

4. LE PROTOMAGDALÉNIEN ET LE GRAVETTIEN.

A. LE GRAVETTIEN EN AUVERGNE.

I. LES SITES GRAVETTIENS EN AUVERGNE.

La grotte de Tatevin à Chanteuges est constituée d'une falaise basaltique dominant l'Allier en aval de Saint Arcons. Elle a été fouillée successivement par P. de Brun au XIX^e siècle, P. Bout en 1949 et J. Virmont, (Virmont, 1981). La série lithique mise au jour par J. Virmont est assez pauvre (71 outils). Elle voit une fréquence moyenne des grattoirs, surtout sur extrémité de lame (IG = 14,1 %), et largement dépassés par les burins (IB = 39,4 %). Parmi ceux-ci, les burins dièdres, dont de nombreux multiples, dominent les types sur troncature retouchée (IBd = 22,5 % - IBt = 12,7 %). Les pointes et micropointes de la Gravette présentent un développement relativement limité (1 et 4 ex.). Les lames retouchées et tronquées sont rares (5,6 et 2,8 %). Quelques encoches et denticulés (5,6 %) et de nombreuses lamelles à dos (14,1 %) complètent cette série.

L'outillage des recherches de P. de Brun ne possède pas la même valeur statistique du fait de l'incertitude quant aux méthodes de fouilles. Toutefois, l'équilibre statistique est sensiblement différent, principalement au niveau de la supériorité des grattoirs sur les burins (IG = 30,6 % - IB = 25,9 %). On remarque la domination des burins dièdres sur les types sur troncature retouchée (IBd = 14,1 % - IBt = 4,7 %). D'autres caractères discriminants empêchent également un rapprochement strict : foisonnement des lames retouchées (12,9 %), rareté des outils "archaïques" (3,5 %) et des lamelles à dos (1,1 %).

Selon J. Virmont, l'industrie de Tatevin est attribuable au Gravettien du fait de la présence de grattoirs sur éclat large, de lames à retouche écailleuse, de burins d'angle sur cassure ou sur troncature retouchée et surtout de pointes et micropointes de la Gravette et de lamelles à dos croisé. Toutefois, l'absence des fossiles directeurs du "Périgordien V" plaide en faveur d'une industrie peut-être plus évoluée.

L'abri du Rond à Saint Arcons d'Allier s'ouvre au milieu d'une falaise basaltique située en aval de Saint Arcons, dans la vallée de la Fioule. A. Vernière et M. Boule étudièrent le site et recueillirent une série lithique relativement pauvre (50 outils). En 1965, H. Delporte et R. de Bayle de Hermens montrèrent l'existence de dépôts moustériens, sans toutefois retrouver les couches du Gravettien, (Boule, 1895 ; Boule et Vernière, 1899 ; Virmont, 1981).

Contrairement à la grotte de Tatevin, les microlithes sont quasiment absents (2,0 %). Les grattoirs, de style aurignacien, constituent la catégorie de l'outillage la mieux développée (IG = 36,0 %). Ils dépassent sensiblement les burins (IB = 30,0 %), parmi lesquels les dièdres dominent de peu les types sur troncature retouchée (IBd = 14,0 % - IBt = 10,0 %). D'après J. Virmont, certains évoquent déjà stylistiquement les burins du Protomagdalénien. A l'inverse, les burins dièdres multiples sont rares. Le groupe gravettien ne comprend ni pointe de la Gravette, ni microgravette mais simplement une lame à dos gibbeux. Les lames retouchées présentent une certaine variabilité technique : retouche écailleuse, grignotée ou "plate élargie" (12,0 %). L'ensemble est complété par des encoches et denticulés (8,0 %). J. Virmont attribue l'industrie du Rond, avec les réserves qui s'imposent, au Protomagdalénien, (Virmont, 1981).

La faible représentation du Gravettien en Auvergne rend illusoire toute tentative de synthèse à l'échelle régionale, ceci d'autant plus que les niveaux archéologiques, toujours pauvres, présentent des particularités plus ou moins marquées. Le Protomagdalénien du Blot, avec ses quatre ensembles industriels stratifiés, apparaît alors comme une entité culturelle originale évoquant plus les niveaux du Périgord que ceux rencontrés dans cette région. Toutefois, il révèle *ponctuellement* des caractères communs avec les gisements de la grotte de Tatevin et de l'abri du Rond à Saint Arcons d'Allier

- Supériorité des burins dièdres sur les burins sur troncature retouchée, à Tatevin et au Rond.
- Abondance relative des microlithes, supériorité des burins sur les grattoirs et présence de pièces esquillées et de microgravettes à Tatevin.
- Fréquence élevée des lames retouchées au Rond.

A l'inverse, des caractères discriminants majeurs empêchent un rapprochement strict :

- Indice de grattoirs faiblement supérieur à l'indice de burins et de burins dièdres dominant peu celui de burins sur troncature retouchée, extrême rareté des microlithes, absence totale des pointes de la Gravette et foisonnement des grattoirs aurignaciens au Rond.
- Faiblesse des lames retouchées à Tatevin.

II. LE GRAVETTIEN DU BLOT.

II.1. ÉTUDE TYPOLOGIQUE.

La stratigraphie des couches gravettiennes se présente sous la forme d'une succession de lentilles. A l'intérieur de celles-ci, il est parfois difficile de distinguer de véritables niveaux d'occupation, vraisemblablement plus sporadiques que dans les ensembles supérieurs. L'industrie lithique du Gravettien du Blot a été publiée par D. Buisson, (Buisson, 1991).

Comme pour le Protomagdalénien, le Gravettien du Blot se caractérise par le foisonnement des lamelles (77 %), parmi lesquelles les dos épais dominant (47 %), les dos tronqués étant rares (1,3 %). Les microgravettes présentent un développement important (29,5 %). Les grattoirs apparaissent extrêmement rares et toujours atypiques (2 ex. - IG = 0,5 %), au même titre que les outils composites (1,4 %) et les perçoirs et becs (0,6 %). Les burins montrent une fréquence assez moyenne (IB = 15,4 %). Parmi ceux-ci, les types dièdres et sur troncature retouchée s'équilibrent sensiblement (IBd = 4,2 % et IBt = 4,0 %). Notons également la forte proportion de burins d'angle et l'abondance des burins multiples mixtes, ces outils montrant une complexité dans le mode de façonnage. Les autres catégories de l'outillage révèlent un pourcentage modéré : pièces à dos gibbeux ou à cran (1,1 %), lames tronquées (0,9 %), lames à retouche écailleuse (2,2 %) et encoches et denticulés (0,4 %). Notons enfin la présence de deux éléments tronqués et de trois pièces esquillées.

D. Buisson distingue trois ensembles stratigraphiques, dont seuls les deux plus anciens se prêtent à une analyse statistique. Le niveau inférieur (87 outils) se caractérise par une extrême abondance des petites pièces à dos (83,9 %). Parmi celles-ci, on notera la domination des lamelles à dos (55 %) et le développement des microgravettes, fréquemment atypiques (27,5 %). Les burins sont assez peu fréquents (IB = 10,4 %), avec une très nette supériorité des burins multiples mixtes. Quelques-uns "pourraient par certains attributs, être rapprochés des burins de Noailles", (Buisson, 1991, p. 106). Le niveau moyen est beaucoup plus riche (242 outils) avec, là encore, une forte proportion de lamelles à dos (50 %) et de microgravettes encore atypiques (31,5 %). Le groupe des pièces à dos est complété par trois lames à dos gibbeux. Les burins semblent en légère progression (IB = 13,6 %), avec ici la supériorité des burins dièdres (IBd = 4,5 %) sur les burins sur troncature retouchée (IBt = 2,5 %), les burins multiples mixtes restant nombreux (3 %), (Buisson, 1991).

Deux diagrammes cumulatifs ont été publiés (séance S.P.F. du Puy en Octobre 1988). Ils permettent d'appréhender une évolution typologique dans la stratigraphie (de bas en haut dans la stratigraphie).

- Décroissance des microlithes, des encoches et denticulés et des lames tronquées.
- Très légère augmentation des lames retouchées et des burins, apparition des grattoirs, des perçoirs et becs, des outils combinés et des pièces esquillées.

D. Buisson constate une "augmentation des burins dièdres par rapport aux burins sur troncature retouchée et une diminution des microgravettes. Ces variations s'accompagnent d'un changement de la morphologie des lames supports. Elles sont de plus petite dimension et moins retouchées dans les couches inférieures, alors que dans les couches moyennes et supérieures apparaissent certaines caractéristiques du Protomagdalénien", (Buisson, 1991, p. 107).

II.2. COMPARAISON AVEC LE PROTOMAGDALÉNIEN.

La comparaison entre le Gravettien et le Protomagdalénien du Blot révèle un trait commun majeur, l'abondance des petites pièces à dos : microlithes *classiques* (lamelles à dos simples ou combinées) et microgravettes.

Les lamelles à dos simples semblent plus fréquentes dans le Protomagdalénien (50,5 à 60,6 % contre 47,0 %), tout comme les lamelles à dos combinées (5,1 à 10,2 % contre 1,3 %). Au contraire, les microgravettes, qui ont été décomptées suivant les mêmes critères dans les deux ensembles, sont plus nombreuses dans le Gravettien (29,5 % contre 0,7 à 3,1 %).

Il existe donc clairement une coupure typologique entre le Gravettien et le Protomagdalénien au Blot, sur la base des attributs de la retouche des petites pièces à dos.

D'autres caractères typologiques confirment l'impression générale de parenté : faible représentation des grattoirs, des outils composites, des perçoirs et becs, des lames tronquées et des outils "archaïques" (encoches et denticulés), du fait même du développement important des microlithes. Au contraire, quelques traits discriminants majeurs empêchent un rapprochement strict : abondance des microgravettes, faible pourcentage des lames retouchées et extrême rareté des pièces esquillées dans le Gravettien.

De la même manière, l'équilibre interne des burins du Gravettien montre une répartition différente de celle rencontrée au Protomagdalénien : équivalence entre les types dièdres et sur troncature retouchée, fréquence des burins dièdres d'angle, foisonnement des burins multiples mixtes et rareté des burins dièdres multiples.

En conclusion, si les industries du Gravettien et du Protomagdalénien du Blot semblent typologiquement très proches, du fait de la proportion écrasante de fragments de petites pièces à dos, ces apparences cachent de réelles divergences dans l'équilibre statistique global, dans la répartition interne des différentes catégories de burins et au niveau de la fréquence de certaines formes caractéristiques : microgravettes, dos gibbeux et burins multiples mixtes dans le Gravettien, burins dièdres simples et multiples, lames retouchées et pièces esquillées dans le Protomagdalénien. Cela confirme donc le hiatus stratigraphique reconnu entre le Gravettien et le Protomagdalénien, hiatus traduit sous forme de diagrammes cumulatifs sur la figure 70.

Là encore, il faut rechercher dans les données du contexte un élément d'explication à ce phénomène. Situés en plein cœur du Massif Central, à l'écart de toute source de matière première et confrontés à des conditions de vie particulières, les habitants successifs ont donné une industrie spécialisée dans la production de microlithes, dans un but précis (chasse, pêche, ...), et venant se superposer à un substrat culturel nettement différent.

	IG	IOc	IP	IB	IBd	IBt	IPD	IT	ILR	IOA	IEsq	IMic
Protomagdalénien, c. 1	1,4	1,4	1,8	16,0	9,6	5,0	0,7	2,1	11,7	3,6	3,9	55,9
Protomagdalénien, c. 2	0,6	0,6	1,6	16,1	10,4	3,9	1,2	1,8	10,2	2,9	6,7	57,9
Protomagdalénien, c. 3	0,7	0,2	1,1	15,3	9,5	4,4	3,1	1,5	8,4	2,2	5,5	62,1
Protomagdalénien, c. 4	0,7	0,9	1,3	11,7	7,3	3,1	2,9	1,6	5,1	2,0	2,7	70,8
Gravettien, c. 36 à 48	0,5	1,4	0,6	15,4	4,2	4,0	29,5	0,9	2,2	0,4	0,7	48,3

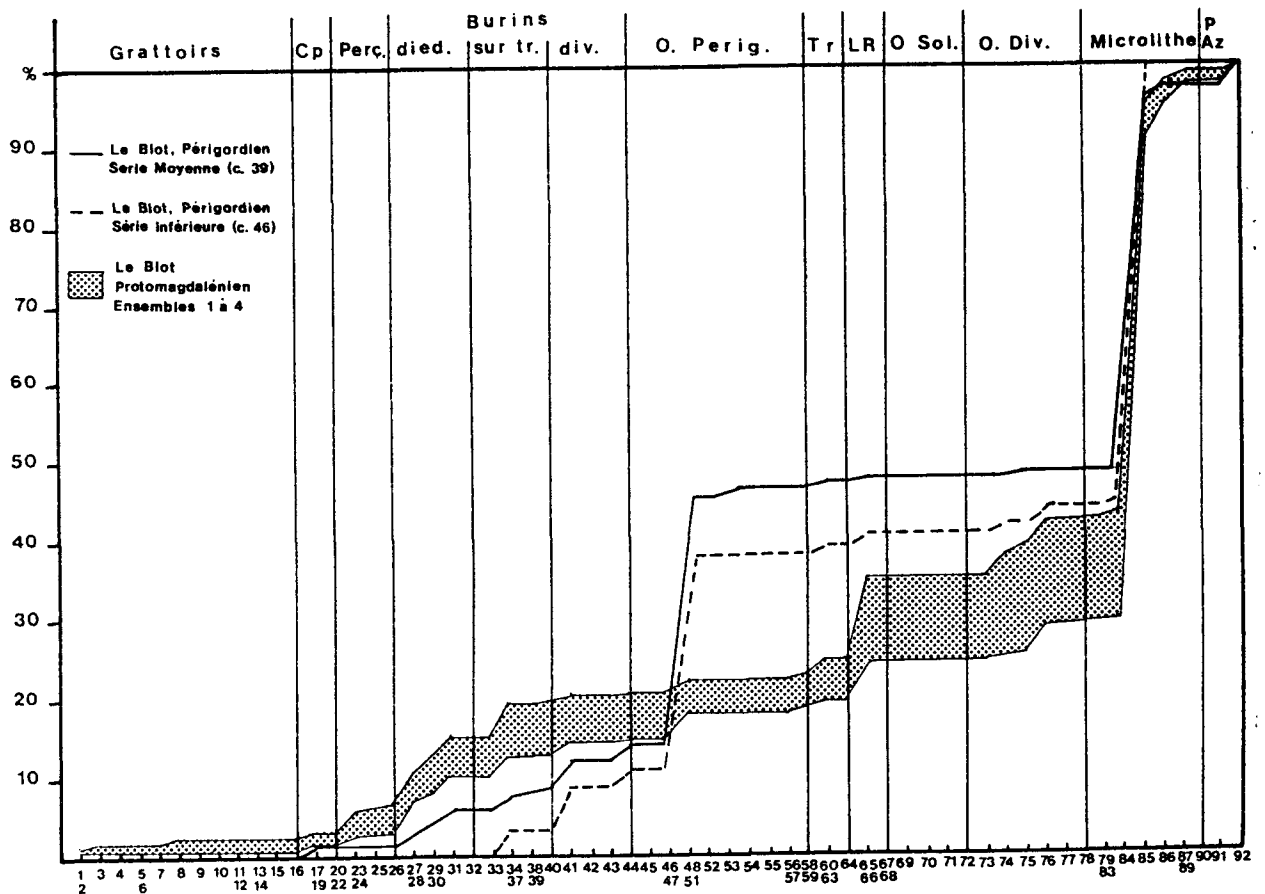


Figure 70 : Indices typologiques et diagrammes cumulatifs du Gravettien du Blot.
 IG : Grattoirs, IOc : Outils composites, IP : Perçoirs et becs, IB : Burins, IBd : Burins dièdres,
 IBt : Burins sur troncature retouchée, IPD : Pointes de la Gravette, IT : Lames tronquées, ILR
 : Lames retouchées, IOA : Outils "archaïques", IEsq : Pièces esquillées, IMic : Microlithes.

Cela infirme sur le fond, et la stratigraphie valide pleinement notre hypothèse, l'idée d'une évolution autochtone du Gravettien vers le Protomagdalénien au Blot.

III. CONCLUSION.

Les habitats attribuables au Gravettien sont extrêmement rares en Auvergne pour des raisons climatiques et topographiques, le massif central constituant un obstacle difficile à contourner depuis les régions voisines. La localisation précise de l'occupation gravettienne se concentre autour du bassin de Langeac, sur les sites du Blot à Cerzat, de la grotte de Tatevin à Chanteuges et de l'abri du Rond à Saint Arcons d'Allier. Du point de vue chrono-climatique, les premières traces gravettiennes correspondent à une phase tempérée synchrone de l'interstade de Tursac, rendant ainsi le caractère montagnard du massif un peu moins rébarbatif. Elles se poursuivront ensuite au cours de l'interstade Würm III-IV (interstade de Laugerie) pour le Protomagdalénien du Blot.

Les origines de cette occupation restent encore difficiles à appréhender. Dans l'état actuel des connaissances, la vallée de l'Allier semble constituer la voie de communication la plus praticable en période froide, en présence de calottes glaciaires sur les hauteurs. On doit donc concevoir un modèle de peuplement depuis le Bassin Parisien par cet itinéraire. L'absence de contact avec les régions voisines est suggérée par la rareté des formes caractéristiques présentes dans les outillages contemporains : pièces à cran, burins de Noailles et pointes de la Font-Robert dans le bassin de la Saône, microgravettes et micropointes à cran du Languedoc et de l'Ardèche (faciès "rhodanien"), (Combiér, 1967). A l'inverse, des contacts avec le Bassin Parisien sont confirmés par la présence de dos gibbeux existant au Cirque de la Patrie, (Schmider, 1971).

Les sites gravettiens de l'Auvergne sont trop peu nombreux pour tenter une diagnose à l'échelle régionale. Il semblerait cependant que le Gravettien apparaisse dans une phase relativement évoluée au Rond de Saint Arcons et à Tatevin si l'on se réfère à la supériorité des burins dièdres sur les burins sur troncature retouchée, l'abondance des microlithes, la présence de pièces esquillées, de microgravettes et la domination des burins sur les grattoirs à Tatevin, la fréquence des lames retouchées au Rond et l'extrême rareté des fossiles directeurs du "Périgordien V". A l'inverse, des caractères discriminants empêchent un rapprochement strict avec le Protomagdalénien : nombreux grattoirs de type aurignacien, équilibre entre les burins dièdres et sur troncature retouchée, rareté des microlithes et absence des microgravettes au Rond, faiblesse des lames retouchées à Tatevin.

Sur le site du Blot, les industries gravettiennes et protomagdaléniennes présentent de nombreux points communs : prolifération des microlithes et, en corollaire, extrême rareté des grattoirs, des outils combinés, des perçoirs et becs, des lames tronquées et des outils "archaïques". Toutefois, une étude typologique précise montre une cassure entre les deux ensembles : abondance des pointes aménagées, faible développement des lames retouchées et des pièces esquillées, persistance d'éléments tronqués, de pièces à cran et de pointes à dos gibbeux dans le Gravettien. Là encore, les termes de passage restent à déterminer, en désaccord avec les propositions de D. Buisson qui reconnaît une évolution continue du Gravettien vers le Protomagdalénien au Blot, (Buisson, 1991). On doit donc raisonnablement penser que la prolifération des microlithes (lamelles à dos principalement) est le résultat d'une adaptation de l'homme à des conditions de vie particulières ayant entraîné une très forte spécialisation de l'outillage, cette spécialisation se superposant à un substrat culturel fondamentalement différent.

B. LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PROTOMAGDALÉNIEN.

I. LE PROTOMAGDALÉNIEN DU PÉRIGORD.

Il existe trois sites ayant livré des vestiges matériels du Protomagdalénien : Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud en Dordogne et l'abri du Blot en Haute-Loire. Dans tous les cas, les séries lithiques recueillies en Périgord sont suffisamment riches pour conforter une étude typologique comparative, dans le contexte du Gravettien final.

Si les données issues de l'abri Pataud ne sont pas totalement connues, du moins dans le référentiel constitué par le lexique de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, les indications fournies par R.B. Clay permettent toutefois quelques comparaisons avec Laugerie-Haute Est et le Blot, (Clay, 1968).

Nous présenterons ci-après les caractères typologiques du Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est dans le détail, d'après les décomptes publiés par D. de Sonneville-Bordes et F. Bordes (fouilles D. Peyrony puis F. Bordes) et ceux de l'abri Pataud d'après la publication préliminaire de R.B. Clay, (Bordes, 1958, 1978 ; Clay, 1968 ; Peyrony, 1938 ; Sonneville-Bordes, 1960 ; Sonneville-Bordes et Perrot, 1954, 1955, 1956).

I.1. LE PROTOMAGDALÉNIEN DE LAUGERIE-HAUTE EST.

I.1.1. Les fouilles D. et E. Peyrony.

Le Protomagdalénien a été signalé pour la première fois par D. et E. Peyrony à Laugerie-Haute Est, (Peyrony, 1938). L'étude typologique a été menée par D. de Sonneville-Bordes, (Sonneville-Bordes, 1960, pp. 219-222).

Le Protomagdalénien de la couche F se caractérise par une faible proportion de grattoirs (IG = 9,2 %), "quelquefois doubles, souvent simples, soit sur lame non retouchée, soit sur lame retouchée parfois largement". Il existe également quelques grattoirs aurignaciens semblables à ceux de l'Aurignacien V. "Les burins (IB = 41,9 %) forment près de la moitié de l'outillage, avec une nette prédominance des burins dièdres (IBd = 28,7 %) sur les burins sur troncature retouchée (IBt = 9,5 %)". On remarque également l'importance des burins dièdres droits, des burins à enlèvements multiples courbes, "sortes de burins busqués sans encoche" et des burins dièdres multiples. A l'inverse, les types multiples sur troncature retouchée et mixtes sont plus rares. Les perçoirs et les outils composites présentent un développement limité. L'outillage commun est complété par "quelques lames tronquées, un racloir, une sorte de raclette, une pointe burinante alterne, de nombreuses lames à retouche continue". Enfin, D. de Sonneville-Bordes signale deux fragments de pointes de la Gravette et surtout l'abondance des lamelles à dos, souvent fortes et tronquées.

I.1.2. Les fouilles F. Bordes.

Les recherches de F. Bordes ont confirmé ces options typologiques tout en apportant une précision dans la stratigraphie, (Bordes, 1978, pp. 501-502). En effet, "la couche protomagdalénienne, noire, grasse (couche 36), avait une épaisseur moyenne d'environ 15 cm. En dessous se trouvaient des éboulis stériles (couche 37), puis une couche teintée en rouge par de l'ocre (couche 38), qui fut alors censée représenter la couche B' des Peyronys et attribuée au Périgordien 'III'. Mais l'ensemble des couches 36, 37 et 38 fait, selon les endroits, de 20 à 40 cm d'épaisseur, comme la couche F des Peyronys. On peut se demander s'il ne s'agit pas plutôt de la subdivision figurée par les Peyronys, bien qu'ils n'en parlent pas, de la couche F".

En conséquence, F. Bordes propose l'équivalence des couches B' et B de D. et E. Peyrony avec respectivement ses couches 40 et 42, la limite entre Protomagdalénien et "Périgordien VI" étant représentée par la couche 39.

La couche 36 se caractérise par la faiblesse des grattoirs (IG = 7,3 %), surtout simples sur extrémité de lame retouchée ou non, la rareté des outils composites et des perçoirs et becs. Les burins constituent le groupe typologique le plus développé (IB = 31,5 %). Sans surprise, les types dièdres (IBd = 22,3 %) surclassent les burins sur troncature retouchée (IBt = 6,5 %). F. Bordes signale l'importance de la retouche latérale "à la protomagdalénienne", l'existence de la retouche tertiaire et la présence, parmi les burins carénés, de "burins dièdres d'angle pour lesquels les coups de burins transversaux sont convexes. La silhouette est celle d'un burin busqué sans encoche", (Bordes, 1978, p. 506). Il souligne par ailleurs la fréquence des burins dièdres multiples et la rareté des burins multiples, sur troncature retouchée ou mixtes. Les couteaux à dos existent à un seul exemplaire et les lames tronquées restent peu représentées. Au contraire, les lames retouchées sont très nombreuses, la retouche étant souvent assez fine et parfois "protomagdalénienne". La série est complétée par des encoches et denticulés, quelques racloirs et une forte proportion de lamelles à dos, fréquemment tronquées. On remarquera enfin l'absence des pointes de la Gravette.

La couche 38 est relativement pauvre (75 outils). Toutefois, quelques tendances sont perceptibles par rapport au niveau sus-jacent. Là encore, les grattoirs sont en faible proportion (IG = 2,7 %). Les outils composites et les perçoirs et becs sont rares. Par contre, les burins semblent mieux représentés (IB = 40,0 %), avec la supériorité des burins dièdres (IBd = 26,7 %) sur les types sur troncature retouchée (IBt = 4,0 %). On remarquera ici le développement très élevé des burins multiples, dièdres et mixtes, alors que les burins de Corbiac et les burins "pseudo-busqués" n'apparaissent plus. Par ailleurs, la belle retouche "protomagdalénienne" semble moins fréquente. L'outillage est complété par deux fragments de pointe de la Gravette, une microgravette, quelques lames tronquées, des lames dont la retouche, parfois "protomagdalénienne", apparaît plus frustre, des encoches et denticulés et cinq lamelles à dos.

Une comparaison entre les fouilles D. Peyrony et F. Bordes a été effectuée par ce dernier. Nous reprenons *in extenso* ses termes. "Bien qu'il existe des différences entre les deux séries (c. F et c. 36), les diagrammes cumulatifs se ressemblent. Les pièces qui existent dans une série et pas dans l'autre sont en faibles pourcentages. Les différences notables portent sur les encoches (0,7 % dans la série Peyrony, 6,5 % dans la série Bordes). Il y a plus de burins dièdres d'axe dans la série Peyrony (16,7 % contre 11,4 %), plus de burins dièdres d'angle (2,4 % contre 1,2 %), moins de burins d'angle sur cassure (2,8 % contre 5,6 %), plus de burins dièdres multiples (5,1 % contre 3,6 %), plus de burins sur troncature (8,8 % contre 6,3 %), mais moins de troncatures (2,4 % contre 5,6 %). Il existe dans la série Peyrony des gravettes et microgravettes (2,5 %) qui ne sont pas présentes dans la série Bordes, mais ceci peut s'expliquer si on admet que Peyrony avait réuni dans une même couche nos couches 36 et 38.", (Bordes, 1978, p. 521).

En ce qui concerne la **comparaison entre les couches 36 et 38**, F. Bordes observe : "On doit noter que dans les deux couches, les burins dièdres l'emportent très largement sur les burins sur troncature retouchée. C'est un contraste net avec le Périgordien VI (ancien III) sous-jacent où la domination des indices est inverse. Au contraire, dans la grande série périgordienne de Corbiac, dans les couches 1 et 1A, l'IBd est très supérieur à l'IBt, et à Corbiac cette dominance des burins dièdres existe déjà dans les couches 2 et 2', nettement plus anciennes. Les ressemblances entre les couches 36 et 38 sont qualitativement nettes. Dans les deux couches, le débitage se fait en grandes lames souvent bien venues, assez plates, rappelant le débitage de Corbiac. Il existe dans la couche 38 des burins dièdres dont un côté est courbe, comme dans le Protomagdalénien (surtout dans la série Peyrony), et des burins ou autres outils présentant la retouche protomagdalénienne. La seule différence vraiment significative est la persistance des gravettes dans la couche 38, en pourcentage assez faible d'ailleurs, et le développement des lamelles à dos dans la couche 36, avec des lamelles à dos tronquées ou bitronquées nombreuses.", (Bordes, 1978, p. 521).

I.2. LE PROTOMAGDALÉNIEN DE L'ABRI PATAUD.

L'abri Pataud, situé sur la commune des Eyzies de Tayac en Dordogne, est le second site périgourdin ayant livré un niveau protomagdalénien. On pourra se référer, malgré l'absence d'une publication définitive, à l'étude de R.B. Clay, (Clay, 1968). Toutefois, l'outillage n'ayant pas été analysé suivant le lexique typologique de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, il est difficile d'effectuer une étude comparative. En particulier, il subsiste un doute quant au traitement des outils multiples, homogènes ou composites, puisque l'auteur ne précise pas si leur décompte est intégré à l'ensemble de leurs catégories respectives ou s'ils sont traités en tant que tel. En conséquence, les pourcentages exprimés par la suite n'auront qu'une valeur indicative.

Le Protomagdalénien de l'abri Pataud, qui vraisemblablement compte plusieurs sous niveaux, se caractérise par une assez faible proportion de grattoirs (env. 4,8 %), sur bout de lame rarement retouchée, la rareté des perçoirs et becs (env. 3,6 %) et des outils composites (env. 1,6 %). Les burins constituent l'une des catégories de l'outillage les mieux représentées (env. 35,1 %). Sans surprise, les burins dièdres, simples ou multiples, (env. 22,5 %) surclassent les types sur troncature retouchée (env. 5,0 %). On remarquera l'abondance des burins dièdres multiples (env. 2,7 %), la rareté des burins multiples sur troncature retouchée (2 ex.) et la fréquence moyenne des burins multiples mixtes (env. 1,1 %). Stylistiquement, la retouche "protomagdalénienne" est présente alors que les burins "pseudo-busqués" ne sont pas figurés dans la publication. Les lames tronquées sont rares (env. 1,4 %), au contraire des lames retouchées, dont on ne connaît rien sur le style de la retouche (env. 7,7 %) et des encoches (env. 10,6 %). Enfin, le groupe typologique majeur est constitué par les microlithes (env. 35,2 %), dans lesquels existent vraisemblablement quelques fragments de microgravette. Elles sont principalement simples et très fréquemment tronquées ou bitronquées (34,5 % des microlithes). On signalera enfin la fréquence des lamelles à cran (19,7 % des microlithes).

II. ÉTUDE TYPOLOGIQUE DES SÉRIES GLOBALES.

II.1. PRÉSENTATION DES DONNÉES.

La figure 71 présente les indices typologiques et la traduction graphique sous forme de diagrammes cumulatifs des outillages du Protomagdalénien du Blot, de Laugerie-Haute Est et de l'abri Pataud.

Les grattoirs forment toujours une catégorie faible, particulièrement en Auvergne (0,6-1,4 %), alors que leur fréquence ne dépasse jamais 10 % en Périgord (4,8-9,2 %). On notera cependant la valeur exceptionnellement basse associée à la couche 38 de Laugerie-Haute Est (2,7 %), vraisemblablement en rapport avec un échantillon limité. Si les grattoirs simples sur bout de lame, retouchée ou non, constituent l'essentiel du groupe en Dordogne, le site du Blot s'en distingue par une certaine variabilité liée à un processus aléatoire provenant de la rareté de ces outils.

Des constatations similaires peuvent être effectuées lorsque l'on étudie les outils combinés (1,3-4,6 % en Périgord ; 0,2-1,4 % au Blot). Parmi ceux-ci, les grattoirs-burins dominent largement à Laugerie-Haute Est et à l'abri Pataud alors qu'au Blot, ce caractère est beaucoup plus évanescent.

En ce qui concerne les perçoirs et becs, les pourcentages relatifs montrent, là encore, une plus grande fréquence en Dordogne (1,1-1,8 % au Blot ; 2,7-3,6 % en Périgord), quoique les valeurs toujours faibles tempèrent cette interprétation.

Les burins sont, dans tous les ensembles, largement plus nombreux que les grattoirs (11,7-16,1 % au Blot ; 31,5-41,9 % en Périgord). Par ailleurs, les burins dièdres dominent toujours les burins sur troncature retouchée, plus nettement en Dordogne qu'en Auvergne toutefois (IBd : 7,3-10,4 % au Blot et 22,3-28,7 % en Périgord ; IBt : 3,1-5,0 % au Blot et 4,0-9,5 % en Périgord).

	IG	IOc	IP	IB	IBd	31	IBt	IPD	IT	ILR	IOA	IEsq	IMic
Le Blot, c. 1	1,4	1,4	1,8	16,0	9,6	4,3	5,0	0,7	2,1	11,7	3,6	3,9	55,9
Le Blot, c. 2	0,6	0,6	1,6	16,1	10,4	2,0	3,9	1,2	1,8	10,2	2,9	6,7	57,9
Le Blot, c. 3	0,7	0,2	1,1	15,3	9,5	1,8	4,4	3,1	1,5	8,4	2,2	5,5	62,1
Le Blot, c. 4	0,7	0,9	1,3	11,7	7,3	2,0	3,1	2,9	1,6	5,1	2,0	2,7	70,8
Laugerie, c. 36	7,3	4,6	2,7	31,5	22,3	3,6	6,5	0,0	5,8	8,2	10,4	0,0	21,4
Laugerie, c. 38	2,7	1,3	2,7	40,0	26,7	12,0	4,0	5,3	6,7	5,3	18,7	0,0	6,7
Laugerie, c. F	9,2	3,5	3,1	41,9	28,7	5,1	9,5	2,5	2,4	6,9	3,8	0,0	21,9
Pataud, c. 2	4,8	1,6	3,6	35,1	22,5	2,7	5,0	?	1,4	7,7	10,6	0,0	35,2

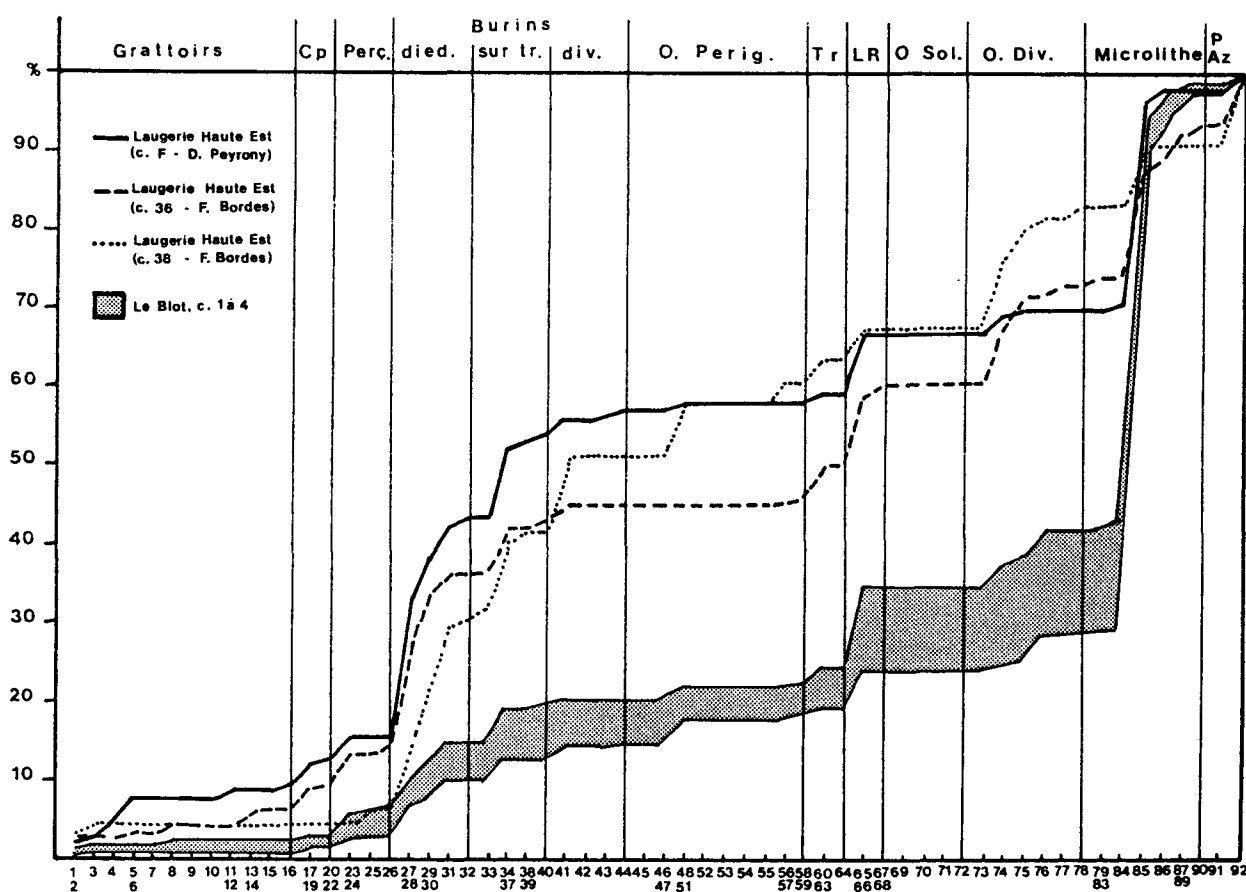


Figure 71 : Indices typologiques globaux et diagrammes cumulatifs du Protomagdalénien.

IG : Grattoirs, IOc : Outils composites, IP : Perçoirs et becs, IB : Burins, IBd : Burins dièdres, 31 : Burins dièdres multiples, IBt : Burins sur troncature retouchée, IPD : Pointes de la Gravette, IT : Lames tronquées, ILR : Lames retouchées, IOA : Outils "archaïques", IEsq : Pièces esquillées, IMic : Microlithes.

De la même manière, les burins dièdres multiples abondent dans tous les ensembles (1,8-4,3 % au Blot ; 2,7-5,1 % en Périgord), et plus spécialement dans la couche 38 de Laugerie-Haute Est (12,0 %). Par ailleurs, l'équilibre interne montre de réelles convergences : burins dièdres d'axe dépassant les types d'angle, burins d'angle sur cassure très fréquents, développement des burins dièdres multiples et présence de burins de Corbiac et "pseudo-busqués". Quant aux burins sur troncature retouchée, les types d'angle dominant sous la forme de troncatures convexes et latéro-transversales (Bordes et Sonneville-Bordes, 1966 ; Bordes, 1958, 1978). Les burins multiples sur troncature retouchée ou mixtes sont rares, sauf peut-être à Laugerie-Haute Est (c. 38) où cette dernière catégorie semble bien représentée (8 %). Enfin, on signalera la présence sporadique mais constante des burins du Raysse et de Noailles au Blot, alors qu'ils semblent absents à Laugerie-Haute Est et à l'abri Pataud.

Dans l'ensemble, les pointes et micropointes de la Gravette présentent une fréquence relativement faible (0,7-3,1 % au Blot ; 0-5,3 % en Dordogne). Toutefois, ces ressemblances numériques cachent artificiellement de profondes différences morphologiques et stylistiques qui seront étudiées dans le détail ultérieurement. En effet, il apparaît une très nette distinction visuelle, entre les lamelles à dos et les microgravettes en Périgord. Au Blot, elles ne se différencient que par l'association d'un dos croisé et d'une retouche opposée sur un support toujours hypermicrolithique. En appliquant le même critère de distinction à l'ensemble des pièces à dos de Laugerie-Haute Est, nous confirmons l'absence de microgravette dans la couche 36 alors que les couches 38 et F en comptent 4 (au lieu de 2 et 3 dans les publications originales), ce qui conforte globalement les pourcentages exprimés ici et la variabilité dans le style et l'allure des outillages des deux régions.

Les lames tronquées présentent un pourcentage faible (1,5-2,1 % au Blot ; 1,4-6,7 % en Périgord). Les troncatures retouchées droites, normales ou obliques dominant. Notons l'existence du type convexe latéro-transversal au Blot alors qu'il est absent de Laugerie-Haute Est.

Les lames retouchées constituent la troisième catégorie d'artefacts recueillis (5,3-8,2 % en Dordogne ; 5,1-11,7 % au Blot). Leur étude technique faisant l'objet d'un chapitre ultérieur, nous ne signalerons que très brièvement leurs caractères : variabilité importante de la retouche due principalement aux variations du mode et de l'ampleur. Enfin, il semblerait que la retouche "protomagdalénienne" soit moins développée en Périgord, celle-ci se retrouvant sur les grattoirs et les burins, à l'inverse du Blot où la retouche latérale de ces outils est plus rare.

Les outils "archaïques" révèlent des différences flagrantes entre le Blot d'une part, Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud d'autre part. Si le gisement auvergnat se caractérise par une certaine faiblesse (2,0-3,6 %), on assiste en Périgord à un fort développement de ceux-ci (10,4-18,7 %). Notons le pourcentage particulièrement bas associé aux fouilles D. Peyrony (3,8 %), à mettre en rapport avec les méthodes de fouilles moins précises et une sélection des outils communs. Peu de différences de composition transpirent entre les deux régions puisque cette catégorie est principalement constituée d'encoches et de denticulés, les raclours et les raclettes étant plus rares.

La première originalité marquée du site du Blot est constituée par un pourcentage important de pièces esquillées (2,7-6,7 %), alors que ces outils sont inconnus en Périgord, sauf à Laugerie-Haute Est (c. 36) où nous avons trouvé un exemplaire dans le débitage. Comme pour leur présence dans l'Aurignacien de Corrèze et leur absence dans l'Aurignacien du Périgord, il s'agirait d'un faciès régional à relier à des activités spécifiques.

Enfin, le groupe typologique des microlithes laisse apparaître de profondes différences entre l'Auvergne et la Dordogne. Au Blot, ils constituent l'élément majoritaire (55,9-70,8 %), essentiellement sous forme de lamelles à dos simples, parfois tronquées (1,1-3,5 %), principalement dans l'ensemble inférieur (7,3 %). Notons enfin la présence de lamelles tronquées, denticulées ou à cran. En Périgord, la situation est différente puisqu'elles ne présentent qu'un développement limité (21,4-35,2 % sauf Laugerie-Haute Est c. 38 : 6,7 %). Cette partition est confirmée par l'importance des lamelles à dos simples, la profusion des lamelles à dos tronquées, des lamelles à cran et des lamelles retouchées. Là encore, il ne semble pas exister de profondes discordances entre Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud.

II.2. STRUCTURATION DU PROTOMAGDALÉNIEN.

Les indices typologiques et les diagrammes cumulatifs présentés sur la figure 71 mettent en évidence quelques points communs entre le Blot et Laugerie-Haute Est :

- Développement moyen des grattoirs, surtout sur bout de lame parfois retouchée.
- Fréquence assez faible des outils composites et des perçoirs et becs.
- Pourcentage élevé des burins parmi lesquels les exemplaires dièdres dépassent largement les types sur troncature retouchée. Notons également le développement des burins dièdres d'axe, d'angle sur cassure et dièdres multiples et la rareté des types multiples, sur troncature retouchée ou mixtes.
- Présence peu élevée des microgravettes et des lames tronquées.
- Importance numérique des lames retouchées, surtout sur deux bords, avec une variabilité importante dans la technique de fabrication.
- Fréquence élevée des microlithes, principalement des lamelles à dos simples puis des lamelles à dos tronquées.

La traduction graphique des outillages du Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est montre une grande homogénéité, (Bordes, 1978, fig. 11, p. 518). La confrontation avec ceux du Blot met en évidence la particularité principale de ce dernier site, à savoir un aspect extrêmement aplati des courbes du à la proportion écrasante des lamelles à dos. Corrélativement, les autres groupes typologiques apparaissent peu développés. Il existe donc de réelles différences dans l'équilibre des principales catégories de l'outillage du Protomagdalénien :

- Extrême rareté des grattoirs, développement limité des outils composites et des perçoirs et becs, présence moyenne des burins parmi lesquels les types dièdres, très fréquemment multiples, dominant plus faiblement les exemplaires sur troncature retouchée, pourcentage plus élevé des microgravettes et très faible proportion d'outils "archaïques" au Blot.
- Le caractère gracile de la retouche latérale semble plus important en Auvergne qu'en Périgord, la belle retouche "protomagdalénienne" se rencontrant plutôt sur les grattoirs et sur les burins à Laugerie-Haute Est alors qu'elle semble limitée aux lames sur le site du Blot.
- Les pièces esquillées constituent la première originalité très marquée du Protomagdalénien du Blot puisqu'elles sont absentes du Périgord.
- Les microlithes constituent le groupe typologique majoritaire dans le Protomagdalénien du Blot (55-70 % à comparer à 20-35 % en Périgord). De même, les lamelles à dos tronquées présentent un développement moyen au Blot quoique plus important dans les niveaux anciens.

Nous avons voulu formaliser mathématiquement ces résultats par une étude statistique dont la méthodologie s'articule en quatre parties, (Delporte, Mazière et Djindjian, 1977) :

- Sélection des indices typologiques pertinents au vue de la problématique.
- Choix d'une formule de distance compatible avec la structure des données (pourcentages).
- Calcul des distances entre couches et construction d'une matrice carrée symétrique.
- Classification ascendante hiérarchique (distance du χ^2 - agrégation par la variance) sur cette matrice.

Nous avons alors sélectionné les 12 indices typologiques décrits précédemment (IG, IOc, IP, IB, IBd, IBt, IPD, IT, ILR, IOA, IEsq et IMic), l'ensemble de *cette typologie* représentant toujours plus de 90 % de l'outillage et fréquemment plus de 95 % de celui-ci.

La distance utilisée est assimilable à une distance du χ^2 (a et b étant les pourcentages d'un même indice typologique dans deux séries lithiques à comparer) :

$$d = 2 \times \sum_1^{12} \frac{(a - b)^2}{(a + b)}$$

Le calcul des distances entre les 8 couches du Protomagdalénien (4 au Blot, 3 à Laugerie-Haute Est et une à l'abri Pataud) fournit une matrice de distances soumise à une classification ascendante hiérarchique (distance du χ^2 - variance intra-classe minimale) traduite sous la forme d'un dendrogramme sur la figure 72. Ces résultats confirment les observations précédentes :

- Extrême homogénéité des industries lithiques du Blot caractérisées par une très forte proportion de lamelles à dos et, dans une moindre mesure, de pièces esquillées, de burins principalement dièdres et de lames retouchées. A l'inverse, les grattoirs, outils composites, perçoirs et becs, lames tronquées et outils "archaïques" semblent en défaut.
- Variabilité interne du Protomagdalénien du Périgord relativement faible : développement moyen des microlithes, abondance des burins principalement dièdres, des lames retouchées et des outils "archaïques", rareté des grattoirs, outils composites, perçoirs et becs et pointes à dos, proportion importante de burins dièdres multiples et de lames tronquées et absence des pièces esquillées.
- Partition très nette entre le Protomagdalénien de l'Auvergne et du Périgord, sur la base des microlithes et des pièces esquillées, et, dans une moindre mesure, des burins, des lames tronquées, des outils "archaïques" et d'un rapport IBd/IBt plus faible au Blot.

III. ÉTUDE DES SÉRIES "DÉLAMELLISÉES".

Nous venons de l'exposer brièvement, le site du Blot s'individualise très nettement du Protomagdalénien du Périgord par deux caractères typologiques originaux : la très forte proportion des microlithes et l'abondance des pièces esquillées. De ce fait, la comparaison effectuée sur les séries brutes souffre d'un double biais lors du calcul des distances, les indices des groupes des outils non microlithiques étant sous-estimés à cause de la prolifération des lamelles au Blot.

Nous avons alors procédé suivant une technique couramment utilisée dans le Magdalénien supérieur, dans le but justement de s'affranchir du problème de la représentation parfois écrasante des microlithes. Nous avons donc retiré de l'inventaire typologique les pièces esquillées (n° 76 du lexique typologique) et l'ensemble des outils sur lamelles (n° 84 à 90) puis recalculé les indices typologiques traduits graphiquement sous la forme de diagrammes cumulatifs sur la figure 73.

III.1. PRÉSENTATION DES DONNÉES.

Les grattoirs forment une nouvelle fois une catégorie particulièrement limitée au Blot (1,7-3,5 %) alors qu'ils présentent une fréquence moyenne à Laugerie-Haute Est (9,4-12,6 %) et à l'abri Pataud (7,3 %), la couche 38 de Laugerie-Haute Est se démarquant de l'ensemble par un pourcentage très bas (2,9 %) qui peut s'expliquer par une série très réduite.

Les outils composites montrent peu de différences (0,6-3,5 % au Blot ; 1,4-5,9 % en Périgord), tout comme les perçoirs et becs (3,4-5,0 % au Blot ; 2,9-5,1 % en Dordogne).

Les burins dominent largement les grattoirs dans tous les ensembles (39,8-47,2 % au Blot ; 40,8-54,2 % en Périgord). Parmi ceux-ci, on remarque la nette supériorité des burins dièdres sur les exemplaires sur troncature retouchée en Périgord (IBd : 28,6-35,3 % ; IBt : 4,2-13,4 %), tandis qu'au Blot, la domination des premiers apparaît moins marquée (IBd : 23,9-29,3 % ; IBt : 11,1-12,9 %). Par ailleurs, les burins dièdres multiples présentent un développement important dans tous les niveaux (5,5-

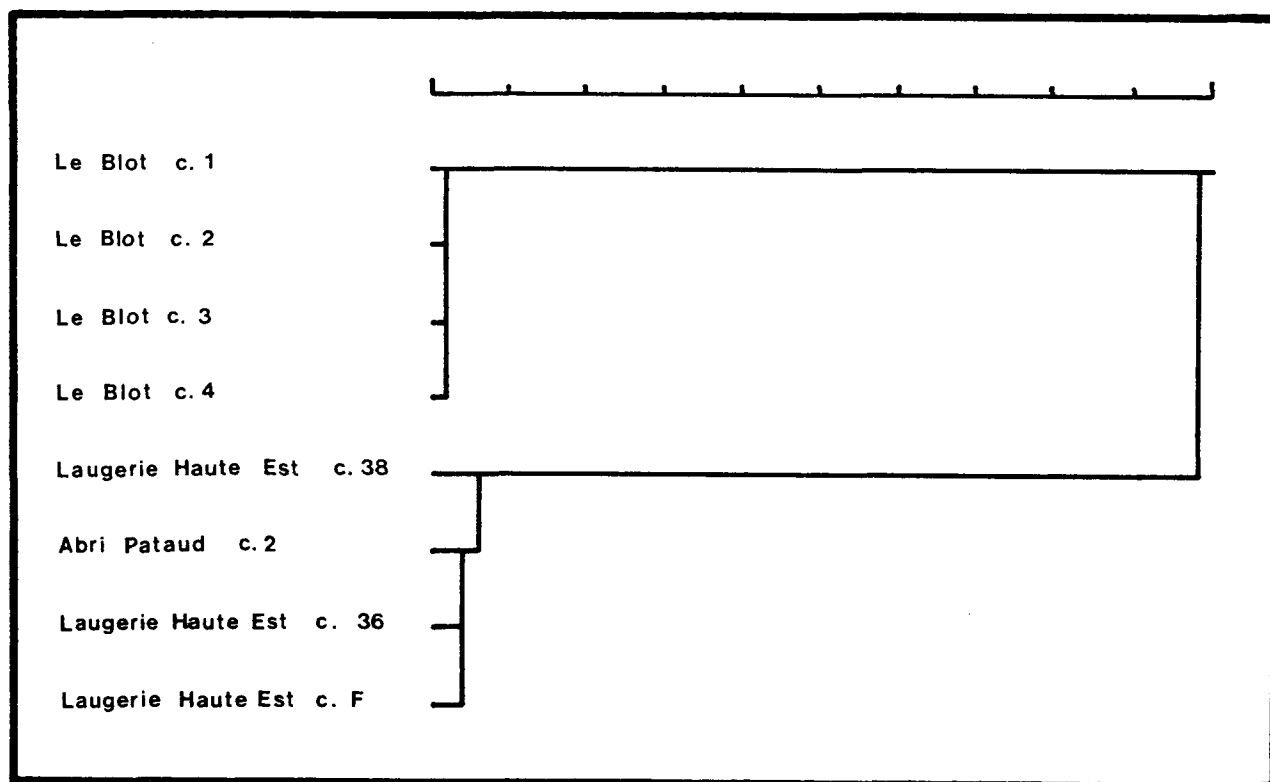


Figure 72 : Structuration du Protomagdalénien : arbre de classification (séries globales).

	IG	IOc	IP	IB	IBd	31	IBt	IPD	IT	ILR	IOA
Le Blot, c. 1	3,5	3,5	4,4	39,8	23,9	10,6	12,4	1,8	5,3	25,7	8,8
Le Blot, c. 2	1,7	1,7	4,4	45,3	29,3	5,5	11,1	3,3	5,0	26,5	8,3
Le Blot, c. 3	2,3	0,6	3,4	47,2	29,2	5,6	12,9	9,6	4,5	23,6	6,7
Le Blot, c. 4	2,5	3,3	5,0	44,2	27,5	7,5	11,7	10,8	5,8	18,3	7,5
Laugerie, c. 36	9,4	5,9	3,5	40,8	29,5	4,7	8,5	0,0	7,5	10,3	13,3
Laugerie, c. 38	2,9	1,4	2,9	42,9	28,6	12,9	4,3	5,7	7,1	5,7	20,0
Laugerie, c. F	12,6	4,5	4,8	52,7	35,1	6,6	13,4	3,3	3,1	9,0	3,1
Pataud, c. 2	7,3	2,5	5,1	54,2	35,3	4,2	7,7	?	2,1	11,8	16,3

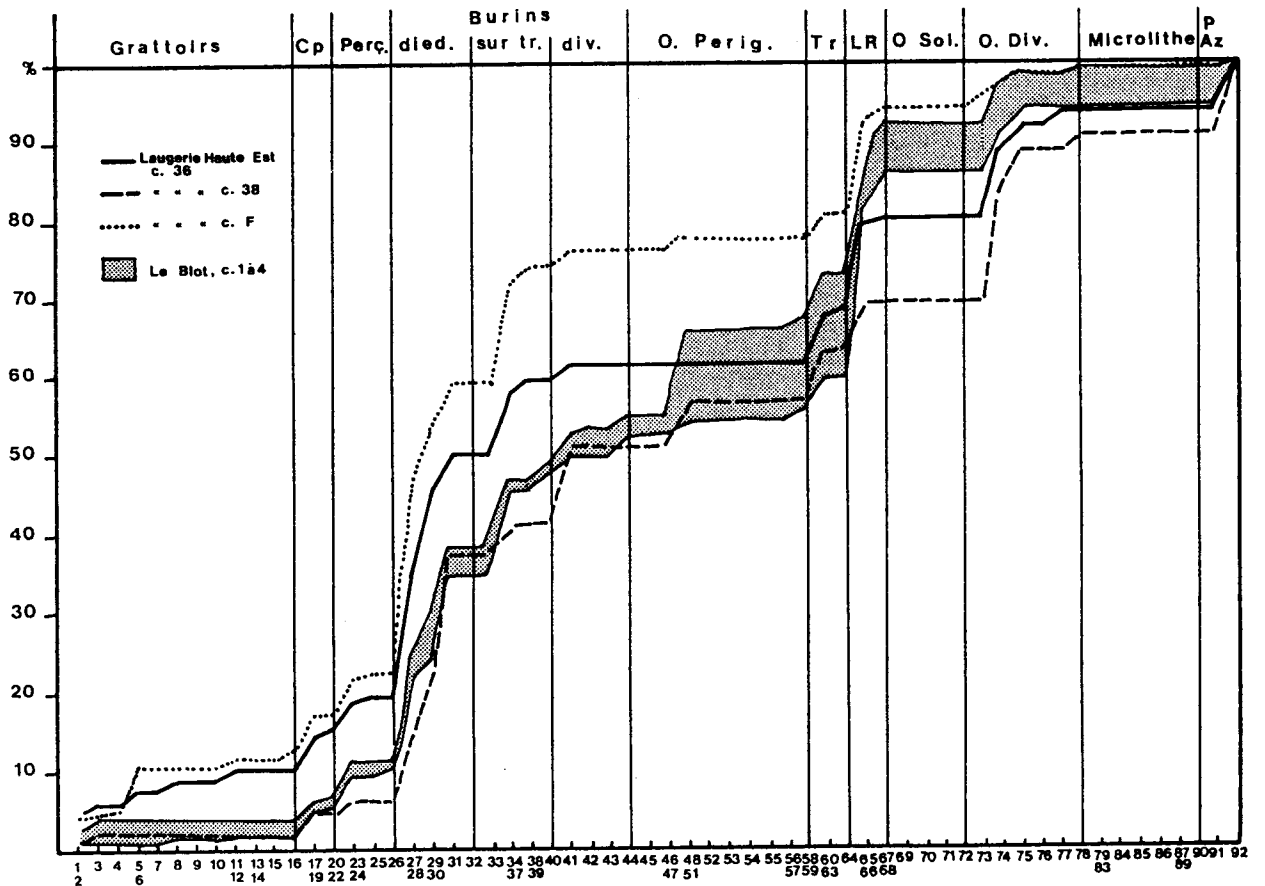


Figure 73 : Indices typologiques délamellisés et diagrammes cumulatifs du Protomagdalénien.
 IG : Grattoirs, IOc : Outils composites, IP : Perçoirs et becs, IB : Burins, IBd : Burins dièdres, IBt : Burins sur troncature retouchée, IPD : Pointes de la Gravette, IT : Lames tronquées, ILR : Lames retouchées, IOA : Outils "archaïques".

10,6 % au Blot ; 4,2-6,6 % en Dordogne), spécialement pour la couche 38 de Laugerie-Haute Est (12,9 %), au contraire des burins multiples sur troncature retouchée ou mixtes plus rares.

Les pointes à dos montrent une évolution continue dans la stratigraphie du Blot (1,8-10,8 %) alors qu'elles sont absentes de la couche 36 de Laugerie-Haute Est et peu développées dans les autres niveaux du Périgord (3,3-5,7 %).

Les lames tronquées semblent statistiquement équivalentes dans les deux régions (4,5-5,8 % au Blot ; 2,1-7,5 % en Périgord).

Par contre, les lames retouchées révèlent une nouvelle originalité du gisement du Blot puisqu'elles y sont très abondantes (18,3-26,5 %), au contraire du Périgord où elles restent toutefois bien représentées (5,7-11,8 %).

Enfin, la catégorie des outils "archaïques" est beaucoup mieux représentée en Dordogne (13,3-20,0 %) qu'au Blot (6,7-8,8 %), sauf dans la couche F de Laugerie-Haute Est où elles sont en défaut (3,1 %).

III.2. STRUCTURATION DU PROTOMAGDALÉNIEN.

A partir des données de la figure 73, et contrairement à l'étude des séries globales, cette seconde approche met en évidence une réelle homogénéité entre le Protomagdalénien du Périgord et de l'Auvergne :

- Faible développement des grattoirs, des outils composites et des perçoirs et becs.
- Proportion importante de burins parmi lesquels les dièdres l'emportent toujours sur les exemplaires sur troncature retouchée. Abondance des burins dièdres multiples et rareté des burins multiples, sur troncature retouchée ou mixtes.
- Fréquence moyenne des pointes et micropointes de la Gravette.
- Pourcentage peu élevé des lames tronquées.

Toutefois, il subsiste quelques différences entre les deux régions, particulièrement entre le Blot et la couche 36 de Laugerie-Haute Est.

La couche 38 de Laugerie-Haute Est et le site du Blot présentent de nombreux points communs au niveau des grattoirs, outils composites, perçoirs, burins, burins dièdres, pointes à dos et lames tronquées. A l'inverse, le niveau périgourdin s'originalise par une plus forte proportion de burins multiples mixtes et d'outils "archaïques" et une relative faiblesse en burins sur troncature retouchée et lames retouchées, ces dernières étant extrêmement nombreuses en Auvergne.

La couche 36 de Laugerie-Haute Est se rapproche du gisement auvergnat par la fréquence des perçoirs et becs, des burins, des burins dièdres simples ou multiples et des lames tronquées. Par contre, elle contient plus de grattoirs, d'outils composites et d'outils "archaïques" alors que les burins sur troncature retouchée et les lames tronquées semblent en défaut, les pointes à dos étant totalement absentes.

La couche F de Laugerie-Haute Est se distingue du niveau 36 par l'importance des grattoirs, des burins et des pointes à dos, au détriment des lames tronquées et des outils "archaïques" plus rares. En conséquence, les points de comparaison avec le Blot se situent au niveau des outils composites, des perçoirs et becs, des burins dièdres multiples, des burins sur troncature retouchée, des pointes à dos et des lames tronquées. A l'inverse, les différences notables concernent les grattoirs, les burins et les burins dièdres plus nombreux en Périgord, au contraire des lames retouchées et des outils "archaïques" plus faibles.

En résumé, l'étude typologique des industries lithiques "délamellisées" laisse apparaître de nombreux points de comparaison entre le Protomagdalénien du Blot et du Périgord, malgré quelques divergences mineures :

- Au niveau des grattoirs, leur fréquence apparaît plus faible au Blot, sauf à Laugerie-Haute Est (c. 38) qui semble en "pénurie" de cet outil.
- Au niveau des burins, il apparaît que le rapport IBd/IBt possède des valeurs sensiblement plus basses en Auvergne, sans qu'aucune variation continue ne soit décelable dans la stratigraphie.
- C'est au niveau des lames retouchées que se situe la principale différence puisqu'elles abondent en Auvergne (près du quart de l'outillage), alors qu'elles possèdent des fréquences moyennes en Périgord (de l'ordre de 5 à 10 %).
- Enfin, les outils "archaïques" (encoches et denticulés) semblent en défaut dans le site auvergnat et à Laugerie-Haute Est (c. 38).

L'étude typologique du Protomagdalénien français effectuée sur les séries "délamellisées" montre, contrairement à l'analyse de l'ensemble de l'outillage, de nombreux points communs entre le Périgord et l'Auvergne, les différences les plus sensibles se situant au niveau des lames retouchées et, dans une moindre mesure, des outils "archaïques", des burins sur troncature retouchée et des grattoirs. Le traitement statistique des industries lithiques "nettoyées" par une construction artificielle dont le but est de filtrer le bruit de fond (variations aléatoires, faciès régionaux, spécialisation de l'habitat, ...) au profit du signal caractéristique de la période étudiée permet de mettre clairement en évidence des traits principaux qui infirment sur le fond la très nette partition précédemment définie et nous autorisent à conclure à une remarquable homogénéité du Protomagdalénien sur le territoire français.

Suivant une méthodologie conforme à celle présentée précédemment, nous avons construit une matrice de distances à partir de 10 indices typologiques sur les séries "épurées". Nous avons soumis cette matrice à une classification ascendante hiérarchique (distance du χ^2 - variance intra-classe minimale) qui est traduite sous la forme d'un dendrogramme sur la figure 74.

Quelques différences sont perceptibles par rapport à l'approche précédente :

- Variabilité interne des industries lithiques "délamellisées" du Blot plus importante, mettant en évidence l'existence de deux sous-classes groupant d'une part les niveaux anciens (c. 3 et 4) et d'autre part les ensembles récents (c. 1 et 2).
- Variabilité interne du Protomagdalénien du Périgord relativement élevée avec individualisation très nette de la couche 38 de Laugerie-Haute Est, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle elle pourrait correspondre à une industrie intermédiaire entre le Protomagdalénien et le Laugérien (type B) (la dénomination de ce faciès sera expliquée dans la suite de ce travail).
- Partition entre le Protomagdalénien de l'Auvergne et du Périgord, quoique moins tranchée que précédemment, le site du Blot s'individualisant par une plus forte proportion de burins sur troncature retouchée, de pointes à dos et de lames retouchées, au détriment des grattoirs et des outils "archaïques" plus abondants à Laugerie-Haute Est et à l'abri Pataud.

IV. CONCLUSION.

Le Protomagdalénien est actuellement l'une des cultures préhistoriques les moins connues puisque seulement trois sites ont livré des vestiges matériels attribués avec certitude à cette période : Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud en Périgord, le Blot en Auvergne.

Le Protomagdalénien du Blot montre une réelle homogénéité caractérisée par l'abondance des microlithes (55,9-70,8 %), le développement des pièces esquillées (2,7-6,7 %), la rareté des grattoirs (0,6-1,4 %), des outils composites (0,2-1,4 %) et des perçoirs (1,1-1,8 %). Les burins présentent une fréquence moyenne (11,7-16,1 %), les dièdres dépassant modérément les types sur troncature retouchée

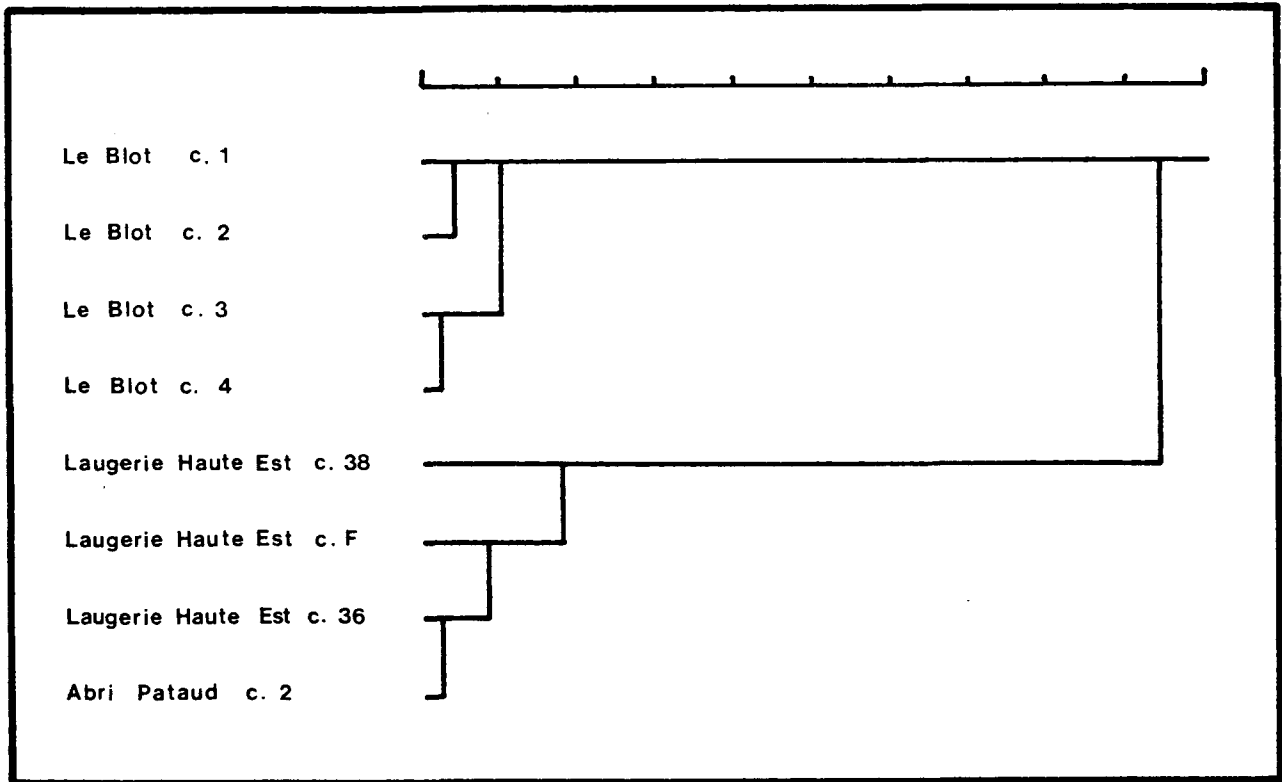


Figure 74 : Structuration du Protomagdalénien : arbre de classification (séries "délamellisées").

(resp. 7,3-10,4 % et 3,1-5,0 %). Notons également l'importance des burins dièdres multiples, la présence de burins de Corbiac, de Noailles et du Raysse et la faiblesse des burins multiples sur troncature retouchée ou mixtes. Les microgravettes sont présentes quoique rares (0,7-3,1 %). Les séries sont complétées par des lames tronquées (1,5-2,1 %), des outils "archaïques" (2,0-3,6 %) et surtout des lames retouchées (5,1-11,7 %).

L'équilibre statistique du Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est (c. 36 et F) voit une fréquence modérée des grattoirs (7,3-9,2 %), la rareté des outils composites et des perçoirs et becs (resp. 4,6-3,5 % et 2,7-3,1 %), le développement des burins (31,1-41,9 %) parmi lesquels les dièdres dominent largement les types sur troncature retouchée (resp. 22,3-28,7 % et 6,5-9,5 %). Là encore, les burins dièdres multiples foisonnent. Les microgravettes sont rares (0-2,5 %), tout comme les lames tronquées (5,8-2,4 %). Enfin, les lames retouchées et les outils "archaïques" sont abondants (resp. 8,2-6,9 % et 10,4-3,8 %). La couche 2 de l'abri Pataud présente des caractéristiques typologiques similaires à celles de Laugerie-Haute Est (c. 36), mis à part peut-être une plus grande fréquence des lamelles à dos.

Une première étude comparative sur les séries globales met en évidence une certaine variabilité au niveau de la fréquence des microlithes et de la présence des pièces esquillées en Auvergne. De ce fait, les autres catégories d'outils apparaissent en défaut sur le site du Blot. On retrouve cependant un équilibre statistique général relativement proche : supériorité des burins sur les grattoirs, des burins dièdres sur les burins sur troncature retouchée, présence de micropointes de la Gravette et abondance des burins dièdres multiples et des lames retouchées. La confrontation de ces données montre cependant plus de différences que de points communs. Un traitement statistique confirme la partition très nette déjà décelable lors de l'observation des diagrammes cumulatifs, partition expliquée en très grande partie par le développement des microlithes et des pièces esquillées au Blot et des burins principalement dièdres en Périgord.

Dans un second temps, nous avons voulu minimiser l'importance des microlithes et des pièces esquillées en utilisant une technique introduite pour l'étude des séries magdaléniennes, à savoir de les retirer de l'inventaire typologique. Cette seconde approche renforce les caractères communs aux deux régions : faible développement des grattoirs, des outils composites et des perçoirs et becs, abondance des burins parmi lesquels les dièdres, fréquemment multiples, dominent les exemplaires sur troncature retouchée. Les microgravettes sont rares tout comme les lames tronquées alors que les lames retouchées et les outils "archaïques" présentent des pourcentages variables. Toutefois, quelques points de divergence résistent à cette construction de "démicrolithisation" : plus grande rareté des grattoirs et des outils "archaïques", développement des microgravettes et abondance des lames retouchées en Auvergne, rapport IBd/IBt plus important en Périgord. Sans surprise, le traitement statistique traduit l'opposition, quoique moins manifeste que précédemment, entre les deux régions. L'analyse des séries "délamellisées" permet de conclure à l'homogénéité du Protomagdalénien sur le territoire français, confirmant ainsi l'attribution de H. Delporte des industries du Blot au Protomagdalénien.

Enfin, nous avons remarqué, suivant les deux approches typologiques, que la couche 38 de Laugerie-Haute Est se distingue assez nettement des autres ensembles protomagdaléniens par des caractères gravettiens plus marqués. La question est donc clairement posée : la couche 38 de Laugerie-Haute Est constitue-t-elle réellement un témoin du Protomagdalénien ou une industrie plus ancienne (Laugérien type B de notre structuration du chapitre C) ? Un élément de réponse sera proposé par la structuration des outillages lithiques du Gravettien français et par les analyses technologiques qui vont suivre.

C. LE GRAVETTIEN FRANÇAIS DANS SON CONTEXTE EUROPÉEN.

I. INTRODUCTION.

La multiplication des recherches récentes alliée à l'amélioration des techniques de fouilles et l'application des méthodes paléoclimatiques nous autorise à reconsidérer le problème de la chronologie du Gravettien qui, aujourd'hui encore en France, se réfère au modèle "périgordien" de D. Peyrony, (Peyrony, 1933, 1934, 1936).

A partir des grandes stratigraphies de référence fouillées récemment (le Roc de Combe, le Trou de la Chèvre, l'abri du Facteur, la Ferrassie, le Flageolet I, Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud), nous disposons de nombreux décomptes lithiques replacés dans un cadre chrono-climatique précis, sur une vaste échelle de temps, et analysables suivant les techniques de l'analyse des données, complétant ainsi efficacement l'approche statistique initialisée par D. de Sonneville-Bordes.

Après un bref résumé des différentes théories concernant le complexe "aurignaco-périgordien" et le rappel du cadre chrono-climatique du Würm III, les sites de référence sélectionnés dans ce travail ainsi qu'une typologie construite pour leur analyse sont succinctement décrits.

Les résultats du traitement statistique sont alors détaillés par faciès industriels dont la répartition régionale est ensuite présentée. A la lueur de ces résultats, le modèle "périgordien" puis la chronologie du "Périgordien supérieur" de D. Peyrony sont discutés et précisés dans leur cadre chronologique et climatique. Dans un dernier temps, nous confronterons plusieurs modèles de peuplement à l'échelle européenne, en rapport étroit avec l'évolution typologique des faciès gravettiens français.

Enfin, une conclusion permet de rappeler les principaux apports de cette étude mais également ses limites pour la question de l'origine, de la chronologie et du devenir du Gravettien français, (Djindjian et Bosselin, sous presse ; Bosselin et Djindjian, sous presse).

II. LE MODÈLE "PÉRIGORDIEN".

Il y a plus de 80 ans, H. Breuil mettait un terme à la "bataille aurignacienne" en démontrant l'antériorité de l'Aurignacien sur le Solutréen, (Breuil, 1909). Il distingua alors l'Aurignacien inférieur du type Chatelperron, l'Aurignacien moyen du type Cro-Magnon et l'Aurignacien supérieur du type la Gravette (figure 2).

Près d'un quart de siècle plus tard, D. Peyrony séparait les niveaux extrêmes de l'Aurignacien *lato sensu* de l'Aurignacien moyen, les premiers devenant respectivement le "Périgordien inférieur" et le "Périgordien supérieur", le second l'Aurignacien *stricto sensu*, (Peyrony, 1933). A partir des données de Laugerie-Haute, la Gravette et la Ferrassie, il en précisa les grandes subdivisions, (Peyrony, 1934, 1936) :

- Périgordien I type Chatelperron,
- Périgordien II type Bos del Ser,
- Périgordien III type Laugerie-Haute,
- Périgordien IV type la Gravette,
- Périgordien V type la Ferrassie divisé, sur ce site, en :
 - + Périgordien V₁ (V_a) à pointes de la Font-Robert (c. J),
 - + Périgordien V₂ (V_b) à éléments tronqués (c. K),
 - + Périgordien V₃ (V_c) à burins de Noailles (c. L).

Plus récemment, il suggéra l'indépendance de l'Aurignacien et du "Périgordien" en Périgord, à l'inverse de la Corrèze où les deux industries auraient pu s'influencer. Il proposa alors de séparer le "Périgordien" en deux groupes : le premier, libre de toute influence aurignacienne, livrant des retouches abruptes à Chatelperron, la Gravette et Laugerie-Haute, et le second, d'essence aurignacienne, à retouches semi abruptes au Bos del Ser, à Noailles, Dufour et la Ferrassie, (Peyrony, 1946).

III. LE CONTEXTE.

III.1. LE PALÉO-ENVIRONNEMENT.

Le cadre chrono-climatique du complexe gravettien s'étage entre l'oscillation tempérée d'Arcy (30000-31000 BP) et l'interstade de Laugerie (18500-19700 BP). Il inclut un ensemble de phases climatiques froides entrecoupées par les épisodes d'amélioration thermique de Maisières situé à environ 28000 BP et de Tursac daté entre 24500 et 26500 BP, (Bosselin et Djindjian, sous presse ; Djindjian et Bosselin, sous presse).

Les études sédimentologiques des dépôts en grotte et sous abri ont été effectuées par H. Laville en Périgord (Laville, 1975), J.M. Le Tensorer en Agenais (Le Tensorer, 1981), W.R. Farrand à l'abri Pataud (Farrand, 1975), F. Moser au Blot (Moser, 1976) et G. Onoratini en Provence, (Onoratini, 1974, 1979, 1982).

Des recherches paléontologiques ont été effectuées par F. Delpech pour le sud ouest de la France (Delpech, 1983, 1984), J. Bouchud à l'abri Pataud et à l'abri du Facteur (Bouchud, 1968, 1975) et F. Lavaud à Laroux, (Lavaud, 1979). Les micromammifères ont été décrits par J.Cl. Marquet, principalement sur les sites de la Ferrassie et du Roc de Combe, (Marquet, 1984, 1989).

Les analyses palynologiques des grandes stratigraphies du sud ouest de la France ont été conduites par M.M. Paquereau, J.J. Donner et Arl. Leroi-Gourhan, (Donner, 1975 ; Arl. Leroi-Gourhan, 1959, 1964, 1968 ; Paquereau, 1969, 1970, 1978, 1984).

Enfin, les datations ^{14}C ont été collectées à partir de publications récentes de synthèse, (Delibrias et Evin, 1974, 1980, 1987 ; Mellars et alii, 1987).

III.2. LES SITES DE RÉFÉRENCE DU PEUPEMENT GRAVETTIEN.

Le Gravettien est bien connu en Provence orientale, alors que les vestiges sont beaucoup plus rares dans la partie occidentale de la Provence. Le cycle gravettien, qui montre une originalité certaine marquée par l'existence, dans les ensembles les plus récents, des faciès du Tardigravettien (Arenien), a été étudié par G. Onoratini à la Bouverie, aux Luchons, aux Gachettes, aux Enfants, au Gratadis, à la Cabre, la Baume Périgaud et Bernucen, (Escalon de Fonton et Onoratini, 1976 ; Onoratini, 1974, 1979, 1982).

Le Gravettien est abondamment représenté, mais difficilement étudiable (séries pauvres, fouilles anciennes, contexte imprécis, couches mal situées stratigraphiquement et/ou mélangées) dans le Languedoc, malgré la présence du site de plein air de la Verrière et l'existence de traces en Roussillon où des fléchettes existeraient dans les séries anciennes, (Bazile, 1981 ; Bazile et alii, 1982 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Sacchi, 1986).

Une situation semblable à celle du Languedoc-Roussillon se retrouve dans les Pyrénées, malgré l'existence de synthèses parfois confuses ne prenant en compte que des données anciennes ou mal situées stratigraphiquement, dans l'attente de la publication des recherches récentes comme à Enlène ou à Brassempouy, (Clottes, 1976).

Le Gravettien est connu en stratigraphie en Périgord au Trou de la Chèvre (Arambourou et Jude, 1964), à la Ferrassie (Delporte, 1984), à l'abri du Facteur (Delporte, 1968), à l'abri Pataud (Bricker, 1973 ; Bricker et David, 1984 ; Clay, 1968 ; David, 1985 ; Movius, 1975, 1977), aux Jambes (Célérier, 1967), à Laugerie-Haute Est (Bordes, 1978 ; Peyrony, 1938), au Flageolet I et à Maldidier (Rigaud, 1982), et dans des ensembles dont la position chronologique est moins précise comme la Rochette (Delporte, 1962), l'abri Labattut, Laugerie-Haute Ouest (Sonneville-Bordes, 1960), Corbiac (Bordes, 1968) et la Gravette, (Delporte, 1972 ; Lacorre, 1960).

L'Agenais constitue une importante région gravettienne avec les ensembles du Roc de Gavaudun (Monméjean, Bordes et Sonneville-Bordes, 1964), de l'abri Peyrony et de la grotte de Roquecave (Le Tensorer, 1981), sans oublier les sites de plein air du plateau Cabrol et Métayer (Le Tensorer, 1981), de Las Pélénos, Peutille et Fresquet (Morala, 1984), du plateau Baillard (Sonneville-Bordes, 1953), et l'abri du Callan (fouilles A. Morala que nous remercions).

D'autres régions du sud ouest de la France complètent notre connaissance comme le Quercy avec les Fieux (Champagne et Jaubert, 1979 ; Champagne, 1990), la Bergerie à St Géry (Clottes et alii, 1990), le Roc de Cavart (Le Tensorer, 1981), le Roc de Combe (Bordes et Labrot, 1967) et les Peyrugues en cours de fouilles (renseignement M. Allard que nous remercions). Nous y incluons également le site de l'abri des Battuts, dans le département du Tarn, encore partiellement inédit, (Alaux, 1969).

Le Limousin constitue également une province assez riche, principalement dans les environs de Brive, avec la Font-Robert, Noailles, Bassaler-Nord, Pré-Aubert, Lacoste, les Morts et le Raysse, (Couchard et Sonneville-Bordes, 1960 ; Demars, 1974, 1977 ; Mazière, 1978 ; Pradel, 1966). Malheureusement, ces données ne sont pas, du fait de l'ancienneté des fouilles, replacées dans un contexte chronoclimatique précis.

La Gironde est relativement pauvre puisqu'elle ne compte actuellement qu'un seul site statistiquement étudiable : les Artigaux (Lenoir, 1983).

Le Poitou-Charente représente également l'une des régions gravettiennes avec les divers abris des Vachons (Bouyssonie et Sonneville-Bordes, 1956) et la grotte de Laroux, (Pradel, 1979, 1980 ; Pradel et Chollet, 1950). Les abris Marcel Clouet, André Ragout et Paignon à Montgaudier, et peut-être des niveaux pauvres, mal définis et/ou mélangés (stratigraphiquement et typologiquement) au Fontenioux, aux Cottés et au Chasseur complètent une connaissance encore sommaire du Gravettien du Poitou, (Balout, 1958 ; Débénath, 1976 ; Pradel, 1952, 1953, 1961).

Dans les Pays de Loire et dans le Centre, les ensembles gravettiens sont relativement rares : la Martinière et les Roches de Pouligny St Pierre, (Allard, 1986 ; Pradel, 1965).

En Bretagne, J.L. Monnier signale le gisement de Plasenn al Lomm dans l'île de Bréhat, (Monnier, 1982).

En Ile de France, le Gravettien est assez bien représenté avec le gisement du Cirque de la Patrie près de Nemours et le site de plein air de la Pente des Brosses dans la vallée du Loing, (Schmider, 1971, 1983, 1986).

En Bourgogne, les sites gravettiens sont relativement abondants, mais ne permettent pas de conforter une étude statistique, soit du fait de l'ancienneté des fouilles (le Saut du Perron), soit par manque de publication (Vigne Brun - Solutré - Arcy sur Cure) ou de repères stratigraphiques précis (sites de surface de St Martin sous Montaigu et de Chamvres), (Bailloud, 1953 ; Combier, 1989 ; Connet, 1991 ; Larue et alii, 1955 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Popier, 1981, 1982, 1983).

Enfin, l'Auvergne constitue une province gravettienne peu peuplée puisque le seul site ayant donné lieu à une étude typologique est l'abri du Blot, (Bosselin, 1992 ; Buisson, 1991 ; Delporte, 1969).

III.3. LA TYPOLOGIE DES INDUSTRIES LITHIQUES.

Les industries lithiques étudiées dans ce travail ont été décomptées suivant le premier lexique typologique de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, (Sonneville-Bordes et Perrot, 1954-1956). Les types absents ont été éliminés et certains types apparus récemment n'ont pas été pris en compte. Toutefois, nous avons substitué le burin plan (n° 44) par le burin du Raysse. Enfin, des regroupements ont été effectués de façon à minimiser la variabilité dans la perception des caractères.

La typologie ainsi construite est constituée de 31 variables dont 22 principales :

1-3	:	Grattoir sur lame.
5-6	:	Grattoir sur lame retouchée.
8-10	:	Grattoir sur éclat.
11-14	:	Grattoir aurignacien.
17-22	:	Outil composite.
23-26	:	Perçoir et bec.
27-28	:	Burin dièdre d'axe (médián et déjeté).
29	:	Burin dièdre d'angle.
30	:	Burin d'angle sur cassure.
31	:	Burin dièdre multiple.
34-37	:	Burin sur troncature retouchée.
38-39	:	Burin transversal sur encoche ou retouche latérale.
40	:	Burin multiple sur troncature retouchée.
41	:	Burin multiple mixte.
42	:	Burin de Noailles.
44	:	Burin du Raysse.
48-49	:	Pointe de la Gravette.
50	:	Microgravette.
55	:	Pointe de la Font-Robert.
65-68	:	Lame retouchée.
74	:	Encoche.
75	:	Denticulé.

Les types suivants ont été traités en variables supplémentaires dans l'analyse. Ils ne participeront donc pas à la construction des axes mais seront projetés *a posteriori* sur ceux-ci :

56-57	:	Pièce ou pointe à cran.
58-59	:	Lame à dos (et lame à dos tronquée ou bitronquée).
60 à 64	:	Lame à troncature retouchée.
77-78	:	Racloir et raclette.
G	:	Grattoir (n° 1 à 15).
B	:	Burin (n° 27 à 44).
Bd	:	Burin dièdre (n° 27 à 31).
Bt	:	Burin sur troncature retouchée (n° 34 à 40).
Mic	:	Microlithe (n° 84 à 90).

IV. MÉTHODES ET ANALYSES.

IV.1. LES MÉTHODES DE STRUCTURATION.

Les techniques graphiques usuelles telles que les diagrammes cumulatifs, les polygones et les diagrammes triangulaires ne pouvant comparer qu'un nombre restreint de niveaux industriels, elles se révèlent trop limitées pour l'analyse d'un processus évolutif complexe. Le principe de l'application de l'analyse factorielle des correspondances à des problématiques de structuration d'ensembles industriels a été développé par F. Djindjian pour l'Aurignacien du Périgord (Djindjian, 1980, 1986, 1992), pour le

Gravettien de l'Europe Centrale (Djindjian dans Otte, 1981), pour le Gravettien français (Bosselin et Djindjian, sous presse ; Djindjian et Bosselin, sous presse), pour le Magdalénien du Nord-Ouest européen (Djindjian, 1988) et pour le Magdalénien français, (Bosselin et Djindjian, 1988).

L'analyse factorielle des correspondances a été appliquée ici à un tableau d'effectifs de 89 niveaux industriels du Gravettien français décrits par une typologie de 22 types principaux. Une classification ascendante hiérarchique a été effectuée sur les quatre premières coordonnées factorielles de 75 des 89 ensembles industriels précédents. Les résultats du traitement quantitatif sont développés ci-après.

IV.2. LES RÉSULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES.

Les quatre premiers axes de l'analyse factorielle des correspondances traduisent près de 75 % de l'inertie totale, les deux premiers axes représentant à eux seuls 50 % de celle-ci.

L'axe factoriel 1 (29,8 % d'inertie) met en évidence une opposition entre les burins de Noailles et les pointes et micropointes de la Gravette.

L'axe factoriel 2 (20,3 % d'inertie) oppose les industries riches en burins de Noailles et/ou pointes de la Gravette aux industries riches en burins sur troncature retouchée ou du type "Raysse".

L'axe factoriel 3 (12,5 % d'inertie) oppose les industries riches en burins dièdres, simples ou multiples, et en lames retouchées aux ensembles à burins sur troncature retouchée, simples ou multiples, et grattoirs sur éclat.

L'axe factoriel 4 (9,7 % d'inertie) oppose les ensembles à burins du Raysse, pointes de la Gravette et pointes de la Font-Robert aux niveaux à denticulés et grattoirs sur éclat.

Les plans factoriels 1-2 et 1-3 sont présentés respectivement sur les figures 75 et 76.

IV.3. LES RÉSULTATS DE LA CLASSIFICATION ASCENDANTE HIÉRARCHIQUE.

La classification ascendante hiérarchique, effectuée sur les quatre premières coordonnées factorielles de l'analyse factorielle des correspondances, révèle l'existence d'une partition en 7 faciès industriels comme le montre la figure 77 : faciès 1 à grattoirs, pointes de la Gravette et pointes de la Font-Robert (**Fontirobertien**), faciès 2 à pointes de la Gravette, grattoirs et burins dièdres (**Gravettien indifférencié**), faciès 3 à burins de Noailles (**Noaillien**), faciès 4 à burins du Raysse et burins sur troncature retouchée (**Rayssien**), faciès 5 à burins sur troncature retouchée, pointes de la Gravette et encoches (**Laugérien type A**), faciès 6 à burins dièdres, pointes de la Gravette et encoches (**Laugérien type B**) et faciès 7 à burins dièdres, simples et multiples, et lames retouchées (**Protomagdalénien**).

Nous proposons ci-après une description typologique simplifiée de ces différents faciès, ainsi que leur variabilité.

Faciès 1 à grattoirs, pointes de la Gravette et pointes de la Font-Robert = FONTIROBERTIEN.

Le **Fontirobertien** de la Ferrassie (fouilles H. Delporte) montre un équilibre statistique voyant la très nette supériorité des grattoirs (IG : 25,5 à 38,6 %) sur les burins (IB : 4,4 à 10,1 %) et des burins dièdres (IBd : 1,5 à 7,6 %) sur les types sur troncature retouchée (IBt : 0,6 à 2,7 %). Il se caractérise en outre par l'abondance des pointes de la Gravette (IPD : 25,3 à 39,0 %) et des pointes de la Font-Robert (2,6 à 13,9 %). Le reste de l'outillage est banal et très peu développé. La série de la couche J des recherches D. Peyrony présente des caractères semblables, mis à part une plus faible proportion de grattoirs (10,9 %) et d'outils

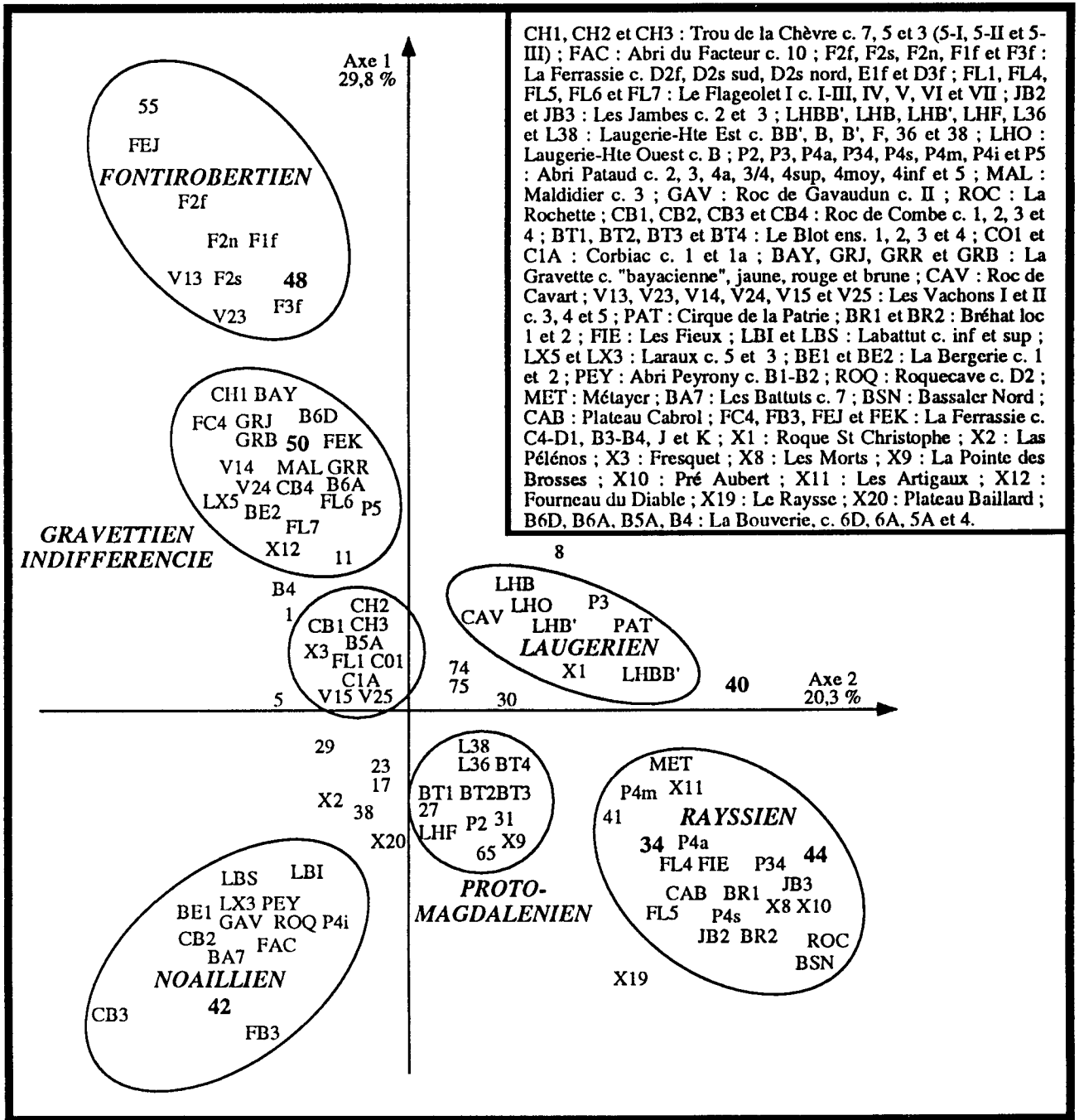


Figure 75 : Structuration du Gravettien : plan 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

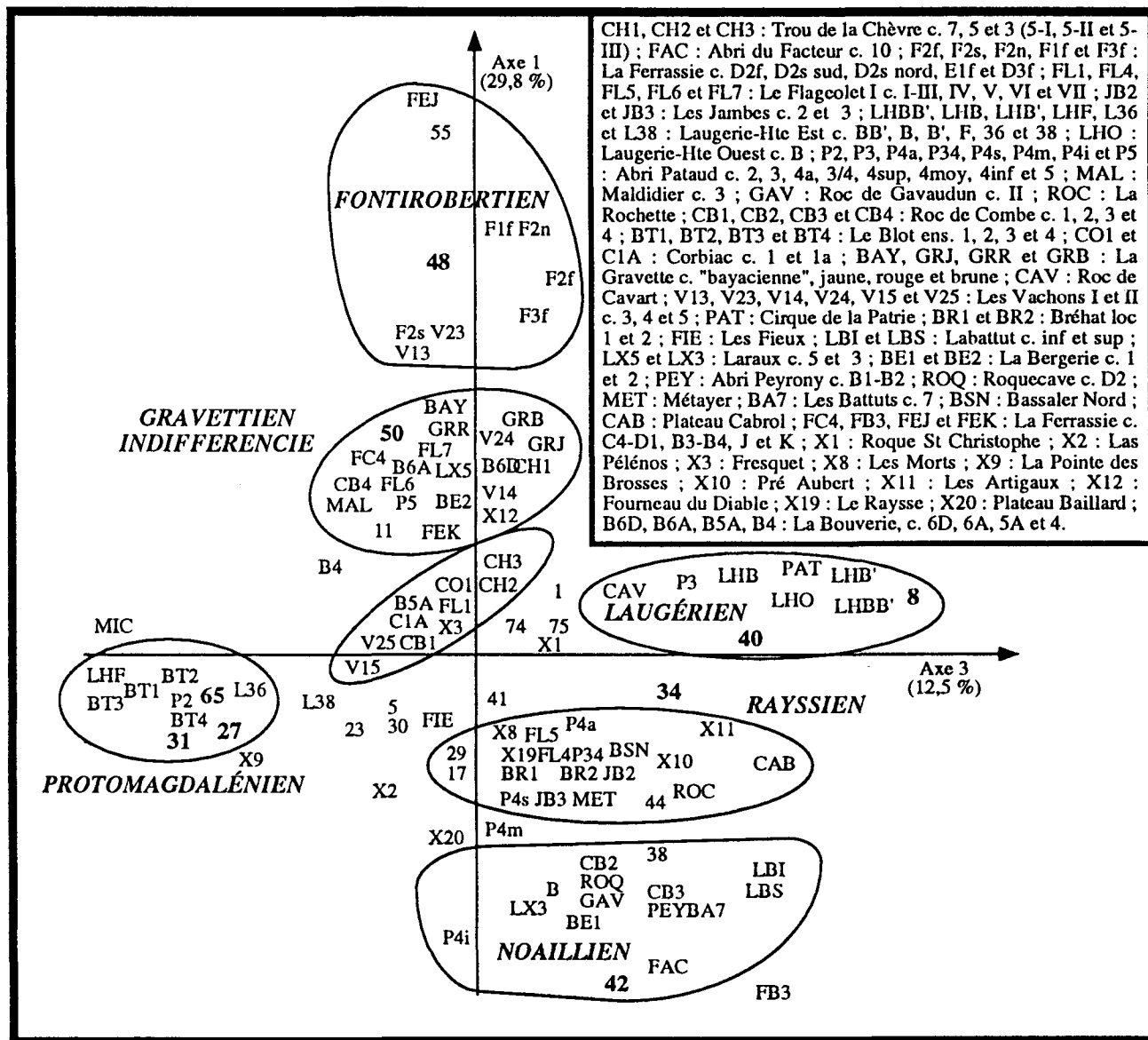


Figure 76 : Structuration du Gravettien : plan 1-3 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

“archaïques” (2,4 %), au profit des pointes de la Gravette (38,8 %) et des pointes de la Font-Robert (16,8 %).

Dans le Fontirobertien des Vachons, les grattoirs (IG : 13,8 à 19,3 %) et les pointes de la Gravette (IPD : 6,2 à 9,4 %) apparaissent moins nombreux, au contraire des burins (IB : 9,1 à 11,7 %), des pièces à cran (0,9 à 13,8 %) et des pointes de la Font-Robert (21,9 à 26,2 %) plus fréquents.

Faciès 2 à pointes de la Gravette, grattoirs et burins dièdres = GRAVETTIEEN INDIFFÉRENCIÉ.

Le Gravettien indifférencié, qui inclut les éléments attribués au “Périgordien V₂ à éléments tronqués” (la Ferrassie c. C4-D1 et K, Laraux c. 5 et les Vachons c. 4), voit une augmentation sensible des burins (IB : 12,2 à 28,1 %) et une décroissance des grattoirs (IG : 10,6 à 25,4 %), pour aboutir à une fréquence équivalente. Les burins dièdres (IBd : 6,9 à 19,0 %) dominent toujours les types sur troncature retouchée (IBt : 2,7 à 13,9 %) alors que les pointes de la Gravette présentent un développement généralement fort (IPD : 14,8 à 41,3 %). Les autres catégories de l’outillage montrent des pourcentages fluctuants. On remarquera la perdurance de quelques pointes de la Font-Robert.

L’ensemble K de la Ferrassie s’en démarque par la rareté des pointes de la Gravette (IPD : 3,7 %) et l’abondance des “éléments tronqués” (19,0 %). Toutefois, si on considère les “éléments tronqués” comme des sous-produits des pointes de la Gravette, le pourcentage en pièces à dos (22,7 %) correspond bien au profil moyen du faciès.

La variabilité du Gravettien indifférencié est assurée par un rapport IB/IG fluctuant et une fréquence plus ou moins marquée des pointes de la Gravette.

Faciès 3 à burins de Noailles = NOAILLIEN.

Le Noaillien voit l’établissement d’un équilibre typologique nouveau : nette supériorité des burins (IB : 39,6 à 73,1 %) sur les grattoirs (IG : 9,0 à 13,3 %) et des burins sur troncature retouchée (IBt : 27,2 à 48,7 %) sur les burins dièdres (IBd : 10,7 à 24,1 %). Tous ces ensembles se caractérisent en outre par une forte proportion de burins de Noailles (6,5 à 38,8 %). Par contre, le reste de l’outillage est relativement mal représenté, en particulier pour les pointes de la Gravette généralement rares (< 10 %).

La variabilité de ce faciès est assurée par la fréquence du *fossile directeur* et, dans une moindre mesure, par les burins, les pointes de la Gravette et les outils du substrat (troncatures, lames retouchées et outils “archaïques”).

Faciès 4 à burins du Raysse et burins sur troncature retouchée = RAYSSIEN.

Le Rayssien conserve des caractères typologiques semblables à ceux du Noaillien : supériorité des burins (IB : 45,6 à 69,1 %) sur les grattoirs (IG : 4,6 à 17,3 %) et des burins sur troncature retouchée (IBt : 27,4 à 52,6 %) sur les types dièdres (IBd : 6,3 à 22,8 %). On assiste ici au remplacement des burins de Noailles, encore présents à quelques exemplaires (< 10 %), par les burins du Raysse (0,9 à 16,4 %) alors que les pointes de la Gravette sont toujours faibles (< 7 %). Enfin, le reste de l’outillage est banal et peu développé, mis à part quelques lames tronquées (1,8 à 9,6 %) ou retouchées (1,8 à 12,6 %) et des outils “archaïques” (5,4 à 14,2 %).

Le Rayssien semble donc très homogène, malgré une certaine variabilité à relier au contexte ou aux techniques de fouilles, et montre clairement une communauté typologique avec le Noaillien qui précède.

Faciès 5 à burins sur troncature retouchée, pointes de la Gravette et encoches = LAUGÉRIEN Type A.

Le Laugérien type A voit la supériorité modérée des burins (IB : 20,1 à 33,6 %) sur les grattoirs (IG : 6,0 à 14,4 %) et des burins sur troncature retouchée (IBt : 10,3 à 24,5 %) sur les types dièdres (IBd : 3,6 à 11,5 %). Par ailleurs, on assiste à la quasi disparition des burins de Noailles et du Raysse (< 1,0 %) alors que les pointes de la Gravette réapparaissent d’une manière cependant variable (IPD : 1,7 à 25,0 %), tout comme les pointes à cran (0,5 à 4,2 %),

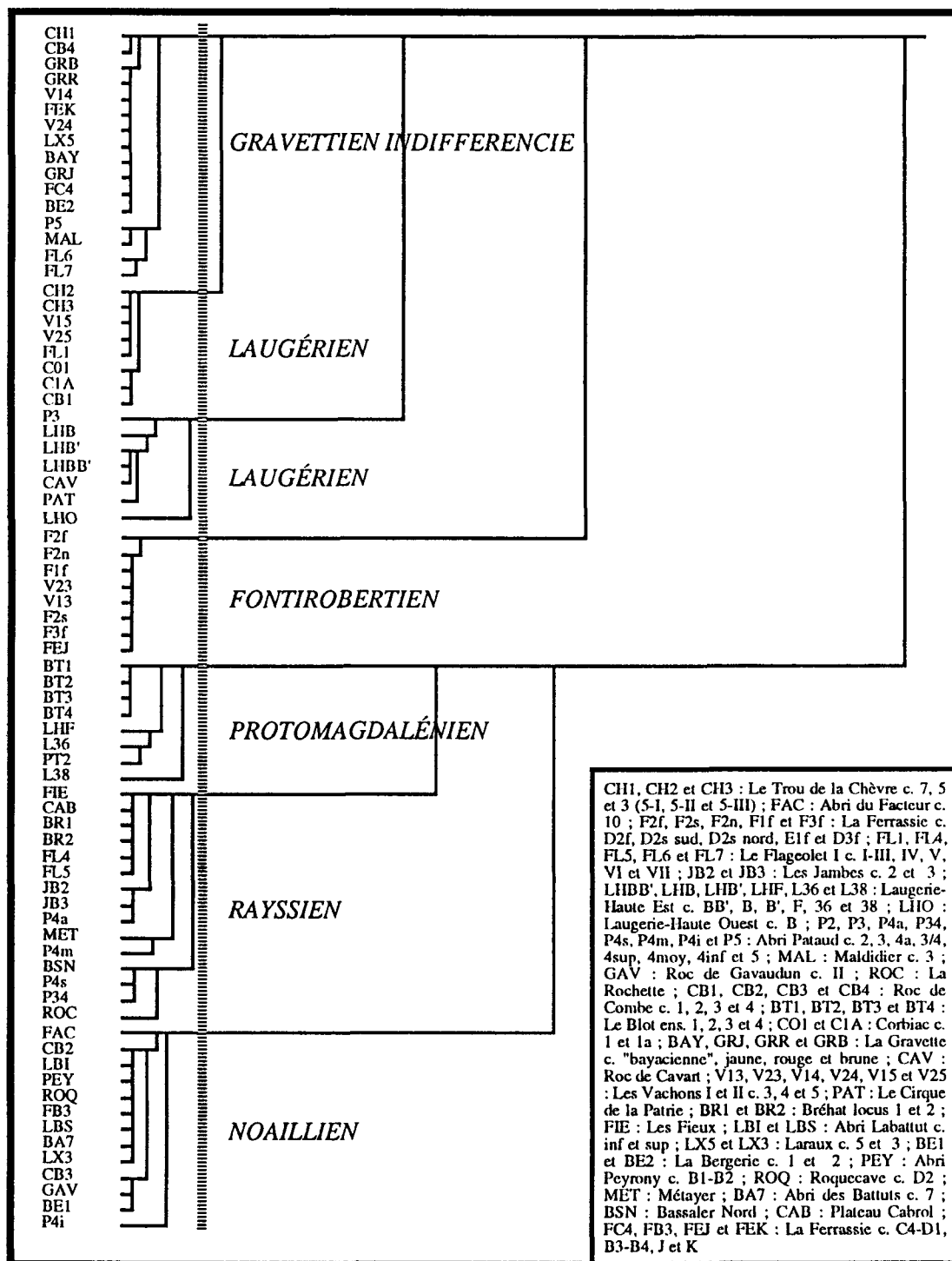


Figure 77 : Structuration du Gravettien : arbre de la Classification Ascendante Hiérarchique.

les lames tronquées (4,9 à 10,6 %), les outils "archaïques" (7,5 à 26,1 %) et les microlithes (22,6 à 31,0 % à Laugerie-Haute Est).

La variabilité de ce faciès est assurée par les pointes de la Gravette plus ou moins abondantes, un rapport IBd/IBt fluctuant, le pourcentage des "outils archaïques" et des microlithes.

Si l'on exclut les séries "indifférenciées" de Laugerie-Haute qui s'originalisent par l'abondance des grattoirs (27,1 à 34,3 %), les variations les plus sensibles concernent les pointes de la Gravette peu développées à Laugerie-Haute (1,7 à 8,7 %), au contraire des lamelles à dos abondantes (22,6 à 29,6 %). Toutefois, si l'on prend en compte l'ensemble des pièces à dos, la variabilité semble nettement plus faible (24,3 à 38,3 %), du fait de critères de distinction entre lamelle à dos et microgravette fluctuants suivant les fouilleurs (et du tamisage des sédiments).

Faciès 6 à burins dièdres, pointes de la Gravette et encoches = LAUGÉRIEN Type B.

L'équilibre typologique du Laugérien type B est assez semblable avec la supériorité des burins (IB : 31,0 à 41,8 %) sur les grattoirs (IG : 6,4 à 16,4 %). Toutefois, on assiste à un certain équilibre entre les burins sur troncature retouchée (IBt : 6,1 à 23,3 %) et les burins dièdres (IBd : 10,2 à 25,6 %), légèrement en faveur des seconds. Les burins de Noailles et du Raysse sont encore présents, mais à un très faible pourcentage (< 1 %). Les pointes de la Gravette restent assez fréquentes, quoique toujours variables (IPD : 5,2 à 14,7 %) alors que les lames tronquées (5,8 à 11,8 %), les lames retouchées (3,4 à 14,4 %) et les outils "archaïques" (9,1 à 15,5 %) progressent sensiblement.

La variabilité de cet ensemble est assurée principalement par un rapport IBd/IBt fluctuant, traduisant non seulement des étapes évolutives différentes mais également une spécialisation de l'habitat due à un contexte paléoclimatique régional particulier.

Faciès 7 à burins dièdres simples et multiples et lames retouchées = PROTOMAGDALÉNIEN.

Les caractéristiques typologiques du Protomagdalénien (séries délamellisées) montrent la supériorité des burins (IB : 39,8 à 52,7 %) sur les grattoirs (IG : 1,7 à 12,6 %), des burins dièdres fréquemment multiples (IBd : 23,9 à 35,1 %) sur les types sur troncature retouchée (IBt : 4,3 à 13,4 %), l'absence ou rareté des formes gravettiennes (IPD : 0,0 à 10,8 %) et le développement des lames retouchées (9,0 à 26,5 %) et des microlithes.

V. ESQUISSE TYPOLOGIQUE.

Les résultats de l'analyse factorielle des correspondances et de la classification ascendante hiérarchique venant compléter l'approche "classique" initialisée par la typologie statistique de D. de Sonneville-Bordes, la variabilité des industries lithiques du Gravettien peut être appréhendée par des groupes d'outils dont le pourcentage est à l'origine des faciès mis en évidence ici.

Certains d'entre eux présentent une remarquable stabilité sur l'ensemble de la séquence gravettienne : outils composites, perçoirs et pièces à cran. Par ailleurs, certaines variabilités n'ont aucune signification dans cette construction comme la répartition entre les différentes catégories de grattoirs, la position du biseau des burins dièdres, la fréquence des burins transversaux, des burins multiples, des lames à dos, des lames tronquées, des racloirs, des raclettes et des microlithes, bien que ces derniers semblent plus fréquents dans les dernières phases du Gravettien.

Nous avons également noté que certains assemblages présentent des originalités difficiles à expliquer, mais qui peuvent provenir de diverses causes : qualité des données, variabilité dans les critères de distinction entre types voisins ou structures de spécialisation liées au site ou à son contexte.

En conséquence, la structuration des industries lithiques du Gravettien français s'effectue essentiellement sur la base des variations des groupes typologiques des grattoirs, des différentes catégories de burins (burins dièdres, burins sur troncature retouchée, burins de Noailles, burins du Raysse), des pointes de la Gravette, des pointes de la Font-Robert, des lames retouchées et des outils "archaïques". A partir des principaux décomptes utilisés dans cette approche quantitative, il est possible de présenter, sur la figure 78, une esquisse typologique des faciès lithiques du Gravettien.

- Fontirobertien** : Abondance et uniformité des grattoirs, surtout simples sur extrémité de lame non retouchée (31 %).
Rareté des burins (7 %), les exemplaires dièdres (3,5 %) dominant les types sur troncature retouchée (2 %).
Développement massif des pointes de la Gravette (30 %) et des pointes de la Font-Robert (7 %).
Faible représentation des autres catégories de l'outillage.
- Gravettien indifférencié** : Augmentation sensible des burins (21 %), au détriment des grattoirs (17 %), pour aboutir à un certain équilibre entre ces deux catégories.
Supériorité des burins dièdres (11 %) sur les exemplaires sur troncature retouchée (7 %).
Abondance des pointes de la Gravette (25 %).
Décroissance significative des pointes de la Font-Robert et apparition de quelques burins de Noailles.
- Noaillien** : Très faible représentation des grattoirs (11 %), largement dominés par les burins dont le pourcentage croit considérablement (53 %).
Développement massif des burins sur troncature retouchée (36 %), dont une forte proportion de burins de Noailles (21 %).
Quasi disparition des pointes de la Gravette (5 %) et des autres catégories de l'outillage.
- Rayssien** : Très faible représentation des grattoirs (10 %), largement dominés par les burins dont le pourcentage reste constant (57 %).
Forte décroissance des burins de Noailles (3 %), au profit des burins sur troncature retouchée (35 %), dont de nombreux burins du Raysse (7 %).
Importance des lames retouchées (8 %), à retouche essentiellement écailleuse ou grignotée.
Extrême rareté des pointes de la Gravette (2 %) et des autres catégories de l'outillage.
- Laugérien** : Pourcentage réduit de grattoirs (10 %).
Diminution notoire des burins (28 %), les exemplaires sur troncature retouchée (17 %), fréquemment multiples, dépassant toujours les dièdres (7 %).
Croissance sensible des pointes de la Gravette (15 %), des outils "archaïques" (16 %) et, dans une moindre mesure, des lames tronquées (7 %).
Dans une seconde phase, augmentation sensible des burins (36 %), principalement pour les dièdres (17 %), et au détriment des types sur troncature retouchée (12 %), forte croissance du rapport IBd/IBt et développement des lames retouchées (8 %), à retouche encore écailleuse.

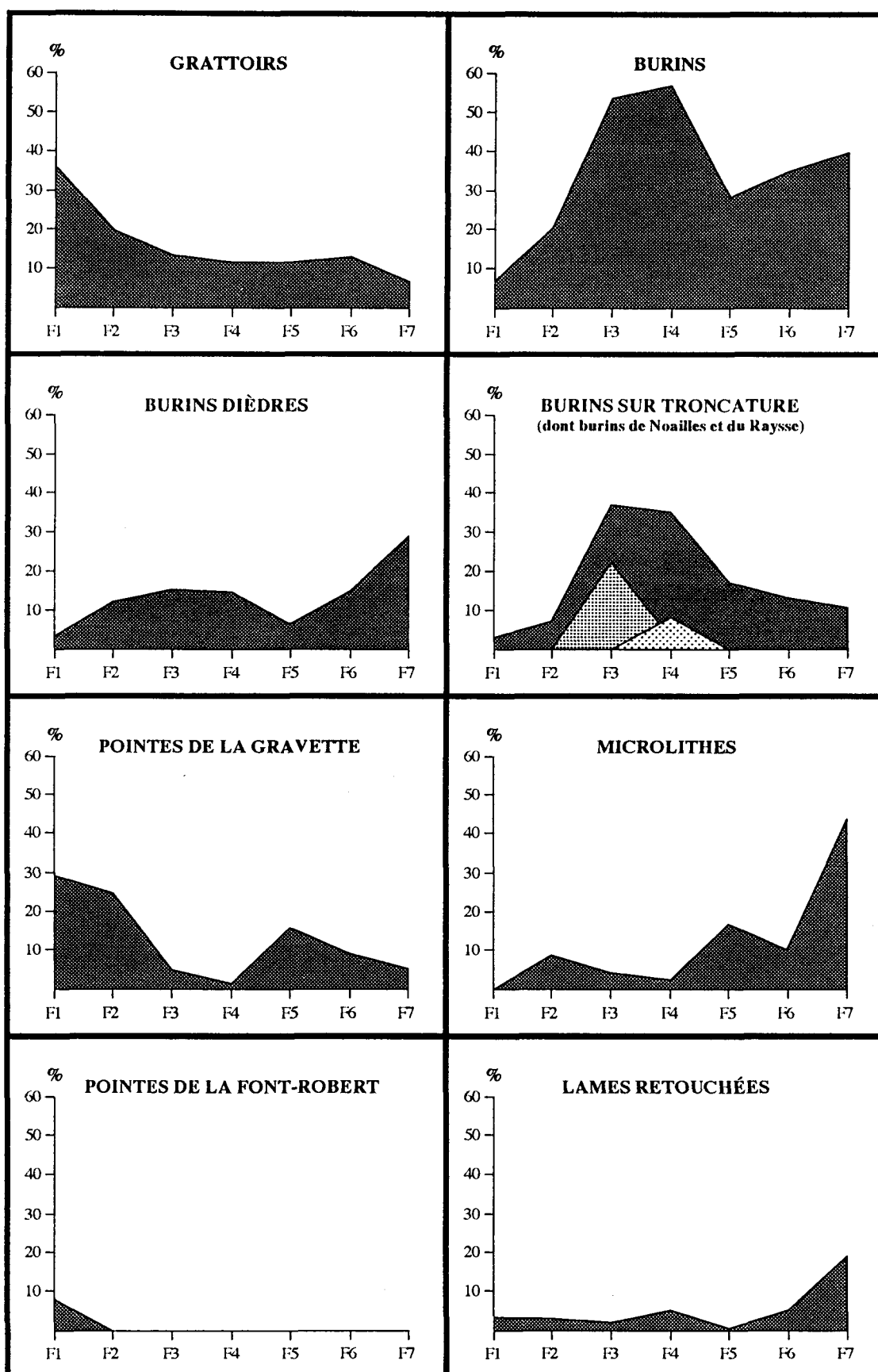


Figure 78 : Les industries lithiques du Gravettien français. indices typologiques moyens suivant les faciès.

Protomagdalénien : Nouvelle décroissance des grattoirs (5 %), maintenant largement dépassés par les burins dont la fréquence croit fortement (45 %). Variabilité des burins voyant l'augmentation des burins dièdres, fréquemment multiples (30 %), et la nette réduction des burins sur troncature retouchée (10 %). Décroissance des pointes de la Gravette (5 %), des lames tronquées (5 %) et des outils "archaïques" (encoches et denticulés : 11 %). Abondance des lames retouchées (18 %) et des lamelles à dos, fréquemment tronquées (41 %).

VI. LA RÉPARTITION RÉGIONALE DES FACIÈS GRAVETTIENS.

Le **Fontirobertien** est attesté en Périgord à la Ferrassie (c. D2f, D2s sud, D2s nord, D3f et E1s des fouilles H. Delporte et J des recherches D. Peyrony) et dans le Poitou-Charente aux Vachons (c. 3), (Bouyssonie et Sonnevill-Bordes, 1956 ; Delporte et Tuffreau, 1973 ; Peyrony, 1934). Des pointes de la Font-Robert sont également signalées, dans un contexte archéologique et stratigraphique moins précis, dans le Limousin à la Font-Robert (Bardon et Bouyssonie, 1906, 1908), dans le Poitou-Charente au Chasseur, vraisemblablement mélangé (Débénath, 1976), en Ile de France au Cirque de la Patrie (Schmider, 1971), et en Bourgogne à St Martin sous Montaigu, à Chamvres, à Solutré et au Saut du Perron, (Combiér, 1989 ; Connet, 1991 ; Larue et alii, 1955).

Le **Gravettien indifférencié** est reconnu en Provence à la Bouverie (c. 6D-6A) (Onoratini, 1982), en Périgord à la Gravette, à Maldidier (c. 3), à l'abri Pataud (c. 5), au Trou de la Chèvre (c. 7 = 5-I), au Flageolet I (c. VII et VI) et à la Ferrassie (c. C4-D1) (Arambourou et Jude, 1964 ; Bricker, 1973 ; Delporte, 1972, 1984 ; Lacorre, 1960 ; Movius, 1975, 1977 ; Peyrony, 1934 ; Rigaud, 1982), dans le Quercy au Roc de Combe (c. 4) et à la Bergerie à St Géry (c. 2) (Bordes et Labrot, 1967 ; Clottes et alii, 1990), et dans le Poitou à Laraux (c. 5) et aux Vachons (c. 4), (Bouyssonie et Sonnevill-Bordes, 1956 ; Pradel, 1980 ; Pradel et alii, 1979 ; Pradel et Chollet, 1950). Des indices ont été signalés en Provence aux Gachettes, aux Luchons et à la grotte des Enfants en Ligurie (Onoratini, 1974, 1979, 1982), dans le Languedoc à la Salpêtrière et à la grotte de Pâques (Bazile, 1977, 1989 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Ravoux et Bazile, 1967), dans les Pyrénées au Basté (c. 2a) et à Gargas (c. 5) (Breuil et Cheyner, 1958 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Clottes, 1976), en Agenais à Roquecave (c. E1/E2), à l'abri Peyrony (c. C1/C2), trop pauvres (Le Tensorer, 1981), et au Callan (fouilles A. Morala), dans le Quercy à l'abri des Peyrugues (fouilles M. Allard), et dans le Limousin à la grotte Noailles, (Andrieu et Dubois, 1966).

Le **Rayssien** est présent en Périgord à l'abri Pataud (c. 4 moy, 4 sup et 3/4), au Flageolet I (c. IV et V), aux Jambes (c. 2 et 3) et à la Rochette (Célérier, 1967 ; David, 1985 ; Delporte, 1962 ; Movius, 1975, 1977 ; Rigaud, 1982), en Agenais au plateau Cabrol, au plateau Baillard et à Métayer (Le Tensorer, 1981 ; Sonnevill-Bordes, 1955 ; Turq, 1977), dans le Quercy aux Fieux (Champagne et Jaubert, 1979 ; Champagne et alii, 1990), dans le Limousin à Pré-Aubert, aux Morts, au Raysse et à Bassaler-Nord (Bouyssonie et Bardon, 1924, 1936 ; Couchard et Sonnevill-Bordes, 1960 ; Demars, 1977 ; Pradel, 1966), en Gironde aux Artigaux (Lenoir, 1983), et en Bretagne à Plasenn al Lomm dans l'Ile de Bréhat, (Monnier, 1982). Il est connu de manière plus sporadique ou issu de recherches plus anciennes dans le Limousin à la grotte Lacoste (Demars, 1977), dans le Poitou-Charente au Chasseur (c. A2) (Débénath, 1976), dans le Centre aux Roches de Pouligny St Pierre (Pradel, 1965), et en Bourgogne à Chamvres et à Arcy sur Cure, (Bailloud, 1953 ; Breuil, 1918 ; Connet, 1991 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1989).

Le **Laugérien** se trouve en stratigraphie en Provence à la Bouverie (c. 5A et 4) et à la Baume Périgaud (Onoratini, 1982), en Périgord à Laugerie-Haute Est (c. 40 et B), à l'abri Pataud (c. 3), au Flageolet I (c. I-III), au Trou de la Chèvre (c. 5 et 3 = 5-II et 5-III) et à Corbiac (c. 1 et 1a) (Arambourou et Jude, 1964 ; Bordes, 1958, 1968 ; Bricker et David, 1984 ; Movius, 1975, 1977 ; Peyrony, 1938 ; Rigaud, 1982), dans le Quercy au Roc de Cavart et au Roc de Combe (c. 1) (Bordes et Labrot, 1967 ; Le Tensorer, 1981), dans le Poitou-Charente aux Vachons (c. 5) (Bouyssonie et Sonnevile-Bordes, 1956), et en Ile de France au Cirque de la Patrie et à la Pente des Brosses, (Schmider, 1971, 1983, 1986). Des niveaux plus pauvres ou moins bien situés stratigraphiquement sont également signalés en Provence à Bernucen (Onoratini, 1982), en Languedoc au Bois des Brousses, à la Salpêtrière, à l'abri des Pêcheurs, à la Verrière et à la Baume d'Oullins (Bazile, 1977, 1981, 1989 ; Combier, 1967 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Lhomme, 1979), dans les Pyrénées à Isturitz (Passebard, 1944 ; St Périer, 1952), en Agenais à Fresquet et à Roquecave (c. C1/C2) (Le Tensorer, 1981 ; Morala, 1984), dans le Quercy aux Peyrugues (fouilles M. Allard), dans le Poitou-Charente au Chasseur (c. A1) (Débénath, 1976), en Bourgogne à Arcy sur Cure et à Solutré (Bailloud, 1953 ; Breuil, 1918 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1989), et en Auvergne à Tatevin, au Saut du Perron et au Blot, (Buisson, 1991 ; Combier, 1989 ; Popier, 1981, 1982, 1983 ; Virmont, 1981).

Enfin, le **Protomagdalénien** termine le cycle gravettien en Périgord à Laugerie-Haute Est (c. 36 et 38) et à l'abri Pataud (c. 2) (Bordes, 1958, 1978 ; Clay, 1968 ; Movius, 1975, 1977), ainsi qu'en Auvergne au Blot, (Bosselin, 1992 ; Delporte, 1969 ; Moser, 1976).

La carte de répartition géographique des différents faciès lithiques du Gravettien sur le territoire français est présentée sur la figure 79.

VII. DISCUSSION DU MODÈLE "PÉRIGORDIEN" DE D. PEYRONY.

VII.1. LE MODÈLE "PÉRIGORDIEN" DE D. PEYRONY.

L'amélioration des méthodes de fouilles alliée à l'introduction de la typologie statistique de D. de Sonnevile-Bordes et J. Perrot montrèrent que, partout où il avait été rencontré, le "Périgordien II" était en fait de souche aurignacienne, (Sonneville-Bordes, 1955). L'étude typologique du "Périgordien III" de Laugerie-Haute Est révéla une industrie remarquablement évoluée pour sa position chronologique, (Sonneville-Bordes, 1960). A l'abri Pataud, la découverte d'un niveau identique, situé **au-dessus** du "Périgordien V₃ à burins de Noailles" (ici Noaillien et Rayssien) lui porta le coup de grâce, (Movius, 1975). Il convenait alors, pour être en accord avec la chronologie, de le rebaptiser "Périgordien VI" (ici Laugérien).

Ainsi, le hiatus entre "Périgordien inférieur" et "Périgordien supérieur", de plus en plus important, entraîna de nombreuses attaques contre la théorie de D. Peyrony. Si F. Bordes et L. Pradel soutiennent une filiation de l'un vers l'autre en dehors du Périgord, à cause du fort développement de l'Aurignacien dans cette région, A. Leroi-Gourhan puis H. Delporte considèrent le Chatelperronien et le Gravettien comme deux entités culturelles autonomes, sans rapport l'une avec l'autre, (Bordes, 1968 ; Delporte, 1983 ; Leroi-Gourhan, 1964, 1965 ; Pradel, 1952, 1953).

A partir des principales stratigraphies de référence fouillées récemment, les données groupant l'archéologie, la sédimentologie, la palynologie, la paléontologie et les datations absolues infirment le modèle d'une évolution continue des industries à couteaux de Chatelperron vers celles à pointes de la Gravette. Au contraire même à Quincay, le niveau chatelperronien sommital montre des attributs typologiques "régressifs" n'annonçant pas le Gravettien, (Lévêque, 1986).

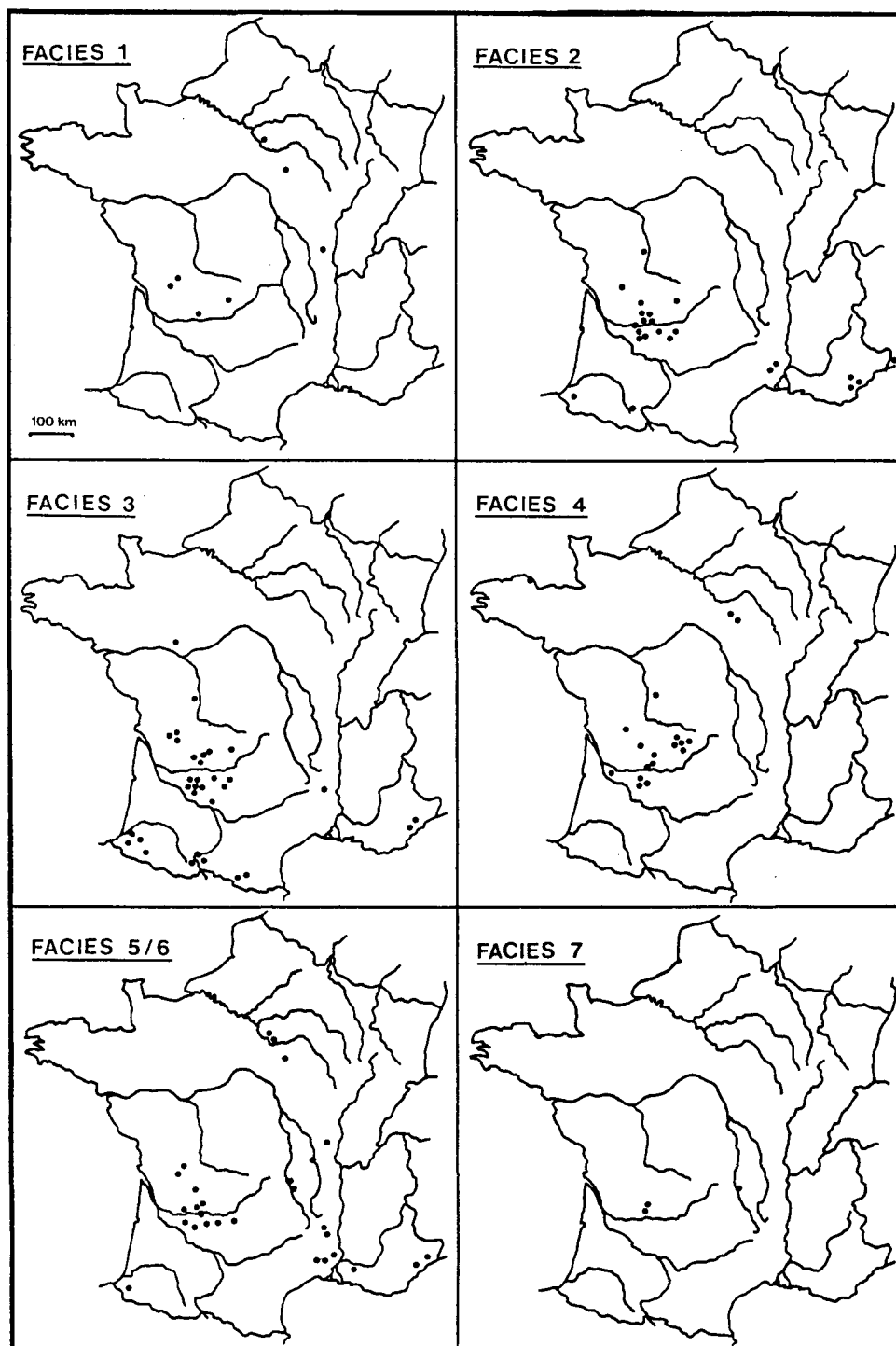


Figure 79 : Carte de répartition des faciès lithiques gravettiens en France.

Fontirobertien : La Ferrassie (Dordogne), Les Vachons (Charentes). **Gravettien indifférencié** : La Gravette, Mالدیدیر, Abri Pataud, Le Flageolet I, Trou de la Chèvre, La Ferrassie (Dordogne), Roc de Combe, La Bergerie à St Géry (Lot), Laraux (Vienne), Les Vachons (Charentes), La Bouverie (Var). **Noaillien** : Abri Pataud, Abri du Facteur, La Ferrassie, Abri Labattut (Dordogne), Roquecave, Abri Peyrony, Roc de Gavaudun, Las Pélénos (Lot et Garonne), Roc de Combe, La Bergerie à St Géry (Lot), Laraux (Vienne). **Rayssien** : Abri Pataud, Les Jambes, La Rochette, Le Flageolet I (Dordogne), Plateau Cabrol, Métayer, Plateau Baillard (Lot et Garonne), Les Fieux (Lot), Le Raysse, Pré-Aubert, Les Morts, Bassaler-Nord (Corrèze), Les Artigaux (Gironde), Plasenn al Lomm (Côtes d'Armor). **Laugérien** : Laugerie-Haute Est, Abri Pataud, Trou de la Chèvre, Corbiac, Le Flageolet I (Dordogne), Roc de Cavart, Roc de Combe (Lot), Les Vachons (Charentes), La Bouverie (Provence), Le Cirque de la Patrie, La Pente des Brosses (Seine et Marne). **Protomagdalénien** : Laugerie-Haute Est, Abri Pataud (Dordogne), Le Blot (Haute-Loire).

D'autre part, les recherches de F. Djindjian sur l'Aurignacien du Périgord autorisent une nouvelle interprétation des niveaux du "Périgordien moyen" des Cottés et du Fontenioux, (Djindjian, 1992). Le traitement quantitatif permet d'assimiler l'Aurignacien des Cottés au stade I et celui du Fontenioux, classé dans l'Aurignacien V par L. Pradel, au stade II, (Pradel, 1952, 1961). L'étude du contexte climatique place par ailleurs l'Aurignacien I dans une phase froide comprise entre les stades tempérés des Cottés et d'Arcy et l'Aurignacien II dans l'oscillation d'Arcy. En conséquence, les niveaux du "Périgordien moyen", qui sont sous-jacents à l'Aurignacien, sont antérieurs ou contemporains de la phase d'Arcy, ce qui confirme leur position dans le Chatelperronien, et non dans un "Périgordien moyen" qui n'a plus actuellement de candidat déclaré.

En conséquence, et en dépit de quelques tentatives de conservatisme, il est sur que le modèle "périgordien" de D. Peyrony doit être abandonné au profit du modèle reconnaissant l'absence de relation entre le Chatelperronien et le Gravettien, (Leroi-Gourhan, 1964, 1965 ; Delporte, 1983).

VII.2. LA CHRONOLOGIE DU "PÉRIGORDIEN SUPÉRIEUR" DE D. PEYRONY.

L'indépendance entre le Chatelperronien et le Gravettien étant maintenant clairement établie, il convient d'examiner la chronologie du "Périgordien supérieur" de D. Peyrony, (Peyrony, 1933, 1934, 1936).

A la Gravette, la couche "bayacienne", qui renferme 60 % de fléchettes et 0,5 % de pointes de la Gravette, est surmontée par trois niveaux gravettiens voyant le développement des pointes de la Gravette (18,6 à 30,1 %), la rareté des fléchettes (< 1 %) et la supériorité modérée des burins (19,1 à 27,1 %) sur les grattoirs (17,6 à 25,4 %), (Delporte, 1972 ; Lacorre, 1960). A l'abri Pataud, les fléchettes et les pointes de la Gravette sont en proportion équivalente à la base de la couche 5 (5 front lower 2), le rapport fléchettes/gravettes étant ensuite (c. 5 moy et 5 sup) inférieur à 0,1, (Bricker, 1973 ; Movius, 1975, 1977). Il y a donc complémentarité entre ces deux stratigraphies.

Le Fontirobertien de la Ferrassie montre l'association des pointes de la Gravette (25,3 à 39,0 %) et des pointes de la Font-Robert (2,6 à 13,9 %), et la nette supériorité des grattoirs (25,6 à 38,6 %) sur les burins (4,4 à 10,1 %). Il est surmonté par une industrie voyant la quasi disparition des pointes de la Font-Robert, la réduction des grattoirs (10,6 à 25,4 %), au profit des burins (12,2 à 28,1 %), et la présence de quelques éléments tronqués, les pointes de la Gravette étant toujours nombreuses (14,8 à 41,3 %). Là encore, on retrouve une succession *Gravette-Outil particulier / Gravette seule*, (Delporte, 1984 ; Delporte et Tuffreau, 1973 ; Sonnevile-Bordes, 1960).

Si on considère l'élément tronqué comme un sous-produit de la pointe de la Gravette, il existe donc un réel synchronisme entre les stratigraphies de la Gravette, de l'abri Pataud, de la Ferrassie et des Vachons. La synthèse de ces données nous amène donc à proposer **une équivalence entre les fléchettes et les pointes de la Font-Robert**, donc une contemporanéité entre le Bayacien de la Gravette et le Fontirobertien de la Ferrassie.

Par ailleurs, le traitement automatisé classe obstinément dans le même faciès (Gravettien indifférencié) les industries à pointes de la Gravette seules ("Périgordien IV") et celles où elles sont associées aux éléments tronqués ("Périgordien V2"). Cela nous amène à proposer **l'équivalence entre le Périgordien IV et le Périgordien V2**. Nous allons, dans la suite de cet exposé, analyser les données archéologiques disponibles permettant de valider cette hypothèse.

En premier lieu, il faut souligner les imprécisions du modèle de D. Peyrony, (Peyrony, 1933, 1934, 1936). Si la succession Périgordien V1-V2-V3 est connue à la Ferrassie, et la succession Périgordien IV-V3 est connue à l'abri Pataud, au Roc de Combe, à l'abri du Facteur et au Flageolet I, la position réciproque du Périgordien IV et du Périgordien V n'est supposée que sur la base de la juxtaposition arbitraire des stratigraphies de la Gravette et de la Ferrassie, (Bordes et Labrot, 1967 ;

Delporte, 1968, 1972, 1984 ; Lacorre, 1960 ; Movius, 1975, 1977 ; Rigaud, 1982).

Du point de vue paléoclimatique, tous les ensembles à pointes de la Gravette, avec ou sans pointes de la Font-Robert, se situent dans une phase climatique froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac, ce qui ne permet pas de conclure à la postériorité ou à l'antériorité d'un faciès.

Du point de vue des datations (figure 80), le Fontirobertien se situe entre 26250 et 27900 BP, et le Gravettien indifférencié entre 26000 et 26500 BP. La date de 28400 BP, publiée pour l'abri Pataud, provient de la couche 5 front lower 2 qui justement constitue le témoin d'une industrie associant les fléchettes et les pointes de la Gravette, (Bricker, 1973 ; Delibrias et alii, 1974, 1980, 1987 ; Mellars et alii, 1987 ; Movius, 1975, 1977). Les données paléoclimatiques confirment donc l'antériorité du Fontirobertien et du Bayacien sur le Gravettien indifférencié, ce qui constitue un argument supplémentaire en faveur de l'équivalence du Périgordien IV et V₂.

Du point de vue typologique, les indices de filiation entre le Fontirobertien et le Gravettien indifférencié sont visibles au Flageolet I où la couche VII montre la supériorité des grattoirs (22,1 %) sur les burins (14,4 %), l'abondance des pointes de la Gravette (15,1 %) et la présence de quelques pointes de la Font-Robert (0,9 %), la couche VI voyant un équilibre typologique conforme à celui rencontré dans le Gravettien indifférencié, (Rigaud, 1982). La structure statistique de l'outillage confirme l'ancienneté des industries à pointes de la Font-Robert sur celles à pointes de la Gravette.

Du point de vue stratigraphique, l'équivalence du Périgordien IV et V₂ rend plus limpide les rapports entre les premiers stades du Gravettien. Le tableau comparant le modèle établi par D. Peyrony et par nous-mêmes (figure 81) montre bien qu'il n'existe plus de lacune entre les trois premières phases du Gravettien (Fontirobertien, Gravettien indifférencié et Noaillien), à l'inverse du schéma "classique" qui implique une double lacune entre les niveaux du Périgordien IV et du Périgordien V₃ à l'abri Pataud, au Roc de Combe, au Flageolet I et à l'abri du Facteur, (Bordes et Labrot, 1967 ; Bouyssonie et Sonnevile-Bordes, 1956 ; Delporte, 1968, 1972, 1984 ; Lacorre, 1960 ; Movius, 1975, 1977 ; Pradel, 1979, 1980 ; Pradel et Chollet, 1950 ; Rigaud, 1982).

L'analyse de l'ensemble de ces données permet donc de corriger les graves erreurs du modèle de D. Peyrony qui, depuis près de 60 ans, est à la base d'un raisonnement erroné de la part de l'ensemble de la communauté archéologique :

- Les niveaux à pointes de la Font-Robert (Périgordien V₁) et les niveaux à fléchettes (Bayacien) sont antérieurs aux ensembles à pointes de la Gravette (Périgordien IV).
- Les stades IV et V₂ ne constituent qu'un seul et même ensemble typologique, les éléments tronqués n'étant en fait que des sous-produits des pointes de la Gravette (obtenus par troncature ou bitroncature).
- Les premières phases du Gravettien s'organisent suivant le schéma *Font-Robert / Gravette / Noailles*, et non suivant le modèle *Gravette / Font-Robert / Élément tronqué / Noailles*.

Avec le Noaillien, on assiste à une première cassure typologique voyant la très forte croissance des burins (39,6 à 73,1 %), principalement sur troncature retouchée (27,2 à 48,7 %), la réduction importante des grattoirs (9,0 à 13,3 %) et des pointes de la Gravette (0,3 à 11,8 %) et le développement massif des burins de Noailles (6,5 à 38,8 %). Le Rayssien poursuit ces options typologiques : faiblesse des grattoirs (4,6 à 17,3 %), fréquence élevée des burins (45,6 à 69,1 %), principalement sur troncature retouchée (27,4 à 52,6 %), alors que les pointes de la Gravette sont toujours faibles (0,0 à 6,9 %). Toutefois, on constatera le remplacement des burins de Noailles, encore présents à quelques exemplaires (0,0 à 9,1 %), par les burins du Raysse (0,9 à 16,4 %).

BAYACIEN ?			
Abri Pataud	5 (lower 2 : Front)	28400 ± 1100	OXA-169
FONTIROBERTIEN			
La Ferrassie	D2 frontal	27900 ± 770	OXA-402
	D2 frontal	27530 ± 720	OXA-403
	E1	26250 ± 620	OXA-404
GRAVETTIEN INDIFFÉRENCIÉ			
Abri Pataud	5	26050 ± 310	GrN-5012
	5	26330 ± 230	GrN-6390
	5 (middle 1 : Front)	26000 ± 1000	OXA-581
	5 (lower : Rear)	26600 ± 200	GrN-4477
	5 (lower : Rear)	27660 ± 260	GrN-4662
	5 (lower : Rear)	28150 ± 225	GrN-4634
Le Flageolet I	VI	26500 ± 900	OXA-579
	VII	26150 ± 600	Ly-2723
NOAILLIEN			
La Ferrassie	B7 fr.	23800 ± 530	OXA-401
Abri du Facteur	10	24720 ± 600	OXA-583
	10	24210 ± 500	OXA-584
	10	24400 ± 600	OXA-585
	10	24690 ± 600	OXA-586
	10	25450 ± 650	OXA-594
	10	25630 ± 650	OXA-595
Abri Pataud	4 (lower 2 : Front)	26900 ± 1000	OXA-168
	4 middle	27060 ± 370	GrN-4280
RAYSSIEN			
Le Flageolet I	IV	23250 ± 500	OXA-596
	V	25700 ± 700	OXA-447
Abri Pataud	4 sup (M1)	26300 ± 900	OXA-374
	4a	26500 ± 980	OXA-167
	3-4 Rouge	25500 ± 700	OXA-687
	3-4 Rouge	26100 ± 900	OXA-166
Le Raysse	4	25000 ± 660	Ly-2782
LAUGÉRIEN			
Abri Pataud	3 (Lens 2a)	23180 ± 670	OXA-163
	3 (Lens 2a)	24250 ± 750	OXA-164
	3 (Lens 2a)	24440 ± 740	OXA-165
	3 (Lens 3)	24500 ± 600	OXA-686
	3	23010 ± 170	GrN-4721
	3	22780 ± 140	GrN-4506
La Pente des Brosses		22200 ± 600	OXA-179
		22500 ± 600	OXA-180
Le Flageolet I	I-III	24600 ± 700	OXA-448
PROTOMAGDALÉNIEN			
Abri Pataud	2	22000 ± 600	OXA-162
	2	21940 ± 250	GrN-1862
	2	21380 ± 340	GrN-4231
Laugerie-Haute Est	36	21980 ± 250	GrN-1876

Figure 80 : Datations absolues des faciès lithiques du Gravettien français.

	La Gravette	Abri Pataud	La Ferrassie	Les Vachons	Laraux	Le Flageolet I	Le Roc de Combe	Abri du Facteur
Noaillien/ Rayssien		4 sup				IV		
		4 moy				V		
		4 inf	L		3		2-3	10-11
Gravettien indifférencié	noire	5 sup	K	4	5	VI	4	15
	rouge							
	jaune	5 moy						
Fontirobertien ou Bayacien		5 inf	J	3	lent. X			
	Inf.							

	La Gravette	Abri Pataud	La Ferrassie	Les Vachons	Laraux	Le Flageolet I	Le Roc de Combe	Abri du Facteur
Périgordien V-3		4 sup				IV-V		
		4 moy	L		3			
		4 inf						
Périgordien V-2						K	4	5
	Périgordien V-1		J	3	lent. X			
		Périgordien IV	noire				VI	4
rouge								
jaune								
	Inf.	5 inf				VII		

Figure 81 : Modèles stratigraphiques comparés des premières phases du Gravettien français.

La filiation entre le Noaillien et le Rayssien est établie à l'abri Pataud : burins de Noailles dans la couche 4 inf, burins du Raysse dans la couche 4 sup et coexistence des deux outils dans la couche 4 moy, (David, 1985 ; Movius et David, 1970). Cette succession chronologique et stratigraphique est confirmée par les datations absolues qui situent le Noaillien entre 26300 et 26900 BP et le Rayssien entre 25500 et 26100 BP. Ce remplacement, lié à une évolution technologique visant au même résultat (production en série de microlamelles), va à l'encontre de l'hypothèse de H. Laville et J.Ph. Rigaud, les pointes de la Gravette étant toujours très rares dans le Noaillien et le Rayssien, au contraire des stades antérieurs (Gravettien indifférencié) et postérieurs (Laugérien), (David, 1985 ; Laville et Rigaud, 1973 ; Movius et David, 1970).

Il semble donc que le Périgordien V3 de D. Peyrony puisse être divisé en deux faciès dont l'originalité par rapport aux ensembles antérieurs et postérieurs pose problème : s'agit-il simplement d'une évolution linéaire liée à un bouleversement climatique, les pointes à dos étant rencontrées au cours des phases climatiques froides et absentes lors des améliorations thermiques où les burins sur troncature retouchée abondent, ou bien s'agit-il d'un double remplacement de population ? Des éléments de réponse seront fournis dans la suite de cet exposé, dans le cadre de l'analyse du Gravettien à l'échelle européenne.

Avec le Laugérien, on assiste à un nouveau bouleversement : diminution des grattoirs (6,0 à 16,4 %) et des burins (20,1 à 41,8 %), principalement sur troncature retouchée (6,1 à 24,5 %), au profit des pointes de la Gravette (0,3 à 25,0 %) et des lamelles à dos (0,0 à 31,0 %). La variabilité interne conduit à dégager deux types, la phase A voyant la supériorité des burins sur troncature retouchée (10,3 à 24,5 %) sur les burins dièdres (3,6 à 11,5 %) et la phase B leur équivalence (Bd : 10,2 à 25,6 % - Bt : 6,1 à 23,3 %). D'autres indices, comme la décroissance des pointes de la Gravette (resp. 0,3 à 25,0 et 5,2 à 14,7 %), des burins sur troncature retouchée (resp. 10,3 à 24,5 et 6,1 à 23,3 %), la croissance des burins (resp. 20,1 à 33,6 et 31,0 à 41,8 %), des burins dièdres (resp. 3,6 à 11,5 et 10,2 à 25,6 %) et l'apparition des lames retouchées dans le type B (3,4 à 14,4 %), montrent que le Laugérien s'engage dans un processus conduisant au Protomagdalénien (supériorité des burins sur les grattoirs et des burins dièdres sur les types sur troncature retouchée, abondance des lames retouchées et des lamelles à dos).

Le Protomagdalénien termine le cycle gravettien et apparaît comme l'aboutissement ultime de cette évolution. Il se caractérise par un équilibre typologique voyant la supériorité des burins (39,8 à 52,7 %) sur les grattoirs (1,7 à 12,6 %) et des burins dièdres (23,9 à 35,1 %) sur les types sur troncature (4,3 à 14,3 %), la rareté des pointes de la Gravette (0,0 à 10,8 %), l'abondance des lames retouchées (9,0 à 26,5 %) et des lamelles à dos (6,7 à 70,8 %). Sa destinée est actuellement inconnue. Si certains ont soutenu une hypothèse de continuité entre le Protomagdalénien et le Magdalénien, le modèle de l'origine gravettienne du Magdalénien n'est discutable que sur la base d'un manque de données entre 20000 et 17500 BP, (Bosselin et Djindjian, 1988 ; Rigaud, 1983).

En conclusion, le modèle établi par D. Peyrony dans les années 1930 se révèle, à la lumière des recherches récentes complétées par les données de la paléoclimatologie et les datations absolues, basé sur une mauvaise interprétation des coupes disponibles. Nous avons montré l'antériorité des industries à pointes de la Font-Robert sur celles à pointes de la Gravette et l'équivalence des stades IV et V2 de la chronologie "classique". Cette nouvelle lecture de la stratigraphie de la Ferrassie supprime la double lacune existant entre les niveaux à pointes de la Gravette et ceux à burins de Noailles. Par ailleurs, le Périgordien V3 se structure en deux faciès se caractérisant par l'abondance ou la rareté de deux *outils* : les burins de Noailles et du Raysse. Son originalité par rapport aux ensembles qui précèdent ou qui suivent doit être signalée. Le Laugérien montre une évolution continue jusqu'au Protomagdalénien qui, dans l'état actuel des connaissances, termine le cycle gravettien. Enfin, la destinée du Gravettien reste inconnue, l'absence de données sur la période 20000-17500 BP empêchant de valider l'hypothèse d'une continuité culturelle entre le Gravettien et le Magdalénien.

VIII. LE CADRE PALÉOCLIMATIQUE.

VIII.1. CHRONOSTRATIGRAPHIE DU GRAND ABRI DE LA FERRASSIE.

Le grand abri de la Ferrassie constitue un site majeur pour la compréhension du Paléolithique supérieur. Les fouilles récentes de H. Delporte ont permis de préciser la stratigraphie et la nature des industries lithiques, (Delporte, 1984, 1991). Les résultats de la sédimentologie et de la palynologie, remarquablement corrélés entre eux, ont enrichi notre connaissance sur le contexte paléoclimatique du début du Würm III qui a été revu et corrigé récemment, (Djindjian, 1992).

L'Aurignacien I (c. K7 à K5) se caractérise par l'abondance des éléments steppiques traduisant un climat froid et sec antérieur à l'oscillation d'Arcy. La couche K4 (Aurignacien II ancien) est également associée à la fin de cet épisode, bien que des indices moins rigoureux et plus humides apparaissent. L'Aurignacien II ancien (c. K3-K2) voit la régression des types froids parallélisée avec la première partie de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II récent (c. J, I3 et I2) montre une légère dégradation de ces conditions : seconde partie de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien III (c. H-I1) est marqué par une importante détérioration du climat synchrone de la phase rigoureuse comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières. L'Aurignacien IV enfin (c. E, F et G) voit la mise en place du climat tempéré caractérisant l'oscillation de Maisières.

Le Fontirobertien (c. D2-D3) est associé à un climat très froid et très sec marqué par un fort recul du taux de boisement (AP = 12 %). Les éléments steppiques, les cichoriées, les héliophiles et les éboulis cryoclastiques abondent bien que la faune, dominée par *Cervus Elaphus*, ne permette pas de conforter ces tendances. F. Delpech interprète cette contradiction en terme de récolte sélective du gibier, (Delpech, 1983, p. 52). Le Fontirobertien de la Ferrassie se situe donc dans la phase climatique froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac.

Le Gravettien indifférencié (c. C4-D1) se situe à l'extrême fin de cette période froide, bien que le taux de boisement croisse sensiblement (AP = 17 et 37 % pour D1 et C4). Les éléments steppiques sont encore présents alors que les cypéracées, les hygrophiles et les graminées réapparaissent. La sédimentologie confirme une attribution à la fin de la phase froide pour la couche D1 et au début de l'oscillation de Tursac pour la couche C4, en accord avec l'abondance d'*Equus Hydruntinus* et de *Cervus Elaphus* dans la faune.

Le Noaillien (c. B3-B4) est situé dans l'oscillation tempérée de Tursac (c. B1-C4). Mis à part la couche B5 qui se singularise par une tendance plus rigoureuse (AP = 18 %), on assiste à une augmentation des arbres (AP = 41 % en B4), au développement des graminées, des cypéracées et des fougères et à la disparition des éléments steppiques, en accord avec la sédimentologie.

VIII.2. CHRONOSTRATIGRAPHIE DE L'ABRI DU FACTEUR.

L'étude sédimentologique place la couche 21 (Aurignacien I) dans un épisode tempéré. Au contraire, l'analyse palynologique révèle un climat très froid. L'explication de cette anomalie a été avancée par H. Delporte : "La variation entre les climats des niveaux 22 à 20 a pu être lente mais, stratigraphiquement, à Tursac, elle est rapide, de sorte d'un décalage très faible dans les points de prélèvement peut modifier les indications climatiques", (Delporte, 1968, p. 109). L'Aurignacien I de l'abri du Facteur se situe dans une phase froide antérieure à l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II ancien (c. 19-20) voit l'établissement d'un climat modéré synchrone de la première partie de l'oscillation d'Arcy. Après une lacune correspondant à l'Aurignacien II récent absent ici, les couches 18 à 16 contiennent des éléments steppiques qui, en accord avec l'attribution supposée à l'Aurignacien III, suggèrent un contexte froid compris entre les oscillations d'Arcy et de Maisières.

La couche 15 "aurignaco-périgordienne" est attribuée par F. Djindjian à un mélange d'Aurignacien IV et de Gravettien, (Djindjian, 1992). Elle voit la régression des éléments steppiques au profit des indicateurs tempérés. L'industrie étant un mélange, il convient de proposer une nouvelle interprétation : dépôt de l'Aurignacien IV au cours de la première partie de l'oscillation de Maisières, ravinement à la fin de cet épisode tempéré et humide et installation des gravettiens lors de la période froide suivante. Cela explique la coexistence des témoins modérés, contemporains de l'Aurignacien IV, et steppiques, contemporains d'un Gravettien à définir.

Les couches 12 à 14, qui livrent quelques pièces d'allure gravettienne, voient le retour d'un climat très froid et très sec : éboulis cryoclastiques nombreux, taux de boisement faible et abondance des cichoriées et des éléments steppiques. Le Gravettien (indifférencié ?) de l'abri du Facteur se situe dans une phase froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac.

Avec le Noaillien (c. 11 à 9), une nouvelle tendance climatique s'instaure : sédiment fin et altéré, croissance du taux de boisement, des graminées et régression des cichoriées. Par ailleurs, la présence de *Clethrionomys glareolus* (le campagnol roussâtre) confirme ces options. Le Noaillien de l'abri du Facteur est contemporain d'un climat tempéré rapproché de l'oscillation de Tursac.

Les stratigraphies de la Ferrassie et de l'abri du Facteur apparaissent donc parallèles et sensiblement synchrones. Les industries lithiques rencontrées, appartenant à des faciès semblables, se situent dans des contextes paléoclimatiques similaires.

VIII.3. CHRONOSTRATIGRAPHIE DE L'ABRI PATAUD.

Dans une synthèse sur l'Aurignacien, F. Djindjian a repris les données paléoclimatiques de l'abri Pataud et a proposé une nouvelle interprétation de la stratigraphie, (Djindjian, 1992).

La position de l'oscillation d'Arcy a été estimée dans les couches 7 et 8, en accord avec l'attribution des industries à l'Aurignacien II ancien (c. 8) et récent (c. 7), et au contraire de W.R. Farrand qui la reconnaît dans l'éboulis 10/11, (Bouchud, 1975 ; Farrand, 1975). En conséquence, l'Aurignacien I (c. 14 à 9) est situé dans l'épisode froid antérieur. La phase froide comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières est occupée par l'Aurignacien III (c. 6-7). F. Djindjian note un mélange des faciès II récent et III qui explique les caractères climatiques de la couche 7, certains foyers étant attribués à l'Aurignacien II récent (tempéré), d'autres à l'Aurignacien III (plus froid) (Djindjian, 1992, p. 39). L'oscillation de Maisières ne montre pas de pédogenèse claire. La présence dans l'éboulis 5/6 d'une série lithique pauvre dans laquelle se rencontrent des éléments inconnus de l'Aurignacien III suggère des indices d'un niveau Aurignacien IV. En conséquence, et en accord avec l'attribution Aurignacien IV = Maisières à la Ferrassie, il est logique de penser que l'oscillation de Maisières se situe, à l'abri Pataud, dans l'éboulis 5/6.

La pédogenèse rencontrée dans l'éboulis 3/4 et au sommet de la couche 4 permet de reconnaître l'oscillation de Tursac, synchrone du Noaillien et du Rayssien. En conséquence, le Gravettien indifférencié (c. 5) est associé à un contexte froid compris entre les périodes de rémission climatique de Maisières et de Tursac. Enfin, le Laugérien (c. 3) et le Protomagdalénien (c. 2) voient le retour d'un climat très rigoureux postérieur à l'oscillation de Tursac, sans l'éventuelle trace du réchauffement de "Pataud", (Bouchud, 1975 ; Farrand, 1975 ; Movius, 1977).

VIII.4. CHRONOSTRATIGRAPHIE DU ROC DE COMBE.

Au Roc de Combe, F. Delpech soulève le problème de la concordance des niveaux archéologiques et des couches de la stratigraphie, (Delpech, 1983, p. 41). De même, H. Laville souligne : "En l'absence des arguments habituellement utilisés, ceux d'ordre morphologique en particulier, nous observons une certaine prudence dans l'interprétation de l'intensité et des modalités d'intervention des différents facteurs climatiques qui ont participé à l'élaboration de ces dépôts", (Laville, 1975, pp. 231-232). C'est pourquoi il subsiste toujours des incertitudes.

L'Aurignacien I (c. 9 et 7) est placé dans un épisode climatique froid et sec. Le niveau 9, interstratifié avec le Chatelperronien, se situe dans la phase d'instabilité suivant l'interstade Würm II/III, et la couche 7 dans les premiers froids würmiens. L'Aurignacien II ancien (c. 6a-b) voit l'établissement du climat plus clément de la première partie de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II récent est absent ici. Toutefois, le mince éboulis 5/6, vraisemblablement lessivé, semble correspondre à la fin de cet épisode. Avec la couche 5, apparaît la première contradiction. Les données de la faune la placent dans un environnement froid. La microfaune contient des éléments tempérés et froids. Pour la sédimentologie, certains secteurs livrent une forte proportion d'éboulis cryoclastiques, d'autres un sédiment fin. En conséquence, il subsiste une incertitude quant à l'attribution de l'Aurignacien IV du Roc de Combe (c. 5), qui pourrait toutefois trouver place dans une oscillation de Maisières peu marquée, partiellement vidangée ou mal appréciée à la fouille.

La forte diminution des éboulis cryoclastiques et l'augmentation des processus d'altération de la couche 4 montrent une occupation du Gravettien indifférencié lors d'un épisode tempéré. Toutefois, la présence de *Microtus gregalis* et l'abondance de *Rangifer Tarandus* indiquent un climat plutôt froid compris entre les oscillations de Maisières et de Tursac. Le problème des subdivisions stratigraphiques, soulevé précédemment, ne permet pas de trancher, malgré une tendance froide déjà reconnue à la Ferrassie, à l'abri du Facteur et à l'abri Pataud pour des industries lithiques gravettiennes similaires (Gravettien indifférencié).

"L'altération dont a été l'objet la couche 3 ne permet pas de qualifier précisément le climat contemporain de sa formation", (Laville, 1975, p. 232). Par contre, le Noaillien de la couche 2 montre une granulométrie assez fine, l'importance des phénomènes de lessivage et l'existence du loir et du lérot, déjà présents dans la couche 3.

Il est donc raisonnable de penser que le Noaillien (c. 3 et 2) est à rapprocher de l'oscillation douce de Tursac, malgré les réserves émises précédemment.

Enfin, le Laugérien (c. 1) voit le retour des processus de gélivation associés à une faune dans laquelle les éléments tempérés sont absents. Il se situe donc au début du pléniglaciaire.

VIII.5. CHRONOSTRATIGRAPHIE DU FLAGEOLET I.

L'Aurignacien I (c. XI) montre l'importance des éléments steppiques, révélant une phase froide antérieure à l'oscillation d'Arcy qui n'est pas visible ici, en accord avec l'absence de l'Aurignacien II ancien et récent. L'altération superficielle de la couche X pourrait toutefois représenter les restes de cet épisode vidangé. L'Aurignacien III (c. VIII et IX) est constitué d'éboulis cryoclastiques de forte dimension. Contradictoirement, la faune ne permet pas de retrouver cette tendance rigoureuse. Il se situe vraisemblablement dans la période froide comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières, cette dernière, contemporaine de l'Aurignacien IV, n'étant plus visible (vidangée ?).

Formée de produits cryoclastiques, la couche VII présente une forte variabilité texturale : abondance des blocs à la base et des éboulis au sommet. La faune est tempérée : domination de *Cervus Elaphus*, présence de *Capreolus Capreolus* et d'*Equus Hydruntinus*. La microfaune voit la réduction des espèces tempérées (Mulot et Léroty) et l'augmentation des rongeurs "froids" (*Spermophile*, *Microtus gregalis*, *Microtus ratticeps*), (Delpech, 1983, p. 61). Dans la couche VI, les éboulis cryoclastiques diminuent bien que H. Laville signale "des alternances gel-dégel répétées", (Laville, 1975, p. 291). La faune traduit une détérioration du climat : abondance de *Rangifer Tarandus* et diminution de *Cervus Elaphus*, (Delpech, 1983, p. 61). En conséquence, le Gravettien indifférencié (c. VII et VI) du Flageolet I se situe vraisemblablement, malgré les incohérences des données paléoclimatiques, dans un contexte froid compris entre les oscillations de Maisières et de Tursac.

La couche V voit l'importance des éboulis cryoclastiques à la base, devenant de plus en plus rares au sommet. La faune indique un climat tempéré (*Sus Scrofa*), malgré l'abondance de *Rangifer Tarandus*. La couche IV est constituée d'un sédiment fin dans lequel les éboulis et les cailloux sont absents. La tendance tempérée et humide est confirmée par une altération du sédiment. A l'inverse, la faune et la microfaune sont très froides, (Delpech, 1983, p. 59). Comme pour le Gravettien indifférencié, le climat contemporain du Rayssien du Flageolet I (c. IV et V) n'est pas connu de manière certaine. Toutefois, la présence continue d'espèces tempérées permet de proposer, en accord avec le caractère "tempéré-frais" supposé par H. Laville, une attribution à l'oscillation de Tursac, comme à l'abri Pataud, (Laville, 1975, p. 288-289).

Enfin, les résultats sédimentologiques concernant la couche I-III ne sont "pas suffisamment avancée pour que nous soyons affirmatifs", (Laville, 1975, p. 291). Toutefois, l'abondance de *Rangifer Tarandus*, la présence de *Microtus gregalis*, de *Microtus ratticeps* et de *Dicrostonyx torquatus* (Lemming à collier) suggèrent une reprise des conditions steppiques, malgré la fréquence de *Cervus Elaphus*. Le Laugérien du Flageolet I se situe sans doute au début du pléniglaciaire, en accord avec une phase "pendant laquelle une gélivation déjà active s'est accompagnée de manifestations de solifluxion", (Laville, 1975, p. 288).

VIII.6. CHRONOSTRATIGRAPHIE DU TROU DE LA CHÈVRE.

L'Aurignacien I (c. 13-14) voit l'abondance des produits steppiques traduisant un climat froid immédiatement antérieur à l'oscillation d'Arcy. Les couches 11 et 12, à la limite de l'Aurignacien I et de l'Aurignacien II ancien, regroupent des caractères rigoureux et des caractères plus modérés. En accord avec l'attribution archéologique, il pourrait prendre place à la fin de cet épisode froid ou à l'extrême début de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II ancien (c. 10) montre une position paléoclimatique dans la première partie de l'oscillation d'Arcy. Si les éboulis cryoclastiques sont nombreux par la suite, on peut penser à un lessivage partiel au cours de la seconde partie de l'oscillation d'Arcy, expliquant ainsi l'absence de l'Aurignacien II récent ici. L'Aurignacien III enfin (c. 8-9) voit le retour des conditions steppiques contemporaines de la phase froide comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières.

Le Gravettien indifférencié (c. 7) voit la domination de *Rangifer Tarandus* dans la faune, malgré la présence d'un reste de *Capreolus Capreolus* qui constitue un bien faible indice d'un contexte éventuellement modéré. A ce sujet, R. Arambourou et P.E. Jude signalent "un niveau manifestement ruisselé sépare le dernier habitat de l'Aurignacien du premier du Périgordien supérieur", (Arambourou et Jude, 1964, p. 98). Cela nous incite à y voir le reflet de l'oscillation de Maisières, vidangée ici, et à proposer une attribution du Gravettien indifférencié à la fin de la période froide inter Maisières/Tursac, quelques lambeaux de l'oscillation de Maisières se retrouvant à la base du Gravettien indifférencié.

La reprise des manifestations de gélivation se rencontre dans la couche 6 stérile. Enfin, les niveaux supérieurs (c. 5 à 1), attribués au Laugérien, montrent une forte proportion de plaquettes alors que les éboulis apparaissent en défaut notable. La question reste donc posée entre une attribution à la fin de l'oscillation douce de Tursac ou au début du pléniglaciaire, la seconde hypothèse semblant toutefois la plus vraisemblable sur la base de l'étude paléoclimatique des autres stratigraphies du sud ouest.

VIII.7. CONCLUSION.

Le Fontirobertien de la Ferrassie (c. D2-D3) se situe dans une phase froide et sèche qui, en accord avec la chronostratigraphie des industries, prend place entre les oscillations de Maisières et de Tursac, ainsi qu'aux Vachons (c. 3 : abondance du renne, du cheval et des éboulis cryoclastiques).

Le Gravettien indifférencié se situe dans une phase froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac à la Ferrassie (c. D1), à l'abri du Facteur (c. 15 à 12), à l'abri Pataud (c. 5) et au Flageolet I (c. VII). Une composante un peu moins rigoureuse, traduisant la fin de cette épisode ou l'extrême début de l'oscillation de Tursac, est toutefois visible à la Ferrassie (c. C4), au Roc de Combe (c. 4) et au Flageolet I (c. VI). Dans les autres sites, l'ambiance steppique est suggérée aux Vachons (c. 4), à Maldidier (c. 3), à Laroux (c. 5), à la Bouverie (c. 6), à la Bergerie (c. 2), à l'abri Peyrony (c. C1-C2), à Roquecave (c. E), à la Salpêtrière (c. 12-13), au Roc de Gavaudun (c. I stérile) et au Basté (c. 2a). Il existe cependant une exception à cette corrélation : la couche 7 du Trou de la Chèvre, bien que la faune soit froide, et la couche 5 de l'abri des Battuts dont la faune est constituée de cerf et de sanglier.

Le Noaillien et le Rayssien sont associés à un contexte doux et humide parallélisé avec l'oscillation de Tursac à la Ferrassie (c. B3-B4), à l'abri du Facteur (c. 10-11), à l'abri Pataud (c. 4 et 3/4), au Flageolet I (c. IV) et au Roc de Combe (c. 2). A l'inverse, l'attribution est plus douteuse au Roc de Combe (c. 3) et au Flageolet I (c. V) où coexistent des éléments tempérés et plus rigoureux. D'autre part, la tendance douce et humide est visible au Raysse, à Laroux (c. 3), au Roc de Gavaudun (c. II), à l'abri des Battuts (c. 7 et 9), à Arcy sur Cure (grotte du Renne, c. VI et V), à la Bergerie (c. 1), aux Jambes (c. 3 et 2), à l'abri Peyrony (c. B1-B2), à Roquecave (c. D1-D2) et à Maldidier (c. 2). En conséquence, la corrélation est bien établie, malgré quelques variabilités qui trouvent une explication dans les techniques de prélèvement des échantillons ou une mauvaise appréciation de la stratigraphie.

Le Laugérien se rencontre au cours de la transition Tursac/pléniglaciaire ou au début du pléniglaciaire très froid et très sec à l'abri Pataud (c. 3), au Roc de Combe (c. 1), au Flageolet I (c. I-III), au Trou de la Chèvre (c. 1 à 5) et à Laugerie-Haute Est (c. 40-42). Des indices rigoureux sont également visibles à la Bouverie (c. 4), aux Vachons (c. 5), au Roc de Cavart, au Roc de Gavaudun (c. III) et à Roquecave (c. C1-C2). Par contre, la couche 5 de la Bouverie est parallélisée avec un climat tempéré synchrone de l'oscillation de Tursac.

Le Protomagdalénien de l'abri Pataud (c. 2) et de Laugerie-Haute Est (c. 36-38) se situe également dans le pléniglaciaire alors qu'au Blot, il s'agirait de l'interstade Würm III/IV.

Comme pour l'Aurignacien, il existe une corrélation entre le contexte paléoclimatique et les industries lithiques qui lui sont associées (figure 82) : Fontirobertien et Gravettien indifférencié dans la phase froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac, Noaillien et Rayssien dans l'oscillation tempérée de Tursac, Laugérien et Protomagdalénien dans le pléniglaciaire, (Djindjian, 1992). Les contradictions ou irrégularités que nous avons constatées peuvent être expliquées par le manque de précision des méthodes utilisées, la spécificité lithologique et/ou sédimentologique des sites analysés, les erreurs effectuées lors des prélèvements ou des décalages liés au contexte géographique.

IX. LE GRAVETTIEN FRANÇAIS DANS SON CONTEXTE EUROPÉEN.

La structuration du Gravettien a fait l'objet de plusieurs tentatives de synthèses depuis une dizaine d'années, (Otte, 1981 ; Djindjian dans Otte, 1981 ; Otte, 1991 ; Kozłowski, 1986, 1991). Ces recherches se sont heurtées à la difficulté d'un manque de corrélations stratigraphiques sur un espace géographique trop étendu, et sur une durée longue de huit mille ans environ. L'absence de synthèse sur le Gravettien en Espagne cantabrique et méditerranéenne et sur la péninsule italienne, le conservatisme sur le modèle du Périgordien en France, l'absence de stratigraphies longues sur les sites de loess d'Europe centrale, ont rendu difficile toutes conclusions définitives sur la structuration du Gravettien en

Europe. Aussi, nous contenterons nous ici d'exposer les données actuellement disponibles, d'en souligner les espoirs et les limites et d'avancer les hypothèses les plus plausibles quant aux modèles de peuplement du Gravettien, à l'échelle européenne.

IX.1. L'EUROPE MÉDITERRANÉENNE.

Sur la **côte adriatique**, le site de référence est l'abri de Paglicci dans les Pouilles. Il a fourni la séquence suivante, (Broglia et Palma di Cesnola, 1991 ; Palma di Cesnola, 1975, 1983, 1987).

1. Gravettien "indifférencié" à pointes de la Gravette et burins dièdres (c. 21 à 23).
2. Gravettien à nombreux grattoirs et lamelles à dos tronquées (c. 20-19b).
3. Gravettien à grattoirs, pointes à dos courbe ou à dos angulaire (c. 19a-18b).
4. Gravettien "final" avec quelques pointes à face plane (c. 18a).

Les données de la paléoclimatologie placent les couches 20 à 18b dans un environnement de steppe continentale contemporain du pléniglaciaire, en accord avec les dates comprises entre 22630 BP (c. 20d-e) et 20160 BP (c. 18b₃). Le Gravettien "final" voit le retour de conditions plus douces synchrones de l'oscillation de Laugerie, à environ 20100-20200 BP. Enfin, la phase indifférenciée à pointes de la Gravette est rapportée à un contexte climatique tempéré et humide qui peut prendre place dans l'oscillation de Tursac, sur la base des dates de 24720 BP à 23040 BP pour la couche 21, ou de Maisières, sur la base de l'estimation à 27000-28000 BP (Broglia et Palma di Cesnola, 1991, p. 248) de la couche 23, dans laquelle existent deux fragments de fléchettes.

Sur la **côte tyrrhénienne**, la synthèse de A. Palma di Cesnola est basée sur la séquence de la grotte de la Cala en Campanie, (Palma di Cesnola, 1971, 1983, 1987 ; Palma di Cesnola et Bietti, 1985).

1. Gravettien "indifférencié" à pointes de la Gravette et burins (lentille β_1 - β_2 et couche Q_{VII}).
2. Gravettien à burins de Noailles (c. Q_{VI} à Q_{IV}).
3. Gravettien à burins de Noailles et "para-Noailles" (c. Q_{III} à Q_I).

Les données paléoclimatiques suggèrent l'existence d'une phase douce et humide en β (plancher stalagmitique) et en Q_I-Q_{III}, les couches Q_{IV} à Q_{VI} semblant plus rigoureuses. Malgré un fort sigma, les datations absolues situent les couches Q_I-Q_{III} dans l'oscillation de Tursac (25300 ± 2400 BP), la couche Q_{IV} à la fin de cette période (25000 ± 2500 BP), les couches Q_V-Q_{VI} (27000 ± 1700 BP) et Q_{VII} (27400 ± 1720 BP) dans l'oscillation de Maisières.

L'interprétation statistique de ces données (Azzi, 1973) conduit par contre à vieillir toutes ces dates aux environs de 27000-28000 BP, en accord avec les valeurs de l'ensemble Q_I-Q_{IV} (28230 ± 2460 BP et 27530 ± 2630 BP). La séquence se situerait alors, suivant cette hypothèse, uniquement dans l'oscillation de Maisières, une tendance plus fraîche étant visible en Q_{IV}-v. Seules de nouvelles datations, avec une incertitude plus faible, permettront de trancher entre ces deux hypothèses.

Toutefois, les datations et la paléoclimatologie laissent supposer une chronologie plus ancienne que celle reconnue pour le Noaillien en France, et sont un argument pour la thèse d'une extension d'un faciès Noaillien du Sud vers le Nord.

En **Provence** et en **Ligurie**, G. Onoratini propose une synthèse basée principalement sur la séquence de la Bouverie, des anciennes données des grottes de Grimaldi et de l'abri Mochi, (Onoratini, 1982).

1. Gravettien "indifférencié" à pointes de la Gravette (inter Maisières/Tursac).
2. Gravettien à pointes de la Gravette et rares burins de Noailles (oscillation de Tursac).
3. Gravettien "évolué" (pléniglaciaire).

A l'abri Mochi, le Noaillien, à rares burins de Noailles et nombreuses pointes de la Gravette, de la couche D_{sup} voit l'établissement d'un climat tempéré (oscillation de Tursac) alors que le Gravettien "indifférencié" des couches D_{moy} et D_{inf} se place dans l'environnement froid de l'inter Maisières/Tursac. La situation est semblable à la grotte de la Bouverie, bien que l'on remarque la coexistence des burins de Noailles et des burins du Raysse, toujours en faible proportion, associés à de nombreuses pointes de la Gravette et lamelles à dos.

En **Languedoc**, la rareté des sites découverts à ce jour ne permet pas d'avoir une vision claire de la structuration du Gravettien dans cette région. Des indices d'un Gravettien indifférencié ont été reconnus à Bize et à la Crouzade. Il a été découvert, dans les anciennes séries, quelques fléchettes. Le Gravettien à burins de Noailles est, à ce jour, inconnu en Languedoc alors que le Laugérien semble posséder une extension géographique plutôt orientale.

Dans les **Pyrénées françaises et cantabriques**, le Gravettien à pointes de la Gravette n'est pas connu à ce jour (sauf peut-être à Gargas), mais le Gravettien à burins de Noailles est très répandu, dans un faciès à nombreux grattoirs et rares pointes de la Gravette. Il est suivi d'un Gravettien évolué où les burins de Noailles ont presque complètement disparu.

Le Gravettien à burins de Noailles se situe dans une phase climatique froide et sèche à Isturitz (c. IV), à Bolinkoba (c. VI) et à Castillo (c. 12-14). L'oscillation de Tursac est reconnue au Morin (c. 4) et à Pendo (c. 5-5a), où les grattoirs et les burins dièdres sont associés à quelques pointes pédonculées et de rares pointes de la Gravette, (Cacho, 1987).

La séquence la plus complète est fournie par la Cueva de Amalda, (Baldéon, 1990 ; Dupré, 1990). La couche VI contient un Gravettien de faciès Noaillien, les couches V et IV une industrie à burins sur troncature retouchée et lamelles à dos proche du Laugérien, et non du "Protomagdalénien" (Baldéon, 1990, p. 10-11), malgré la présence de quelques outils solutréens dans la couche IV (< 2 %). Les données de la paléoclimatologie et les datations absolues placent la couche VI dans un épisode froid et sec (inter Maisières/Tursac à 27400 ± 1000 BP et 27400 ± 1100 BP). La limite entre les couches VI et V est située à 19000 ± 340 BP, avec un climat devenant de plus en plus tempéré (oscillation de Laugerie). Dès le sommet de la couche V (17880 ± 390 BP) et dans la couche IV (17580 ± 440 BP à 16200 ± 240 BP), le climat se refroidit très nettement (inter Laugerie/Lascaux), (Dupré Ollivier, 1988 ; Fumanal Garcia, 1986).

Il existe donc clairement un décalage chronologique entre la séquence gravettienne de la Cueva de Amalda et celle reconnue dans le Sud-Ouest de la France.

En **Catalogne** et sur la **côte méditerranéenne de l'Espagne**, les principaux fossiles directeurs du Périgordien V (pointes de la Font-Robert, burins sur troncature retouchée et burins de Noailles) ne sont pas connus, alors que les grattoirs abondent dans le Gravettien de cette région, (Cacho, 1987, p. 14).

A Mallaetes, les données de la palynologie et de la sédimentologie (Dupré Ollivier, 1988 ; Fumanal Garcia, 1986) placent le Gravettien des couches VII à X dans un épisode climatique compris entre les oscillations d'Arcy et de Laugerie, en accord avec les datations de l'Aurignacien sous-jacent à 29690 ± 560 BP et du Solutréen moyen sus-jacent à 20140 ± 460 BP, sans reconnaître les épisodes

tempérés de Maisières et de Tursac.

Les datations ^{14}C , postérieures à 25000 BP, laissent supposer que le peuplement gravettien (Gravettien évolué et final) soit tardif, vraisemblablement après l'oscillation de Tursac, avec un faciès riche en grattoirs et en pièces à dos (Arbreda, Barranc Blanc, Maravelles, Parpallo, Reclau Viver, Mallaetes, Zaraja II).

IX.2. L'EUROPE CENTRALE.

En Europe Centrale, plusieurs tentatives de synthèses ont été conduites par M. Otte et J. Kozłowski, (Otte, 1981, 1983 ; Kozłowski, 1991). Récemment, M. Otte a décrit une séquence d'évolution du Gravettien essentiellement basée sur la stratigraphie de Willendorf, (Otte, 1991). Elle se déroule en trois phases :

1. Gravettien à pointes de la Gravette et fléchettes.
2. Gravettien à grandes lames retouchées et appointées.
3. Gravettien à pointes à cran.

Le Gravettien à pointes de la Gravette et fléchettes (Willendorf II c. 5 et 6, Dolni Vestonice, Pavlov, Predmost, Mauern, Geißenklösterle, Bodrogkeresztur) est présent le long de l'axe de la vallée du Danube (Bavière, Jura Souabe, Autriche, Moravie, Slovaquie, Hongrie) et semble se diffuser au cours d'un épisode climatique tempéré (Maisières vraisemblablement), (Otte, 1981, 1991).

Une nouvelle série de datations provenant de Willendorf II situe les premières occupations de la couche 5 à GrN-11193 : 30500 ± 900 BP et H-246/231 : 32000 ± 3000 BP, dans la phase froide comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières. Des datations similaires ont été produites à Dolni Vestonice (GrN-11189 : 31700 ± 1000 BP), à Mauern (GrN-5000 : 29410 ± 470 BP) et à Kostienki (GrN-7758 : 32700 ± 700 BP).

Des valeurs un peu plus basses (26000 à 28000 BP) sont produites pour des niveaux archéologiques similaires : Dolni Vestonice (GrN-11196 : 28220 ± 370 BP à GrN-1286 : 25820 ± 170 BP), Pavlov (GN-1325 : 25020 ± 150 BP à GN-4812 : 26730 ± 250 BP), Predmost (GN-6801 : 26870 ± 250 BP à GrN-6852 : 26230 ± 240 BP), Mauern (GrN-6059 : 28265 ± 325 BP), Kostienki (GrN-12598 : 28380 ± 220 BP à GrN-10511 : 26750 ± 700 BP), Bodrogkeresztur (28700 ± 3000 BP) et Aggsbach (Gr-2513 : 26800 ± 200 BP et Gr-1354 : 25760 ± 280 BP). Elles suggèrent une position dans l'oscillation de Maisières (Dolni Vestonice), ou intermédiaire entre les phases tempérées de Maisières et de Tursac (Geißenklösterle c. Ia/Ib).

L'ancienneté de ce faciès n'est donc pas encore définitivement confirmée, puisque variant d'une hypothèse haute (phase froide inter Arcy/Maisières) à une hypothèse basse (phase froide inter Maisières/Tursac), selon la validité des datations ^{14}C de Willendorf II (Hasaerts, 1990 ; Kozłowski, 1991).

Le Gravettien à grandes lames retouchées et amincies (Willendorf II c. 7 et 8, Aggsbach, Langenlois, Petrkovice, Pilismarot, Molodova V c. IX, Kostienki VIII/1) succède au Gravettien à pointes de la Gravette et fléchettes dont un jalon intermédiaire est connu à Petrkovice. Il semble posséder une aire d'extension plus orientale (Moravie, Autriche, Hongrie, Moldavie, Ukraine et Podolie).

Les datations ^{14}C et les études stratigraphiques dans les loëss (Hasaerts, 1990 ; Kozlowski, 1991 ; Otte, 1981, 1991) montrent que ces niveaux appartiennent à la phase froide inter Maisières/Tursac à Kostienki VIII/11 (GrN-10059 : 27700 ± 750 BP), à Langenlois (KN-10c : 26960 ± 1000 BP et KM-100 : 25560 ± 1600 BP) et à Willendorf (GrN-11191 : 25800 ± 800 BP pour la couche 8). Par contre, le site de Molodova, en Podolie, semble nettement plus ancien (LG-15a : 28100 ± 1000 BP et LG-15A : 29650 ± 1320 BP).

Le Gravettien à pointes à cran et à burins sur troncature retouchée (Pavlovien) est présent en Basse Autriche, en Moravie, en Pologne méridionale, en Slovaquie, en Russie et en Ukraine (Willendorf II/8, Dolni Vestonice, Pavlov, Milovice, Cracovie/Spadzista, Cejkov, Molodova V couche VII, Avdevo, Kostienki I/1, Nitra-Cerman, ...) jusqu'en Bosnie (Kadar). La cassure entre les ensembles gravettiens d'Europe occidentale et d'Europe orientale semble consommée puisqu'on remarque le développement des armatures à cran et de la technique de Kostienki en Moravie, en Slovaquie, en Pologne, jusqu'en Russie et en Ukraine.

Les datations ^{14}C et les études sédimentologiques des loëss montrent que ces niveaux semblent apparaître au moment de l'oscillation tempérée de Tursac (entre 26000 et 24500 BP) et perdurent en s'adaptant au pléniglaciaire jusque vers 21000 BP tout en migrant vers l'Est, dans la grande plaine russe (Willendorf II/8 : 25800 ± 800 BP, Pavlov : 25020 ± 150 BP, Milovice : 23000 à 24000 BP, Spadzista : entre 24380 et 23040 BP, Nitra-Cerman entre 24440 et 22860 BP, Molodova c. VII entre 23000 et 23700 BP).

Cette dernière phase se caractérise par une variabilité chronologique et géographique importante qui aboutit, à l'Est (Ukraine et Russie), au développement des faciès du Tardigravettien.

IX.3. L'EUROPE SEPTENTRIONALE.

En Europe septentrionale, un faciès gravettien à pièces pédonculées et pointes à face plane se développe pendant la période tempérée de Maisières en Angleterre à Kent's Cavern (GrN-6202 : 28720 ± 450 BP à GrN-6325 : 27730 ± 350 BP), en Belgique à Maisières (GrA-5523 : 27965 ± 260 BP), dans le Nord de la France au Cirque de la Patrie et dans le Nord de l'Allemagne à Bilzingsleben. Il semble être le résultat d'une adaptation aux latitudes septentrionales du faciès à pointes de la Gravette et fléchettes d'Europe Centrale, (Campbell, 1980 ; Otte, 1981, 1991).

A la Brillenhöhle (c. VII), l'industrie, rapportée à une phase tempérée (> 25000 BP : Maisières ?), se caractérise par l'abondance des lames retouchées, la rareté des pointes de la Gravette et la présence de quelques fléchettes, (Kozlowski, 1991).

Dans une seconde phase, on assiste au développement du Fontirobertien à pointes pédonculées et pièces à dos en Belgique à Huccorgne et en Bourgogne à Villereest, au cours de la phase froide inter Maisières/Tursac. A cet épisode, on rattachera les sites du bassin rhénan et du Jura Souabe (étudiés précédemment). Les outillages se caractérisent par l'abondance des encoches, la supériorité des burins, sur cassure, sur les grattoirs et le développement des pointes de la Gravette et des pièces esquillées, (Kozlowski, 1991).

De brèves intrusions pendant la période tempérée de Tursac ont pu se faire vers le Nord de l'Europe mais demandent à être confirmées définitivement à Arcy (c. V et VI à burins du Raysse) (Schmider, 1989), à Goyet et à Spy (rares burins de Noailles et burins du Raysse) (Otte, 1983).

Un Laugérien est connu en Silésie à Wojcice, en Bohême à Lubna (Otte, 1981, 1991), dans le Bassin Parisien à la Pente des Brosses (Schmider, 1983, 1986), en Belgique au Trou Walou (Dewez, 1987), en Rhénanie à Mainz-Linsenberg et à Sprendlingen (Kozlowski, 1991), en Bourgogne à Solutré, en remontant la vallée de la Loire (le Saut du Perron) et la vallée de l'Allier, jusqu'en Auvergne au Blot, (Bosselin, 1992).

X. LES MODÈLES DE STRUCTURATION DU GRAVETTIEN EN FRANCE.

La difficulté d'obtenir sans ambiguïté la reconstitution du système de peuplement gravettien à partir des structures typologiques et chronologiques obtenues vient du fait que la structure est simultanément spatiale, chronologique et climatique et que, en conséquence, plusieurs reconstitutions différentes pourraient être a priori proposées. C'est pourquoi nous exposerons, dans les lignes qui vont suivre, les principaux modèles de structuration du Gravettien français, en soulignant les arguments permettant soit de les confirmer, dans l'état actuel des connaissances, soit de les infirmer.

Proposition n°1 : Le Gravettien est défini comme une évolution linéaire des faciès gravettiens : Fontirobertien, Gravettien indifférencié, Noaillien, Rayssien, Laugérien, Protomagdalénien.

Ce système est en contradiction d'une part avec l'apparente contemporanéité du Fontirobertien et du Bayacien et d'autre part avec l'absence d'éléments (archéologiques) de transition entre le Gravettien indifférencié et le Noaillien, et entre le Rayssien et le Laugérien.

Proposition n°2 : Le Gravettien est défini comme résultant de l'arrivée d'un Bayacien venu du Sud ou de l'Est pendant l'épisode tempéré de Maisières, évoluant vers un Fontirobertien pendant la période froide inter Maisières/Tursac en Périgord, puis évoluant linéairement vers un Gravettien indifférencié.

Ce système est en contradiction avec l'absence de stratigraphie montrant une succession de niveaux Bayacien/Fontirobertien/Gravettien indifférencié.

Par ailleurs, l'inversion du rapport IB/IG intervient, non pas entre le Bayacien (où les burins dominant déjà modérément les grattoirs) et le Fontirobertien, mais entre le Fontirobertien et le Gravettien indifférencié, ce qui tendrait à prouver l'antériorité du Fontirobertien sur le Bayacien (et sur le Gravettien indifférencié).

Proposition n°3 : Le Gravettien est défini comme résultant de l'arrivée pendant la période froide inter Maisières/Tursac d'un Bayacien venu du Sud ou de l'Est, s'acculturant avec un Fontirobertien venu du Nord, et évoluant linéairement vers un Gravettien indifférencié.

Ce système est basé sur la validité d'une seule date ^{14}C , celle de la couche 5 (Front lower 2) de l'abri Pataud (OXA-169 : 28400 ± 1100 BP). En outre, si l'antériorité du faciès gravettien à pointes de la Gravette et fléchettes d'Europe centrale semble vérifiée, sur la base des données du contexte et de la chronologie absolue, il manque de nombreux jalons pour pouvoir mettre en évidence les cheminements des deux faciès entre l'Europe centrale et le Périgord.

En l'état du sujet, il est cependant possible de dire qu'il n'existe pas, actuellement, de données contradictoires pour cette proposition.

Proposition n°4 : Le Gravettien indifférencié évolue linéairement vers un Noaillien, un Rayssien, un Laugérien et un Protomagdalénien.

Ce système semble en contradiction avec les dates anciennes du Noaillien de la Cala en Campanie (25000 ± 2500 BP à 28230 ± 2430 BP), qui pourrait être à l'origine d'une remontée des porteurs de cette industrie vers la Ligurie, la Provence, les Pyrénées, et le Périgord au moment du radoucissement climatique de l'oscillation de Tursac.

Il existe, en outre, de profondes différences typologiques entre le Noaillien et le Rayssien d'une part, et le Gravettien indifférencié, le Laugérien et le Protomagdalénien d'autre part.

Il n'existe pas, non plus, de stratigraphie montrant, de manière péremptoire, le passage du Gravettien indifférencié vers le Noaillien, et du Rayssien vers le Laugérien.

Proposition n°5 : *Pendant l'oscillation de Tursac, coïncident l'arrivée d'un Noaillien venu du Sud, et la remontée vers le Nord de la France d'un Gravettien indifférencié. À la période froide suivante, la descente d'un Laugérien évoluant ensuite vers un Protomagdalénien s'accompagne de la redescente du Noaillien vers le Sud.*

Ce système suppose la certitude d'avoir présentes, pendant la période tempérée de Tursac, des industries du faciès Gravettien indifférencié. Malheureusement, l'étude détaillée des données paléoclimatiques montre de nombreuses incohérences et contradictions ne permettant pas de trancher définitivement.

Une étude plus approfondie de ces contradictions dans un article précédent (Djindjian, 1992 ; Djindjian et Bosselin, sous presse) nous a mené à la conclusion suivante, pour les sites d'Aquitaine :

- il n'existe pas de façon sûre, en France, de Gravettien indifférencié ou de Laugérien présents pendant la période tempérée de Tursac.
- toutes les industries appartenant au faciès Noaillien et Rayssien appartiennent, en France, à la période tempérée de Tursac.

Les données concernant les sites situés au Nord de la Loire et dans l'Est de la France sont cependant aujourd'hui insuffisantes pour aboutir aux mêmes conclusions. Aussi faut-il rester prudent sur la réfutation de cette proposition n° 5, avant de posséder des stratigraphies complètes et bien renseignées de Gravettien dans ces régions.

Proposition n°6 : *Pendant la période tempérée de l'oscillation de Tursac, le Noaillien est le résultat d'une adaptation progressive du Sud vers le Nord du Gravettien indifférencié, et d'une diffusion vers l'Ouest (Cantabres), puis d'une évolution vers le Rayssien dans la deuxième moitié de la période de Tursac. Dans la période suivante, la réadaptation au froid pléni-glaciaire amène l'évolution du Rayssien vers le Laugérien.*

Ce système suggère une adaptation paléoclimatique du peuplement gravettien aux différentes latitudes. En faveur de ce système, les trois faciès Fontirobertien, Bayacien et Noaillien, présents pendant la période froide inter Maisières/Tursac en Europe occidentale et méditerranéenne, seraient des adaptations du Gravettien à trois latitudes différentes : septentrionale pour le Fontirobertien, centrale pour le Bayacien, et méridionale pour le Noaillien.

Cette proposition implique également, l'existence de niveaux intermédiaires entre le Gravettien indifférencié et le Noaillien, et entre le Rayssien et le Laugérien, hypothèse réfutée, actuellement, sur la base des données disponibles sur le territoire français.

Proposition n°7 : *Le Laugérien est une adaptation du Gravettien occidental au climat pléni-glaciaire. Le Protomagdalénien représente un stade ultime de cette adaptation.*

Le Laugérien apparaît comme le faciès gravettien ayant la distribution géographique la plus étendue, puisqu'il est connu sur l'ensemble du territoire français, en Espagne cantabrique et méditerranéenne, en Provence, sur la côte tyrrhénienne en Italie, en Europe Septentrionale et Centrale (Thuringe, Bohème, Silésie).

Le Gravettien semble se retirer ensuite, après l'épisode protomagdalénien encore peu connu (Bosselin, 1992), vers l'Espagne et l'Italie où il paraît évoluer vers des industries à pièces foliacées (Solutréen, Salpétrien, Epigravettien à pointes foliacées).

Ces mouvements de populations peuvent être à l'origine de la genèse du Magdalénien. Mais, là encore, les données sont insuffisantes pour confirmer ce modèle, bien qu'aucune donnée archéologique ne vienne, actuellement, réfuter cette hypothèse de filiation (typologique) entre le Gravettien et le Magdalénien.

XI. CONCLUSION.

L'analyse statistique que nous avons menée sur un corpus de niveaux industriels du Paléolithique supérieur ancien récemment fouillés met en évidence une structuration du Gravettien en sept faciès dont les principaux termes avaient déjà été reconnus : faciès 1, 2, 3/4, 5 et 7 ("Périgordien" V1, IV, V3, VI et Protomagdalénien de la chronologie "classique" nommés ici Fontirobertien, Gravettien indifférencié, Noaillien et/ou Rayssien, Laugérien et Protomagdalénien). Toutefois, nous noterons l'apparition d'un nouveau stade, le Laugérien type B.

Si nous retrouvons les phases décrites par D. Peyrony dans les années 1930, l'analyse stratigraphique permet de jeter un regard neuf sur leurs articulations en corrigeant les approximations de ce modèle. Cette nouvelle construction met par ailleurs en évidence l'équivalence des stades IV et V2 de la chronologie "classique", groupés ici au sein du Gravettien indifférencié. Ainsi, la succession supposée, à partir des sites de la Gravette et de la Ferrassie, se révèle comme le terme d'une superposition arbitraire, sans fondement stratigraphique et archéologique. Cette relecture de la coupe de la Ferrassie permet alors, de rectifier la grave erreur commise, depuis près de 60 ans, dans l'interprétation de la chronologie du Gravettien, et de gommer la double lacune existant entre les niveaux à pointes de la Gravette seules (Périgordien IV) et ceux à burins de Noailles (Périgordien V3).

Par ailleurs, cette nouvelle classification montre l'équivalence entre les fléchettes et les pointes de la Font-Robert, sur la base de l'équilibre statistique de l'outillage et des caractères sédimentologiques froids et secs des dépôts contemporains. Cette remarque est importante dans l'optique d'une analyse du Gravettien à l'échelle européenne puisque, jusqu'alors, les recherches de l'origine du complexe gravettien se sont orientées vers des ensembles "archaïques" où les outils caractéristiques étaient les pointes de la Gravette. D'après ces nouveaux résultats, il semble bien que les niveaux à nombreux grattoirs, à pointes de la Font-Robert et/ou à fléchettes puissent constituer des candidats de choix dans l'optique d'une origine allochtone du Gravettien français. Cela permet de privilégier l'hypothèse d'un déplacement de population, depuis l'Europe Centrale vers le Périgord, à celle d'une évolution du Chatelperronien vers le Gravettien, filiation qui est ici formellement réfutée.

Les données issues du contexte révèlent un climat rigoureux pour le Fontirobertien et Gravettien indifférencié, à l'inverse du Noaillien et du Rayssien qui se développent sous un contexte tempéré synchrone de l'oscillation de Tursac. Enfin, le Laugérien et Protomagdalénien se situent dans le pléniglaciaire, entre les oscillations de Tursac et de Laugerie. Une adaptation des industries aux variations climatiques du début du Würm récent apparaît donc de façon analogue à celle concernant l'Aurignacien, comme l'avait déjà montré F. Djindjian, (Djindjian, 1992). Les datations ¹⁴C, tout au moins celles du laboratoire d'Oxford et quelques dates de Gif et de Groningen, deviennent maintenant en accord avec la succession proposée des faciès industriels et permettent de corriger la position chronologique de l'oscillation de Tursac, située alors entre 24500 et 26500 BP, et non entre 23000 et 24000 BP sur la base d'une "vieille" date provenant du site éponyme de l'abri du Facteur (Gif-69).

La structuration du Gravettien français est ensuite intégrée dans le contexte du Gravettien européen. Il semble se confirmer que le peuplement gravettien d'Europe occidentale est issu de migrations de peuplements gravettiens provenant d'Europe Centrale, soit suivant une latitude septentrionale (Fontirobertien), soit par méridionale ou selon l'axe de la vallée du Danube (Bayacien), pendant l'épisode froid inter Maisières/Tursac, le Gravettien centro-oriental étant déjà présent dans la phase froide inter Arcy/Maisières et au cours de l'oscillation de Maisières au Nord et à l'Est alors que le territoire français est occupé par l'Aurignacien à cette époque. Enfin, l'origine méridionale du Noaillien semble confirmée par les datations plus anciennes en Campanie.

La synchronisation dans l'apparition et les déplacements des différents faciès lithiques gravettiens semble être à la base d'une réflexion plus approfondie pouvant déboucher, à terme, sur une synthèse globale sur le Gravettien à l'échelle de l'Europe entière, en intégrant les données de la zone orientale, centrale et méridionale, (Bosselin et Djindjian, sous presse).

D. LA RETOUCHE "PROTOMAGDALÉNIENNE".

I. RAPPEL HISTORIQUE.

Dès la publication initiale sur Laugerie-Haute, D. et E. Peyrony soulignent l'originalité de la retouche associée au Protomagdalénien. Ils signalent de "longues et belles lames à retouches marginales, parfois appointées ; (et) d'autres, retouchées de même sont terminées par un grattoir convexe, ou bien forment un burin droit (bec-de-flûte) à une extrémité et un grattoir de l'autre", (Peyrony, 1938, pp. 25-26 et fig. 14).

Reprenant ces séries, D. de Sonnevile-Bordes reconnaît "de nombreuses lames à retouche continue, dont certaines retouchées à l'aurignacienne", (Sonneville-Bordes, 1960, p. 221).

Les travaux de F. Bordes à Laugerie-Haute Est ont apporté de nouveaux renseignements quant au contexte chronostratigraphique du Protomagdalénien, tout en précisant les caractères typologiques de l'industrie lithique. C'est ainsi qu'il différencie à maintes reprises une retouche "légère ou fine" et une retouche qu'il nomme "protomagdalénienne", (Bordes, 1978). Il note par ailleurs une plus forte proportion de retouche "protomagdalénienne" sur les grattoirs et les burins. Toutefois, aucune définition précise n'est proposée.

J. Virmont a effectué une étude du style de la retouche des lames du Blot, (Virmont, 1981). Il note dans la couche 27, correspondant partiellement à notre niveau 2, une extrême variabilité de la technique : simple (marginale courte), écailleuse (non scalariforme) ou plate "élargie". Par ailleurs, elle est fréquemment longue et surtout plus large que la retouche simple. Il remarque que les lames à retouche bilatérale présentent une fine reprise du tranchant par de petites esquilles pour donner la retouche "composite". Enfin, les pièces à retouche abrupte et profonde qui, d'après H. Delporte, se retrouvent dans les niveaux profonds, sont plus rares, (Delporte, 1969). Pour lui, la retouche "protomagdalénienne" se caractérise par son aspect marginal ou peu profond, plat et élargi.

Ce rapide historique de la retouche "protomagdalénienne" montre bien que la plupart des auteurs ont remarqué une reprise latérale assez originale, sans toutefois proposer une définition précise. Pour F. Bordes, elle s'oppose à une retouche fine et légère et apparaît, au regard de l'excellente illustration des publications, comme plus longue et plus large, ce caractère étant confirmé par l'étude de J. Virmont au Blot : retouche sommaire, marginale, "plate élargie" passant parfois au type composite (association de la retouche sommaire, d'un type plat et élargi, et d'un fin grignotage du tranchant ne mordant pas sur les marges de la pièce).

Il convient donc maintenant de proposer une définition de la retouche "protomagdalénienne" puis de comparer ses attributs à ceux des autres ensembles du Paléolithique supérieur (Aurignacien et Solutréen).

II. LES LAMES RETOUCHÉES DU PROTOMAGDALÉNIEN DU BLOT.

L'étude des lames retouchées du Protomagdalénien du Blot possède un double but : d'une part mettre en évidence une certaine "constante" dans la technique de fabrication et d'autre part appréhender, le cas échéant, l'existence d'une évolution chronologique en stratigraphie, afin de proposer une définition précise de la retouche "protomagdalénienne".

Pour ce faire, nous avons déterminé un ensemble de variables susceptibles de décrire la technologie des lames retouchées du Blot. Les critères sélectionnés concernent l'intégrité du support, le type de la pièce et les caractères qualitatifs de la retouche et du tranchant, suivant la typologie développée dans la partie méthodologie.

	Niv. 1		Niv. 2		Niv. 3		Niv. 4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pièce entière	12	21,1	14	15,6	5	6,3	-	-
Fragment proximal	10	17,5	18	20,0	13	16,3	11	28,2
Fragment mésial	19	33,3	20	22,2	23	28,8	9	23,1
Fragment distal	16	28,1	38	42,2	39	48,8	19	48,7
Lame unilatérale	9	15,8	14	15,6	12	15,0	7	17,9
Lame bilatérale	24	42,1	36	40,0	40	50,0	16	41,0
Lame convergente	24	42,1	40	44,4	28	35,0	16	41,0
Ret. marginale	30	52,6	47	52,2	30	37,5	14	35,9
Ret. profonde	27	47,4	43	47,8	50	62,5	25	64,1
Ret. courte	30	52,6	43	47,8	51	63,8	25	64,1
Ret. longue	27	47,4	47	52,2	29	36,3	14	35,9
Ret. élargie	32	56,1	60	66,7	44	55,0	20	51,3
Ret. normale	25	43,9	30	33,3	36	45,0	19	48,7
Ret. régulière	30	52,6	61	67,8	44	55,0	21	53,8
Ret. irrégulière	27	47,4	29	32,2	36	45,0	18	46,2
Ret. sommaire	34	59,6	33	36,7	30	37,5	12	30,8
Ret. lamellaire	5	8,8	5	5,6	2	2,5	2	5,1
Ret. écailleuse	7	12,3	28	31,1	29	36,3	18	46,2
Ret. composite	11	19,3	24	26,7	19	23,8	7	17,9
Ret. simple	15	26,3	16	17,8	13	16,3	6	15,4
Ret. abrupte	16	28,1	19	21,1	30	37,5	17	43,6
Ret. oblique	12	21,1	18	20,0	18	22,5	11	28,2
Ret. plate	3	5,3	6	6,7	2	2,5	1	2,6
Ret. surélevée	11	19,3	31	34,4	17	21,3	4	10,3
Ret. totale	51	89,5	68	75,6	58	72,5	39	100,0
Ret. partielle	6	10,5	22	24,4	22	27,5	-	-
Tr. concave	2	3,5	4	4,4	2	2,5	2	5,1
Tr. convexe	31	54,4	52	57,8	44	55,0	20	51,3
Tr. rectiligne	12	21,1	20	22,2	22	27,5	12	30,8
Tr. sinueux	12	21,1	14	15,6	12	15,0	5	12,8
Tr. régulier	27	47,4	59	65,6	42	52,5	17	43,6
Tr. irrégulier	30	52,6	31	34,4	38	47,5	22	56,4
Tr. grignoté	35	61,4	49	54,4	45	56,3	17	43,6

Figure 83 : Les lames retouchées du Protomagdalénien du Biot : les données.

II.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Les décomptes ont été effectués sur l'ensemble des parties actives (les bords retouchés). Les données sont présentées sur la figure 83.

II.1.1. L'ensemble industriel 1.

Il compte 9 lames à retouche continue sur un bord et 24 lames à retouche continue sur deux bords dont 4 lames appointées, soit un total de 57 parties actives. L'intégrité des pièces voit la domination des fragments mésiaux (19 ex.) tandis que les extrémités distales et proximales sont rares (resp. 16 et 10 ex.), comme les pièces entières (12 ex.).

La retouche se répartit de manière quasi-égale entre marginale ou profonde (resp. 30 et 27 ex.), courte ou longue (resp. 30 et 27 ex.), élargie ou normale (resp. 32 et 25 ex.) et régulière ou irrégulière (resp. 30 et 27 ex.). Par contre, le mode et l'ampleur montrent une variabilité assez importante. L'ampleur est préférentiellement sommaire (34 ex.), puis dans sa variante composite (11 ex.), les types écailleux et lamellaires étant rares (resp. 7 et 5 ex.). Le mode abrupt ou semi-abrupt (resp. 15 et 16 ex.) domine les inclinaisons obliques et surélevées (resp. 12 et 11 ex.), la retouche plate étant exceptionnelle (3 ex.). Enfin, elle est totale sur la plupart des artefacts (51 ex.).

Cette retouche détermine un tranchant convexe (31 ex.), plus rarement rectiligne ou sinueux (12 ex.), le type concave étant exceptionnel (2 ex.). Il est indifféremment régulier ou irrégulier (resp. 27 et 30 ex.), avec très fréquemment une retouche de grignotage (35 ex.).

II.1.2. L'ensemble industriel 2.

Il rassemble 14 lames à retouche sur un bord et 38 lames à retouche sur deux bords dont quatre lames appointées, pour un total de 90 parties actives. Là encore, la proportion de pièces entières est faible (14 ex.) alors que les extrémités distales dominent les fragments proximaux et mésiaux (resp. 38, 18 et 20 ex.).

Contrairement à l'ensemble précédent, la répartition entre les attributs est sensiblement différente. En effet, si on retrouve un équilibre entre la retouche marginale et profonde (resp. 47 et 43 ex.) et courte et longue (resp. 43 et 47 ex.), nous remarquons la domination très nette de la retouche élargie sur le type normal (resp. 60 et 30 ex.) et de la retouche régulière sur le type irrégulier (resp. 61 et 29 ex.). L'ampleur sommaire reste la mieux représentée (33 ex.), malgré le développement important de la retouche composite (24 ex.) ou même écailleuse (28 ex.), le type lamellaire constituant toujours l'ensemble le plus faible (5 ex.). En ce qui concerne le mode, nous observons la fréquence exceptionnellement importante de la retouche surélevée (31 ex.) alors que les types abrupts, semi-abrupts et obliques s'équilibrent sensiblement (resp. 19, 16 et 18 ex.), la retouche plate étant toujours extrêmement rare (6 ex.). Enfin, elle reste totale pour 68 pièces.

Si la morphologie de la retouche varie sensiblement entre les niveaux industriels 1 et 2, les tranchants montrent une certaine constance caractérisée par la domination des types convexes (52 ex.), puis rectilignes, sinueux ou concaves (resp. 20, 14 et 4 ex.). Par contre, les tranchants réguliers semblent en nette progression (59 ex.), au détriment des bords irréguliers (31 ex.). Enfin, la fréquence du grignotage décroît quelque peu (49 ex.).

II.1.3. L'ensemble industriel 3.

Il est un peu moins riche que le précédent avec 80 bords retouchés répartis sur 12 lames à retouche sur un bord et 34 lames à retouche sur deux bords. Là encore, les extrémités distales (39 ex.) dominent les fragments proximaux et mésiaux (resp. 13 et 23 ex.), les pièces entières étant rares (5 ex.).

La retouche montre des caractères techniques sensiblement différents de ceux rencontrés dans l'ensemble 2. Ainsi, la retouche profonde est prépondérante (50 ex.), au détriment de la retouche marginale (30 ex.), comme la retouche courte domine la retouche longue (resp. 51 et 29 ex.). Par contre, nous observons un certain équilibre entre la retouche élargie et normale d'une part, régulière et irrégulière d'autre part (resp. 44 et 36 ex.). En ce qui concerne l'ampleur, la répartition montre de réelles convergences avec le niveau sus-jacent : retouche sommaire ou écailleuse dominante (resp. 30 et 29 ex.), développement de la retouche composite (19 ex.) et extrême rareté de la retouche lamellaire (2 ex.). Par contre, le mode révèle quelques différences sensibles : abondance du type abrupt (30 ex.), développement plus restreint de la retouche semi-abrupte, oblique ou surélevée (resp. 13, 18 et 17 ex.), le type plat étant toujours exceptionnel (2 ex.). Enfin, la retouche totale domine encore (58 ex.).

Les tranchants convexes voient leur pourcentage inchangé (44 ex.), tout comme les types rectilignes, concaves ou sinueux (resp. 22, 2 et 12 ex.). Ils sont cependant moins réguliers que précédemment (42 ex.). Enfin, les bords grignotés présentent un développement sensiblement constant (45 ex.).

II.1.4. L'ensemble industriel 4.

C'est le moins riche puisqu'il totalise un ensemble de 39 bords retouchés répartis sur 7 lames unilatérales et 16 lames bilatérales. Les extrémités distales restent prépondérantes (19 ex.), largement devant les fragments proximaux et mésiaux (resp. 11 et 9 ex.). Notons enfin l'absence des pièces entières.

Dans cet ensemble, les caractères techniques de la retouche montrent un certain "archaïsme" avec la domination de la retouche profonde sur la retouche marginale (resp. 25 et 14 ex.), de la retouche courte sur la retouche longue (resp. 25 et 14 ex.) et l'équilibre presque parfait entre la retouche élargie et normale (resp. 20 et 19 ex.), régulière et irrégulière (resp. 21 et 18 ex.). Cette impression est confortée par la répartition entre les différents attributs concernant l'ampleur et le mode. Dans le premier cas, la retouche écailleuse se développe fortement (18 ex.) tandis que la retouche sommaire se maintient (12 ex.). Par contre, les retouches composites et lamellaires décroissent (resp. 7 et 2 ex.). Dans le second cas, le mode est abrupt (17 ex.), plus rarement oblique ou semi-abrupt (resp. 11 et 6 ex.) et exceptionnellement plat ou surélevé (resp. 1 et 4 ex.).

Le tranchant reste toutefois majoritairement convexe (20 ex.), puis rectiligne (12 ex.), rarement concave ou sinueux (resp. 2 et 5 ex.). Une nouvelle fois, les tranchants irréguliers dominent de peu les types réguliers (resp. 22 et 17 ex.). Enfin, le grignotage des bords décroît sensiblement (17 ex.).

II.2. INTERPRÉTATION.

Compte tenu de la faible représentation des lames à retouches unilatérales, l'interprétation des données statistiques ne concernera que l'ensemble des lames. Quelques remarques complémentaires, d'une validité plus sujette à caution, seront formulées quant à une éventuelle distinction entre lames à retouche sur un bord et lames à retouche sur deux bords.

La proportion de pièces entières est relativement faible. Elle décroît par ailleurs très sensiblement lorsqu'on descend dans la stratigraphie. Les pièces à retouche sur un bord présentent un développement très réduit, mais cependant constant dans le temps.

Le style et la technologie de la retouche apportent de nombreux renseignements sur le façonnage des lames. La retouche marginale est bien développée dans les couches supérieures (c. 1 et 2), tout comme la retouche longue. A l'inverse, les niveaux inférieurs (c. 3 et 4) voient une fréquence élevée de la retouche profonde et courte, parfois grignotée.

Corrélativement à ces variations, la retouche élargie subit des variations assez semblables : rareté dans les ensembles anciens et développement dans les couches les plus récentes. Enfin, la régularité est maximale dans le niveau 2 alors qu'elle reste sensiblement constante pour les autres ensembles, les lames à retouche sur un bord étant plus fréquemment irrégulières.

L'ampleur et le mode sont les deux catégories les plus intéressantes puisque leur combinaison deux à deux permet de cerner l'évolution de la technique en stratigraphie. Le tableau présenté ci-après résume les associations les plus fréquentes.

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Sommaire - Simple	24,4 %	17,8 %	31,3 %	12,8 %
Sommaire - Abrupte	22,8 %	17,8 %	17,5 %	10,3 %
Écailleuse - Abrupte	5,3 %	3,3 %	16,3 %	33,3 %
Écailleuse - Oblique	7,0 %	16,7 %	5,0 %	7,7 %
Écailleuse - Surélevée	-	11,1 %	-	2,6 %
Composite - Oblique	8,8 %	7,8 %	18,8 %	17,9 %
Composite - Surélevée	8,8 %	18,9 %	2,5 %	-

La retouche composite, dont la fréquence absolue ne varie guère dans la stratigraphie, voit son mode passer du type plat et surélevé dans les couches 1 et 2 au type oblique pour les niveaux 3 et 4. La retouche écailleuse est, comme l'avait déjà signalé H. Delporte, plus fréquente dans les ensembles anciens. Nous compléterons cette première remarque en notant la variabilité du mode : substitution progressive de la retouche oblique ou surélevée par la retouche abrupte et profonde de haut en bas dans la stratigraphie. Enfin, la retouche sommaire présente des variations sensiblement liées à celles de la retouche composite. Elle est majoritaire dans la couche 1, avant de subir une décroissance dans les niveaux 2 à 4, pour devenir moins fréquente que la retouche écailleuse dans l'ensemble le plus ancien (c. 4).

Sans surprise, le tranchant est préférentiellement convexe ou rectiligne, les types sinueux et concaves étant rares. Une évolution semble cependant se dessiner puisque le type rectiligne, assez moyennement représenté dans les niveaux supérieurs, croît notablement dans les ensembles inférieurs. Corrélativement, les exemplaires convexes décroissent. Enfin, notons l'importance du grignotage des tranchants, en nette progression lorsque l'on remonte dans la stratigraphie. Il peut provenir de deux origines bien distinctes :

- Grignotage volontaire immédiatement après le façonnage, destiné à régulariser les bords de la lame, l'association d'une retouche sommaire et de ce "refaçonnage" conduisant à la retouche "composite".
- Grignotage au cours d'une utilisation à définir et transformation à l'usage de la retouche sommaire en retouche "composite".

Seule une étude tracéologique permettra de trancher la prépondérance d'un modèle sur l'autre. L'absence de lustrage du tranchant plaide toutefois en faveur de la première hypothèse, qui reste malgré tout à vérifier.

II.3. ANALYSE QUANTITATIVE.

II.3.1. Principe.

L'objectif de l'analyse des données est la transformation d'un tableau de grande dimension en une structure géométrique aisément visualisable dans un espace euclidien de dimension 2 appelé *plan factoriel*, et contenant l'essentiel de l'information initiale, traduisant donc le maximum d'*inertie* de la population de départ. Techniquement, elle s'opère par un simple changement d'axes. Les nouveaux axes, appelés *axes factoriels*, sont construits suivant les directions de plus grande *dispersion* du nuage et ordonnés suivant les valeurs décroissantes de l'*inertie* qu'ils traduisent.

Le descripteur et le codage des données a pour but, sinon de proposer une vision exhaustive des objets étudiés, tout au moins satisfaisante au vue de la problématique à résoudre. Dans le cas qui nous concerne, il ne rassemble que des caractères qualitatifs concernant l'intégrité du support, le type de la lame, la retouche et le tranchant. Par ailleurs, par rapport à la typologie élaborée lors de la présentation de la méthodologie, une seule modification de détail a été apportée. Devant la faible représentation de la retouche plate et lamellaire, nous les avons agrégées respectivement aux types surélevés et composites.

Le descripteur est ainsi constitué de 12 variables qualitatives, assimilables à un questionnaire à choix multiples découpées en 34 modalités. Chaque modalité de variable sera affectée de la valeur 1 si l'individu possède le caractère et 0 s'il ne le possède pas. Notre description ne contenant que des variables qualitatives, il n'a pas été nécessaire d'opérer de transformation des données.

Le principe de l'analyse factorielle des correspondances autorise, grâce aux propriétés de la distance du χ^2 qui lui est associée, le traitement de tableaux de description logique de variables qualitatives. Par ailleurs, elle montre l'équivalence mathématique des résultats entre tableau de contingence multiple et tableau de description sous forme disjonctive complète. De ce fait, il est possible de traiter soit la matrice brute (tableau de description logique), soit le tableau de Burt (tableau de contingence multiple). Si la première solution est généralement choisie pour son coût, la seconde présente cependant des avantages. En particulier, elle évite les redondances au niveau de la description qui ne manquent pas de créer des structures factorielles parasites. Elle sera utilisée par la suite pour l'analyse technique des pièces à dos et des burins.

L'analyse factorielle des correspondances concerne donc ici un tableau brut codé disjonctif complet constitué de 266 lignes (les individus = bords retouchés) et de 19 colonnes (les 19 modalités de 7 variables descriptives). Les autres modalités de variables (15 modalités de 5 variables) ont été traitées en supplémentaire. Elles ne participeront donc pas à la construction des axes factoriels mais seront projetées *a posteriori* sur ceux-ci.

II.3.2. Les résultats.

Les cinq premiers axes factoriels traduisent plus de 90 % de l'*inertie* totale du nuage, le plan factoriel principal (plan factoriel 1-2) révélant plus des 2/3 de l'information de départ.

Le premier axe factoriel (45,7 % d'*inertie*) montre l'opposition en coordonnées négatives de la retouche sommaire, abrupte, courte et étroite et en valeurs positives de la retouche composite, surélevée, longue et élargie. Il met ainsi clairement en évidence l'originalité des ensembles 3 et 4 d'une part et 2 d'autre part.

Le second axe factoriel (23,1 % d'*inertie*) oppose en coordonnées négatives la retouche sommaire, simple et marginale et en coordonnées positives la retouche écaillée, profonde et oblique. Il classe donc lui aussi chronologiquement les niveaux industriels étudiés.

Le troisième axe factoriel (8,1 % d'inertie) montre une opposition de la retouche élargie, longue et régulière associée à un tranchant rectiligne à la retouche étroite, irrégulière à tranchant concave. Il s'interprète comme rattachant l'ensemble industriel 3 à un stade "évolué".

Le quatrième axe factoriel (7,1 % d'inertie) oppose la retouche abrupte et surélevée associée à un tranchant rectiligne d'une part à la retouche simple, oblique et aux tranchants concaves d'autre part. Son explication est plutôt sujette à caution et correspondrait à un axe parasite.

Le cinquième axe factoriel enfin (6,2 % d'inertie) introduit une partition dans la délimitation des tranchants. On retrouve en coordonnées négatives les tranchants sinueux, directement opposés aux types concaves et rectilignes en coordonnées positives. Il semble marginaliser l'ensemble 1.

II.3.3. Interprétation.

Le plan factoriel 1-2 présenté sur la figure 84 renferme plus des 2/3 de l'information de départ. Il met clairement en évidence un effet de sériation très fortement altéré par une partition.

L'ensemble 3 voit la diminution de la retouche écailleuse au profit du type composite et surtout sommaire. Cependant, la filiation avec le niveau précédent est fortement attestée par la perdurance d'une retouche profonde, abrupte, courte, étroite et irrégulière. Notons toutefois l'augmentation du grignotage des bords.

L'ensemble 2 marque une rupture plus marquée dans l'évolution. La retouche écailleuse subit une nette diminution au profit de la retouche composite, la retouche sommaire conservant une fréquence quasi-identique. Mais la scission se situe surtout à un autre niveau : développement d'une retouche marginale, longue, élargie et régulière, en opposition directe avec les niveaux sous-jacents. Par ailleurs, le mode surélevé se substitue au type oblique et abrupt.

L'ensemble 1 marque la seconde et dernière rupture dans l'évolution technique. Curieusement, ce niveau voit le retour inattendu d'une technique déjà rencontrée dans la couche 3, à savoir un fort développement de la retouche sommaire, courte, étroite et plutôt abrupte. Cependant, son rattachement à un stade "avancé" se traduit par la perdurance de la retouche marginale, oblique ou plus rarement surélevée. La retouche écailleuse diminue et les tranchants irréguliers sont en progression.

II.4. DISCUSSION DES RÉSULTATS.

L'évolution esquissée par les techniques de l'analyse factorielle des correspondances est conforme à celle proposée par H. Delporte : "elles (les lames retouchées) sont caractérisées par une retouche écailleuse assez proche de celle des lames aurignaciennes ; à ce propos, il a été observé que la retouche est plus large et plus plate dans les niveaux supérieurs que dans les niveaux inférieurs, où elle a tendance à passer à une sorte de grignotage", (Delporte, 1969, p. 196). J. Virmont note au sein de la couche 27 une extrême variabilité de la retouche : simple (marginale, courte), écailleuse (non scalariforme) ou plate. Par ailleurs, elle est fréquemment longue et surtout plus large que la retouche simple. Certaines pièces, principalement les lames à retouches bilatérales, présentent une reprise du tranchant par de petites esquilles marginales et peu épaisses pour donner la retouche "composite", (Virmont, 1981, p. 121). Il signale également la présence exceptionnelle de lames à retouche moins plate, plus courte, à tendance abrupte et profonde, qui se rencontrent plutôt dans les niveaux inférieurs.

Les résultats de ces différentes études sont éminemment proches : prédominance de la retouche composite ou sommaire, rareté de la retouche simple, abrupte et écailleuse. D'autre part, si les proportions longue/courte, étroite/élargie et marginale/profonde n'ont pas été publiées par J. Virmont, il signale toutefois à maintes reprises l'aspect gracile de l'outillage. En conséquence, nous pouvons d'ores et déjà proposer une première définition de la retouche "protomagdalénienne" :

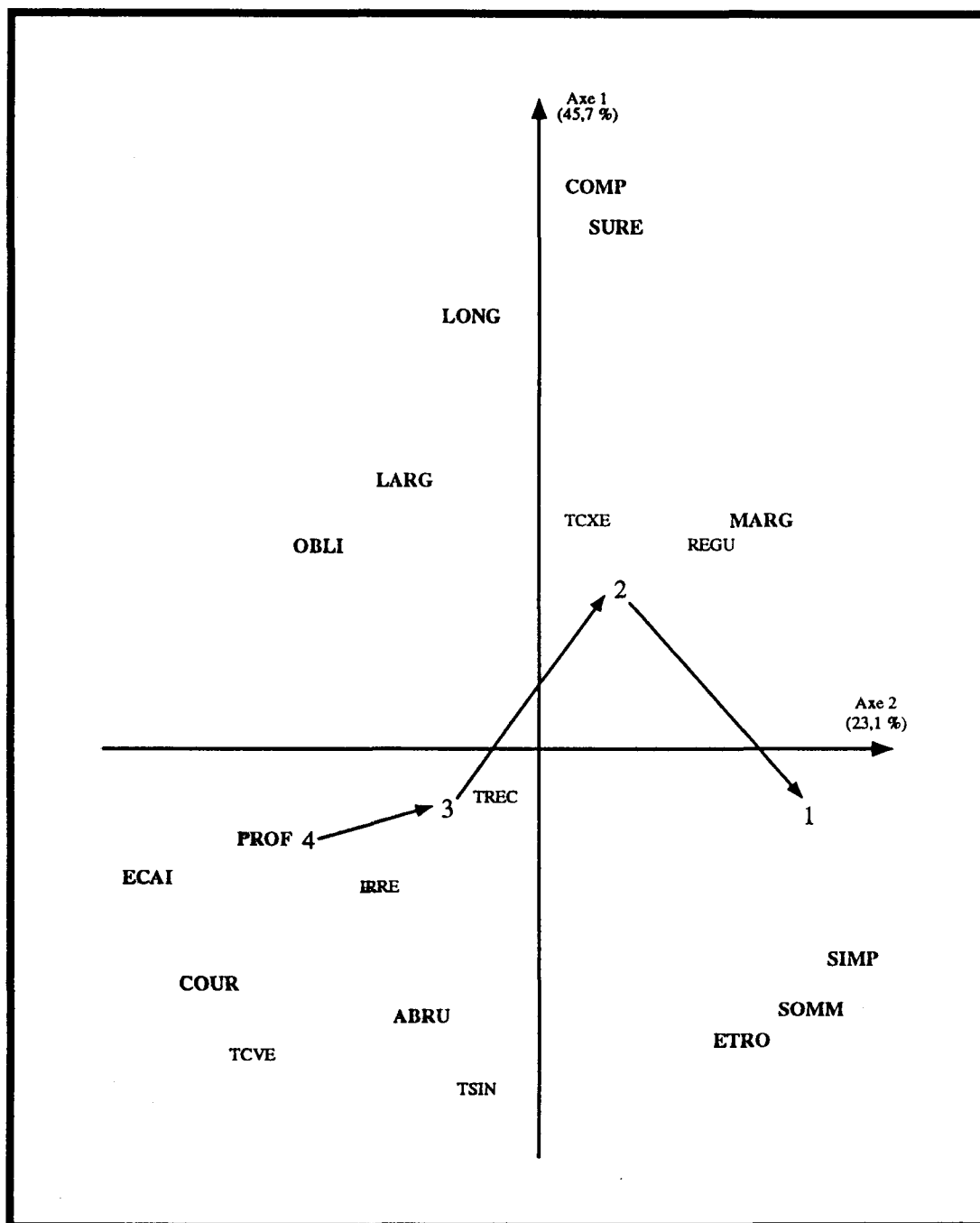


Figure 84 : Les lames retouchées du Protomagdalénien du Blot : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(MARG : Retouche marginale, PROF : Retouche profonde, COUR : Retouche courte, LONG : Retouche longue, ETROI : Retouche "normale", LARG : Retouche "élargie", REGU : Retouche régulière, IRRE : Retouche irrégulière, SOMM : Retouche sommaire, ECAI : Retouche écailleuse, COMP : Retouche composite, SIMP : Retouche simple, ABRU : Retouche abrupte, OBLI : Retouche oblique, SURE : Retouche surélevée, TCXE : Tranchant convexe, TCVE : Tranchant concave, TREC : Tranchant rectiligne, TSIN : Tranchant sinueux)

- **Retouche marginale ou peu profonde, longue, élargie, plate ou oblique, fréquemment surélevée, sommaire ou composite dégageant un tranchant régulier, convexe ou rectiligne.**

Le site du Blot, avec ses quatre niveaux industriels, permet d'appréhender l'évolution de la technique en stratigraphie. Dans les ensembles anciens, la retouche est plus épaisse, plus courte et plus étroite. L'aspect écaillé, abrupt ou oblique domine, la retouche sommaire et composite, plate ou surélevée étant plus rare. Au fur et à mesure que l'on remonte dans la stratigraphie, cette allure "frustrée" disparaît au profit de pièces à enlèvements marginaux, plats, longs et élargis. La retouche sommaire ou composite se développe en même temps que croît le grignotage des bords. Ainsi, qualitativement et quantitativement, la retouche qualifiée de "protomagdalénienne" semble beaucoup plus fréquente dans les niveaux les plus récents.

Il convient maintenant de comparer les attributs techniques de la retouche des lames du Blot avec les niveaux du Protomagdalénien du Périgord, essentiellement de Laugerie-Haute Est. Ce sera l'objet du chapitre suivant.

III. LES LAMES RETOUCHÉES DU PROTOMAGDALENIEN DE LAUGERIE-HAUTE EST.

III.1. ANALYSE QUALITATIVE.

III.1.1. La couche 36 des fouilles F. Bordes.

Dans cet ensemble, les lames retouchées constituent plus de 8 % de l'outillage (ILR = 8,3 %), les lames à retouche bilatérale étant à peine plus nombreuses que les lames à retouche unilatérale (resp. 18 et 17 ex.). Toutefois, elle occupe la totalité du bord dans 51 cas, pour 53 parties actives. Les fragments mésiaux (23 ex.) dominent les pièces entières assez rares (1 ex.), les parties proximales et distales représentant 8 et 3 exemplaires.

La variabilité technique de la retouche est liée à la morphologie, à l'ampleur et au mode de celle-ci. Dans cet ensemble, la retouche sommaire domine (31 ex.), devant le type écaillé (12 ex.) puis composite (10 ex.), la retouche lamellaire étant absente. Le mode se répartit de manière sensiblement égale entre retouche simple, abrupte et oblique (resp. 17, 17 et 14 ex.), le type surélevé n'ayant qu'un faible développement (5 ex.). Le tableau qui suit résume les différentes associations entre mode et ampleur.

	Sommaire	Lamellaire	Écaillée	Composite	Total
Simple	17	-	-	-	17
Abrupte	12	-	5	-	17
Plate	-	-	-	-	-
Oblique	1	-	6	7	14
Surélevée	1	-	1	3	5
Total	31	-	12	10	53

La retouche marginale domine le type profond (resp. 31 et 22 ex.). De même, la retouche courte dépasse la retouche longue (resp. 39 et 14 ex.), vraisemblablement en rapport avec le faible développement de la retouche surélevée ou élargie (24 ex.).

Pour l'ensemble des parties actives, le tranchant est préférentiellement convexe ou rectiligne (22 ex.), alors que les tranchants concaves ou sinueux sont rares (resp. 1 et 8 ex.). Notons enfin une forte proportion de bords grignotés (38 ex.).

III.1.2. La couche 38 des fouilles F. Bordes.

Elle est très pauvre : 5 lames retouchées représentant 8 parties actives (bords retouchés). Il est bien évident qu'aucune étude statistique ne peut s'appuyer sur un si faible échantillon. En conséquence, nous ne signalerons que très brièvement les données de cet ensemble.

Le caractère "frustré" déjà esquissé pour certaines pièces de la couche 36 s'amplifie à cause de l'augmentation de la retouche profonde, étroite et irrégulière. La retouche écailleuse abrupte domine tandis que la retouche surélevée disparaît complètement. Une dernière remarque sur les tranchants confirme l'aspect "archaïque" de la couche 38, les bords sinueux semblant en nette progression par rapport à la couche 36.

III.1.3. La couche F des fouilles D. et E. Peyrony.

Elle montre un pourcentage de lames retouchées équivalent à celui de la couche 36 des fouilles F. Bordes (ILR = 8,2 %). Mais contrairement aux résultats des recherches récentes, les lames unilatérales sont nettement moins bien représentées que les exemplaires à deux bords retouchés (resp. 20 et 38 ex.), pour un total de 96 parties actives. La retouche occupe la totalité du bord dans 90 cas. Là encore, les fragments mésiaux (30 ex.) dominent les parties proximales et distales (12 ex.), les pièces entières étant toujours rares (4 ex.).

Le caractère "archaïque" se trouve plus marqué que pour la couche 36. La retouche marginale est dépassée par le type profond (resp. 39 et 57 ex.). De même, la retouche courte domine la retouche longue (resp. 80 et 16 ex.), tandis que la retouche élargie régresse quelque peu, (29 ex.) au profit de la retouche étroite (67 ex.). Enfin, l'aspect régulier apparaît plus fugace que précédemment (36 ex.).

Dans cet ensemble, l'ampleur sommaire domine (45 ex.), devant le type écailleux (28 ex.) et enfin composite (23 ex.). Le mode est oblique (29 ex.), puis abrupt et simple (resp. 27 et 24 ex.), le type plat et surélevé ne présentant qu'un très faible développement (resp. 2 et 14 ex.). Le tableau qui suit résume les associations entre ampleur et mode.

	Sommaire	Lamellaire	Écailleuse	Composite	Total
Simple	23	-	-	1	24
Abrupte	18	-	9	-	27
Plate	-	-	-	2	2
Oblique	3	-	16	10	29
Surélevée	1	-	3	10	14
Total	45	-	28	23	96

Les tranchants rectilignes, convexes ou sinueux sont les plus nombreux (resp. 29, 15 et 19 ex.), les tranchants concaves étant rares (3 ex.). Enfin, le grignotage des bords est très fréquent (74 ex.).

III.2. VARIABILITÉ INTERNE.

Les données statistiques concernant l'ensemble des bords retouchés de Laugerie-Haute Est sont résumées sur la figure 85.

	LAUGERIE HAUTE EST					
	c. 36		c. 38		c. F	
	n	%	n	%	n	%
Pièce entière	1	2,9	1	20,0	4	6,9
Fragment proximal	8	22,9	2	40,0	12	20,7
Fragment mésial	23	65,7	1	20,0	30	51,7
Fragment distal	3	8,6	1	20,0	12	20,7
Lame unilatérale	17	48,6	2	40,0	20	34,5
Lame bilatérale	17	48,6	2	40,0	23	39,7
Lame convergente	1	2,9	1	20,0	15	25,9
Ret. marginale	31	58,5	4	50,0	39	40,6
Ret. profonde	22	41,5	4	50,0	57	59,4
Ret. courte	39	73,6	5	62,5	80	83,3
Ret. longue	14	26,4	3	37,5	16	16,7
Ret. élargie	24	45,3	3	37,5	29	30,2
Ret. normale	29	54,7	5	62,5	67	69,8
Ret. régulière	41	77,4	4	50,0	36	37,5
Ret. irrégulière	12	22,6	4	50,0	60	62,5
Ret. sommaire	31	58,5	4	50,0	45	46,9
Ret. lamellaire	-	-	-	-	-	-
Ret. écailleuse	12	22,6	2	25,0	28	29,2
Ret. composite	10	18,9	2	25,0	23	24,0
Ret. simple	17	32,1	2	25,0	24	25,0
Ret. abrupte	17	32,1	2	25,0	27	28,1
Ret. oblique	14	24,6	3	37,5	29	30,2
Ret. plate	-	-	1	12,5	2	2,1
Ret. surélevée	5	9,4	-	-	14	14,6
Ret. totale	51	96,2	5	62,5	90	93,8
Ret. partielle	2	3,8	3	37,5	6	6,3
Tr. concave	1	1,9	1	12,5	3	3,1
Tr. convexe	22	41,5	4	50,0	15	15,6
Tr. rectiligne	22	41,5	1	12,5	29	30,2
Tr. sinueux	8	15,1	2	25,0	19	19,8
Tr. régulier	32	60,4	4	50,0	53	55,2
Tr. irrégulier	21	39,6	4	50,0	43	44,8
Tr. grignoté	38	71,7	5	62,5	74	77,1

Figure 85 : Les lames retouchées du Protomagdalénien du Périgord : les données.

La comparaison des données issues de Laugerie-Haute Est ne concernera que les niveaux 36 et F, du fait de la faiblesse de l'échantillon provenant de la couche 38 des fouilles F. Bordes, sachant alors qu'une partie de l'information sur l'évolution en stratigraphie sera perdue.

Dans les deux ensembles, la proportion de pièces entières est faible tandis que les fragments mésiaux dominent, les fragments proximaux et distaux représentant un pourcentage relativement faible. La couche 36 des fouilles F. Bordes se singularise par un faible pourcentage de lames à retouche bilatérale, au contraire de la couche F qui voit leur très nette domination.

En ce qui concerne le style, la retouche courte, profonde et étroite domine. Quelques différences entre les couches 36 et F existent cependant. En premier lieu, notons une fréquence plus importante de la retouche marginale et élargie dans la couche 36 et surtout la complète inversion du rapport retouche régulière/irrégulière entre les deux ensembles (c. F et 36).

Si les attributs précédents montrent des effectifs globaux très variables, le mode et l'ampleur ne varient guère.

Ainsi, la retouche sommaire domine, suivie par le type écailleux relativement bien représenté, la retouche composite étant moins fréquente et la retouche lamellaire absente. Le mode se répartit de manière sensiblement égale entre retouche simple, abrupte et oblique, la retouche surélevée étant rare. Ces données montrent une grande homogénéité bien que quelques différences mineures subsistent, l'ensemble F possédant à la fois des caractères graciles (retouche composite, surélevée) et des caractères "archaïques" (retouche écailleuse, abrupte ou simple). Ceci s'explique par le fait que la couche F des fouilles D. et E. Peyrony recouvre vraisemblablement les niveaux 36 et 38 des fouilles F. Bordes, groupant ainsi des caractères typiquement protomagdaléniens (c. 36) et des caractères plus anciens (c. 38). Cette remarque s'applique également lorsque l'on étudie les tranchants puisque le type concave et sinueux se rencontre préférentiellement dans la couche F.

L'étude comparative des lames retouchées de Laugerie-Haute Est provenant des fouilles D. Peyrony (c. F) et F. Bordes (c. 36 et 38) met en évidence une réelle homogénéité du matériel malgré quelques distinctions mineures, confirmant ainsi la qualité des fouilles des deux auteurs. Les séries recueillies sont éminemment proches et exploitables pour une analyse comparative avec le site du Blot.

IV. LES LAMES RETOUCHÉES DU PROTOMAGDALÉNIEN FRANÇAIS.

IV.1. ANALYSE QUALITATIVE.

En ce qui concerne l'intégrité du support, quelques différences apparaissent. A Laugerie-Haute Est les fragments mésiaux dominent, alors que la répartition est plus uniforme au Blot, les fragments distaux étant assez fréquents, principalement pour les lames à retouche sur deux bords appointées. Par contre, les pièces entières sont exceptionnelles dans les deux sites.

Comme nous l'indiquions précédemment, les lames à retouche bilatérale l'emportent largement sur leurs homologues à un bord retouché en Auvergne alors qu'elles sont beaucoup plus rares en Périgord, principalement dans la couche 36. En particulier, les lames à retouche convergente bipointues, fréquentes et très typiques au Blot, surtout dans les niveaux supérieurs, n'ont pas leur équivalent sur le site de Dordogne.

Si au Blot, la retouche marginale est prépondérante dans les niveaux supérieurs, elle devient minoritaire dans les ensembles les plus anciens. A Laugerie-Haute Est, la couche 36 montre un développement important, peut-être anormalement élevé, de cette retouche alors que la couche F semble plutôt en "pénurie" de ce type. Par contre, la retouche courte et étroite est sans contestation plus fréquente à Laugerie-Haute Est. La régularité de la retouche vient pleinement confirmer cette remarque.

En effet, le type régulier, très abondant en Auvergne, semble plus rare en Dordogne, principalement pour la couche F des fouilles D. et E. Peyrony. A l'inverse, la très forte proportion de retouche régulière au sein de la couche 36 pose problème. S'agit-il d'une concentration de belles lames ?

Une fois de plus, le mode et l'ampleur fournissent des renseignements très précieux. La retouche sommaire apparaît majoritaire à Laugerie-Haute Est alors qu'elle n'est "que" bien représentée au Blot. Par contre, la retouche écailleuse montre une variabilité importante, vraisemblablement liée à l'évolution de la technique de façonnage en stratigraphie en Auvergne, fournissant ainsi un bon marqueur chronologique. Enfin, la retouche composite se développe surtout dans les niveaux médians du Blot, en rapport avec un grignotage important des bords, ce qui explique le déséquilibre entre le Périgord et l'Auvergne au niveau des ampleurs sommaires et composites.

En ce qui concerne le mode, le type abrupt est très fréquent dans les niveaux profonds du Blot et plus rare au sommet de la stratigraphie ainsi qu'à Laugerie-Haute Est. La retouche oblique possède une proportion équivalente sur les deux sites. Par contre, la retouche surélevée constitue l'attribut présentant la variabilité la plus importante. Faiblement représentée à Laugerie-Haute Est ainsi que dans les strates profondes du Blot, elle est beaucoup plus fréquente pour les niveaux auvergnats les plus récents.

IV.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

IV.2.1. Principe.

L'exposé qualitatif des données concernant le style et la technologie de la retouche latérale des lames du Protomagdalénien français met en évidence de nombreux points communs entre les principaux ensembles, mais également quelques différences difficiles à relier à une position stratigraphique ou régionale précise, du fait de l'abondance des caractères analysés. C'est pourquoi nous proposons l'emploi d'une technique multidimensionnelle pour mieux appréhender cette variabilité.

Comme nous l'avons exposé précédemment, l'analyse factorielle des correspondances d'un tableau de contingence ou d'un tableau brut codé disjonctif complet permet l'étude de l'association des modalités de variables, les niveaux industriels étant replacés *a posteriori* au barycentre de leurs associations les plus fréquentes. Le descripteur est similaire à celui utilisé pour le site du Blot. Le tableau brut, constitué de 423 individus (soit la totalité des bords retouchés de Laugerie-Haute Est et du Blot) décrits par une typologie de 21 modalités, est soumis à une analyse factorielle des correspondances.

IV.2.2. Résultats.

Les quatre premiers axes factoriels traduisent plus de 90 % de l'inertie de départ. Le plan factoriel 1-2, qui représente à lui seul 70% de l'information, est présenté sur la figure 86.

Le premier axe factoriel (48,5 % d'inertie) oppose en coordonnées positives le type composite, surélevé, long, large et tranchant régulier et en coordonnées négatives le type sommaire, abrupt, court, étroit, tranchant sinueux et irrégulier. Il met en évidence une partition entre les niveaux 3 et 4 du Blot et F de Laugerie-Haute Est d'une part et 2 du Blot d'autre part.

Le second axe factoriel (21,5 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la retouche profonde, écailleuse, oblique et irrégulière et en coordonnées positives la retouche sommaire, marginale et simple. Il traduit donc l'antagonisme entre les couches 1 du Blot et 36 de Laugerie-Haute Est d'une part et la couche 4 du Blot d'autre part.

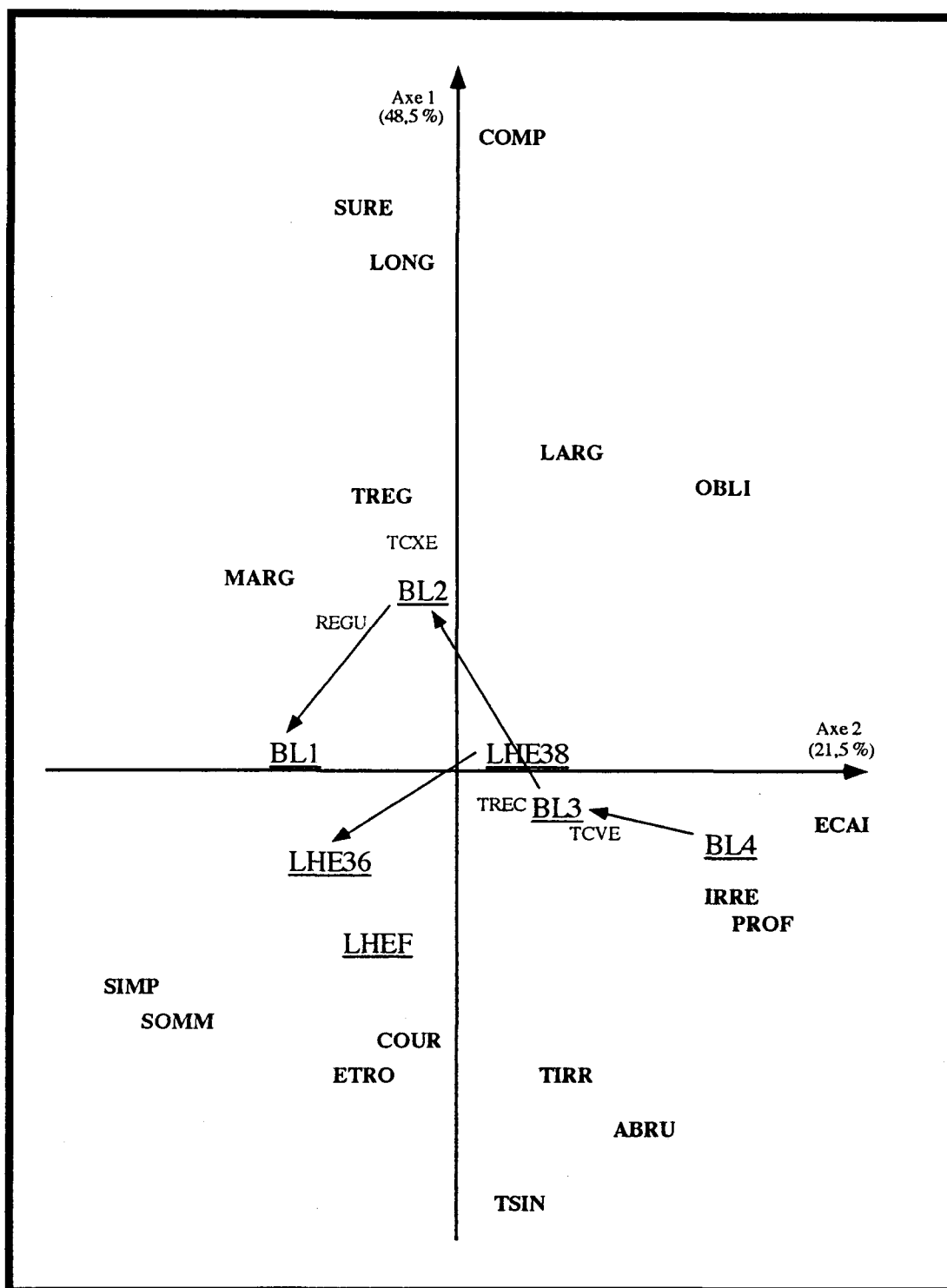


Figure 86 : Les lames retouchées du Protomagdalénien : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(MARG : Retouche marginale, PROF : Retouche profonde, COUR : Retouche courte, LONG : Retouche longue, ETROI : Retouche "normale", LARG : Retouche "élargie", REGU : Retouche régulière, IRRE : Retouche irrégulière, SOMM : Retouche sommaire, ECAI : écailleuse, COMP : Retouche composite, SIMP : Retouche simple, ABRU : Retouche abrupte, OBLI : Retouche oblique, SURE : Retouche surélevée, TCXE : Tranchant convexe, TCVE : Tranchant concave, TREC : Tranchant rectiligne, TSIN : Tranchant sinueux, TREG : Tranchant régulier, TIRR : Tranchant irrégulier)

Le troisième axe factoriel (8,4 % d'inertie) oppose la retouche abrupte, surélevée et longue ainsi que les tranchants sinueux et irréguliers d'une part à la retouche oblique et courte ainsi que les tranchants concaves et réguliers d'autre part.

Le quatrième axe factoriel (6,3 % d'inertie) introduit une partition dans la délinéation des tranchants : opposition du type rectiligne (responsable de plus de 55% de la signification de l'axe) et des autres types (convexe, concave et sinueux).

IV.2.3. Interprétation.

L'interprétation des résultats découle de la projection des modalités de variables sur le plan factoriel 1-2 conjointement à celle des niveaux industriels du Protomagdalénien. Elle met en évidence un processus sériatif pour l'ensemble des couches du Blot. En d'autres termes, l'évolution brossée précédemment ne se trouve que légèrement modifiée par la présence des lames retouchées de Laugerie-Haute Est. Pour mémoire, rappelons que l'ensemble 4 se caractérise par une retouche écailleuse, courte et étroite, abrupte et profonde. Le niveau 3 voit la diminution de ces types au profit de la retouche sommaire et composite, bien que les attributs profond, court, étroit et abrupt perdurent. Avec le niveau 2 apparaît la première discontinuité puisque la retouche composite, oblique ou surélevée, longue, large et marginale croît nettement. Enfin, un dernier stade (c. 1) voit le retour de la retouche sommaire, quoique plus plate et plus marginale que dans les niveaux anciens.

Les séries de Laugerie-Haute Est ne forment pas, malgré les différences globales mises en évidence précédemment, une partition avec les niveaux industriels du Blot. La couche 36 des fouilles F. Bordes se singularise par une plus forte proportion de retouche marginale, sommaire et oblique (sur l'axe 2). La couche F des fouilles D. Peyrony se marginalise faiblement sur les deux premiers axes factoriels. Sur l'axe 1, sa position traduit la perdurance d'attributs régressifs : retouche abrupte, courte et étroite associée à un tranchant sinueux et irrégulier, alors que l'axe 2 met en évidence la présence de caractères évolués : retouche marginale, sommaire et oblique.

Les résultats de l'analyse factorielle des correspondances effectuée sur l'ensemble des lames retouchées du Protomagdalénien français sont intéressants à plus d'un titre. En premier lieu, ils confirment les associations rencontrées sur le seul site du Blot, confortant ainsi la définition proposée de la retouche dite "protomagdalénienne". En second lieu, ils soulignent l'extraordinaire homogénéité du matériel, qu'il provienne de la Dordogne ou des confins du massif central. Toutefois, on remarquera une originalisation de la couche 38 de Laugerie-Haute Est qui compte, malgré un échantillon très faible, une plus forte proportion d'attributs régressifs. Cela confirme donc partiellement les hypothèses posées précédemment au sujet de la totalité de l'outillage. Nous verrons par la suite que l'étude des pièces à dos et des burins vient conforter une attribution chronologique plus ancienne pour ce niveau, vraisemblablement du Laugérien (type B) et non du Protomagdalénien.

V. DÉFINITION DE LA RETOUCHE "PROTOMAGDALÉNIENNE".

La retouche latérale rencontrée sur les lames retouchées du Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est et du Blot se caractérise par une extrême variabilité technologique et morphologique. Cependant, le codage semi-quantitatif des données intéressant le style de la retouche puis son traitement quantitatif permet la visualisation d'associations préférentielles. Comme l'avaient jadis pressenti D. Peyrony puis D. de Sonneville-Bordes, F. Bordes et J. Virmont, plusieurs types cohabitent, (Bordes, 1958, 1978 ; Delporte, 1969 ; Peyrony, 1938 ; Sonneville-Bordes, 1960 ; Virmont, 1981) :

- Retouche écailleuse, abrupte, profonde et courte associée à un tranchant irrégulier, concave ou sinueux.
- Retouche sommaire, simple, étroite et marginale.
- Retouche "composite", issue de l'association de la retouche sommaire et d'un fin grignotage du tranchant, marginale, longue et élargie, parfois surélevée.

En accord avec les publications de F. Bordes, D. de Sonneville-Bordes et J. Virmont, les résultats de l'analyse factorielle des correspondances confirment les caractères de la retouche "protomagdalénienne" et autorisent à proposer une définition de cette retouche, (Bordes, 1958, 1978 ; Sonneville-Bordes, 1960 ; Virmont, 1981).

- **Retouche marginale ou peu profonde.**
- **Retouche longue et élargie.**
- **Retouche sommaire et, dans sa forme la plus typique, composite.**
- **Retouche oblique ou très oblique, fréquemment surélevée.**
- **Tranchant régulier, convexe ou rectiligne.**

VI. LES RETOUCHES LATÉRALES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR.

VI.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Les attributs techniques de la retouche "protomagdalénienne" étant fixés avec précision, il nous importe désormais de montrer qu'elle se différencie suffisamment des autres retouches rencontrées au cours du Paléolithique supérieur, mais aussi au Moustérien.

La retouche moustérienne, du type Quina, est décrite par F. Bordes comme une "retouche large et courte, plus large à sa partie distale qu'à sa base, elle figure assez bien les écailles d'un poisson". (Bordes, 1961, p. 8).

L'Aurignacien est la première civilisation du Paléolithique supérieur comprenant une forte proportion de retouche latérale, aussi bien pour les lames que pour d'autres outils tels que les grattoirs. Pour D. de Sonneville-Bordes, la retouche aurignacienne est "plus ou moins analogue à celle du Moustérien de type Quina. Retouche semi-abrupte, mordant largement sur la lame par écailles qui se chevauchent les unes les autres, comme les écailles d'un poisson", (Sonneville-Bordes, 1960, p. 20).

La retouche marginale courte (ou retouche Dufour ou retouche grignotée) se développe lors du Badegoulien et de l'Aurignacien. Elle se caractérise par une retouche abrupte, très courte (grignotée) et peu étendue, (Brezillon, 1968).

Enfin, la retouche lamellaire solutréenne est une "retouche plate, étroite, allongée, à bords parallèles, traversant parfois toute la largeur de la pièce retouchée", (Sonneville-Bordes, 1960).

Ce rapide inventaire des retouches latérales du Paléolithique supérieur et du Moustérien montre clairement les caractères originaux de la retouche protomagdalénienne. La définition précise proposée précédemment empêche toute confusion avec les autres types et confortent la validité du terme employé.

VI.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

VI.2.1. Principe.

Nous avons alors comparé les attributs des retouches latérales du Protomagdalénien, de l'Aurignacien et du Solutréen. Pour ce faire, nous avons choisi, grâce à la collaboration de D. Buisson au Musée des Antiquités Nationales de St Germain en Laye, les séries des couches K6-K5 des fouilles H. Delporte à la Ferrassie (Aurignacien I) et celles du Solutréen supérieur du Placard. Afin de bien mettre en évidence les caractères discriminants de ces différentes retouches, nous avons soumis les séries globales à un plan d'échantillonnage subjectif ("à l'œil"), de façon à conserver les pièces portant la retouche la plus typique de la culture considérée. La typologie, un peu plus précise que celle utilisée précédemment, a été développée dans le chapitre méthodologie.

De ce fait, l'analyse factorielle des correspondances concerne un tableau brut codé disjonctif complet de 180 individus décrits par 32 modalités de variables issues de 12 variables primaires. Les individus sont constitués par les parties actives (bords retouchés) et se répartissent en 80 lames du Protomagdalénien du Blot, ayant montré précédemment que le facteur géographique était négligeable par rapport au facteur temporel, 58 bords de l'Aurignacien I de la Ferrassie (c. K6-K5) et 42 lames du Solutréen supérieur du Placard. Par ailleurs, par rapport à la typologie présentée infra, nous avons été amenés à opérer quelques regroupements du fait de la faible représentation de certains types : retouche scalariforme et écailleuse, abrupte et semi-abrupte, très grande et grande, étroite et très étroite réunies.

VI.2.2. Résultats.

Les trois premiers axes factoriels représentent près de 85 % de l'inertie de départ, le premier axe traduisant à lui seul plus des 2/3 de l'information initiale.

Le premier axe factoriel (68,6 % d'inertie) oppose en valeurs négatives la retouche marginale, mince, composite et surélevée et en valeurs positives la retouche irrégulière, profonde, épaisse, écailleuse, abrupte et chevauchée associée à un tranchant récurrent et irrégulier. Il met en évidence l'originalité de la retouche aurignacienne par rapport aux retouches du Solutréen et du Protomagdalénien.

Le second axe factoriel (9,8 % d'inertie) oppose la retouche lamellaire, plate, grande et étroite à la retouche sommaire, oblique et élargie. Il détermine ainsi une partition entre les retouches du Solutréen et du Protomagdalénien.

Le troisième axe factoriel enfin (5,3 %) oppose les supports assez épais associés à une retouche composite, moyenne, élargie et surélevée aux supports épais associés à la retouche sommaire, grignotée et non surélevée. Il introduit une nouvelle distinction entre le Protomagdalénien et l'Aurignacien.

VI.2.3. Interprétation.

La projection des individus (Figure 87) et des modalités de variables principales (Figure 88) sur le plan factoriel 1-2 met clairement en évidence une partition en trois classes correspondant aux cultures préhistoriques étudiées : Aurignacien, Solutréen et Protomagdalénien.

L'Aurignacien est caractérisé par la présence de nombreuses lames à retouche écailleuse, parfois scalariforme, abrupte, profonde et épaisse en forme d'écailles de poisson. Pour le Solutréen, il s'agit d'une retouche préférentiellement lamellaire, très plate, marginale, mince, étroite et fréquemment surélevée. Le Protomagdalénien enfin voit le développement d'une retouche oblique à plate, marginale, mince et surélevée, ce qui la rapproche du Solutréen, mais qui est également sommaire et composite, élargie et d'une extension moyenne, alors que la retouche lamellaire du Solutréen est plutôt grande et

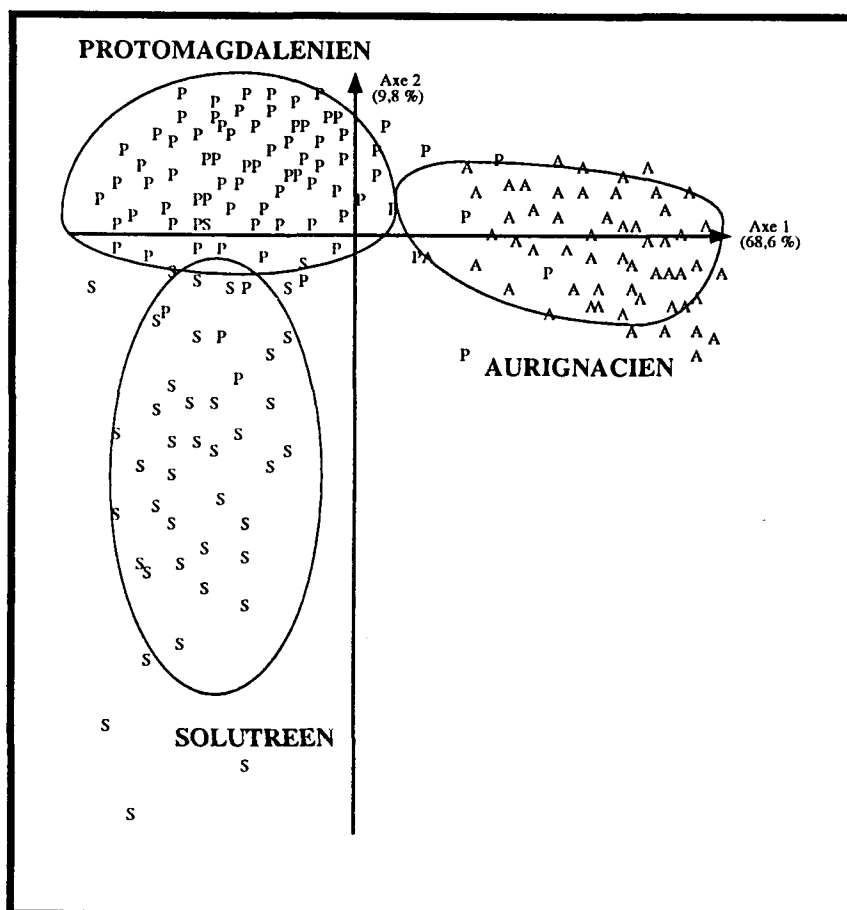


Figure 87 : Les lames retouchées du Paléolithique supérieur : projection des individus dans le plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

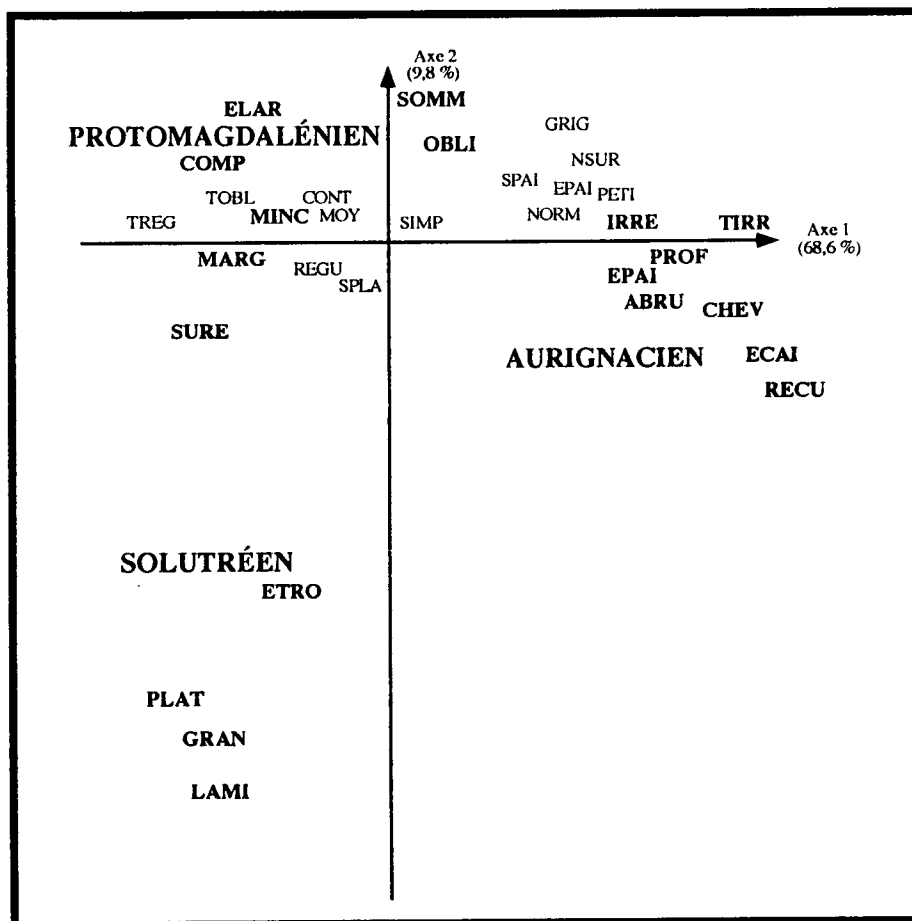


Figure 88 : Les lames retouchées du Paléolithique supérieur : projection des modalités de variables dans le plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(SPLA : Support mince, SPAI : Support assez épais, SEPA : Support épais, REGU : Retouche régulière, IRRE : Retouche irrégulière, MARG : Retouche marginale, PROF : Retouche profonde, MINC : Retouche mince, EPAI : Retouche épaisse, SOMM : Retouche sommaire, LAMI : Retouche laminaire, ECAI : Retouche écailleuse, COMP : Retouche composite, ABRU : Retouche abrupte, SIMP : Retouche semi-abrupte, OBLI : Retouche oblique, TOBL : Retouche très oblique, PLAT : Retouche plate, SURE et NSUR : Retouche surélevée ou non, GRAN : Retouche grande, MOY : Retouche moyenne, PETI : Retouche petite, GRIG : Retouche grignotée, ETRO : Retouche étroite, NORM : Retouche "normale", ELAR : Retouche élargie, CONT : Retouche contiguë, CHEV : Retouche chevauchée, RECU : Tranchant récurrent, TREG : Tranchant régulier, TIRR : Tranchant irrégulier)

étroite.

Nous voyons donc qu'une analyse quantitative des attributs permet de retrouver les caractéristiques des retouches latérales du Paléolithique supérieur. Cela conforte d'une part les définitions proposées par D. de Sonneville-Bordes, et d'autre part autorise à reconnaître l'existence légale du terme de "retouche protomagdalénienne".

En conclusion, nous signalerons quelques réflexions que nous suggère l'étude du Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1). La série est constituée de 131 lames retouchées. On remarque la très nette domination de la retouche abrupte fine (grignotée), correspondant parfois presque à une retouche d'utilisation (87 ex.). Au contraire, la retouche écailleuse est rare (15 ex.). Par ailleurs, nous avons observé une retouche déjà plus plate et élargie (20 ex.) et surtout la présence manifeste d'une véritable retouche "protomagdalénienne" sur 9 pièces. Cela signifie qu'on peut être amené **ponctuellement** à reconnaître certaines formes typiques du Protomagdalénien dans des ensembles plus anciens, en particulier pour la retouche "protomagdalénienne". Cela démontre, s'il en était encore besoin, la filiation du Laugérien vers le Protomagdalénien.

VII. CONCLUSION.

Le site de Laugerie-Haute Est constitue l'un des jalons les plus importants pour la compréhension du Paléolithique supérieur en Périgord. En particulier, il permet de suivre l'évolution des cultures matérielles de la fin du cycle gravettien. C'est D. Peyrony qui le premier signale l'originalité du Protomagdalénien décrit comme "mélange d'Aurignacien et de Périgordien évoluant vers des formes nouvelles à tendance magdalénienne", (Peyrony, 1938, p. 80). Par la suite, l'apport de la typologie statistique associée aux recherches de F. Bordes permirent de préciser les caractères typologiques du Protomagdalénien, (Sonneville-Bordes, 1960 ; Bordes, 1958, 1978). Dans le même temps, H.L. Movius découvrait, à moins de 2 km de Laugerie-Haute, une industrie similaire à l'abri Pataud. Plus tard, c'est H. Delporte qui, sur le site du Blot en Auvergne, mit au jour plusieurs séries lithiques assez semblables. (Delporte, 1969). Très tôt, le style de la retouche latérale des lames fut soulignée par les différents auteurs qui reconnaissent, à côté d'une retouche fine, une reprise plus étendue qualifiée de "protomagdalénienne".

A partir d'une description logique, nous avons sélectionné un certain nombre de variables découpées en modalités et capables de traduire le style, la morphologie et les caractères de cette retouche. Après une étude qualitative, le traitement des données par les méthodes quantitatives de l'analyse factorielle des correspondances permet d'appréhender une évolution de la retouche au cours de l'occupation protomagdalénienne au Blot. En particulier, nos résultats sont pleinement en accord avec les observations préliminaires de H. Delporte, (Delporte, 1969). Toutefois, les associations d'attributs sont suffisamment stables dans la stratigraphie pour proposer une première définition de la retouche "protomagdalénienne".

Dans un second temps, l'introduction des données issues de Laugerie-Haute Est modifie peu les résultats précédents. Tout au plus, peut-on signaler une marginalisation relative des niveaux périgourdins, moins riches en belle retouche marginale, plate, élargie et composite, toutefois plus fréquente sur les autres outils (grattoirs et burins). Les résultats, conformes à ceux obtenus sur le seul site du Blot, permettent de confirmer un certain nombre d'attributs traduisant précisément le style de la retouche "protomagdalénienne".

Dans un dernier temps enfin, nous avons comparé, à partir d'un échantillon sélectionné sur des critères stylistiques, les retouches considérées comme "typiques" du Protomagdalénien, de l'Aurignacien et du Solutréen. Cette dernière étude confirme les attributs particuliers et les associations préférentielles qui, malgré quelques convergences ponctuelles avec le Solutréen, suffisent à la validation du terme de "retouche protomagdalénienne".

Par ailleurs, l'étude des bords retouchés du Laugérien (type B) montre un équilibre global nettement différent de celui rencontré dans le Protomagdalénien, bien que l'on puisse déjà remarquer ponctuellement l'existence d'attributs rappelant le Protomagdalénien (retouche marginale, plate ou oblique, sommaire ou composite) à hauteur de 15 % alors que la véritable retouche "protomagdalénienne" se rencontre sur environ 5 % des pièces (au Roc de Combe c. 1). Cette dernière remarque confirme de manière péremptoire, s'il en était encore besoin, la filiation très nette du Laugérien vers le Protomagdalénien, aussi bien pour l'équilibre statistique général de l'outillage que pour les caractères techniques de la retouche latérale des lames, non seulement au Roc de Combe (c. 1) mais également, et contrairement à l'attribution proposée par F. Bordes au Protomagdalénien, à Laugerie-Haute Est (c. 38).

A partir d'une description qualitative des différentes caractéristiques de la retouche puis le traitement des données par des méthodes automatisées, il est donc possible de formaliser les attributs de la retouche "protomagdalénienne" et de conclure d'une part à son existence, en plein accord avec les premières remarques de F. Bordes, D. de Sonneville-Bordes et J. Virmont, et d'autre part à sa distinction par rapport aux autres retouches latérales du Paléolithique supérieur.

E. ÉTUDE TECHNIQUE DES PIÈCES À DOS.

I. PRINCIPE.

Dans la plupart des ensembles gravettiens fouillés récemment suivant des techniques modernes, la proportion de pièces à dos est généralement importante. C'est d'ailleurs l'une des caractéristiques typologiques de cette tradition. D'autre part, on assiste au cours du Gravettien à une véritable polymorphie des formes à bord abattu : pointes de la Gravette, microgravettes, lames à dos, dont une variante bitronquée fournit les éléments tronqués, et lamelles à dos simples ou combinées.

Il nous importe donc ici de savoir d'une part si la répartition entre ces différentes catégories subit des variations notoires au cours du temps et d'autre part si les caractères des artefacts ainsi façonnés présentent des attributs variables. Pour cela, nous avons construit une typologie décrivant le support (1 var.), le type d'artefact (1 var.), la section de la pièce (1 var.), les extrémités (1 var.), la retouche du dos abattu (4 var.) et la présence ou l'absence d'une retouche d'aménagement.

Nous proposons de développer ce chapitre en cinq parties : l'étude des pièces à dos du Protomagdalénien du Blot, puis du Périgord, une comparaison entre les sites de Dordogne et de l'Auvergne, la présentation des pièces à dos du Gravettien de Laugerie-Haute Est et du Roc de Combe et enfin une comparaison sur l'ensemble des niveaux gravettiens et protomagdaléniens.

II. LES PIÈCES À DOS DU PROTOMAGDALÉNIEN DU BLOT.

II.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Les données statistiques concernant les pièces à dos (lamelles à dos simples ou combinées et microgravettes) sont présentées sur la figure 89.

II.1.1. L'ensemble industriel 1.

L'ensemble industriel 1 voit la domination des fragments mésiaux (111 ex.) devant les extrémités distales (37 ex.), les pièces entières et les fragments proximaux étant très rares (resp. 3 et 8 ex.). Les lamelles à dos simples dominent (144 ex.), parfois à cran (12 ex.), et plus rarement à dos tronquée ou à dos denticulée (resp. 6 et 9 ex.). La section triangulaire (section I de R.B. Clay) surclassent largement (130 ex.) les types II, III et IV (resp. 26, 2 et 1 ex.). La retouche est totale et continue dans la plupart des cas (resp. 139 et 152 ex.), tandis que nous remarquons une légère prépondérance de la retouche directe sur le type croisé (resp. 78 et 75 ex.), la retouche inverse étant faible (6 ex.). Enfin, l'aménagement des pointes possède un développement moyen (18 ex.).

II.1.2. L'ensemble industriel 2.

L'ensemble industriel 2 se caractérise toujours par la domination des fragments mésiaux (199 ex.) devant les extrémités distales, en légère augmentation (84 ex.), alors que les pièces entières et les talons possèdent un développement réduit (resp. 1 et 17 ex.). Les lamelles à dos simples conservent une proportion semblable (275 ex. - 91,4 %). Les lamelles à dos tronquées croissent quelque peu (20 ex.), au détriment des lamelles à dos denticulées (6 ex.), les lamelles à cran étant constantes (16 ex.). La section triangulaire décroît (225 ex.) au profit des types II et III (resp. 61 et 14 ex.). La retouche totale et continue progresse sensiblement (resp. 278 et 299 ex.), alors qu'on observe une inversion entre retouche directe et croisée (resp. 138 et 149 ex.), le type inverse étant rare (14 ex.). Enfin, l'aménagement des pointes augmente quelque peu (51 ex.).

	Niv. 1 n %	Niv. 2 n %	Niv. 3 n %	Niv. 4 n %
INTEGRITE				
Pièce entière	3 1,9	1 0,3	5 1,4	3 0,9
Fragment Proximal	8 5,0	17 5,7	17 4,8	22 6,6
Fragment Mésial	111 69,8	199 66,1	251 70,3	233 70,0
Fragment Distal	37 23,3	84 27,9	84 23,5	75 22,5
TYPE				
Lamelle à dos simple	144 90,6	275 91,4	327 91,6	288 86,5
Lamelle à dos tronquée	6 3,8	20 6,6	26 7,3	36 10,8
Lamelle à dos denticulée	9 5,7	6 2,0	4 1,1	9 2,7
Lamelle "retouchée"	4 2,5	3 1,0	7 2,0	15 4,5
Lamelle à cran	12 7,6	16 5,3	10 2,8	16 4,8
SECTION				
Type I	130 92,8	225 74,8	241 67,5	235 70,6
Type II	26 16,4	61 20,3	88 24,7	75 22,5
Type III	2 1,3	14 4,7	26 7,3	20 6,0
Type IV	1 0,6	1 0,3	- -	3 0,9
EXTREMITES				
Blank	34 10,7	59 9,8	57 8,0	41 6,2
Cassure	267 84,0	499 82,9	602 84,3	561 84,2
Troncature	6 1,9	20 3,3	27 3,8	37 5,6
Pointe	11 3,5	24 4,0	28 3,9	27 4,1
RETOUCHE				
Totale	139 87,4	278 92,4	324 90,8	309 92,8
Partielle	20 12,6	23 7,6	33 9,2	24 7,2
Continue	152 95,6	299 99,3	353 98,9	331 99,4
Denticulée	7 4,4	2 0,7	4 1,1	2 0,6
Epaisse	155 97,5	298 99,0	350 98,0	318 95,5
Mince	4 2,5	3 1,0	7 2,0	15 4,5
Directe	78 49,1	138 45,9	160 44,8	136 40,8
Inverse	6 3,8	14 4,7	7 2,0	6 1,8
Croisée	75 47,2	149 49,5	190 53,2	191 57,4
AMENAGEMENT	18 11,3	51 16,9	58 16,3	67 20,1

Figure 89 : Les pièces à dos du Protomagdalénien du Blot : les données statistiques.

II.1.3. L'ensemble industriel 3.

L'ensemble industriel 3 possède des caractères techniques sensiblement constants : domination des fragments mésiaux (251 ex.) devant les extrémités distales (84 ex.), les types proximaux et entiers restant très rares (resp. 5 et 17 ex.). Les lamelles à dos simples conservent un pourcentage équivalent (327 ex.), tandis que les lamelles à dos tronquées poursuivent leur augmentation (26 ex.), au détriment des lamelles à dos denticulées (4 ex.) ou à cran (10 ex.). La section triangulaire domine toujours (241 ex.), alors que les types II et III se développent (resp. 88 et 26 ex.). Là encore, la retouche totale et continue est majoritaire (resp. 324 et 353 ex.). La retouche croisée continue sa croissance, au détriment de la retouche directe (resp. 190 et 160 ex.), le type inverse étant exceptionnel (7 ex.). Enfin, nous remarquons la valeur constante de l'aménagement des pointes (58 ex.).

II.1.4. L'ensemble industriel 4.

Dans l'ensemble 4, les fragments mésiaux dominent largement (233 ex.) les extrémités distales ou proximales et les pièces entières (resp. 75, 22 et 3 ex.). Les lamelles à dos simples possèdent un développement plus faible (288 ex.), principalement à cause de la forte progression des lamelles à dos tronquées (36 ex.), les lamelles à dos denticulées ou à cran (resp. 9 et 16 ex.) restant dans des pourcentages voisins. Là encore, la section I est dominante (235 ex.), devant les types II et III (resp. 75 et 20 ex.). Comme pour tous les niveaux du Protomagdalénien du Blot, les dos totaux et continus abondent (resp. 309 et 331 ex.). Le rapport dos croisé/dos direct poursuit sa progression en faveur des premiers (resp. 191 et 136 ex.), le type inverse étant toujours rare (6 ex.). Enfin, l'aménagement des pointes montre une nouvelle augmentation (67 ex.).

II.2. INTERPRÉTATION.

La proportion de lamelles à dos entières est très faible, généralement de l'ordre de 1-2 % de l'ensemble des microlithes. Par contre, les fragments mésiaux présentent une fréquence majoritaire : 65 à 70 % des vestiges, sans évolution en stratigraphie. Par ailleurs, nous avons noté la prédominance des extrémités distales sur les parties basales.

Les lamelles à dos simples dominent largement dans tous les niveaux (près de 90% des microlithes). Une différence significative apparaît au niveau des lamelles à dos tronquées : rares dans le niveau supérieur (3,8 %), elles semblent plus abondantes dans les couches profondes (resp. 6,6 - 7,3 et 10,8 %). Corrélativement, les lamelles à dos denticulées montrent une évolution inverse.

Par ailleurs, notre attention a été attirée par l'existence de fragments à cran. Leur présence tout au long de la stratigraphie indique une perdurance des techniques. En accord avec R.B. Clay et H. Delporte, il s'agirait de déchets issus du procédé d'abattage, après élimination des fragments inutilisables, (Clay, 1968 ; Delporte, 1969).

Nous nous sommes inspirés du schéma de R.B. Clay pour l'étude de la section des lamelles, (Clay, 1968). Le tableau récapitulatif met clairement en évidence la prédominance de la section triangulaire (section I) pour plus des 2/3 des vestiges, les types triangulaires tronqués ou trapézoïdaux se développant quelque peu dans les strates inférieures.

L'étude de la retouche montre le foisonnement du type continu et total. Par contre, la direction est beaucoup plus variable, la retouche croisée sur enclume augmentant lorsque l'on descend dans la stratigraphie (47,2 à 57,4 %).

Par ailleurs, la retouche complémentaire, distale appointante et plus rarement proximale inverse, semble plus fréquente dans les niveaux anciens. Ces remarques confirment une filiation technique du Protomagdalénien avec les ensembles du Gravettien au Blot, (Buisson, 1991).

II.3. ANALYSE QUANTITATIVE.

II.3.1. Principe.

A partir du tableau de fréquence présenté supra, nous avons éliminé certaines variables pour deux raisons principales : la faible variabilité du critère étudié et la représentation limitée du type analysé. Ainsi, dans le premier cas, l'extension et la continuité de la retouche montrent la prédominance du type total et continu. Dans le second cas, la section de type IV n'est que très sporadiquement représentée. Ces caractères risquent donc d'opérer des partitions parasites n'ayant aucune signification archéologique.

L'analyse factorielle des correspondances concerne alors un tableau de fréquence de quatre individus décrits par une typologie de 5 variables découpées en 15 modalités en colonne. Les autres modalités de variables (12 modalités de 4 variables) ont été traitées en variables supplémentaires. Elles ne participeront donc pas à la construction des axes factoriels.

II.3.2. Résultats.

Les deux premiers axes factoriels traduisent plus de 85 % de l'inertie de départ. Les autres axes, dont le niveau d'explication ne dépasse jamais 10 %, ne seront pas analysés.

Le premier axe factoriel (73,9 % d'inertie) oppose les lamelles à dos denticulées ou à cran, de section I d'une part aux lamelles à dos tronquées, à retouche d'aménagement, de section II et III d'autre part. Il met donc clairement en évidence un phénomène d'évolution des couches supérieures vers les plus profondes (axe chronologique).

Le second axe factoriel (12,8 % d'inertie) oppose les lamelles à dos tronquées ou aménagées, à retouche croisée du dos aux microlithes à retouche directe. Il introduit donc une précision supplémentaire dans le mécanisme d'évolution esquissé précédemment.

La projection simultanée des variables et individus dans le plan factoriel 1-2 révèle un effet Guttman caractéristique d'une sériation chronologique, dans la stratigraphie du Blot, présentée sur la figure 90.

II.3.3. Interprétation.

Le premier axe factoriel oppose les niveaux anciens (c. 3 et 4) aux ensembles récents (c. 1 et 2). Les premiers se caractérisent par l'abondance des lamelles à dos tronquées, des pièces de section II et III, d'un bord abattu à retouche croisée et par l'importance de l'aménagement opposé, plus fréquemment distal appointant direct qu'inverse basal. Au contraire, les lamelles à dos denticulées ou à cran et la retouche directe semblent en défaut. Les seconds montrent une répartition relative inverse au niveau de ces attributs.

Le second axe factoriel originalise le niveau ancien (c. 4) des autres ensembles (c. 1 à 3). Il s'en distingue par l'abondance des lamelles à dos tronquées, la fréquence de la retouche croisée et la proportion élevée de l'aménagement des pointes. Dans une moindre mesure, l'autre niveau extrême (c. 1) apparaît également différent, par l'importance des lamelles à dos denticulées ou à cran, des pièces de section I, de la retouche directe et par la faiblesse de l'aménagement en pointes.

Le plan factoriel principal 1-2 révèle une courbe en fer à cheval très caractéristique d'un processus sériatif. Les différents événements techniques (attributs) que nous venons de décrire trouvent parfaitement leur place dans la stratigraphie du Blot et sont totalement en concordance avec les données brutes présentées dans le tableau de la figure 89.

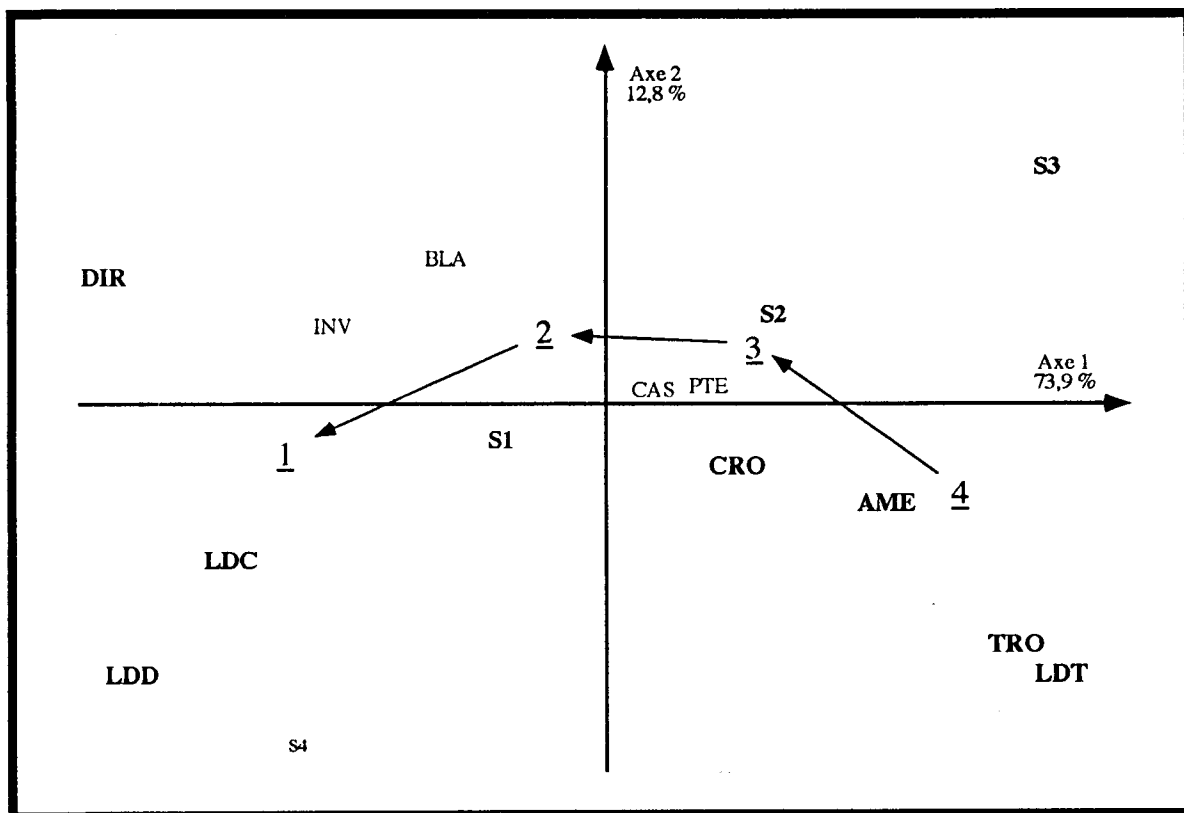


Figure 90 : Les pièces à dos du Protomagdalénien du Blot : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(LDT : Lamelle à dos tronquée, LDD : Lamelle à dos denticulée, LDC : Lamelle à cran, S1 : Section I, S2 : Section II, S3 : Section III, S4 : Section IV, BLA : Extrémité non modifiée, CAS : Extrémité cassée, TRO : Extrémité tronquée, PTE : Extrémité pointue, DIR : Retouche directe, INV : Retouche inverse, CRO : Retouche croisée, AME : Retouche d'aménagement de la pointe)

II.4. DISCUSSION DES RÉSULTATS.

Les études techniques et morphologiques confirment la remarquable homogénéité du matériel du Blot. Cette remarque est d'autant plus sensible pour le type et le module du support extrêmement microlithique, la technique de façonnage du dos, la continuité, l'extension de la retouche et la présence continue quoique moyennement développée de lamelles à cran et d'un aménagement de la pointe, traduisant des standards de façonnage issus directement des derniers stades du Gravettien.

Cependant, l'esquisse d'une évolution en stratigraphie semble nettement décelable. La filiation gravettienne, mise en évidence par D. Peyrony, F. Bordes et D. de Sonneville-Bordes à Laugerie-Haute Est, est attestée par de nombreux caractères : fréquence de la retouche croisée sur enclume, aménagement de la pointe par une retouche directe appointante, plus rarement inverse plane, et présence de micropointes de la Gravette, (Bordes et Sonneville-Bordes, 1966 ; Bordes, 1978 ; Peyrony, 1938, 1952).

En conclusion, les pièces à dos du Protomagdalénien du Blot, représentées exclusivement par des microlithes (lamelles à dos simples ou combinées et microgravettes), présentent des caractères techniques remarquablement constants bien qu'une légère évolution soit décelable en stratigraphie. Il convient maintenant de replacer ces résultats dans le cadre plus général du Protomagdalénien français et du cycle gravettien.

III. LES PIÈCES À DOS DU PROTOMAGDALÉNIEN DU PÉRIGORD.

Les données statistiques concernant les pièces à dos du Protomagdalénien du Périgord sont présentées sur la figure 91.

III.1. LE SITE DE LAUGERIE-HAUTE EST.

III.1.1. La couche 36 des fouilles F. Bordes.

Dans ce niveau, les fragments mésiaux dominant (77 ex.), les parties proximales et distales étant rares (resp. 8 et 14 ex.). Les lamelles à dos simples constituent l'élément majoritaire (65 ex.), alors que les lamelles à dos tronquées sont nombreuses (32 ex.) et les lamelles à dos denticulées exceptionnelles (2 ex.).

Parmi les lamelles à dos simples, nous avons remarqué la présence de lamelles "retouchées", à dos marginal et peu épais (10 ex.), et de quelques extrémités à cran (6 ex.). Notons qu'il n'y a dans cet ensemble aucune microgravette, en accord avec F. Bordes, (Bordes, 1978).

La section triangulaire (section I de R.B. Clay) domine assez faiblement (52 ex.) les types trapézoïdaux et triangulaires tronqués (types II et III de R.B. Clay - resp. 30 et 15 ex.), deux pièces de section IV complétant cette série.

L'étude du dos montre une très forte proportion de retouche totale (88 ex.) et épaisse (74 ex.), alors que les types opposés (partiel et mince) se développent très moyennement (resp. 11 et 25 ex.). La direction de l'abattage du dos révèle la nette prédominance de la retouche directe (85 ex.) sur le type croisé (11 ex.), les dos inverses étant rares (3 ex.). Enfin, l'aménagement des pointes par une retouche opposée est important (28 ex.).

	LAUGERIE HAUTE EST						PATAUD	
	c. 36		c. 38		c. F		c. 2	
	n	%	n	%	n	%	n	%
INTEGRITE								
Pièce entière	-	-	-	-	6	3,0	3	0,6
Fragment Proximal	8	8,1	4	33,3	18	9,1	56	11,5
Fragment Mésial	77	77,8	8	66,7	157	78,9	388	79,7
Fragment Distal	14	14,1	-	-	18	9,1	40	8,2
TYPE								
Lamelle à dos simple	65	65,7	12	100,0	150	75,4	316	64,9
Lamelle à dos tronquée	32	32,3	-	-	46	23,1	168	34,5
Lamelle à dos denticulée	2	2,0	-	-	3	1,5	?	?
Lamelle "retouchée"	10	9,1	-	-	10	5,0	?	?
Lamelle à cran	6	6,1	2	16,7	4	2,0	103	21,1
SECTION								
Type I	53	52,5	7	58,3	78	39,2	228	46,8
Type II	30	30,3	3	25,0	82	41,2	97	19,9
Type III	15	15,2	2	16,7	38	19,1	110	22,6
Type IV	2	2,0	-	-	1	0,5	30	6,2
EXTREMITES								
Blank	23	11,6	-	-	28	7,0	106	10,9
Cassure	140	70,7	20	83,3	311	78,1	667	68,5
Troncature	35	17,7	-	-	48	12,1	180	18,5
Pointe	-	-	4	16,7	11	2,8	21	2,2
RETOUCHE								
Totale	88	88,9	10	83,3	182	91,5	391	80,3
Partielle	11	11,1	2	16,7	17	8,5	96	19,7
Continue	99	100,0	12	100,0	196	98,5	?	?
Denticulée	-	-	-	-	3	1,5	?	?
Epaisse	74	74,7	12	100,0	167	83,9	?	?
Mince	25	25,3	-	-	32	16,1	?	?
Directe	85	85,9	4	33,3	158	79,7	375	77,0
Inverse	3	3,0	-	-	-	-	3	0,6
Croisée	11	11,1	8	66,7	41	20,6	106	21,8
AMENAGEMENT								
	28	28,3	6	50,0	36	18,1	?	?

Figure 91 : Les pièces à dos du Protomagdalénien du Périgord : les données statistiques.

III.1.2. La couche 38 des fouilles F. Bordes.

Elle est beaucoup plus pauvre que la précédente avec seulement 12 microlithes recueillis. Les artefacts se répartissent en fragments mésiaux et proximaux (resp. 8 et 4 ex.). Toutes les lamelles à dos sont simples, avec toutefois la présence de 2 lamelles à cran. Là encore, la section triangulaire domine avec 7 exemplaires devant le type II (3 ex.) puis III (2 ex.). Dans ce niveau, le type total (11 ex.), continu (12 ex.) et épais (12 ex.) est prépondérant. Enfin, nous remarquerons la complète inversion du rapport dos direct/dos croisé, ce dernier devenant largement majoritaire (8 ex. contre 4 ex.), en rapport avec l'effectif en pointes aménagées (6 ex.) et en "vraies" microgravettes (2 ex.), suivant le même référentiel que celui utilisé pour les séries du Blot.

III.1.3. La couche F des fouilles D. Peyrony.

C'est le niveau le plus riche puisqu'il a livré 199 lamelles à dos. Là encore, les parties mésiales dominent très nettement (157 ex.) les fragments proximaux, distaux et les pièces entières (resp. 18, 18 et 6 ex.).

Les lamelles à dos simples constituent plus des 3/4 de la série (150 ex.). Mais contrairement à la couche 36, les lamelles à dos tronquées apparaissent un peu plus rares (46 ex.), les lamelles à dos denticulées restant exceptionnelles (3 ex.). Comme précédemment, nous avons remarqué la présence de quelques lamelles "retouchées" (10 ex.) et la raréfaction des crans (4 ex.).

En ce qui concerne la section, la couche F se caractérise par une certaine variabilité, le type II (82 ex.) dominant les sections I et III (resp. 78 et 38 ex.) et la section IV toujours très peu fréquente (1 ex.).

Une nouvelle fois, les dos totaux (182 ex.), épais (167 ex.) et continus (196 ex.) surclassent largement les types opposés (resp. partiel, mince et denticulé - resp. 17, 32 et 2 ex.). Par ailleurs, la retouche directe domine (158 ex.) le type croisé (41 ex.). Enfin, notons l'existence de 4 pièces répondant à la définition de microgravette.

III.2. VARIABILITÉ INTERNE À LAUGERIE-HAUTE EST.

Malheureusement, l'échantillon de la couche 38 est trop limité pour une étude statistique. En conséquence, la variabilité interne ne prendra en compte que les données des niveaux F et 36, sachant qu'une partie de l'information concernant l'évolution en stratigraphie sera perdue.

Dans un premier temps, les éléments de comparaison entre les deux ensembles (c. F et 36) révèlent de nombreux caractères communs. Concernant l'intégrité du support, les fragments mésiaux dominent. Concernant le type de la lamelle, on remarque la prépondérance des lamelles à dos simples, le développement très important des lamelles à dos tronquées, la faiblesse des lamelles à dos denticulées et la perduration des lamelles à dos mince ou à cran. Concernant la retouche, il y a foisonnement de la retouche totale, épaisse et continue. Concernant la direction du dos, la retouche directe surclasse nettement la retouche croisée, le type inverse étant toujours rare. Enfin, l'aménagement apparaît relativement fort.

Il subsiste toutefois quelques différences, principalement au niveau de la section des pièces. Le type I est majoritaire dans la couche 36, tandis que la couche F voit la légère domination de la section II. D'autres décalages restent perceptibles. Dans la couche 36, les lamelles à dos tronquées sont plus fréquentes que dans la couche F, au détriment des lamelles à dos simples. De la même manière, les lamelles "retouchées", à cran ou à dos croisé sont plus nombreuses dans la couche F, à l'inverse de l'aménagement des pointes plus rare.

III.3. LE SITE DE L'ABRI PATAUD.

Les données sont extraites de la publication de R.B. Clay, ce qui explique leur caractère incomplet par rapport à notre typologie, (Clay, 1968).

Comme à Laugerie-Haute Est, les extrémités distales, proximales (resp. 40 et 56 ex.) et les pièces entières (3 ex.) sont largement dépassées par les fragments mésiaux (388 ex.). De même, R.B. Clay signale la fréquence des lamelles à dos tronquées (168 ex.), des lamelles à dos simples (316 ex.) et surtout des pièces à cran (103 ex.). Les sections I (228 ex.), II (97 ex.) et III (110 ex.) dominent les autres types (resp. 30, 16 et 3 ex. pour les sections IV, V et VI), la corrélation entre retouche croisée et section triangulaire (section I) étant toujours valable et soulignée comme une "*technological necessity*", (R.B. Clay, 1968, p. 199). Enfin, la retouche croisée est assez rare (106 ex.), au profit de la retouche directe (370 ex.), le type inverse étant exceptionnel (11 ex.).

Bien que l'étude technique des microlithes effectuée par R.B. Clay ne prenne pas en compte l'ensemble de la typologie que nous avons défini dans ce travail, une comparaison avec Laugerie-Haute Est souligne une parenté flagrante entre les deux sites de Dordogne :

- Abondance des fragments mésiaux.
- Domination des lamelles à dos simples, fort développement des lamelles à dos tronquées, rareté des lamelles à dos denticulées et perdurance des lamelles à cran.
- Variabilité de la section des artefacts, le type I dominant modérément les sections II et III.
- Abondance de la retouche directe, au détriment de la retouche croisée.
- Prépondérance de la retouche totale, épaisse et continue, avec toutefois l'importance des lamelles à retouche "mince".
- Fort développement de la retouche d'aménagement.
- Relative faiblesse des microgravettes *stricto sensu*.

A l'inverse, les différences entre l'abri Pataud (c. 2) et Laugerie-Haute Est (c. 36) restent mineures : plus grande fréquence des lamelles à dos tronquées, des lamelles à cran et plus faible développement de la retouche directe à l'abri Pataud.

Le Protomagdalénien de Dordogne apparaît, au regard de la technique de fabrication des pièces à dos, extrêmement homogène. Il convient maintenant d'effectuer une analyse globale des microlithes du Protomagdalénien français.

IV. LES PIÈCES À DOS DU PROTOMAGDALÉNIEN FRANÇAIS.

IV.1. ANALYSE QUALITATIVE.

En ce qui concerne l'intégrité des supports, le site du Blot se caractérise par la domination des fragments mésiaux, les extrémités distales étant ensuite les moins rares alors que les parties proximales et entières sont exceptionnelles. A Laugerie-Haute Est, la situation est similaire, avec peut-être une plus grande fréquence des restes mésiaux, les extrémités distales et proximales s'équilibrant, mais restant toujours minoritaires.

On remarque le développement des lamelles à dos tronquées en Dordogne et des lamelles à dos denticulées dans l'ensemble supérieur du Blot. De la même manière, les lamelles "retouchées" abondent à Laugerie-Haute Est alors qu'elles sont plus rares en Auvergne.

L'étude de la section montre une certaine uniformité au Blot : domination de la section I devant le type II. Par contre, nous avons remarqué une variabilité plus marquée en Périgord, la section I montrant un développement plus faible au profit des types II et III.

La retouche totale, continue et épaisse domine largement les types opposés (resp. partiel, discontinu et mince). Notons toutefois la fréquence sensiblement plus élevée de cette dernière à Laugerie-Haute Est. La direction d'abattage montre encore de profondes discordances. Au Blot, les dos croisés sont relativement abondants, et en constante progression des ensembles les plus récents vers les plus anciens, alors qu'en Périgord, les dos directs dominent toujours nettement.

A l'inverse, la retouche d'aménagement opposée se rencontre plus fréquemment en Dordogne qu'en Auvergne. En résumé, il existe de nombreux points communs entre les deux régions :

- Abondance des fragments mésiaux.
- En ce qui concerne la retouche, le type total, continu et épais est prépondérant, avec toutefois un développement de la retouche "mince" à Laugerie-Haute Est et à l'abri Pataud.
- Domination des lamelles à dos simples et perduration des lamelles à cran.

Au contraire, d'autres caractères interdisent un rapprochement strict :

- En Périgord, les lamelles à dos tronquées se développent d'une manière exceptionnelle alors qu'elles montrent une évolution continue au Blot. Par contre, les lamelles à dos denticulées sont particulièrement fréquentes dans l'ensemble le plus récent du Blot, tout comme les lamelles retouchées à Laugerie-Haute Est.
- Si au Blot les microlithes présentent une section préférentiellement triangulaire, nous avons remarqué une certaine variabilité en Dordogne.
- Enfin, la dernière différence majeure concerne la direction d'abattage du dos : dos croisés et directs s'équilibrant au Blot et nette prépondérance des dos directs en Périgord.

Enfin, la couche 38 de Laugerie-Haute Est se caractérise, sous réserve d'un échantillon plus représentatif, par l'absence des lamelles à dos tronquées, denticulées ou retouchées, la prédominance des sections I puis II, la domination de la retouche totale, continue et épaisse et surtout le fort développement de la retouche croisée associée à une reprise opposée appointante. Elle serait donc, là encore, plus ancienne, au vue des attributs techniques des pièces à dos.

IV.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

IV.2.1. Principe.

L'analyse factorielle des correspondances concerne ici un tableau de fréquence (individus x caractères) constitué par les niveaux archéologiques du Protomagdalénien : quatre couches du Blot et deux couches de Laugerie-Haute Est (36 et F) décrits par une typologie de 6 variables découpées en 15 modalités. Les autres modalités de variables ont été traitées en supplémentaire. Elles ne participeront donc pas à la construction des axes factoriels mais seront projetées sur ceux-ci. Le site de l'abri Pataud (c. 2) et la couche 38 de Laugerie-Haute Est seront analysés en individus supplémentaires, du fait d'une part d'un descripteur incomplet (Pataud c. 2) et d'autre part d'un échantillon statistiquement faible (Laugerie-Haute Est c. 38).

IV.2.2. Résultats.

Les deux premiers axes factoriels traduisent plus de 90 % de l'inertie de la population de départ. Les autres axes factoriels, dont l'information ne dépasse pas 5 %, ne seront pas analysés ici.

Le premier axe factoriel (88,6 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la retouche croisée et en coordonnées positives les lamelles à dos tronquées, la section III, les extrémités tronquées et la retouche mince et directe. Il révèle nettement une partition entre les quatre séries du Blot et celles de Laugerie-Haute Est.

Le second axe factoriel (7,0 % d'inertie) oppose les lamelles à dos denticulées, la section I et la retouche mince d'une part aux sections II et III d'autre part. Il traduit la position marginale de la couche 36 de Laugerie-Haute Est (retouche mince) et de l'ensemble 1 du Blot (lamelle à dos denticulée et section I).

IV.2.3. Interprétation.

Le premier axe factoriel oppose globalement les séries périgourdines à leurs homologues du Blot, sauf peut-être la couche 38 de Laugerie-Haute Est dont l'échantillon un peu faible interdit toute conclusion. Les premières se caractérisent par l'abondance des lamelles à dos tronquées, des extrémités "troncature", des pièces à retouche mince (lamelles "retouchées"), de section III et présentant un dos direct. A l'inverse, le site auvergnat voit le développement massif des lamelles à dos simples, de section I et dont le dos est obtenu par une retouche croisée.

Le second axe factoriel individualise très nettement la couche 38 de Laugerie-Haute Est par le foisonnement de la retouche croisée et de l'aménagement des pointes. On pourra toutefois y rattacher, avec une signification moindre, l'ensemble des niveaux protomagdaléniens du Blot.

La représentation simultanée des individus et variables sur le plan factoriel 1-2, présentée sur la figure 92, révèle une partition très nette entre les ensembles du Périgord (Laugerie-Haute Est et l'abri Pataud) et de l'Auvergne (le Blot).

Par ailleurs, la projection *a posteriori* de la couche 38 de Laugerie-Haute Est indique plus de ressemblances avec les niveaux du Blot qu'avec la couche 36 sus-jacente. Toutefois, l'évolution semble se produire dans le même sens (de bas en haut) :

- Diminution de la retouche croisée, de l'aménagement des pointes et des lamelles à dos tronquées.
- Augmentation sensible de la section I au détriment des types II et III, des lamelles à dos denticulées et de la retouche directe et "mince" (à Laugerie-Haute Est).

IV.3. CONCLUSION.

En conclusion, l'étude technique des pièces à dos du Protomagdalénien met en évidence une partition très nette entre la Dordogne et la Haute-Loire, partition principalement révélée par la fréquence des lamelles à dos tronquées en Périgord, de la retouche croisée du dos en Auvergne.

Toutefois, il semblerait que ces différences ne soient pas totalement dues à une tradition variable mais plutôt à l'adaptation des préhistoriques au contexte. En effet, nous n'avons pas été sans remarquer une microlithisation extrême des supports au Blot, microlithisation ayant pour conséquence des chaînes opératoires différentes suivant les deux régions, ce phénomène ayant déjà été signalé par R.B. Clay comme une nécessité technologique, (Clay, 1968, p. 199).

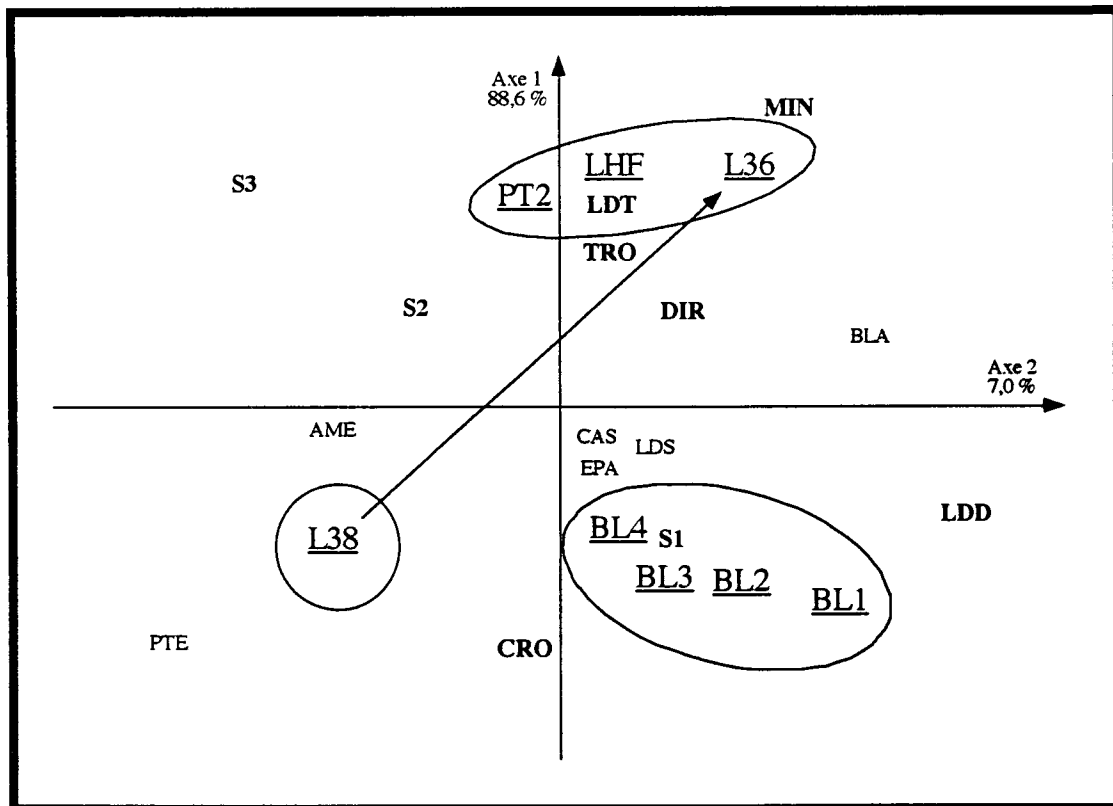


Figure 92 : Les pièces à dos du Protomagdalénien : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(LDS : Lamelle à dos simple, LDT : Lamelle à dos tronquée, LDD : Lamelle à dos denticulée, S1 : Section I, S2 : Section II, S3 : Section III, BLA : Extrémité non modifiée, CAS : Extrémité cassée, TRO : Extrémité tronquée, PTE : Extrémité pointue, MIN : Retouche mince, EPA : Retouche épaisse, DIR : Retouche directe, CRO : Retouche croisée, AME : Retouche d'aménagement de la pointe)

Comme pour la profusion des lamelles à dos au Blot et leur développement plus modéré en Périgord, il faut rechercher dans les stratégies d'approvisionnement du silex un élément de réponse à ces différences. Là encore, la rareté des matières premières lithiques disponibles en Auvergne et l'utilisation d'un silex provenant des marges du Bassin Parisien imposent des déplacements de population dans un contexte hostile (climat rude, cadre montagnard, distance à parcourir, ...). Il en résulte nécessairement un débitage de carence axé vers la production de lamelles très microlithiques en Auvergne, expliquant ainsi conjointement leur fréquence absolue élevée et un procédé d'abattage adapté à un module "hypermicrolithique". Il ne s'agit donc pas fondamentalement d'une partition culturelle mais d'une spécialisation imposée par l'environnement. Il convient donc de relativiser les choses et d'en attribuer une bonne partie à un contexte différent.

V. LES PIÈCES À DOS DU GRAVETTIEN.

V.1. LE GRAVETTIEN DU BLOT.

Comme pour le Protomagdalénien, la caractéristique majeure des microlithes du Gravettien du Blot réside dans l'abondance des fragments mésiaux, de section préférentiellement triangulaire (section I de R.B. Clay). Les points de convergence ne s'arrêtent pas là. En effet, les lamelles à dos simples dominent très largement, peut-être même plus que dans le Protomagdalénien puisque les lamelles à dos tronquées ou denticulées sont extrêmement rares. Par ailleurs, elles montrent un abattage total, continu et épais. A l'inverse, les "pointes aménagées" (35 % des pièces à dos) constituent un caractère discriminant entre les deux ensembles.

En résumé les microlithes du Protomagdalénien et du Gravettien du Blot montrent une certaine parenté caractérisée par :

- L'hypermicrolithisme des artefacts fréquemment sous la forme de fragments mésiaux.
- La domination écrasante des lamelles à dos simples.
- La prépondérance de la section triangulaire (section I de R.B. Clay).
- L'extrême rareté de la retouche partielle, discontinue et mince.
- Le développement important de la retouche croisée et des *pointes aménagées* répondant à la définition de microgravette proposée et utilisée par D. Buisson et nous-même.

Toutefois, quelques caractères particuliers permettent d'appréhender l'évolution technique des microlithes depuis le Gravettien vers le Protomagdalénien :

- Développement des lamelles à dos tronquées et denticulées dans le Protomagdalénien alors qu'elles sont absentes du Gravettien, militant en faveur de l'hypothèse suivant laquelle **le Gravettien du Blot ne serait pas directement à l'origine du Protomagdalénien sur ce site.**
- Développement très important de la retouche croisée sur enclume, fréquemment associée à une reprise opposée dans le Gravettien. Là encore, il n'existe pas **d'évolution continue entre le Gravettien et le Protomagdalénien.**

En conclusion, il semble bien que les nombreux points de comparaison existant entre le Gravettien et le Protomagdalénien du Blot soient à relier à un contexte climato-régional particulier dont l'expression la plus évidente est la rareté des matières premières lithiques dans les environs. Il en résulte une économie du silex similaire ayant produit des supports semblables, ce qui explique une certaine ressemblance (lamelles hypermicrolithiques). Toutefois, une étude des artefacts confirme un hiatus stratigraphique et culturel entre les deux ensembles et infirme l'hypothèse d'une évolution continue.

V.2. LE GRAVETTIEN DU PÉRIGORD.

Les données statistiques concernant les pièces à dos du Gravettien du Périgord sont résumées sur le tableau de la figure 93.

V.2.1. Le Laugérien (type A) de Laugerie-Haute Est (c. B et B' - fouilles D. Peyrony).

Dans ses fouilles de 1935, D. Peyrony avait distingué deux niveaux de Laugérien (type A), les couches B et B' correspondant à son "Périgordien III-inf" et "III-sup" ainsi qu'un niveau indifférencié "III-indif". En conséquence, notre étude a porté sur les trois séries. Nous donnerons ci-après les effectifs de ces différents niveaux dans le même ordre (c. B, B' et BB').

Les pièces à dos simples sont prépondérantes (resp. 100, 101 et 68 ex.). On remarquera toutefois un développement des pièces tronquées dans l'ensemble indifférencié (28 ex.), alors qu'elles sont plus rares dans les autres niveaux (resp. 13 et 11 ex. pour B et B'). Par contre, les dos denticulés sont exceptionnels (1 ex. pour B). Nous observons enfin l'importance des lamelles "retouchées" (resp. 13, 22 et 9 ex.) ou à cran (resp. 7, 5 et 8 ex.).

Nous avons noté une certaine variabilité de la section puisque, si le type I domine (resp. 80, 64 et 43 ex.), les sections II (resp. 26, 47 et 42 ex.) et III (resp. 21, 22 et 20 ex.) présentent une fréquence non négligeable.

Sans surprise, les cassures abondent (resp. 184, 209 et 155 ex.), le type "blank" (resp. 27, 27 et 16 ex.) et "troncature" (resp. 14, 11 et 28 ex.) étant rare. Par contre, les pointes sont assez nombreuses (resp. 29, 21 et 11 ex.).

Dans tous les niveaux, la retouche totale (resp. 118, 111 et 95 ex.), continue (100 %) et épaisse (resp. 112, 112 et 94 ex.) est prépondérante. On remarquera toutefois le développement de la retouche mince (resp. 15, 22 et 11 ex.). Les retouches directes et croisées s'équilibrent dans la couche B' (resp. 68 et 66 ex.), alors que la seconde domine largement dans la couche B (resp. 48 et 79 ex.). L'aménagement des pointes présente un développement important (resp. 29, 30 et 35 ex.).

Si on applique les critères de distinction que nous avons utilisés pour le Protomagdalénien du Blot, on remarque la forte proportion de pointes et micropointes de la Gravette dans la couche B (19 ex.) et leur effectif plus modéré dans les niveaux B' et BB' (resp. 6 et 12 ex.). Ces résultats sont en contradiction avec les décomptes publiés par D. de Sonneville-Bordes qui reconnaît une plus forte proportion de pointes de la Gravette dans le "Périgordien III-2", vraisemblablement du fait de critères de distinction différents (entre ceux utilisés par D. de Sonneville-Bordes et nous-même), (Sonneville-Bordes, 1960).

V.2.2. Le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1 - fouilles F. Bordes et J. Labrot).

Le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1) se caractérise par l'abondance des fragments méiaux et distaux (resp. 155 et 127 ex.). A l'inverse, les extrémités proximales et surtout les pièces entières apparaissent peu représentées (resp. 78 et 30 ex.).

Dans cet ensemble, les pièces à dos simples abondent (331 ex.), assez rarement sous la forme de lamelles à dos mince (23 ex.). Par contre, les dos associés à une troncature sont assez nombreux (36 ex.), les dos denticulés étant absents et les pièces à cran exceptionnelles (6 ex.).

Là encore la section présente une forte variabilité marquée par le foisonnement du type I (171 ex.), le développement du type II (131 ex.) et III (77 ex.), le type IV étant sporadique (11 ex.).

	LAUGERIE HAUTE EST						LE ROC DE COMBE					
	c. B		c. B'		c. BB'		c. 1		c. 2/3		c. 4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
INTEGRITE												
Pièce entière	6	4,7	5	3,7	2	1,9	30	7,7	3	7,1	3	23
Fragment Proximal	9	7,1	8	6,0	9	8,6	78	20,0	5	11,9	1	8
Fragment Mésial	64	50,4	81	60,4	51	48,6	155	39,7	21	50,0	4	31
Fragment Distal	48	37,8	40	29,9	43	41,0	127	32,6	13	31,0	5	38
TYPE												
Lamelle à dos simple	100	78,7	101	75,4	68	64,8	331	84,9	38	90,5	10	77
Lamelle à dos tronquée	13	10,2	11	8,2	28	26,7	36	9,2	1	2,4	1	8
Lamelle à dos denticulée	1	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamelle "retouchée"	13	10,2	22	16,4	9	8,6	23	5,9	3	7,1	2	15
Lamelle à cran	7	5,5	5	3,7	8	7,6	6	1,5	-	-	-	-
SECTION												
Type I	80	63,0	64	47,8	43	41,0	171	43,8	14	33,3	6	46
Type II	26	20,5	47	35,1	42	40,0	131	33,6	17	40,5	2	15
Type III	21	16,5	22	16,4	20	19,0	77	19,7	9	21,4	3	23
Type IV	-	-	1	0,7	-	-	11	2,8	2	4,8	2	15
EXTREMITES												
Blank	27	10,6	27	10,1	16	7,6	124	15,9	11	13,1	8	31
Cassure	184	72,4	209	78,0	155	73,8	516	66,2	57	67,9	14	54
Troncature	14	5,5	11	4,1	28	13,3	43	5,5	1	1,2	1	4
Pointe	29	11,4	21	7,8	11	5,2	97	12,4	15	17,9	3	12
RETOUCHE												
Totale	118	92,9	111	82,8	95	90,5	369	94,6	40	95,2	12	92
Partielle	9	7,1	23	17,2	10	9,5	21	5,4	2	4,8	1	8
Continue	127	100,0	134	100,0	105	100,0	390	100,0	42	100,0	13	100
Denticulée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epaisse	112	88,2	112	83,6	94	89,5	344	88,2	31	70,4	7	54
Mince	15	11,8	22	16,4	11	10,5	46	11,8	11	29,6	6	46
Directe	48	37,8	68	50,7	58	55,2	181	46,4	18	42,9	7	54
Inverse	-	-	-	-	2	1,9	7	1,8	-	-	-	-
Croisée	79	66,2	66	49,3	45	42,9	202	51,8	24	57,1	6	46
AMENAGEMENT												
	29	22,8	30	22,4	35	33,3	148	37,9	17	40,5	4	31

Figure 93 : Les pièces à dos du Gravettien : les données statistiques.

Les cassures sont très nombreuses (516 ex.), alors qu'on remarque l'abondance des extrémités vierges ("blank") (124 ex.) et des pointes (97 ex.), les troncatures étant plus faiblement représentées (43 ex.).

La retouche totale (369 ex.), continue (100 %) et épaisse (344 ex.) foisonne bien que l'on observe une nouvelle fois l'importance de la retouche mince (46 ex.). Enfin, l'équilibre entre retouche directe et croisée est sensiblement réalisé (resp. 181 et 202 ex.). Enfin, l'aménagement des pointes présente un très fort développement (148 ex.).

En conclusion à cette présentation des pièces à dos du Roc de Combe (c. 1), nous remarquerons que les lamelles à dos simples sont toujours majoritaires (202 ex.), le fort développement des pointes et micropointes de la Gravette (92 ex.), la présence de lames à dos (41 ex.), de lamelles à dos tronquées (20 ex.), de lamelles tronquées (5 ex.) et de lamelles Dufour (24 ex.). Nous signalerons enfin l'existence plus surprenante d'un véritable élément tronqué et de 5 pointes à cran.

V.2.3. Le Noaillien du Roc de Combe (c. 2 et 3 - fouilles F. Bordes et J. Labrot).

Les couches 2 et 3 étant plus pauvres en matériel archéologique, nous avons été amenés à grouper l'ensemble des pièces à dos de ces niveaux, de façon à obtenir un échantillon représentatif. En conséquence, l'étude statistique portera donc ici sur un total de 42 pièces.

Dans ces ensembles, les fragments mésiaux sont majoritaires (21 ex.), les pièces entières ou proximales étant rares (resp. 3 et 5 ex.). Nous remarquerons toutefois l'importance des extrémités distales (13 ex.).

Les pièces à dos simples foisonnent une nouvelle fois (38 ex.), la retouche mince étant peu développée (3 ex.), au même titre que l'association d'un bord abattu et d'une troncature (1 ex.).

Les sections I et II s'équilibrent (resp. 14 et 17 ex.), alors que le type III reste encore assez bien représenté (9 ex.), au contraire de la section IV toujours très rare (2 ex.).

Les extrémités sont principalement des cassures (57 ex.), puis des pointes (15 ex.) et des extrémités non modifiées (11 ex.). A l'inverse, les troncatures sont beaucoup plus rares (1 ex.).

La retouche totale (40 ex.) et continue (100 %) abonde, au même titre que la retouche épaisse (31 ex.). On notera toutefois l'abondance de la retouche mince (11 ex.). Nous retrouvons également un certain équilibre entre retouche directe et croisée, légèrement en faveur de la seconde (resp. 18 et 23 ex.). Enfin, la retouche d'aménagement est relativement abondante (17 ex.).

Contrairement au niveau sus-jacent, la variabilité dans le type des pièces à dos n'est pas aussi marquée. On remarque toujours l'abondance des lamelles à dos simples (21 ex.), des pointes et micropointes de la Gravette (12 ex.) et la faiblesse des lames à dos (6 ex.) et des lamelles Dufour (3 ex.). Enfin, nous observerons que les lamelles à dos présentent un dos plus marginal et mince.

V.2.4. Le Gravettien indifférencié du Roc de Combe (c. 4 - fouilles F. Bordes et J. Labrot).

Malheureusement, la série du Gravettien indifférencié du Roc de Combe (c. 4) est relativement pauvre pour conforter une étude statistique précise. Toutefois, ces données permettront d'estimer la variabilité des pièces à dos du Gravettien en stratigraphie.

Dans cet ensemble, les fragments distaux dépassent légèrement les fragments mésiaux (resp. 5 et 4 ex.). On notera également l'importance des pièces entières (3 ex.) et la rareté des extrémités proximales (2 ex.).

Les dos simples sont largement prépondérants (10 ex.), malgré la présence de deux lamelles “retouchées” et d’une pièce à dos et troncature.

La variabilité de la section est très importante puisque, si la section I reste la mieux représentée (6 ex.), il existe un équilibre entre les types II, III et IV (resp. 2, 3 et 2 ex.).

Sans surprise, les cassures abondent (14 ex.), bien que l’on remarque l’importance des extrémités vierges (8 ex.). Enfin, les troncatures et les pointes semblent plus rares (resp. 1 et 3 ex.).

La retouche totale (12 ex.) et continue (13 ex.) est largement prépondérante alors qu’on remarque un équilibre entre la retouche épaisse et mince (resp. 7 et 6 ex.), et directe et croisée (resp. 7 et 6 ex.). Enfin, l’aménagement des pointes subit une forte régression (4 ex.).

Dans cet ensemble, les pièces à dos se répartissent de manière sensiblement égale entre pointes et micropointes de la Gravette (3 ex.), lames à dos (4 ex.), lamelles à dos simples (3 ex.), ou tronquées (1 ex.) et lamelles retouchées (2 ex.).

VI. LES PIÈCES À DOS DU PROTOMAGDALÉNIEN ET DU GRAVETTIEN.

VI.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Nous l’avons observé précédemment, le Protomagdalénien se caractérise par une certaine variabilité dans les attributs des pièces à dos. Nous en rappellerons ci-après brièvement les principaux caractères. L’intégrité des supports voit le foisonnement des fragments mésiaux, la rareté des pièces entières ou proximales, les extrémités distales étant sensiblement plus nombreuses au Blot. Les lamelles à dos tronquées semblent en excès en Périgord, tout comme les lamelles “retouchées”, et au contraire des lamelles à dos simples, parfois denticulées, mieux représentées en Auvergne. Corrélativement, la section des pièces présente une variabilité plus marquée en Dordogne, les types II et III se développant sensiblement. On retrouve au niveau des extrémités une forte composante régionale qui voit l’importance des troncatures en Périgord, au contraire des cassures présentes sur le site auvergnat. La retouche continue, totale et épaisse constitue l’un des points communs de tous ces ensembles, malgré quelques distinctions mineures. La direction d’abattage fournit une nouvelle différence notoire puisque la retouche directe, très abondante en Périgord, s’équilibre avec la retouche croisée en Auvergne. Enfin, l’aménagement des pointes est relativement peu développé dans le Protomagdalénien, sans variations régionales marquées.

En ce qui concerne l’intégrité des supports, on remarque une différence assez sensible entre le Gravettien et le Protomagdalénien. Dans le premier, on assiste au développement des extrémités distales, à la faible représentation des fragments mésiaux et, dans le Laugérien (type B), à la fréquence des bases. A l’inverse, le Protomagdalénien se caractérise par la rareté des extrémités proximales et distales et par l’abondance extrême des fragments mésiaux.

En ce qui concerne le type de pièce à dos, là encore des différences apparaissent. Les dos tronqués n’existent vraiment que dans le Protomagdalénien du Périgord et, dans une moindre mesure, dans le Laugérien (type A). De la même manière, les dos denticulés sont quasi absents du Gravettien alors que les lamelles à dos mince y abondent, et également dans le Protomagdalénien du Périgord. Enfin, les pièces à cran semblent caractéristiques des dernières phases du Gravettien et du Protomagdalénien, les lamelles à dos simples subissant des variations en rapport avec celles des autres types.

En ce qui concerne la section, le type I n'est très largement majoritaire qu'au Blot, en rapport avec un module extrêmement réduit des supports. Dans les autres ensembles, on assiste au développement parfois massif des types II et III, le premier dominant le second, sauf dans le Gravettien indifférencié où le rapport inverse est également associé à une fréquence élevée de la section IV (sous réserve d'un échantillon plus important statistiquement). Il existe donc clairement trois entités ici : le Protomagdalénien du Blot, un groupe comprenant le Protomagdalénien, le Laugérien (types A et B) et le Noaillien du Périgord et enfin le Gravettien indifférencié.

En ce qui concerne les extrémités, les cassures sont toujours les plus nombreuses, bien que l'on assiste ponctuellement au développement des "blank" dans le Gravettien indifférencié, des troncatures à Laugerie-Haute Est (Protomagdalénien et Laugérien type A) et des pointes dans le Laugérien type B du Roc de Combe.

En ce qui concerne la retouche, nous avons déjà remarqué à maintes reprises la prépondérance du type total, continu et épais. Malgré tout, la retouche partielle se développe singulièrement dans le Laugérien (type A), la retouche mince dans le Gravettien indifférencié, le Noaillien et le Protomagdalénien (de Laugerie-Haute Est).

En ce qui concerne la direction d'abattage du dos, le Protomagdalénien du Périgord s'originalise très nettement par la fréquence de la retouche directe et la rareté de la retouche croisée. Dans les autres ensembles, il existe un certain équilibre entre ces types, la retouche inverse étant exceptionnelle. De faibles variations internes sont toutefois perceptibles. Enfin, l'aménagement des pointes présente une fréquence variant entre 16 % (au Blot) et 41 % (Roc de Combe c. 2/3), sans indice manifeste d'une évolution continue dans le temps.

VI.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

VI.2.1. Principe.

A partir du tableau de fréquence présenté en annexe, nous avons dans un premier temps éliminé un certain nombre de variables pour deux raisons principales : la faible variabilité du critère étudié et la représentation limitée du type analysé.

En vertu de ce principe, l'analyse factorielle des correspondances a été conduite sur un tableau de fréquence groupant 10 niveaux industriels (le Blot ensembles 1, 2, 3 et 4, Laugerie-Haute Est c. 36, F, B et B' et le Roc de Combe c. 1 et 2/3) décrits par une typologie de 19 modalités de 7 variables.

Les niveaux 38 de Laugerie-Haute Est (Protomagdalénien ou Laugérien type B), 4 du Roc de Combe (Gravettien indifférencié), 2 de l'abri Pataud (Protomagdalénien) et BB' de Laugerie-Haute Est (Laugérien type A) ont été traités en éléments supplémentaires pour les raisons suivantes : effectif global faible (Laugerie-Haute Est c. 38 et le Roc de Combe c. 4), descripteur incomplet (abri Pataud c. 2) et mélange éventuel (Laugerie-Haute Est c. BB').

De la même manière, 8 modalités de variables n'ont pas été prises en compte dans l'analyse. Elles seront simplement projetées *a posteriori* sur les axes factoriels.

VI.2.2. Résultats.

Les trois premiers axes factoriels traduisent près de 90 % de l'information initiale. Les autres axes factoriels, dont l'explication ne dépasse pas 5 %, ne seront pas analysés ici.

Le premier axe factoriel (50,0 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la retouche croisée, épaisse et la retouche d'aménagement des pointes et en coordonnées positives la retouche directe, les fragments mésiaux et les lamelles à dos tronquées. Il oppose globalement le Protomagdalénien du Périgord aux autres ensembles industriels.

Le second axe factoriel (29,6 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la section III, les extrémités pointues et aménagées et la retouche mince et en coordonnées positives la section I associée à la retouche épaisse. Il originalise donc d'une part le Protomagdalénien du Blot et d'autre part les ensembles anciens (Gravettien indifférencié et Noaillien) du Roc de Combe (c. 4 et 2/3).

Le troisième axe factoriel (9,7 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la retouche épaisse ou mince et les lamelles "retouchées" et en coordonnées positives les fragments proximaux, les extrémités non modifiées, les pointes et la retouche croisée. Il marginalise d'une part le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est et d'autre part le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1) et le niveau 38 (protomagdalénien ?) de Laugerie-Haute Est.

VI.2.3. Interprétation.

Le premier axe factoriel met en évidence l'originalité marquée des ensembles du Protomagdalénien du Périgord (abondance des lamelles à dos tronquées, importance des fragments mésiaux, rareté des extrémités proximales et distales, fort développement de la retouche directe et variabilité de la section des pièces). On remarquera par ailleurs que la couche 38 de Laugerie-Haute Est ne semble pas correspondre à cette définition, malgré un échantillon relativement faible qui ne permet pas de conforter une éventuelle hypothèse sur l'ancienneté de ce niveau.

Le second axe factoriel oppose d'une part les niveaux du Protomagdalénien du Blot et d'autre part les ensembles anciens du Roc de Combe (c. 4 et 2/3). Les premiers se distinguent par l'importance de la retouche épaisse, un certain équilibre entre retouche directe et croisée, bien qu'une évolution ait été démontrée précédemment, l'abondance des fragments mésiaux et la faible variabilité de la section préférentiellement de type I. Les seconds voient le développement de la retouche mince, des lamelles "retouchées", de l'aménagement des pointes et de la variabilité de la section des pièces.

Le troisième axe factoriel individualise sur les coordonnées positives le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est (c. F et 36). Ces niveaux voient l'abondance de la retouche mince. Sur les coordonnées négatives, le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1) et la couche 38 de Laugerie-Haute Est (Protomagdalénien ou Laugérien type B) s'originalisent par une plus grande importance de la retouche croisée, le développement des fragments proximaux, à extrémité non modifiée, la proportion des pointes aménagées et une variabilité dans la section des pièces.

Le plan factoriel 1-2, présenté sur la figure 94, met en évidence l'existence manifeste de quatre ensembles : le Protomagdalénien du Blot individualisé sur l'axe 2, le Protomagdalénien du Périgord individualisé sur l'axe 1, le Gravettien indifférencié et le Noaillien du Roc de Combe individualisés sur l'axe 2 et enfin l'ensemble des niveaux du Laugérien (type A) de Laugerie-Haute Est auxquels on rattachera, de manière plus surprenante, la couche 38 de ce même site et la couche 1 du Roc de Combe attribuées au Laugérien (type B), individualisés sur l'axe 2.

Sur les plans factoriels 1-3 et 2-3 présentés sur les figures 95 et 96, on retrouve les cinq classes mises en évidence par une classification ascendante hiérarchique effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles. L'arbre de la classification automatique de la figure 97 montre en effet l'existence des entités culturelles suivantes : le Protomagdalénien du Blot, le Protomagdalénien du Périgord (Laugerie-Haute Est c. 36 et F, abri Pataud c. 2), le Laugérien (type A) de Laugerie-Haute Est (c. B, B' et BB'), le Gravettien indifférencié et le Noaillien du Roc de Combe (c. 4 et 2/3) et enfin le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1) auquel est associée la couche 38 de Laugerie-Haute Est publiée par F. Bordes comme protomagdalénienne. Toutefois, la rareté des microlithes recueillis dans

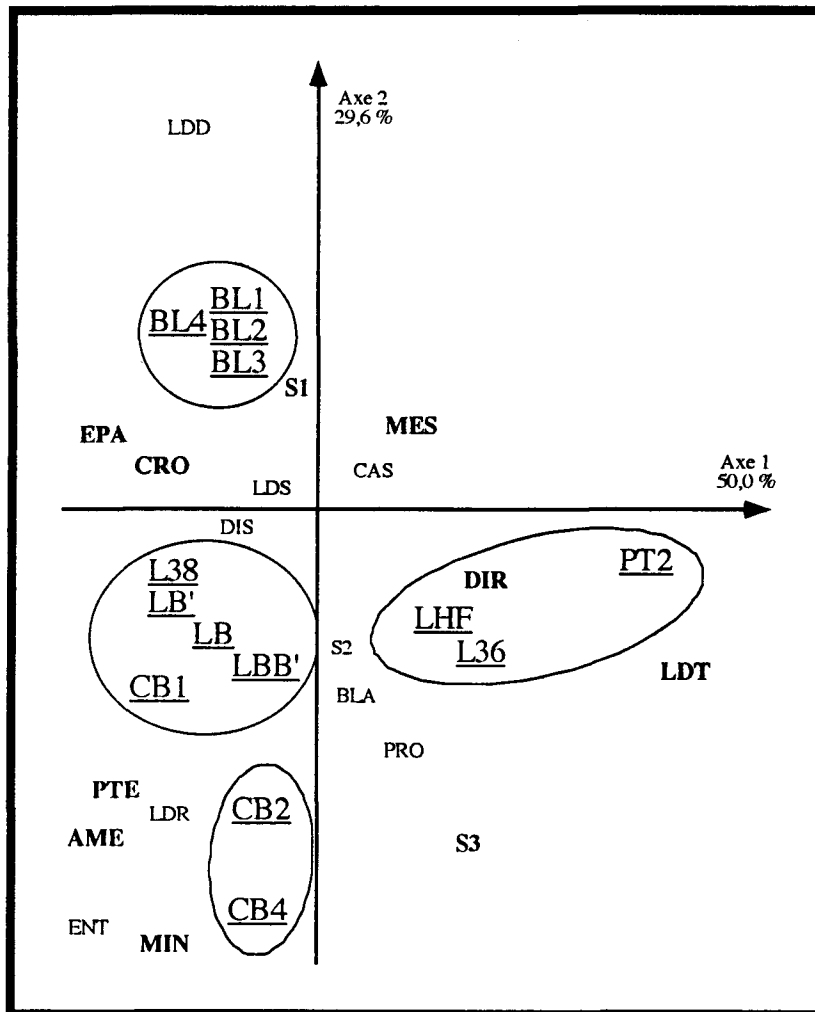


Figure 94 : Les pièces à dos du Gravettien : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(ENT : Support entier, PRO : Support proximal, MES : Support mésial, DIS : Support distal, LDS : Lamelle à dos simple, LDT : Lamelle à dos tronquée, LDD : Lamelle à dos denticulée, LDR : Lamelle "retouchée", S1 : Section I, S2 : Section II, S3 : Section III, BLA : Extrémité non modifiée, CAS : Extrémité cassée, PTE : Extrémité pointue, EPA : Retouche épaisse, MIN : Retouche mince, DIR : Retouche directe, CRO : Retouche croisée, AME : Retouche d'aménagement de la pointe)

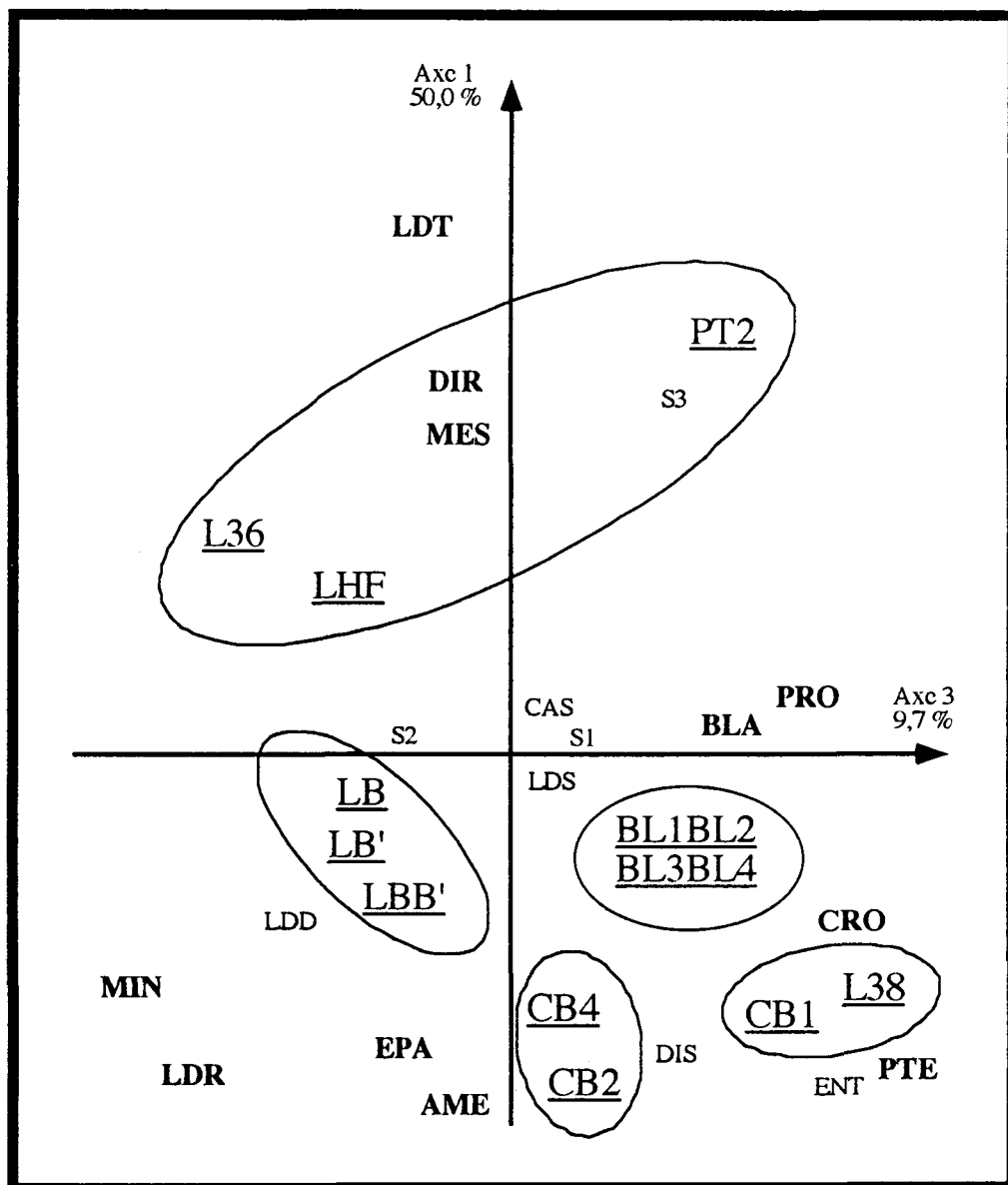


Figure 95 : Les pièces à dos du Gravettien : plan factoriel 1-3 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

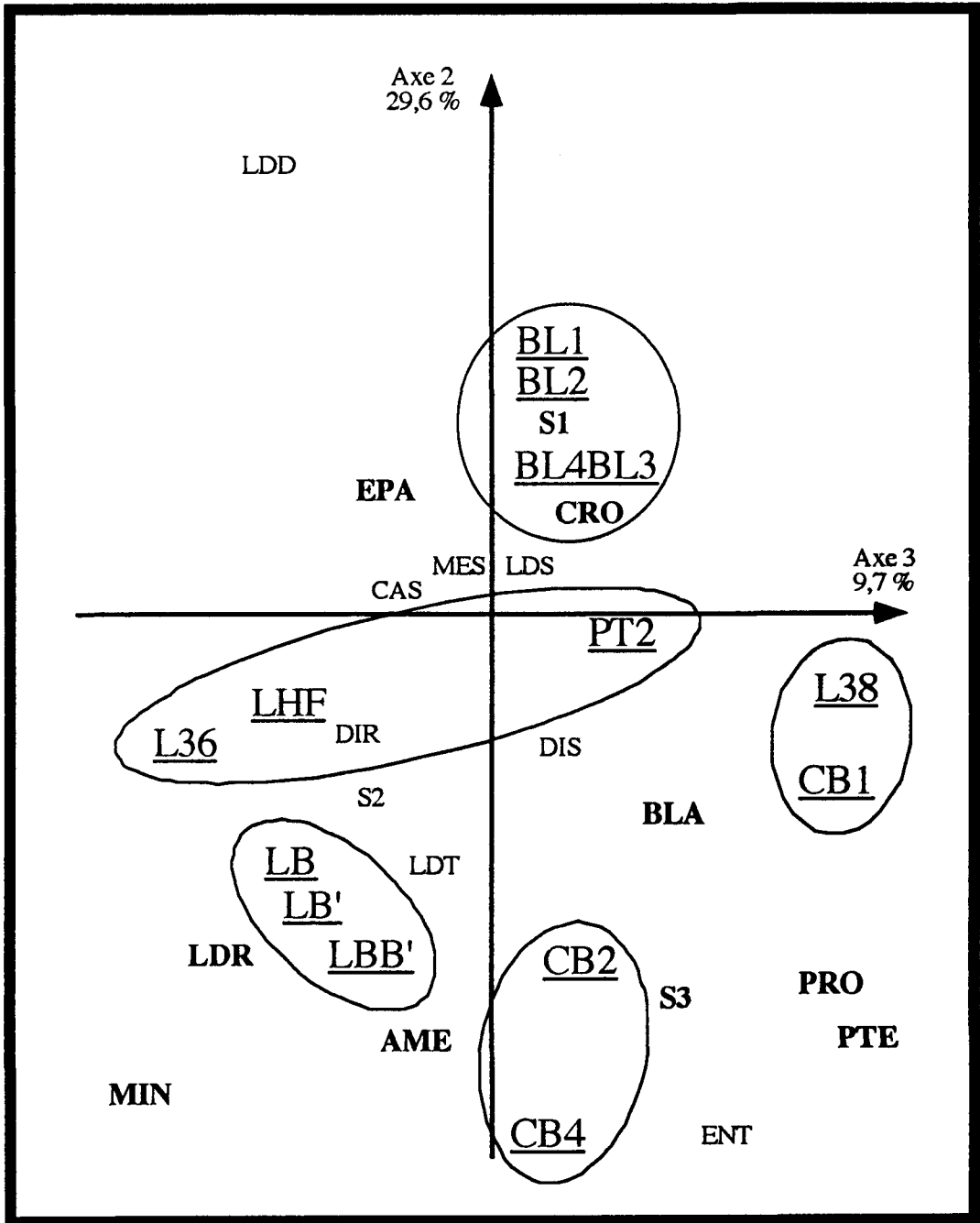


Figure 96 : Les pièces à dos du Gravettien : plan factoriel 2-3 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

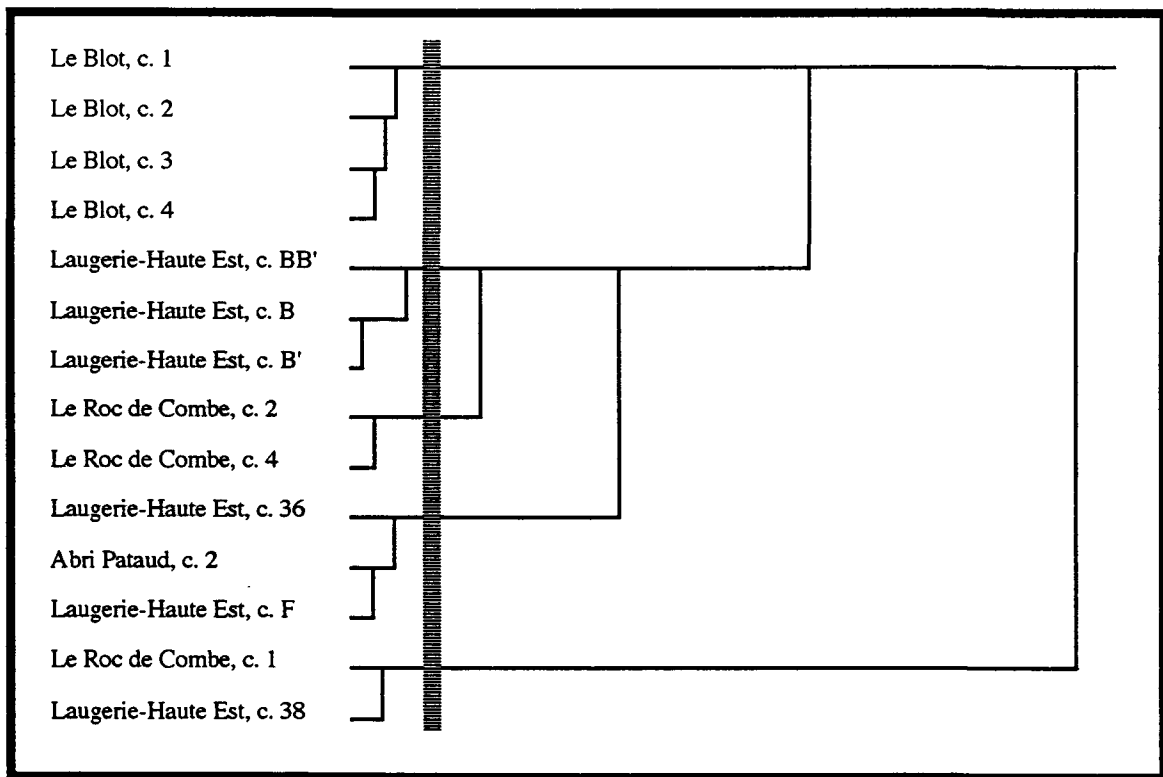


Figure 97 : Les pièces à dos du Gravettien : arbre de la Classification Ascendante Hiérarchique.

cet ensemble vient moduler cette proximité.

En conclusion, nous voyons qu'une analyse technique des pièces à dos permet de reconnaître les distinctions typologiques que nous avons mis en évidence par une approche de structuration de l'ensemble des industries lithiques. Malgré l'irrégularité notée pour la couche 38 de Laugerie-Haute Est, et dont nous préférons voir le reflet d'un échantillon trop pauvre, de la couche 2 de l'abri Pataud du fait d'un descripteur incomplet et l'existence de deux classes "protomagdaléniennes" correspondant au Périgord et à l'Auvergne, ces résultats viennent pleinement confirmer les hypothèses précédentes. Une analyse technique des microlithes permet donc de retrouver une structuration des industries gravettiennes conforme à celle prenant en compte la totalité de l'outillage.

VII. CONCLUSION.

Les microlithes constituent, dans tous les niveaux du Protomagdalénien du Blot, le groupe typologique majeur (50 à 70 % des outils). Si ce caractère constitue une particularité notoire vis à vis des autres gisements de la même période, il peut s'expliquer partiellement par leur fragmentation due d'une part au caractère gracile du support et d'autre part à un contexte sédimentologique particulier. Il convient donc de relativiser leur fréquence. L'étude des caractères techniques des microlithes du Blot révèle une grande homogénéité marquée par la domination des fragments mésiaux, l'importance de la retouche profonde associée à une section triangulaire, la rareté des lamelles retouchées, à dos tronquées ou denticulées, la présence de pièces à cran et enfin l'équilibre entre la retouche directe et croisée. Les techniques quantitatives permettent la mise en évidence d'une évolution voyant la décroissance des lamelles à dos tronquées et une diminution de la retouche croisée et de l'aménagement des pointes de bas en haut dans la stratigraphie. La confrontation de ces résultats avec ceux obtenus pour les séries gravettiennes montre de nombreux points communs du fait de la microlithisation poussée des artefacts. Au contraire, des caractères discriminants comme l'abondance des microgravettes, la fréquence de la retouche croisée et l'importance de l'aménagement distal appointant dans le Gravettien empêchent de valider le modèle d'une **évolution continue du Gravettien vers le Protomagdalénien au Blot.**

Le Protomagdalénien du Périgord possède des caractères techniques différents. Les variations les plus sensibles concernent la retouche et le type du microlithe. Dans le premier cas, elle apparaît moins profonde et moins abrupte en Dordogne. De même, les dos directs dominent largement les dos croisés. Dans le second cas, nous remarquons la forte représentation des lamelles à dos tronquées en Périgord. Sans surprise, l'analyse de l'ensemble du Protomagdalénien met en évidence une partition entre les niveaux du Blot et de Laugerie-Haute Est au niveau de la fréquence des lamelles à dos tronquées ou à cran, du pourcentage de dos directs, de la variabilité de la section et de la proportion de pointes aménagées. Par ailleurs, elle confirme l'aspect "archaïque" de la couche 38, qui pourrait représenter un terme de passage entre le Laugérien (type B) et le Protomagdalénien. On peut s'interroger sur de telles différences mais l'explication est à rechercher dans l'étude du contexte puisque le Périgord abonde en matières premières lithiques, au contraire de l'Auvergne où elles sont très rares. Aussi, on assiste aux résultats d'une économie de "carence" alliée à une "nécessité technologique" au Blot. Cela explique vraisemblablement une part importante de la variabilité des caractères techniques des pièces à dos du Protomagdalénien et infirme l'existence d'une partition culturelle entre les deux régions.

La prise en compte de l'ensemble des données concernant le cycle gravettien confirme globalement les conclusions que nous avons avancées pour le seul Protomagdalénien. Toutefois, cette nouvelle approche apporte quelques corrections dans les hypothèses précédentes puisque d'une part le niveau 2 de l'abri Pataud et d'autre part la couche 38 de Laugerie-Haute Est se détachent du Protomagdalénien, une explication pouvant être donnée dans les deux cas soit du fait d'un descripteur incomplet (Pataud c. 2), soit du fait d'un échantillon faible (Laugerie-Haute Est c. 38). Par ailleurs, elle permet de retrouver, sur l'unique base des caractères techniques des pièces à dos, les résultats de la structuration conduite sur l'ensemble de l'outillage lithique. Cela permet sans contestation de confirmer

la validité des termes introduits précédemment et apporte une preuve supplémentaire de la solidité de notre structuration des industries lithiques du Gravettien.

En conclusion, le Protomagdalénien du Blot semble encore bien ancré dans une technique gravettienne directement issue des niveaux sous-jacents. Contradictoirement, il ne semble pas exister de liens directs entre le Gravettien et le Protomagdalénien sur le site du Blot. Par contre, les caractères technologiques du Protomagdalénien du Périgord apparaissent déjà bien engagés dans une voie nouvelle où les microlithes possèdent un dos à retouche directe, plus mince que dans le Gravettien, et une forte tendance à l'association d'un dos et d'une troncature. Il serait tentant d'y voir là les prémisses du Magdalénien, en accord avec les hypothèses développées par J.Ph. Rigaud. D'autres indices autorisent à proposer un rapprochement stylistique entre les deux cultures : variabilité de la section des pièces, absence ou rareté des microgravettes, importance des lamelles à dos tronquées (sous la forme de triangles scalènes dans le Magdalénien II et III) et existence de la retouche "mince". Si ces éléments techniques peuvent constituer un argument solide à prendre en compte dans l'optique d'une filiation du Gravettien vers le Magdalénien, il est actuellement prématuré de considérer comme démontrée l'origine gravettienne du Magdalénien, non pas sur la base du matériel, mais du fait d'un manque de données disponibles sur la période 20000-17500 BP, (Bosselin et Djindjian, 1988 [1990], Rigaud, 1983).

F. LE FAÇONNAGE DES BURINS.

I. PRINCIPE.

Le burin est l'outil qui, au Paléolithique supérieur, présente la plus grande variabilité technologique issue d'une chaîne de façonnage très complexe traduite par l'apparition sporadique de types bien individualisés : burin busqué dans l'Aurignacien, burin de Lacam et burin bec-de-perroquet dans le Magdalénien ... Mais c'est au cours du cycle gravettien qu'existent le plus grand nombre de pièces originales, jouant parfois le rôle de "fossile directeur" : burin de Noailles, burin du Raysse et burin de Corbiac.

Nous nous proposons dans ce chapitre d'étudier les chaînes de façonnage de ces outils. Pour cela, nous nous sommes inspirés des travaux de F. Djindjian effectués sur les burins aurignaciens et gravettiens de la Ferrassie (fouilles H. Delporte), (Djindjian, 1980, 1986, 1992). La typologie que nous avons présentée dans le détail précédemment s'appuie directement sur un schéma descriptif général qui suit fidèlement les gestes de façonnage, à savoir :

- 1- Choix du support.
- 2- Façonnage du plan de frappe.
- 3- Préparation et enlèvement d'une chute de burin.
- 4- Éventuellement, réavivage du plan de frappe et enlèvement de nouvelles chutes, les phases 2 et 3 pouvant être répétées plusieurs fois.

Ce chapitre sera articulé en cinq parties : une étude des burins du Protomagdalénien du Blot, une présentation des burins du Protomagdalénien du Périgord, puis une comparaison entre les deux régions, l'analyse des burins du Gravettien et enfin leur comparaison avec l'ensemble du Protomagdalénien.

II. LES BURINS DU PROTOMAGDALÉNIEN DU BLOT.

II.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Les données statistiques concernant l'étude technique du façonnage des burins du Protomagdalénien du Blot sont présentées sur la figure 98.

II.1.1. L'ensemble industriel 1.

Les supports laminaires dominant largement (53 ex.), tandis que les éclats ou les pièces à crête sont très rares (resp. 8 et 5 ex.). La retouche latérale, qu'elle se présente sous la forme "protomagdalénienne" ou "ordinaire", est faiblement développée (resp. 4 et 15 ex.). Les burins multiples homogènes constituent le groupe majoritaire (34 ex.), les burins simples complétant presque totalement cette série (29 ex.).

En ce qui concerne le plan de frappe, nous observons la domination des coups de burin (31 ex.) sur les retouches (19 ex.) et les cassures (12 ex.). Ils sont préférentiellement rectilignes (33 ex.), puis convexes (19 ex.), plus rarement concaves ou sinueux (7 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage montre la répartition suivante : oblique (30 ex.), transversal (21 ex.), latéral (12 ex.) et latéro-transversal (3 ex.). Ils possèdent une inclinaison normale par rapport à la face d'éclatement (35 ex.), aiguë (16 ex.), tournante (10 ex.) et obtuse (5 ex.).

	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4				
SUPPORT								
Eclat	8	12,1	15	13,9	12	11,4	5	6,5
Laine	53	80,3	81	75,0	92	87,6	70	90,9
Pièce à crête	5	7,6	10	9,3	1	1,0	2	2,6
Bloc nucléiforme	0	0,0	2	1,9	0	0,0	0	0,0
Ret. "Protomagdal"	4	6,1	13	12,0	12	11,4	7	9,1
Ret. "ordinaire"	15	22,7	27	25,0	37	35,2	23	29,9
Absence retouche	47	71,2	68	63,0	56	53,3	47	61,0
Association B	34	51,5	45	41,7	40	38,1	34	44,2
Autre association	3	4,5	3	2,8	1	1,0	4	5,2
Pas d'association	29	43,9	60	55,6	64	61,0	39	50,6
Outrepassé	2	3,0	10	9,3	10	9,5	6	7,8
Cassé	25	37,9	45	41,7	48	45,7	28	36,4
Entier	39	59,1	55	50,9	47	44,8	43	55,8
PLAN DE FRAPPE								
Cassure	12	18,2	19	17,6	14	13,3	7	9,1
Retouche	19	28,8	31	28,7	30	28,6	30	39,0
Coup de burin	31	47,0	48	44,4	47	44,8	36	46,8
Autre	4	6,1	10	9,3	14	13,3	4	5,2
Convexe	19	28,8	31	28,7	27	25,7	25	32,5
Concave	7	10,6	14	13,0	19	18,1	11	14,3
Rectiligne	33	50,0	47	43,5	38	36,2	31	40,3
Sinueux	7	10,6	12	11,1	17	16,2	9	11,7
Autre	0	0,0	4	3,7	4	3,8	1	1,3
Transversal	21	31,8	24	22,2	28	26,7	17	22,1
Oblique	30	45,5	54	50,0	50	47,6	35	45,5
Latéral	12	18,2	13	12,0	13	12,4	12	15,6
Latéro-transversal	3	4,5	15	13,9	10	9,5	12	15,6
Autre	0	0,0	2	1,9	4	3,8	1	1,3
Normal	35	53,0	38	35,2	41	39,0	42	54,5
Aigu	16	24,2	44	40,7	39	37,1	19	24,7
Obtus	5	7,6	18	16,7	9	8,6	10	13,0
Tournant	10	15,2	5	4,6	12	11,4	5	6,5
Autre	0	0,0	3	2,8	4	3,8	1	1,3
ENLEVEMENTS								
1 enlèvement	52	78,8	86	79,6	75	71,4	61	79,2
2 enlèvements	8	12,1	19	17,6	25	23,8	12	15,6
Plus de 3 enl.	6	9,1	3	2,8	5	4,8	4	5,2
Type A	54	81,8	94	87,0	76	72,4	63	81,8
Type B	12	18,2	11	10,2	28	26,7	13	16,9
Type C	0	0,0	2	1,9	0	0,0	0	0,0
Type E	0	0,0	1	0,9	1	1,0	0	0,0
Type No	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,3
Normal	24	36,4	41	38,0	37	35,2	29	37,7
Aigu	11	16,7	13	12,0	13	12,4	8	10,4
Obtus	12	18,2	26	24,1	35	33,3	28	36,4
Torse	9	13,6	16	14,8	0	0,0	0	0,0
Tournant	10	15,2	12	11,1	20	19,0	12	15,6
Parallèle	27	40,9	59	54,6	48	45,7	34	44,2
Perpendiculaire	4	6,1	3	2,8	6	5,7	3	3,9
Oblique	35	53,0	46	42,6	51	48,6	40	51,9
Retouche d'arrêt	8	12,1	10	9,3	11	10,5	6	7,8
REAVIVAGE								
Retroncature	5	7,6	5	4,6	7	6,7	2	2,6
Reprise dièdre	9	13,6	17	15,7	10	9,5	13	16,9
Retouche tertiaire	13	19,7	18	16,7	23	21,9	24	31,2
Retouche quaternaire	0	0,0	2	1,9	1	1,0	0	0,0
BISEAU								
Proximal	31	47,0	47	43,5	44	41,9	28	36,4
Distal	35	53,0	61	56,5	61	58,1	49	63,6
Axe	14	21,2	35	32,4	23	21,9	18	23,4
Déjeté	24	36,4	30	27,8	31	29,5	22	28,6
Angle	28	42,4	43	39,8	51	48,6	37	48,1
Simple	32	48,5	63	58,3	65	61,9	38	49,4
Double	28	42,4	42	38,9	40	38,1	34	44,2
Triple	6	9,1	3	2,8	0	0,0	4	5,2

Figure 98 : Les burins du Protomagdalénien du Blot : les données statistiques.

L'enlèvement simple de type A domine largement (resp. 52 et 54 ex.). Les enlèvements normaux par rapport à la face inférieure sont les plus nombreux (24 ex.), les types aigus, obtus, torsés et tournants s'équilibrant sensiblement (resp. 11, 12, 9 et 10 ex.). Enfin, notons la forte proportion d'enlèvements obliques ou parallèles à l'axe de débitage (resp. 35 et 27 ex.).

Le réavivage des biseaux présente un développement moyen : retroncature (5 ex.), reprise dièdre (9 ex.) et retouche tertiaire (13 ex.), pour un total de 40,9 % des biseaux réavivés.

La position sur la pièce montre l'équivalence des biseaux proximaux et distaux (resp. 31 et 35 ex.). Par contre, les types d'axe (14 ex.) sont plus rares que ceux déjetés ou d'angle (resp. 24 et 28 ex.).

II.1.2. L'ensemble industriel 2.

Dans ce niveau, les supports laminaires dominant encore très largement (81 ex.), les éclats et les pièces à crête étant rares (resp. 15 et 10 ex.). La retouche latérale croît sensiblement, surtout pour le type "protomagdalénien", (resp. 13 et 27 ex.). Nous observons également une forte proportion de burins multiples homogènes (45 ex.) ou simples (60 ex.).

Les plans de frappe ne subissent pas de profondes modifications : domination des coups de burin (48 ex.), devant le type retouche (31 ex.), puis les cassures (19 ex.). Là encore, la délinéation rectiligne (47 ex.) ou convexe (31 ex.) constitue l'essentiel de la catégorie, les types concaves ou sinueux étant plus faibles (resp. 14 et 12 ex.). Le plan de frappe oblique par rapport à l'axe de débitage (54 ex.) domine, tandis qu'on note le développement des latéro-transversaux (15 ex.), des transversaux ou latéraux (resp. 24 et 13 ex.). Enfin, nous remarquons une inversion quant à la fréquence des préparations abruptes et semi-abruptes (resp. 38 et 44 ex.), les plans de frappe obtus ou tournants étant moins développés (resp. 18 et 5 ex.).

L'enlèvement unique de type A foisonne (resp. 86 et 94 ex.). Ils sont normaux par rapport à la face d'éclatement (41 ex.), puis obtus (26 ex.) ou indifféremment aigus, torsés ou tournants (resp. 13, 16 et 12 ex.). Par ailleurs, ils sont obliques ou parallèles à l'axe de débitage (resp. 46 et 59 ex.).

Le réavivage du biseau ne subit pas de variations notoires. Toutefois, nous remarquons la diminution de la retouche tertiaire (18 ex.) et des retroncatures (5 ex.) au profit des reprises dièdres (17 ex.), pour un total de 38,9 % des biseaux réavivés.

Les biseaux distaux dépassent légèrement les types proximaux (resp. 61 et 47 ex.) alors que les burins d'axe croissent sensiblement (35 ex.), au détriment des types déjetés (30 ex.), les exemplaires d'angle restant dans des proportions équivalentes (43 ex.).

II.1.3. L'ensemble industriel 3.

Les burins sur support laminaire dominant très largement (92 ex.). La retouche protomagdalénienne reste à un niveau équivalent (12 ex.), tandis que la retouche ordinaire croît (37 ex.). Les burins multiples diminuent légèrement (40 ex.), les outils simples étant très nombreux (64 ex.).

La répartition entre les différents types de plans de frappe montre une extrême homogénéité par rapport à l'ensemble 2 : coups de burin (47 ex.), troncatures (30 ex.) et cassures (14 ex.). De la même manière, les plans de frappe rectilignes (38 ex.) dépassent légèrement les types convexes (27 ex.), alors que les délinéations concaves et sinueuses se développent quelque peu (resp. 19 et 17 ex.). Là encore, la position par rapport à l'axe de débitage est préférentiellement oblique (50 ex.), puis transversale (28 ex.), latérale et latéro-transversale (resp. 13 et 10 ex.). Enfin, nous remarquons un équilibre presque parfait entre les plans de frappe normaux et aigus par rapport à la face d'éclatement (resp. 41 et 39 ex.), le type tournant augmentant quelque peu (12 ex.).

Le façonnage des burins semble plus complexe si on se réfère à la multiplicité des enlèvements : 1 enlèvement (75 ex.), plus de 2 enlèvements (30 ex.). Il reste toutefois majoritairement du type A (76 ex.), puis fréquemment du type B (28 ex.). Les enlèvements normaux et obtus par rapport à la face d'éclatement dominant (resp. 37 et 35 ex.), alors que les biseaux tournants croissent sensiblement (20 ex.). Pour la position par rapport à l'axe de débitage, il y a équilibre entre les enlèvements parallèles et obliques (resp. 48 et 51 ex.).

Le réavivage des biseaux montre une répartition différente : retouche tertiaire majoritaire (23 ex.), reprise dièdre (10 ex.), retroncature et retouche quaternaire rares (resp. 7 et 1 ex.), pour un total de 39,0 % des biseaux réavivés.

La position du biseau sur le support est toujours préférentiellement distale (61 ex.). Elle est d'axe (23 ex.), mais surtout déjetée (31 ex.) et d'angle (51 ex.).

II.1.4. L'ensemble industriel 4.

Les supports laminaires dominent toujours largement (70 ex.). Notons ici la décroissance de la retouche "protomagdalénienne" (7 ex.) ou "ordinaire" (23 ex.). Les burins multiples croissent nettement (34 ex.), au détriment des burins simples (39 ex.).

Dans cet ensemble, les burins sur cassure subissent une très forte décroissance (7 ex.), au profit des burins dièdres (36 ex.) ou sur retouche (30 ex.). Les burins sur troncature retouchée semblent donc plus nombreux dans les ensembles anciens. En ce qui concerne la délinéation, on retrouve une répartition semblable : rectiligne (31 ex.), convexe (25 ex.), concave (11 ex.) et sinueux (9 ex.). Quant à leur position par rapport à l'axe de débitage, elle est encore majoritairement oblique (35 ex.), puis transversale (17 ex.), latérale ou latéro-transversale (12 ex.). Contrairement aux deux ensembles médians, les préparations normales par rapport à la face d'éclatement (42 ex.) dominant largement les types aigus et obtus (resp. 19 et 10 ex.), les plans de frappe tournants régressant quelque peu (5 ex.).

L'enlèvement unique de type A domine (resp. 61 et 63 ex.). Les enlèvements normaux et obtus par rapport à la face d'éclatement s'équilibrent (resp. 29 et 28 ex.), alors que les types aigus ou tournants sont moins fréquents (resp. 8 et 12 ex.). Enfin, il y a toujours une répartition uniforme entre les enlèvements parallèles ou obliques à l'axe de débitage (resp. 34 et 40 ex.).

La reprise dièdre et la retouche tertiaire augmentent toujours (resp. 13 et 24 ex.), les retroncatures régressant fortement (2 ex.), pour un ensemble de 50,7 % des biseaux réavivés.

Là encore, les biseaux distaux dépassent les types proximaux (resp. 49 et 28 ex.), tandis que les burins d'angle restent dans une proportion assez élevée (37 ex.), le type d'axe étant dépassé par les biseaux déjetés (resp. 18 et 22 ex.).

II.2. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.

La présentation des résultats de l'étude technique des burins du Protomagdalénien du Blot révèle une extrême homogénéité dans le mode de façonnage. En conséquence, nous résumerons assez brièvement les attributs majoritaires tout en soulignant, à la fin de ce chapitre, les quelques différences mineures qui ont été mises en évidence.

Dans tous les niveaux, les supports laminaires dominent de manière écrasante. La retouche latérale est moyennement développée, le type "ordinaire" dépassant toujours largement la retouche "protomagdalénienne". C'est toutefois dans les ensembles médians que cette dernière paraît la plus fréquente. Les burins multiples homogènes sont assez nombreux, par opposition aux outils combinés très rares, les burins simples étant majoritaires.

La répartition des plans de frappe montre sans surprise la domination des burins dièdres devant les tronçatures retouchées puis les cassures. Notons également la décroissance régulière de ces dernières lorsque l'on descend dans la stratigraphie. Dans tous les cas, les plans de frappe convexes ou rectilignes dépassent les délinéations concaves et sinueuses. Les types obliques par rapport à l'axe de débitage sont majoritaires. Ils présentent une inclinaison sur la face d'éclatement normale dans les niveaux extrêmes et plutôt aiguë (semi-abrupte) dans les ensembles médians. Enfin, les plans de frappe tournants montrent des pourcentages fluctuants, sans rapport avec une quelconque évolution.

Le nombre d'enlèvement est fréquemment unique, de type A. Ils forment un angle avec la face d'éclatement supérieur à 90° (obtus) dans les couches inférieures, le type torse étant plus fréquent dans les niveaux supérieurs. Les orientations parallèles ou obliques à l'axe de débitage s'équilibrent, bien que des inversions dans leur pourcentage soient décelables.

En ce qui concerne le réavivage du biseau, la retouche tertiaire est prépondérante, et en augmentation de haut en bas dans la stratigraphie, devant la reprise dièdre, la retouche quaternaire et les retronçatures restant faiblement représentées.

Les biseaux proximaux dominant toujours. On remarque la prépondérance des biseaux d'angle sur les autres types, surtout pour la couche la plus ancienne. Les biseaux d'axe médians sont assez bien développés dans la couche 2 alors que, dans les autres niveaux, ils sont plus faiblement représentés que les types déjetés.

II.3. ANALYSE QUANTITATIVE.

II.3.1. Principe.

Nous avons voulu formaliser les résultats obtenus ici par une étude statistique quantitative utilisant les méthodes de l'analyse factorielle des correspondances.

Pour cela, chaque partie active (burin élémentaire) est décrite par un ensemble de 17 variables découpées en 56 modalités. Par rapport à la typologie présentée supra, nous avons effectué quelques regroupements afin d'éliminer les modalités faiblement représentées. Par ailleurs, nous avons également retiré de l'analyse les données manquantes, les outils combinés et les pièces portant un ou plusieurs attributs faiblement représentés et pouvant participer à la construction d'axes factoriels "parasites".

Les données brutes se présentant sous la forme canonique d'un tableau disjonctif complet rempli de 0 ou de 1 suivant que l'individu possède ou non l'attribut, il a été nécessaire d'opérer une recodification de façon à le transformer en un tableau de fréquence (niveaux x caractères).

L'analyse factorielle des correspondances a donc été conduite sur un tableau de fréquence de 4 ensembles industriels décrits par une typologie de 16 variables découpées en 36 modalités. Les autres modalités de variables ont été traitées en éléments supplémentaires. Elles ne participeront donc pas à la construction des axes mais seront simplement projetées sur ceux-ci.

II.3.2. Les résultats.

Les deux premiers axes factoriels traduisent près de 80 % de l'information de la population initiale.

Le premier axe factoriel (46,3 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les plans de frappe normaux et tournants par rapport à la face d'éclatement, la retouche tertiaire du biseau et les burins d'axe et en coordonnées positives les supports sur éclat, les plans de frappe aigus et obtus par rapport à la face inférieure et les enlèvements parallèles à l'axe de débitage.

Le second axe factoriel (32,5 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives la retouche latérale "ordinaire", les burins simples, les plans de frappe concaves, sinueux et latéro-transversaux et les enlèvements obtus par rapport à la face d'éclatement et en coordonnées positives l'absence de retouche latérale, les burins multiples et les plans de frappe sur cassure ou sur retouche.

Enfin, le troisième axe factoriel (21,3 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les supports sur éclat, les plans de frappe "cassure", transversaux, aigus et tournants par rapport à la face d'éclatement et les burins simples et en coordonnées positives les plans de frappe sur retouche, latéro-transversaux, normaux et obtus par rapport à la face inférieure et la retouche tertiaire du biseau.

II.3.3. Interprétation.

Le plan factoriel 1-2 est présenté sur la figure 99.

L'interprétation qui en découle est relativement simple puisque la population globale forme un corpus très homogène. De la même manière, les individus, c'est à dire les niveaux archéologiques du Protomagdalénien du Blot, se situent à proximité de l'origine. En d'autres termes, les caractéristiques techniques des burins de chaque couche ne sont guère éloignées de celles de l'ensemble de la population. Cette absence d'évolution dans le temps est confirmée par une classification ascendante qui ne met en évidence aucune structure de partition (non figurée ici).

En conclusion, nous remarquons donc l'homogénéité des burins du Protomagdalénien du Blot qui se caractérisent par l'importance des supports laminaires portant rarement une retouche latérale, la fréquence des burins multiples, la domination des plans de frappe "coup de burin" sur les retouches et les cassures, préférentiellement rectilignes ou convexes, obliques à l'axe de débitage et normaux ou aigus par rapport à la face d'éclatement, le foisonnement des enlèvements uniques de type A, normaux ou obtus par rapport à la face inférieure, obliques ou parallèles à l'axe de débitage, l'existence de la retouche tertiaire et enfin la supériorité des burins d'angle sur les types d'axe ou déjetés. Malgré quelques différences mineures, il ne semble pas, au contraire de l'étude des lames retouchées et des microlithes où une tendance temporelle est décelable, exister d'évolution.

III. LES BURINS DU PROTOMAGDALÉNIEN DE LAUGERIE-HAUTE EST.

III.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Les données statistiques de l'analyse technique des burins de Laugerie-Haute Est sont résumées sur la figure 100.

III.1.1. La couche 36 des fouilles F. Bordes.

Les supports laminaires dominant très largement (149 ex.) les outils sur éclat, sur pièce à crête ou sur bloc nucléiforme (resp. 8, 8 et 2 ex.). La retouche latérale "protomagdalénienne" est assez peu développée (16 ex.), le type "ordinaire" apparaissant plus fréquent (29 ex.).

Les burins simples dépassent les burins multiples homogènes ou composites (resp. 102, 50 et 17 ex.).

Les burins dièdres à deux pans dominant sans surprise les burins sur troncature retouchée et sur cassure (resp. 89, 36 et 33 ex.). Les plans de frappe rectilignes sont majoritaires (86 ex.), les types convexes et concaves s'équilibrant sensiblement (resp. 34 et 27 ex.).

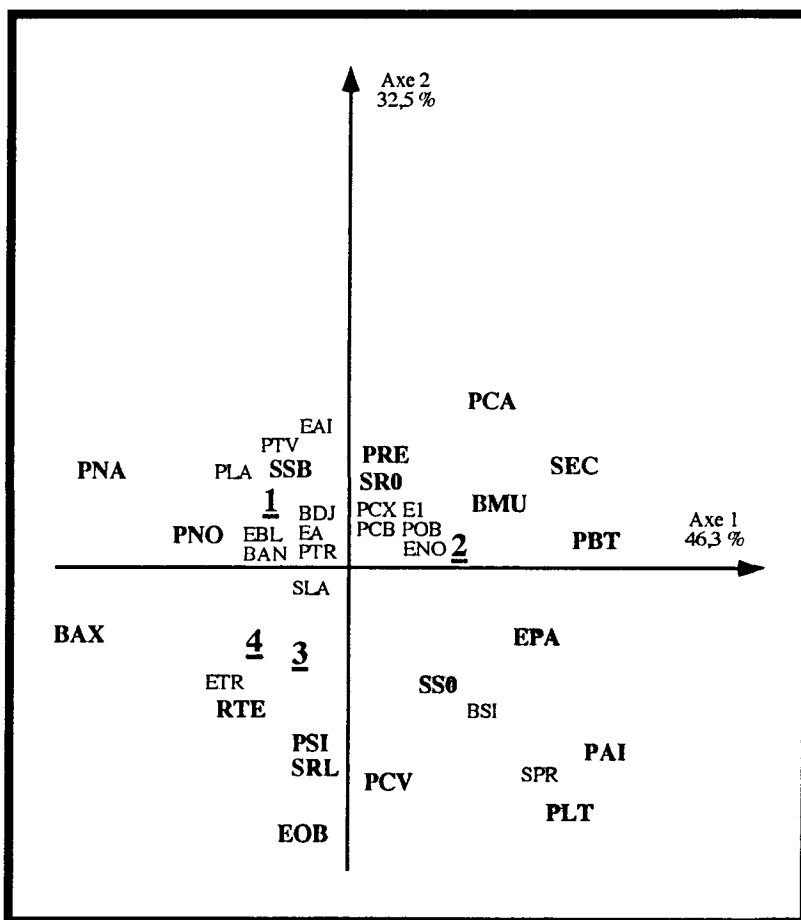


Figure 99 : Les burins du Protomagdalénien du Blot : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(SEC : Support éclat, SLA : Support lame, SPR : Retouche latérale "protomagdalénienne", SRL : Retouche latérale "ordinaire", SR0 : Absence de retouche latérale, SSB : Association avec un burin, SS0 : Burin simple, PCA : Plan de frappe cassure, PTR : Plan de frappe retouche, PCB : Plan de frappe coup de burin, PCX : Plan de frappe convexe, PCV : Plan de frappe concave, PRE : Plan de frappe rectiligne, PSI : Plan de frappe sinueux, PTV : Plan de frappe transversal, POB : Plan de frappe oblique, PLA : Plan de frappe latéral, PLT : Plan de frappe latéro-transversal, PNO : Plan de frappe normal/face inférieure, PAI : Plan de frappe aigu, PBT : Plan de frappe obtus, PNA : Plan de frappe tournant, E1 : 1 enlèvement, EA : Enl. de type A, ENO : Enl. normal/face inférieure, EAI : Enl. aigu, EOB : Enl. obtus, ETR : Enl. tournant, EPA : Enl. parallèle à l'axe de débitage, EBL : Enl. oblique, RTE : Retouche tertiaire, BAX : Biseau d'axe, BDJ : Biseau déjeté, BAN : Biseau d'angle, BSI : Burin simple, BMU : Burin multiple)

	c. 36	c. 38	c. F
SUPPORT			
Eclat	8	4	14
Lame	149	45	334
Pièce à crête	8	0	16
Bloc nucléiforme	2	0	7
Ret. "Protomagdal"	16	6	12
Ret. "ordinaire"	29	3	59
Absence retouche	122	40	300
Association B	20	32	127
Autre association	15	1	25
Pas d'association	102	16	219
Outrepassé	9	0	6
Cassé	63	12	147
Entier	95	37	218
			58,8
PLAN DE FRAPPE			
Cassure	33	16	41
Retouche	36	11	108
Coup de burin	89	20	205
Autre	9	2	17
Convexe	34	14	96
Concave	27	7	64
Rectiligne	86	22	186
Sinueux	20	6	25
Autre	0	0	0
Transversal	39	15	86
Oblique	94	28	247
Latéral	30	6	32
Latéro-transversal	4	0	6
Autre	0	0	0
Normal	68	19	143
Aigu	63	23	156
Obtus	32	4	70
Tourmant	4	3	2
Autre	0	0	0
			0,0
ENLEVEMENTS			
1 enlèvement	126	24	306
2 enlèvements	29	17	56
Plus de 3 enl.	13	8	10
Type A	132	31	319
Type B	30	13	50
Type C	1	0	0
Type E	4	5	3
Type No	0	0	0
Normal	75	13	108
Aigu	27	12	74
Obtus	38	6	177
Torse	8	1	10
Tourmant	19	17	2
Parallèle	64	25	155
Perpendiculaire	8	4	26
Oblique	95	20	190
Retouche d'arrêt	16	8	16
			4,3
REAVIVAGE			
Retroncature	0	0	2
Reprise dièdre	12	4	12
Retouche tertiaire	51	23	34
Retouche quaternaire	8	0	7
BISEAU			
Proximal	75	20	149
Distal	92	29	222
Axe	48	14	113
Déjeté	53	7	92
Angle	66	28	166
Simple	118	17	244
Double	43	26	118
Triple	6	6	9
			2,4

Figure 100 : Les burins du Protomagdalénien du Périgord : les données statistiques.

Leur position par rapport à l'axe de débitage est oblique (94 ex.), puis transversale ou latérale (resp. 39 et 30 ex.), le type latéro-transversal étant exceptionnel (4 ex.). Enfin, il présente une inclinaison sur la face d'éclatement normale (68 ex.), aiguë (63 ex.), rarement obtuse (32 ex.) ou tournante (4 ex.).

Les enlèvements uniques de type A foisonnent (resp. 126 et 132 ex.). Ils sont normaux sur la face d'éclatement (75 ex.), aigus ou obtus (resp. 27 et 38 ex.), plus rarement tournants ou torsés (resp. 19 et 8 ex.). Enfin, les enlèvements obliques dépassent le type parallèle et perpendiculaire à l'axe de débitage (resp. 95, 64 et 8 ex.).

Le réavivage du biseau se présente sous forme de retouche tertiaire (51 ex.), plus rarement de reprise dièdre ou de retouche quaternaire (resp. 12 et 8 ex.).

Là encore, les biseaux proximaux sont dépassés par les distaux (resp. 75 et 92 ex.). Les types déjetés et d'angle s'équilibrent (resp. 53 et 66 ex.), et dominent très largement les burins d'axe (48 ex.).

Les supports laminaires dominent (45 ex.), portant fréquemment une retouche "protomagdalénienne" (9 ex.). Les burins multiples abondent (32 ex.), au détriment des burins simples et composites (resp. 16 et 1 ex.).

On remarque une diminution des burins dièdres (20 ex.) au profit des burins sur cassure et sur troncature retouchée (resp. 16 et 11 ex.). Toutefois, les plans de frappe rectilignes dépassent toujours le type convexe (resp. 22 et 14 ex.), les délinéations concaves et sinueuses restant constantes (resp. 7 et 6 ex.). Ils sont obliques par rapport à l'axe de débitage (28 ex.), puis transversaux ou latéraux (resp. 16 et 8 ex.). Enfin, il y a inversion entre les inclinaisons normales et aiguës par rapport à la face d'éclatement (resp. 19 et 23 ex.).

Les enlèvements uniques décroissent fortement (24 ex.), avec un équilibre entre les types normaux et aigus sur la face inférieure (resp. 13 et 12 ex.). Ils sont toutefois dépassés par les enlèvements tournants (17 ex.). Enfin, ils sont parallèles ou obliques à l'axe de débitage (resp. 25 et 20 ex.).

Le réavivage des biseaux progresse surtout sous la forme de la retouche tertiaire (23 ex.). Notons enfin le développement des biseaux d'angle (28 ex.), au détriment des types déjetés (7 ex.) et d'axe (14 ex.).

III.1.3. La couche F des fouilles D. Peyrony.

Les supports laminaires foisonnent (334 ex.), au détriment des pièces sur éclat ou à crête (resp. 14 et 16 ex.). La retouche latérale présente un développement moyen, surtout sous sa forme "ordinaire" (resp. 59 et 12 ex.). Enfin, le coefficient d'association est assez faible (127 ex.).

Dans cet ensemble, les plans de frappe "coup de burin" dépassent les troncatures retouchées (resp. 205 et 108 ex.), les cassures étant exceptionnelles (41 ex.). Ils sont rectilignes (186 ex.), convexes, concaves ou sinueux (resp. 96, 64 et 25 ex.). L'orientation oblique par rapport à l'axe de débitage est largement majoritaire (247 ex.), devant le type transversal (86 ex.), latéral (32 ex.) et latéro-transversal (6 ex.). Enfin, ils sont normaux ou aigus par rapport à la face d'éclatement (resp. 143 et 156 ex.), plus exceptionnellement obtus (70 ex.).

Les enlèvements uniques de type A sont les plus nombreux (resp. 306 et 319 ex.). Les types obtus et normaux par rapport à la face d'éclatement dominant (resp. 177 et 108 ex.), les négatifs aigus, torsés et tournants étant plus rares (resp. 74, 10 et 2 ex.). Enfin, ils présentent une position oblique ou parallèle à l'axe de débitage (resp. 190 et 155 ex.).

Dans ce niveau, il y a très peu de retouche tertiaire (34 ex.). Enfin, les biseaux déjetés sont largement dépassés par les types d'angle (resp. 92 et 166 ex.) ou d'axe (113 ex.).

III.2. VARIABILITÉ INTERNE À LAUGERIE-HAUTE EST.

Les caractères généraux des supports sont les suivants : support laminaire, fréquemment intact et portant rarement une retouche latérale, plus "ordinaire" que "protomagdalénienne", ce phénomène étant particulièrement marqué pour la couche F.

Les burins dièdres dominent toujours les burins sur troncature retouchée alors que les burins sur cassure sont exceptionnels. Dans la couche F, les burins sur troncature retouchée semblent plus fréquents, au détriment des burins sur cassure. Les plans de frappe rectilignes dépassent nettement les types convexes, concaves ou sinueux, ces derniers étant plus nombreux dans la couche 36 au détriment de la délinéation convexe. Leur position par rapport à l'axe de débitage est également relativement standardisée : oblique puis transversal et latéral, le type latéro-transversal étant rare. On remarque par ailleurs la plus grande fréquence du plan de frappe oblique au détriment du type latéral pour la couche F. Enfin, ils se répartissent indifféremment suivant une inclinaison normale ou aiguë par rapport à la face d'éclatement, plus rarement obtuse et exceptionnellement tournante.

Les enlèvements uniques du type A constituent l'essentiel de leur catégorie. Ils sont normaux par rapport à la face d'éclatement dans la couche 36 et obtus pour le niveau F. Enfin, ils possèdent une position par rapport à l'axe de débitage plutôt oblique que parallèle.

La retouche tertiaire constitue le type de réavivage du biseau le plus fréquent, surtout dans la couche 36, alors qu'elle semble largement en défaut dans la couche F.

En conclusion, les caractères techniques du Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est, mis en évidence par une étude statistique monovariée, possèdent un développement constant malgré quelques différences vraisemblablement liées à un effet d'échantillonnage. Comme pour le Protomagdalénien du site du Blot en Auvergne, il ne semble pas exister de partition entre les données issues des fouilles F. Bordes et des recherches D. Peyrony. Par contre, la couche 38 se distingue nettement de cet ensemble par des attributs gravettiens nettement plus marqués.

Le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est se compose donc de deux entités "techniques" bien différenciées : d'une part l'ensemble des couches 36 et F qui constituent véritablement le Protomagdalénien et d'autre part la couche 38, dont les attributs technologiques confirment bien qu'il pourrait s'agir d'un faciès de passage entre le Laugérien (type B) et le Protomagdalénien. Une confirmation de cette observation va être apportée par l'étude multivariée effectuée ci-après.

IV. LES BURINS DU PROTOMAGDALÉNIEN FRANÇAIS.

IV.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Dans un premier temps, les points de comparaison entre le Protomagdalénien du Blot et celui de Laugerie-Haute Est (c. 36 et F) sont extrêmement nombreux.

Ainsi, les supports laminaires dominent toujours largement. La retouche latérale, qu'elle soit "protomagdalénienne" ou "ordinaire", ne présente pas un fort développement.

En ce qui concerne le plan de frappe, les burins dièdres dominent les burins sur retouche ou sur cassure. Ils sont également préférentiellement rectilignes puis convexes, concaves ou plus rarement sinueux. Leur position par rapport à l'axe de débitage voit l'abondance du type oblique, puis transversal ou latéral. Enfin, leur inclinaison par rapport à la face d'éclatement montre l'équivalence des types normaux et aigus.

Les enlèvements uniques de type A dominent dans tous les niveaux. Ils sont normaux ou obtus par rapport à la face d'éclatement et obliques ou parallèles à l'axe de débitage.

La position du biseau constitue également un caractère commun aux deux régions : domination des biseaux distaux, plutôt d'angle que d'axe ou déjetés.

Toutefois, quelques différences subsistent au niveau de la fréquence des burins multiples un peu plus nombreux, de la retouche latérale plus fréquente, de la délimitation des plans de frappe plutôt convexe (au détriment du type rectiligne), du développement des plans de frappe latéro-transversaux ou tournants, de la fréquence des enlèvements tournants sur la face inférieure, de la proportion du réavivage et enfin de l'abondance des biseaux multiples au Blot.

Par contre, les données issues de la couche 38 des fouilles F. Bordes diffèrent nettement des niveaux précédemment étudiés :

- Supériorité de la retouche "protomagdalénienne" sur la retouche "ordinaire".
- Importance des burins multiples.
- Augmentation sensible des burins sur cassure au détriment des burins dièdres.
- Abondance des plans de frappe transversaux.
- Multiplicité des enlèvements de type B ou E.
- Fréquence des enlèvements tournants sur la face inférieure.
- Proportion élevée des enlèvements parallèles à l'axe de débitage, à mettre en rapport avec les plans de frappe transversaux et les biseaux d'angle.
- Foisonnement de la retouche tertiaire du biseau.
- Développement des burins d'angle, au détriment des biseaux déjetés.

On le voit donc clairement ici, malgré l'existence de points communs, la couche 38 de Laugerie-Haute Est se distingue très nettement de l'ensemble du Protomagdalénien (le Blot, c. 1 à 4 et Laugerie-Haute Est, c. 36 et F), confirmant l'hypothèse prudemment émise par F. Bordes selon laquelle ce niveau pourrait représenter un terme de passage entre le Laugérien (type B) et le Protomagdalénien. Nous verrons dans le chapitre suivant que les techniques quantitatives permettent de valider pleinement ce modèle.

IV.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

IV.2.1. Principe.

Comme pour l'étude technique des burins du Blot, chaque outil est décrit par une typologie développée précédemment. Pour les besoins de l'analyse, nous avons agrégé certaines modalités de façon à éliminer les caractères faiblement représentés. Nous avons également supprimé les données manquantes, les outils composites et les pièces possédant une description incomplète (burins cassés par exemple).

Comme précédemment, nous avons effectué une recodification du tableau de données codé disjonctif complet (individus x caractères) en un tableau de fréquence (niveaux x caractères) de façon à éviter les corrélations implicites qui auraient pour conséquence de créer des structures factorielles n'ayant aucune signification archéologique.

L'analyse factorielle des correspondances a été conduite sur un ensemble de 7 niveaux industriels (le Blot, c. 1 à 4 - Laugerie-Haute Est c. 36, 38 et F) décrits par une typologie de 14 variables découpées en 37 modalités. Les autres modalités de variables ont été traitées en supplémentaire. Elles ne participeront donc pas à la construction des axes mais seront simplement projetées sur ceux-ci.

IV.2.2. Résultats.

Les trois premiers axes factoriels constituent plus de 80 % de l'information de la population de départ. Les autres axes, dont la signification ne dépasse pas 10 % de l'information de départ, ne seront pas analysés ici.

Le premier axe factoriel (47,9 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les plans de frappe obliques à l'axe de débitage et obtus sur la face d'éclatement et les enlèvements obliques à l'axe de débitage et en coordonnées positives les supports sur éclat, à retouche "protomagdalénienne", les burins multiples, à plan de frappe latéro-transversal, tournant sur la face d'éclatement et les enlèvements tournants sur la face inférieure.

Le second axe factoriel (18,7 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les plans de frappe "cassure", les enlèvements tournants sur la face d'éclatement, obliques à l'axe de débitage et la retouche tertiaire et en coordonnées positives les supports sur éclat, à retouche ordinaire, les burins multiples, les plans de frappe "retouche" et latéro-transversaux et les enlèvements obtus sur la face d'éclatement.

Le troisième axe factoriel enfin (14,3 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les supports à retouche ordinaire, les burins simples, les plans de frappe latéraux ou latéro-transversaux, à enlèvements normaux par rapport à la face inférieure et obliques à l'axe de débitage et les biseaux déjetés et en coordonnées positives les burins multiples à enlèvements aigus sur la face d'éclatement.

IV.2.3. Interprétation.

Les plans factoriels 1-2 et 1-3 sont présentés sur les figures 101 et 102.

Sur le premier axe factoriel, le site de Laugerie-Haute Est (c. F) se marginalise quelque peu par l'importance des plans de frappe et des enlèvements obtus par rapport à la face d'éclatement. A l'inverse, la couche 38 de ce même site voit le développement des éclats, portant une retouche protomagdalénienne, des cassures, tournants sur la face d'éclatement et des enlèvements tournants.

Sur le second axe factoriel, seul le site de Laugerie-Haute Est (c. 38) se singularise par l'importance des plans de frappe "cassure", des enlèvements tournants par rapport à la face d'éclatement et la fréquence de la retouche tertiaire. Enfin, le troisième axe factoriel originalise là encore la couche 38 de Laugerie-Haute Est par la fréquence des burins multiples et des enlèvements aigus par rapport à la face d'éclatement.

Le plan factoriel 1-2 de la figure 101 ne met pas en évidence de structures archéologiques. Tout au plus peut-on signaler la position décentrée de la couche 38 de Laugerie-Haute Est, qui semble nettement différente des autres ensembles. Dans une moindre mesure, et à un niveau de signification moindre, il semble exister deux sous classes régionales correspondant à l'Auvergne et au Périgord.

Sur le plan factoriel 1-3 (figure 102), l'impression de parenté entre le Protomagdalénien du Blot et de Laugerie-Haute Est est renforcée par une flagrante proximité de l'origine. Mais là encore, la couche 38 s'originalise nettement de l'ensemble et paraît constituer un stade archéologique différent, vraisemblablement plus ancien (Laugérien type B).

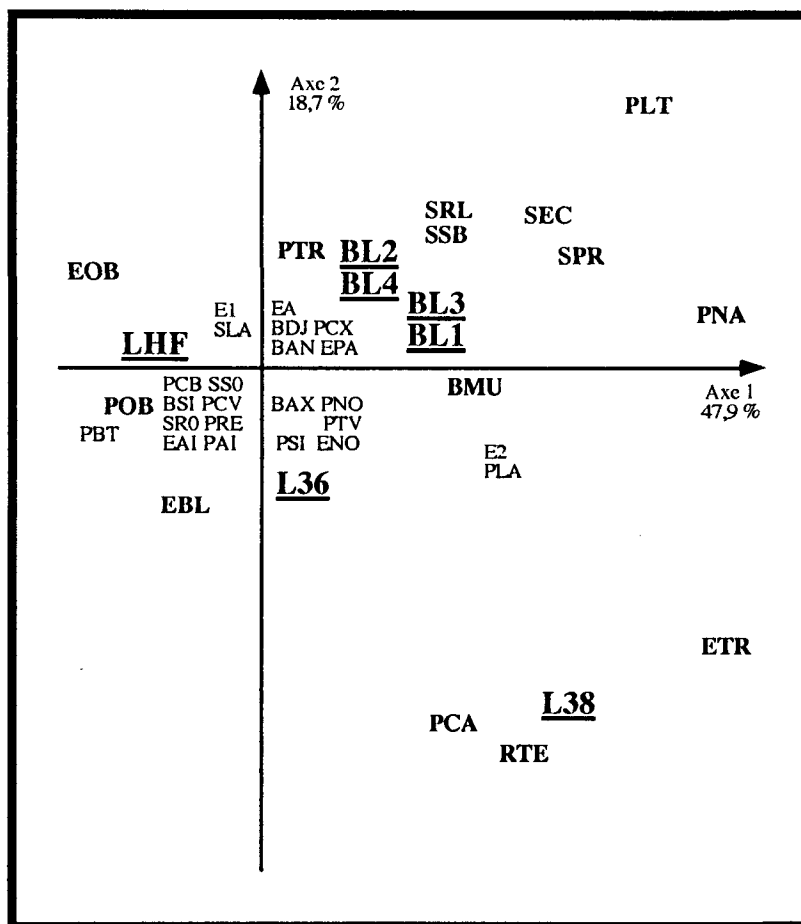


Figure 101 : Les burins du Protomagdalénien : plan factoriel 1-2 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(SEC : Support éclat, SLA : Support lame, SPR : Retouche latérale "protomagdalénienne", SRL : Retouche latérale "ordinaire", SRO : Absence de retouche latérale, SSB : Association avec un burin : SS0 : Burin simple, PCA : Plan de frappe cassure, PTR : Plan de frappe retouche, PCB : Plan de frappe coup de burin, PCX : Plan de frappe convexe, PCV : Plan de frappe concave, PRE : Plan de frappe rectiligne, PSI : Plan de frappe sinueux, PTV : Plan de frappe transversal, POB : Plan de frappe oblique, PLA : Plan de frappe latéral, PLT : Plan de frappe latéro-transversal, PNO : Plan de frappe normal/face inférieure, PAI : Plan de frappe aigu, PBT : Plan de frappe obtus, PNA : Plan de frappe tournant, E1 : 1 enlèvement, E2 : 2 enl., EA : Enl. de type A, ENO : Enl. normal/face inférieure, EAI : Enl. aigu, EOB : Enl. obtus, ETR : Enl. tournant, EPA : Enl. parallèle à l'axe de débitage, EBL : Enl. oblique, RTE : Retouche tertiaire, BAX : Biseau d'axe, BDJ : Biseau déjeté, BAN : Biseau d'angle, BSI : Burin simple, BMU : Burin multiple)

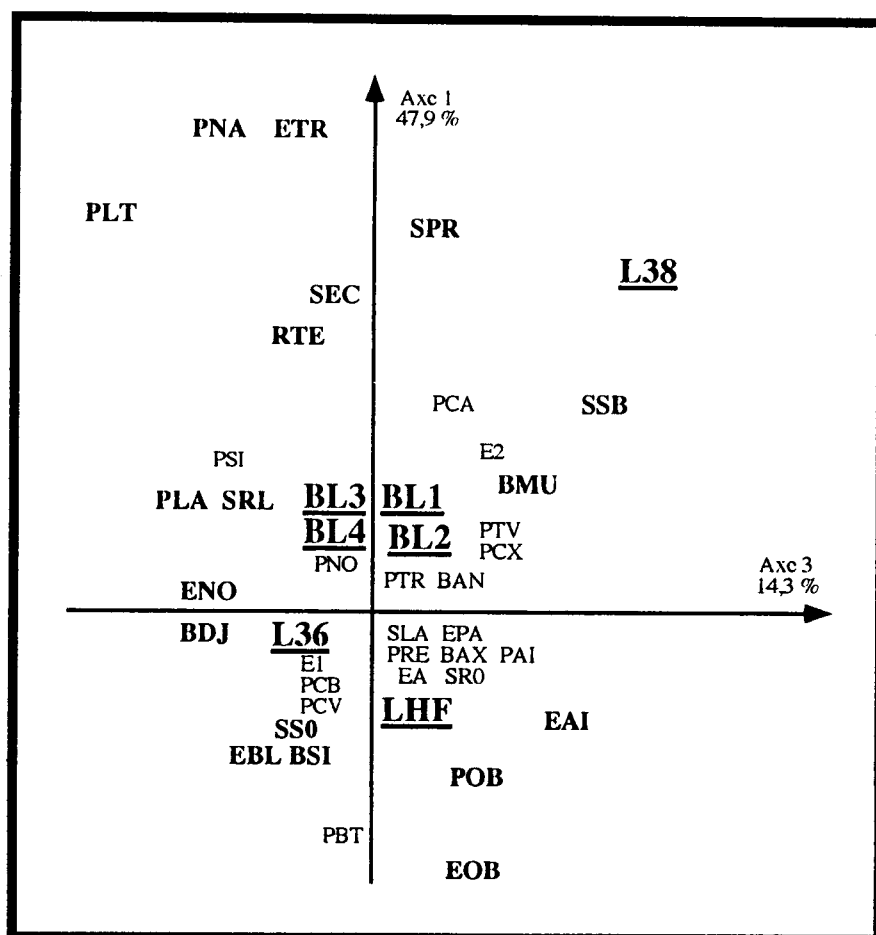


Figure 102 : Les burins du Protomagdalénien : plan factoriel 1-3 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

Une classification ascendante hiérarchique effectuée sur les quatre premières coordonnées factorielles précédentes confirme ces remarques. En effet, l'arbre de classification présenté sur la figure 103 montre bien qu'il existe une structure de partition entre le Protomagdalénien du Périgord et de l'Auvergne, mais à un niveau de signification extrêmement bas. En d'autres termes, cela confirme que les variations régionales sont encore présentes, mais qu'elles sont nettement moins importantes le substrat culturel, contrairement à ce que nous avons mis en évidence pour les pièces à dos où l'influence du contexte était prépondérante sur les "habitudes culturelles" des porteurs de la tradition protomagdalénienne.

Par contre, la couche 38 de Laugerie-Haute Est se marginalise très nettement de l'ensemble par des caractères gravettiens indéniables : abondance des burins multiples (dièdres ou mixtes), développement des plans de frappe sur cassure, multiplicité des enlèvements tournants par rapport à la face d'éclatement et parallèles à l'axe de débitage, importance de la retouche tertiaire et foisonnement des biseaux d'angle.

On peut être surpris par les résultats d'une telle étude puisque, dans la publication originale, F. Bordes considérait la couche 38 de Laugerie-Haute Est comme appartenant au Protomagdalénien. Toutefois, notre travail de structuration du Gravettien français avait déjà montré une position légèrement en marge du groupe protomagdalénien. Les pièces à dos et les lames retouchées étant faiblement représentées dans ce niveau, il ne nous appartenait pas, à partir de ces données, de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse. Les éléments nouveaux apportés par l'interprétation des résultats de l'analyse technique des burins permettent de réviser la première interprétation de F. Bordes et de proposer une attribution de l'industrie de la couche 38 de Laugerie-Haute Est à un Laugérien (type B), sur la base d'une part de la prise en compte de l'ensemble de l'outillage et d'autre de l'étude technologique des burins, (Bordes, 1978).

V. LES BURINS DU GRAVETTIEN.

Les données statistiques concernant l'étude technique des burins du Gravettien de Laugerie-Haute Est et du Roc de Combe sont résumées dans le tableau de la figure 104.

V.1. LE LAUGÉRIEN (TYPE A) DE LAUGERIE-HAUTE EST.

Comme pour l'analyse technique des pièces à dos, le Laugérien (type A) de Laugerie-Haute Est des fouilles D. Peyrony se compose de trois ensembles : les couches B et B' correspondant au "Périgordien III-1" et "III-2" de D. Peyrony, ainsi qu'un niveau indifférencié "III-indif." (c. BB'). Là encore, nous donnerons dans le même ordre les effectifs de ces différents ensembles, (c. B, B' et BB').

Les supports laminaires sont largement majoritaires (resp. 341, 113 et 181 ex.), les éclats et les pièces à crête extrêmement rares (éclat : resp. 23, 13 et 9 ex. - crête : resp. 8, 1 et 5 ex.). La retouche "protomagdalénienne" constitue un phénomène marginal alors que le type "ordinaire" est peu représenté (resp. 10, 5 et 9 ex.). Enfin, nous assistons à un fort développement des burins multiples (resp. 219, 82 et 111 ex.).

En ce qui concerne les plans de frappe, les retouches constituent la catégorie la mieux représentée (resp. 250, 83 et 133 ex.), les coups de burin (resp. 64, 22 et 37 ex.) et les cassures (resp. 65, 23 et 25 ex.) étant en pourcentage similaire. Ils sont préférentiellement rectilignes (resp. 206, 70 et 113 ex.), puis concaves (resp. 102, 31 et 46 ex.), et très rarement convexes (resp. 48, 22 et 28 ex.) ou sinueux (resp. 23, 5 et 8 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage montre l'importance des plans de frappe obliques (resp. 216, 68 et 120 ex.) et transversaux (resp. 128, 53 et 61 ex.). Leur inclinaison sur la face d'éclatement voit le développement des types aigus (resp. 198, 66 et 93 ex.) et normaux (resp. 147, 45 et 83 ex.).

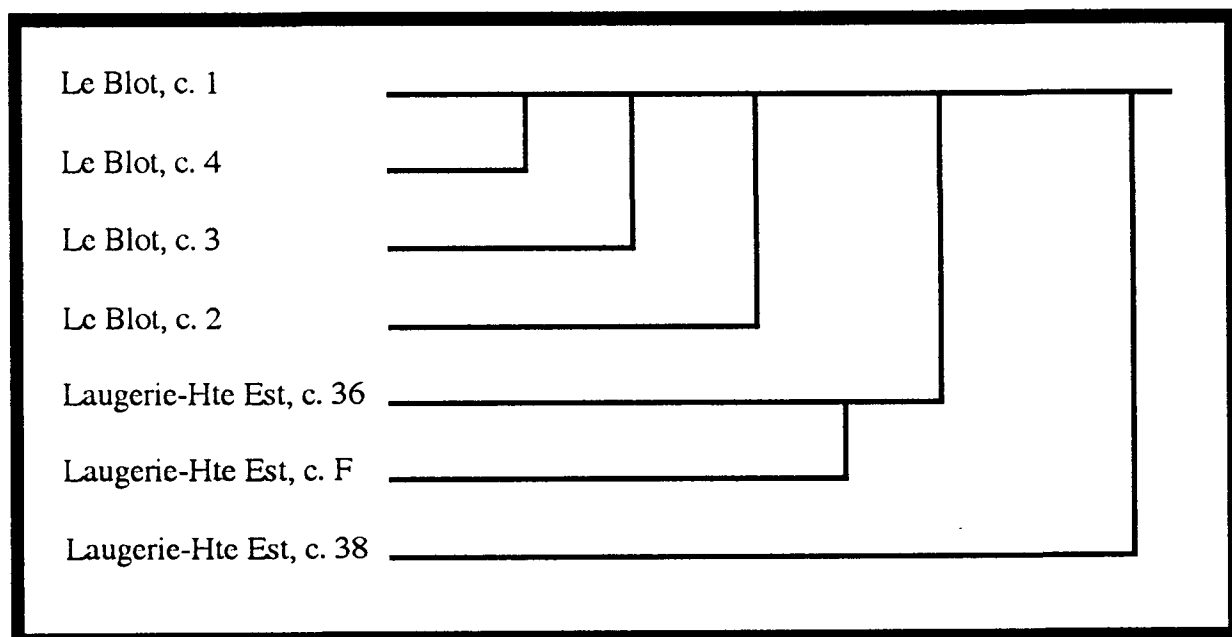


Figure 103 : Les burins du Protomagdalénien : arbre de la Classification Ascendante Hiérarchique.

	LAUGERIE HTE EST				LE ROC DE COMBE				
	c. B	c. B'	c. BB'	c. 1	c. 2/3	c. 4	c. 1	c. 2/3	c. 4
SUPPORT									
Eclat	23	13	9	15	3	5	176	117	25
Lame	341	113	181	191	121	30	26	13	7
Pièce à crête	8	1	5	12	5	0	21	4	3
Bloc nucléiforme	7	1	0	5	5	0			
Ret. "Protomagdal"	2	0	0	1	0	0	159	62	26
Ret. "ordinaire"	10	5	9	20	4	4	18	10	5
Absence retouche	367	123	186	202	130	31	7	4	2
Association B	219	82	111	54	55	16	21	56	0
Autre association	-	-	-	-	-	-	72	87	9
Pas d'association	160	46	84	169	79	19	35	15	7
Outrepassé	6	5	9	6	1	0	3	2	0
Cassé	75	12	25	112	48	12	22	23	13
Entier	298	111	161	105	85	23	73	58	1
PLAN DE FRAPPE									
Cassure	65	23	25	43	20	7	139	99	12
Retouche	250	83	133	106	91	11	11	12	10
Coup de burin	64	22	37	74	23	17	45	23	13
Convexe	48	22	28	34	11	4	0	0	0
Concave	102	31	46	63	51	1	3	1	0
Rectiligne	206	70	113	120	70	28	6	2	0
Sinueux	23	5	8	6	2	1	38	10	2
Transversal	120	53	61	69	36	9	0	0	0
Oblique	216	68	120	135	83	14	0	0	0
Latéral	32	5	10	17	14	12	0	0	0
Latéro-transversal	3	2	4	2	1	0	0	0	0
Normal	147	45	83	104	73	15	91	45	9
Aigu	198	66	93	99	55	18	132	89	26
Obtus	32	16	18	19	6	2	22	7	4
Tournant	2	1	1	1	0	0	50	16	9
							151	111	22
ENLEVEMENTS									
1 enlèvement	255	87	145	176	117	25			
2 enlèvements	76	26	34	26	13	7			
Plus de 3 enl.	48	15	16	21	4	3			
Type A	288	88	157	159	62	26			
Type B	43	25	21	18	10	5			
Type C	13	6	9	7	4	2			
Type E	32	7	8	18	2	2			
Type No	3	2	0	21	56	0			
Normal	106	29	47	72	87	9			
Aigu	61	15	34	35	15	7			
Obtus	172	65	101	91	22	18			
Torse	5	3	8	3	2	0			
Tournant	35	16	5	22	8	1			
Parallèle	272	108	141	139	99	12			
Perpendiculaire	26	5	9	11	12	10			
Oblique	81	15	45	73	23	13			
Retouche d'arrêt	6	0	0	27	58	1			
REAVIVAGE									
Retroncature	35	8	5	3	1	0			
Reprise dièdre	13	2	5	6	2	0			
Retouche tertiaire	65	41	67	38	10	2			
Retouche quaternaire	0	0	0	0	0	0			
BISEAU									
Proximal	157	52	73	91	45	9			
Distal	222	76	122	132	89	26			
Axe	17	3	9	22	7	4			
Déjeté	68	18	37	50	16	9			
Angle	294	107	149	151	111	22			

Figure 104 : Les burins du Gravettien : les données statistiques.

On observe l'abondance des enlèvements simples (resp. 255, 87 et 145 ex.). Ils sont préférentiellement de type A (resp. 288, 88 et 157 ex.), plus rarement B (resp. 43, 25 et 21 ex.), C (resp. 13, 6 et 9 ex.), E (resp. 32, 7 et 8 ex.) ou même No (resp. 3 et 2 ex. pour les couches B et B'). Ils sont obtus par rapport à la face d'éclatement (resp. 172, 65 et 101 ex.), puis normaux (resp. 106, 29 et 47 ex.) ou aigus (resp. 61, 15 et 34 ex.). Par ailleurs, les enlèvements tournants semblent se développer dans les couches B et B' (resp. 35 et 16 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage montre la prépondérance des enlèvements parallèles (resp. 272, 108 et 141 ex.) sur les types obliques (resp. 81, 15 et 45 ex.).

Le réavivage des biseaux se présente sous la forme de retouche tertiaire (resp. 65, 41 et 67 ex.). On remarquera à ce sujet son plus fort développement dans les couches B et B'. A l'inverse, les retroncatures (resp. 35, 8 et 5 ex.) et les reprises dièdres (resp. 13, 2 et 5 ex.) sont rares.

Le biseau ainsi obtenu est préférentiellement distal (resp. 222, 76 et 122 ex.). Sa position par rapport à l'axe de débitage montre sans surprise la domination écrasante des biseaux d'angle (resp. 294, 107 et 149 ex.).

L'exposé des données concernant les burins de Laugerie-Haute Est (c. B, B' et BB') met clairement en évidence une très forte homogénéité dans le mode de façonnage, sans évolution du "Périgordien III-1" vers le "Périgordien III-2".

Ces outils se caractérisent par l'importance des supports laminaires sans retouche latérale, le développement des burins multiples, la fréquence du plan de frappe "retouche", rectiligne, oblique à l'axe de débitage et aigu sur la face d'éclatement. Les enlèvements simples, obtus par rapport à la face d'éclatement et parallèles à l'axe de débitage dominant. Le réavivage est rare alors que les biseaux d'angle surclassent les autres catégories.

V.2. LE LAUGÉRIEN (TYPE B) DU ROC DE COMBE.

Le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1 - fouilles F. Bordes et J. Labrot) se caractérise par l'abondance des supports laminaires (191 ex.) et une fréquence moyenne des éclats (15 ex.) et des pièces à crête (12 ex.). La retouche "protomagdalénienne" est rare (1 ex.), le type "ordinaire" peu développé (20 ex.). Enfin, les burins simples semblent les plus fréquents (169 ex.).

On remarque ici une supériorité modérée des plans de frappe coup de burin sur les retouches (resp. 106 et 74 ex.), alors que les cassures sont beaucoup plus rares (43 ex.). Ils sont préférentiellement rectilignes (120 ex.), puis concaves (63 ex.), les délinéations convexes et sinueuses étant faibles (resp. 34 et 6 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage voit la domination du type oblique (135 ex.) sur le type transversal (69 ex.), les plans de frappe latéraux ou latéro-transversaux présentant une fréquence réduite (resp. 17 et 2 ex.). Enfin, leur inclinaison sur la face d'éclatement est normale ou aiguë (resp. 104 et 99 ex.), rarement obtuse ou tournante (resp. 19 et 1 ex.).

Les enlèvements simples de type A dominant (resp. 176 et 159 ex.). On remarquera toutefois l'importance des enlèvements multiples (47 ex.), de type B, C et E (resp. 18, 7 et 18 ex.). Ils sont obtus ou normaux par rapport à la face d'éclatement (resp. 91 et 72 ex.), plus rarement aigus ou tournants (resp. 35 et 22 ex.). Leur position sur la pièce voit le développement des enlèvements parallèles à l'axe de débitage (139 ex.), puis obliques (73 ex.). Enfin, nous observerons qu'il existe dans ce niveau une proportion non négligeable d'enlèvements de type Noailles (21 ex.).

Le réavivage est relativement réduit, sous forme de retouche tertiaire (38 ex.). Le biseau est préférentiellement distal (132 ex.) et d'angle (151 ex.), plutôt que d'axe (22 ex.) ou déjeté (50 ex.).

V.3. LE NOAILLIEN DU ROC DE COMBE.

Là encore, nous avons groupé les données provenant des couches 2 et 3 du Roc de Combe (fouilles F. Bordes et J. Labrot), de façon à obtenir une série représentative, tout en vérifiant au préalable l'homogénéité de ces deux ensembles

Plus que précédemment, les supports laminaires constituent l'ensemble le mieux représenté (121 ex.), les éclats, les pièces à crête et les blocs étant exceptionnels (resp. 3, 5 et 5 ex.). Là encore, la retouche latérale "ordinaire" est peu développée (4 ex.) alors que les burins simples dominent les outils multiples (resp. 79 et 55 ex.).

En ce qui concerne le plan de frappe, les retouches sont plus nombreuses (91 ex.) que les cassures et les coups de burin (resp. 20 et 23 ex.). Ils sont indifféremment rectilignes ou concaves (resp. 70 et 51 ex.), exceptionnellement convexes ou sinueux (resp. 11 et 2 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage est généralement oblique (83 ex.), plus rarement transversale (36 ex.) ou latérale (14 ex.). Leur inclinaison sur la face inférieure voit l'importance des types normaux et aigus (resp. 73 et 55 ex.), la rareté des plans de frappe obtus (6 ex.) et l'absence du type tournant.

Une nouvelle fois, les enlèvements simples sont largement majoritaires (117 ex.). Toutefois, nous avons remarqué une certaine variabilité dans leur type : importance du type A (62 ex.), développement du type B (10 ex.) et foisonnement des enlèvements de type Noailles (56 ex.). Ils sont normaux par rapport à la face d'éclatement (87 ex.), plus rarement aigus ou obtus (resp. 15 et 22 ex.). La position parallèle à l'axe de débitage est majoritaire (99 ex.), largement devant les enlèvements obliques (23 ex.) ou perpendiculaires (12 ex.). Enfin, la retouche d'arrêt, fréquemment associée à l'enlèvement de type Noailles, croit considérablement (58 ex.).

Le réavivage est très rare : 10 retouches tertiaires, 2 reprises dièdres et une retroncature. Là encore, les biseaux distaux (89 ex.) et d'angle (111 ex.) surclassent les types d'axe (7 ex.) et déjetés (16 ex.).

V.4. LE GRAVETTIEN INDIFFÉRENCIÉ DU ROC DE COMBE.

Le Gravettien indifférencié du Roc de Combe (c. 4 - fouilles F. Bordes et J. Labrot) est relativement pauvre puisqu'il a livré une série de 35 burins. En conséquence, les effectifs et fréquences donnés ci-après n'auront qu'une valeur indicative.

Dans cet ensemble, on notera l'importance relative des supports sur éclat (5 ex.) alors que les lames sont toujours majoritaires (30 ex.), la rareté de la retouche latérale (4 ex.) et la domination des burins simples sur les outils multiples (resp. 19 et 16 ex.).

Les plans de frappe "coup de burin" deviennent majoritaires (17 ex.), alors que les retouches dominent les cassures (resp. 11 et 7 ex.). Ils sont généralement rectilignes (28 ex.), plus rarement convexes, sinueux ou concaves (resp. 4, 2 et 1 ex.). Leur position par rapport à l'axe de débitage est oblique, latérale ou transversale (resp. 14, 12 et 9 ex.). Leur inclinaison sur la face inférieure est normale ou aiguë (resp. 15 et 18 ex.), exceptionnellement obtuse (2 ex.).

Les enlèvements simples (25 ex.), de type A (26 ex.) dominent leur catégorie alors que les enlèvements de type Noailles ont complètement disparu. Ils sont obtus par rapport à la face d'éclatement (18 ex.), puis normaux ou aigus (resp. 9 et 7 ex.). Enfin, leur position par rapport à l'axe de débitage est indifféremment parallèle, oblique ou perpendiculaire (resp. 12, 10 et 13 ex.).

Là encore, les biseaux distaux sont très nombreux (26 ex.). On remarquera ici une croissance non négligeable des burins d'axe et déjetés (resp. 4 et 9 ex.), au détriment des burins d'angle un peu plus rares (22 ex.).

VI. LES BURINS DU GRAVETTIEN ET DU PROTOMAGDALÉNIEN.

VI.1. ANALYSE QUALITATIVE.

Dans un chapitre précédent, nous avons montré qu'il existait une certaine homogénéité dans le mode de façonnage des burins du Protomagdalénien, bien que montrant une marginalisation de la couche 38 de Laugerie-Haute Est qui s'en distingue par l'abondance des burins multiples, le développement modéré des plans de frappe "coup de burin" au profit des types "sur retouche" ou "sur cassure", la fréquence des enlèvements multiples, tournants par rapport à la face d'éclatement et parallèles à l'axe de débitage, l'importance de la retouche tertiaire et des biseaux d'angle.

Dans tous les niveaux analysés, les lames constituent les supports les mieux représentés. On remarquera toutefois l'abondance des éclats dans le Gravettien indifférencié. Le Protomagdalénien et, dans une moindre mesure, le Laugérien (type B), se démarquent par une proportion plus élevée de retouche latérale. Enfin, les outils multiples sont plus fréquents dans le Laugérien (type A).

En ce qui concerne la nature du plan de frappe, on note l'importance du type "retouche" dans le Laugérien (types A et B) et le Noaillien. Le Protomagdalénien s'en distingue nettement par une plus forte représentation des coups de burin. La délinéation rectiligne est majoritaire dans tous les niveaux. Par contre, le type concave abonde dans le Laugérien (types A et B) et le Noaillien, au contraire du type convexe fréquent au Protomagdalénien et au Gravettien indifférencié. La position oblique par rapport à l'axe de débitage, puis transversale, et l'inclinaison sur la face d'éclatement normale et aiguë constituent deux caractères invariants, avec toutefois un développement singulier du type latéro-transversal dans le Protomagdalénien du Blot.

Les enlèvements simples de type A sont majoritaires dans tous les ensembles. On remarquera toutefois une plus forte variabilité à Laugerie-Haute Est (c. 38). Les enlèvements du type Noailles présentent un développement important dans le Noaillien et, de manière plus sporadique, dans le Laugérien (type B). Ils possèdent une inclinaison obtuse sur la face d'éclatement dans le Gravettien indifférencié et dans le Laugérien (types A et B), tournante pour la couche 38 de Laugerie-Haute Est et normale dans le Noaillien et le Protomagdalénien, avec une plus forte fréquence des enlèvements obtus dans le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est (c. F) et une répartition plus uniforme dans les niveaux anciens du Blot. Les enlèvements parallèles à l'axe de débitage se rencontrent dans le Noaillien et le Laugérien (types A et B) alors que le Gravettien indifférencié et le Protomagdalénien se caractérisent par l'équilibre entre les enlèvements parallèles et obliques. Enfin, la retouche d'arrêt est relativement rare, mis à part dans le Noaillien.

Là encore, les faciès mis en évidence par une étude de l'ensemble de l'industrie lithique se structurent de la même manière au niveau de la position des biseaux des burins. Le Protomagdalénien voit l'importance des burins d'axe et déjetés, le Laugérien (type B) une plus forte proportion du type d'angle, qui se développe massivement dans le Laugérien (type A) et le Noaillien, le Gravettien indifférencié voyant le retour des biseaux d'axe et déjetés.

Cette rapide comparaison dans le mode de façonnage des burins montre indiscutablement une variabilité importante dans la répartition des différents attributs au cours du Gravettien, variabilité à relier à une évolution chronologique. Afin de mieux cerner la portée diachronique de chaque événement, nous proposons d'effectuer une étude quantitative de l'ensemble de ces données, de façon à mettre en évidence une structuration du Gravettien sur la base de l'analyse du façonnage des burins.

VI.2. ANALYSE QUANTITATIVE.

VI.2.1. Principe.

Chaque partie active (burin élémentaire) est décrite par un ensemble de 17 variables découpées en 56 modalités. Par rapport à la typologie présentée supra, nous avons effectué quelques regroupements afin d'éliminer les modalités faiblement représentées. Par ailleurs, nous avons également retiré de l'analyse les données manquantes, les outils combinés et les pièces portant un ou plusieurs attributs faiblement représentés et pouvant participer à la construction d'axes factoriels "parasites".

Les données brutes se présentant sous la forme canonique d'un tableau disjonctif complet rempli de 0 ou de 1 suivant que l'individu possède ou non l'attribut, il a été nécessaire d'opérer une recodification des données de façon à transformer le tableau disjonctif complet (individus x caractères) en un tableau de fréquence (niveaux x caractères).

L'analyse factorielle des correspondances a donc été conduite sur un tableau de fréquence de 13 ensembles industriels (Protomagdalénien : le Blot c. 1, 2, 3 et 4 et Laugerie-Haute Est c. 36, 38 et F - Laugérien (type B) : Roc de Combe c. 1 - Laugérien (type A) : Laugerie-Haute Est c. B, B' et BB' - Noaillien : Roc de Combe c. 2/3 et Gravettien indifférencié : Roc de Combe c. 4) décrits par une typologie de 16 variables découpées en 37 modalités. Les autres modalités de variables ont été traitées en supplémentaire.

VI.2.2. Résultats.

Les trois premiers axes factoriels traduisent près de 80 % de l'information de la population de départ. Les autres axes, dont le degré d'explication ne dépasse 5 %, ne seront pas analysés ici.

Le premier axe factoriel (47,4 %) oppose en coordonnées négatives l'association avec un burin, les plans de frappe "retouche", les enlèvements parallèles à l'axe de débitage, les biseaux d'angle et les burins multiples et en coordonnées positives la retouche latérale "ordinaire", les plans de frappe "coup de burin", convexes, les enlèvements obliques à l'axe de débitage, les biseaux d'axe et les burins simples.

Le second axe factoriel (19,3 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives l'association avec un autre burin, les enlèvements de type A, obliques à l'axe de débitage, la retouche tertiaire et les biseaux multiples et en coordonnées positives les plans de frappe concaves, les enlèvements de type Noailles et la retouche d'arrêt.

Le troisième axe factoriel (13,3 % d'inertie) oppose en coordonnées négatives les enlèvements obtus sur la face d'éclatement et en coordonnées positives les éclats, présentant une retouche latérale "protomagdalénienne", les burins multiples, les plans de frappe latéro-transversaux, les enlèvements tournants sur la face inférieure, la retouche d'arrêt des enlèvements et la retouche tertiaire du biseau.

VI.2.3. Interprétation.

Les plans factoriels 1-2 et 1-3 sont présentés sur les figures 105 et 106.

Sur le premier axe factoriel, nous remarquons une opposition entre d'une part le Protomagdalénien et d'autre part le Laugérien (type A). Les premiers niveaux se singularisent par le développement de la retouche latérale, l'importance des plans de frappe "coup de burin", convexes, des enlèvements obliques à l'axe de débitage et des biseaux d'axe médians. A l'inverse, le second voit le foisonnement des burins multiples, des plans de frappe "retouche", des enlèvements parallèles à l'axe de débitage et des biseaux d'angle. Les autres faciès, situés à proximité de l'origine, ne sont pas expliqués.

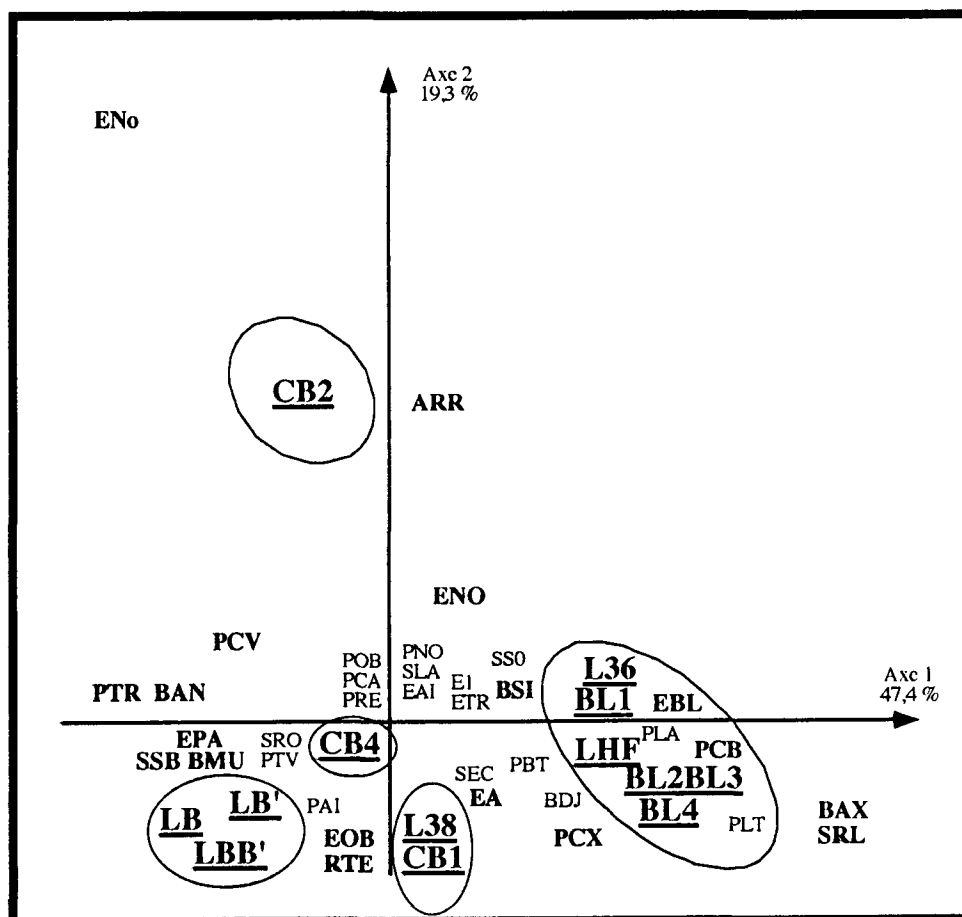


Figure 105 : Les burins du Gravettien : plan factoriel 1-2
de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

(SEC : Support éclat, SLA : Support lame, SRL : Retouche latérale "ordinaire", SRO : Absence de retouche latérale, SSB : Association avec un burin, SS0 : Burin simple, PCA : Plan de frappe cassure, PTR : Plan de frappe retouche, PCB : Plan de frappe coup de burin, PCX : Plan de frappe convexe, PCV : Plan de frappe concave, PRE : Plan de frappe rectiligne, PTV : Plan de frappe transversal, POB : Plan de frappe oblique, PLA : Plan de frappe latéral, PLT : Plan de frappe latéro-transversal, PNO : Plan de frappe normal/face inférieure, PAI : Plan de frappe aigu, PBT : Plan de frappe obtus, E1 : 1 enlèvement, EA : Enl. de type A, ENo : Enl. de type Noailles, ENO : Enl. normal/face inférieure, EAI : Enl. aigu, EOB : Enl. obtus, ETR : Enl. tournant, EPA : Enl. parallèle à l'axe de débitage, EBL : Enl. oblique, ARR : Retouche d'arrêt, RTE : Retouche tertiaire, BAX : Biseau d'axe, BDJ : Biseau déjeté, BAN : Biseau d'angle, BSI : Burin simple, BMU : Burin multiple)

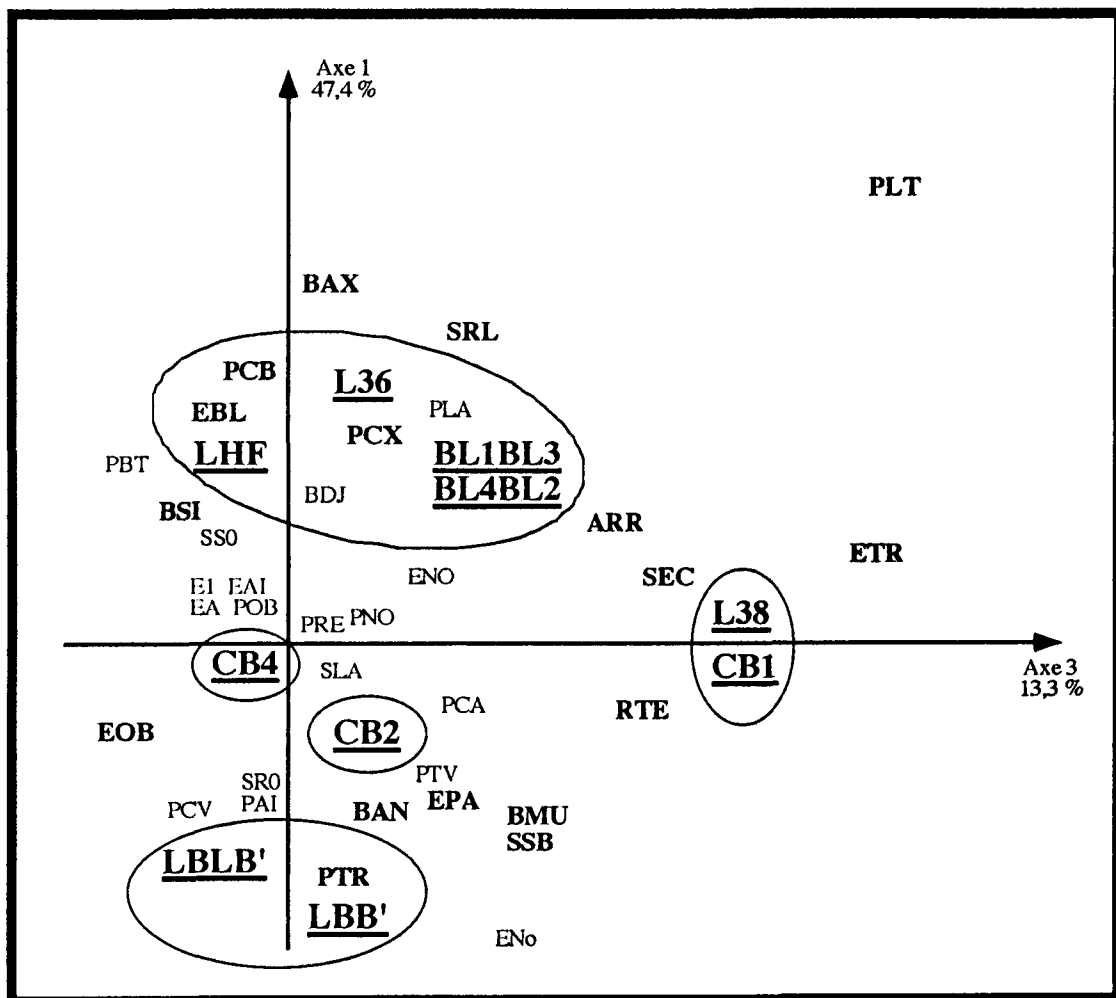


Figure 106 : Les burins du Gravettien : plan factoriel 1-3 de l'Analyse Factorielle des Correspondances.

Le second axe factoriel montre l'originalité manifeste des niveaux à burins de Noailles qui se caractérise par l'abondance des plans de frappe "retouche", concaves, des enlèvements normaux par rapport à la face d'éclatement, de type Noailles et de la retouche d'arrêt. Dans une moindre mesure, le Laugérien (types A et B), auquel on rattachera de manière plus surprenante le niveau 38 de Laugerie-Haute Est, se marginalisent par l'importance des burins multiples, des enlèvements de type A, obtus par rapport à la face d'éclatement et de la retouche tertiaire.

La projection simultanée des individus et des modalités de variables sur le plan factoriel 1-2 (figure 105) met en évidence l'existence de 4 ensembles typologiques : le Protomagdalénien, le Laugérien (type B) du Roc de Combe (c. 1) mais aussi de Laugerie-Haute Est (c. 38), le Laugérien (type A) de Laugerie-Haute Est (c. B, B' et BB') et le Noaillien du Roc de Combe (c. 2/3). On remarquera enfin une position à proximité de l'origine pour le Gravettien indifférencié du Roc de Combe (c. 4), ce qui tendrait à prouver que son explication est à rechercher dans les axes lointains.

Sur le troisième axe factoriel, le Laugérien (type B) se démarque des autres ensembles au niveau de la proportion élevée de supports sur éclat, de retouche latérale, de burins multiples, de plans de frappe latéro-transversaux, d'enlèvements transversaux, de la retouche d'arrêt et de la retouche tertiaire du biseau. Dans une moindre mesure, il introduit une distinction plus mineure entre le Protomagdalénien du Périgord et de l'Auvergne. Par contre, les coordonnées négatives mettent en évidence l'importance des enlèvements obtus sur la face d'éclatement dans le Gravettien indifférencié. C'est la seule originalité de ce niveau, à vrai dire un peu pauvre.

La projection des individus et des variables sur le plan factoriel 1-3 (figure 106) permet de reconnaître une certaine diversité dans le Protomagdalénien à l'échelle régionale, bien que celle-ci soit nettement moins importante que la variabilité existant entre les différents faciès, de proposer une attribution de la couche 38 de Laugerie-Haute Est au Laugérien (type B), comme au Roc de Combe (c. 1), et enfin de conclure à des caractères techniques peu différenciés du Gravettien indifférencié, vraisemblablement du fait d'un échantillon faible.

Une classification ascendante hiérarchique effectuée sur les quatre premières coordonnées factorielles confirme une partition du Gravettien en cinq faciès lithiques, sur la seule base de l'analyse typologique des burins. L'arbre de classification présenté sur la figure 107 montre en effet l'existence du Protomagdalénien, dont on remarque une dichotomie régionale peu significative, le Laugérien (types A et B), le Noaillien et enfin le Gravettien indifférencié.

VII. CONCLUSION.

L'étude technique du façonnage des burins du Protomagdalénien du Blot met en évidence une population globale très homogène. Cette absence de partition ou d'évolution dans le temps est confirmée par une analyse quantitative qui montre l'importance des supports laminaires parfois retouchés, la fréquence des burins multiples, la domination des coups de burin sur les retouches et les cassures, préférentiellement rectilignes ou convexes, obliques à l'axe de débitage et normaux ou aigus par rapport à la face d'éclatement, le foisonnement des enlèvements uniques de type A, normaux ou obtus par rapport à la face d'éclatement, obliques ou parallèles à l'axe de débitage, l'existence de la retouche tertiaire et enfin la supériorité des biseaux d'angle sur les types d'axe ou déjetés. Malgré quelques différences mineures, il n'existe pas d'évolution en stratigraphie.

La comparaison des données provenant de Laugerie-Haute Est et du Blot confirme une remarquable homogénéité du Protomagdalénien français puisqu'il existe une multitude de points communs entre l'Auvergne et le Périgord. A l'inverse, les quelques différences qui subsistent semblent liées à un effet d'échantillonnage. L'étude quantitative met toutefois en évidence une partition entre les deux régions, mais à un niveau de signification tel que l'analyse factorielle ne décèle pas cette micro-structure révélée uniquement par un arbre de classification très dispersé. En d'autres termes, cela

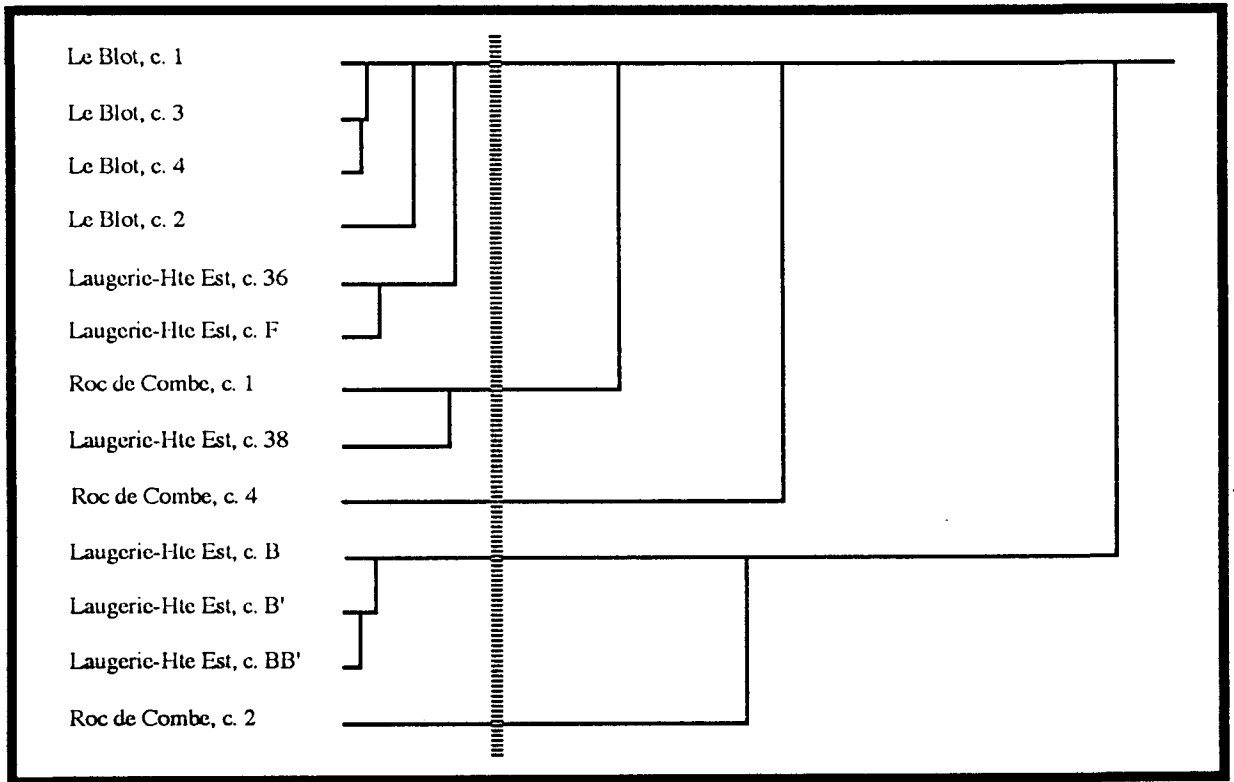


Figure 107 : Les burins du Gravettien : arbre de la Classification Ascendante Hiérarchique.

montre que les variations régionales sont encore présentes, mais qu'elles sont nettement moins importantes que le substrat "culturel" du Protomagdalénien.

Par contre, la couche 38 de Laugerie-Haute Est se marginalise nettement de cet ensemble par des caractères gravettiens indéniables, semblant traduire un stade évolutif plus ancien. Dans la publication originale, F. Bordes considérait l'industrie lithique de ce niveau comme appartenant au Protomagdalénien. Toutefois, notre travail de structuration des ensembles industriels avait déjà montré une position légèrement en marge du groupe protomagdalénien. Les pièces à dos et les lames retouchées étant faiblement représentées, il ne nous appartenait pas, à partir de ces données, de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de F. Bordes, (Bordes, 1978). Les éléments nouveaux apportés par l'analyse technique des burins permettent de réviser cette première interprétation et de proposer une attribution de l'industrie de Laugerie-Haute Est (c. 38) au Laugérien (type B).

L'étude technique des burins du Gravettien montre une structuration en cinq faciès lithiques compatibles avec la partition mise en évidence lors de la prise en compte de la totalité de l'outillage : Gravettien indifférencié, Noaillien, Laugérien (types A et B) et Protomagdalénien. Si l'explication du Gravettien indifférencié est à rechercher dans les axes plus lointains de l'étude quantitative, cette dernière analyse confirme d'une part une partition régionale très discrète pour le Protomagdalénien et d'autre part une originalisation marquée de la couche 38 de Laugerie-Haute Est qui semble proche du Laugérien (type B), sur la base des attributs des burins. En conclusion, il convient donc de réviser les propositions de F. Bordes et d'attribuer ce niveau à un stade proche de celui rencontré au Roc de Combe (c. 1).