-YOSEF O. et VANDERMEERSCH B., 1988. Thermoluminescence dating of Mousterian "Proto-Cro-Magnon" remains from Israel and the origin of modern man. *Nature*, 331, p. 614.

- VALOCH K., 1957. Etude statistique du Szélétien. *L'Anthropologie*, 61, p. 84.
- VANDERMEERSCH B., 1981. *Les hommes fossiles de Qafzeh (Israël)*. Cahiers de Paléontologie (paléoanthropologie), Ed. C.N.R.S.
- VANDERMEERSCH B., 1984. A propos de la découverte du squelette néandertalien de Saint-Césaire. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. Paris.*, 1, XIV, p. 191.
- WIJSMAN E.M. et CAVALLI-SFORZA L.L., 1984. Migration and genetic population structure, with special reference to humans. *Annual Review of Ecology and systematics*, 15, p. 279.
- WOLPOFF M.H., 1980. *Paleoanthropology*. Alfred A. Knopf, Inc., New-York.
- WOLPOFF M.H., sous presse. The place of the Neandertals in human evolution. In: E. TRINKAUS (ed.), *Upper Pleistocene Corridors, Cul-de-Sacs and Coalescence*.

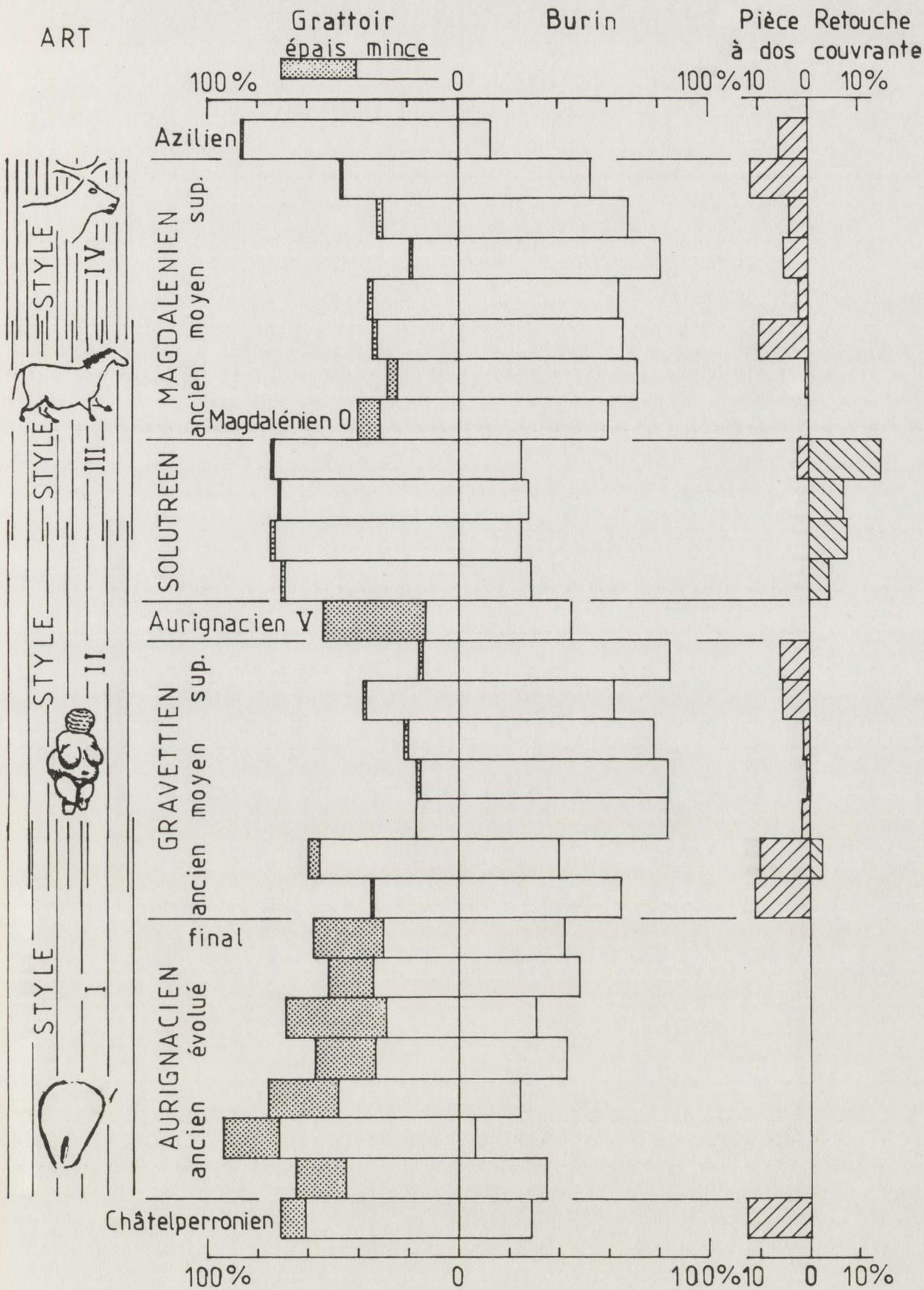


FIGURE 1

Evolution comparée dans le Paléolithique supérieur de France des styles artistiques et des industries lithiques
 (fréquences relatives des grattoirs et des burins,
 fréquence des pièces à dos et fréquence de la retouche couvrante)