

LA CHRONOLOGIE DU GRAVETTIEU FRANÇAIS.

BOSELIN B. et DJINDJIAN F.

RESUME

Une nouvelle chronologie du Gravettien français (Périgordien supérieur) est proposée à partir de l'étude de l'outillage lithique. Après un bref rappel sur le modèle de D. Peyrony et sur le contexte de l'étude, les résultats du traitement statistique mettent en évidence une structuration du Gravettien en 7 faciès chronologiques : Fontirobertien, Gravettien indifférencié, Noaillien, Rayssien, Laugérien (type A et B) et Protomagdalénien. Une esquisse typologique de ces faciès, prenant en compte les groupes d'outils présentant la plus forte variabilité, est alors présentée, puis leur répartition régionale. La discussion du modèle périgordien de D. Peyrony permet de rejeter les indices de filiation entre le Périgordien inférieur et le Périgordien supérieur, et de confirmer la validité des termes de Châtelperronien et de Gravettien. A partir des données archéologiques et paléoclimatiques, et des datations absolues, la révision de la chronologie du Gravettien montre d'une part l'équivalence entre les phases IV et V₂ du modèle classique et d'autre part l'antériorité du Bayacien et du Fontirobertien sur le Gravettien indifférencié. Une nouvelle structure chronologique des premières phases du Gravettien est alors proposée. L'interprétation des données paléoclimatiques simplifie considérablement le tableau présenté par H. Laville, en soulignant la corrélation entre le contexte et les industries, comme pour l'Aurignacien : Bayacien, Fontirobertien et Gravettien indifférencié dans la phase froide inter Maisières-Tursac, Noaillien et Rayssien dans l'oscillation tempérée de Tursac, Laugérien et Protomagdalénien dans le pléniglaciaire. Enfin, le modèle établi dans le Sud-Ouest de la France est confronté aux données provenant des autres régions. Malgré une connaissance encore partielle pour certaines d'entre elles, la succession stratigraphique est en accord avec la région "classique", ce qui permet de confirmer la validité de ce nouveau modèle.

ABSTRACT.

A new chronology of the French Gravettian (Upper Perigordian) is proposed, based on the study of the lithic industry. After a short recall of the Peyrony's model and on the context of the study, the results of the statistical treatment reveal a structure of the Gravettian in seven facies : Fontirobertian, undifferentiated Gravettian, Noaillian, Rayssien, Laugerian (type A and B) and Protomagdalenian. A typological draft of these facies, based upon the groups which present the greatest variations, is presented, then their regional distribution. The discussion of the Perigordian model of D. Peyrony allows us to exclude the indices of the filiation between the Lower and the Upper Perigordian, and allows up to confirm the validity of the terms of Chatelperronian and of Gravettian. From archaeological and climatological data, and from the absolute datations, the revision of the chronology of the Gravettian shows on the one hand the equivalence between the phases IV and V₂ of the classical pattern, and on the other the anteriority of the Bayacian and the Fontirobertian over the undifferentiated Gravettian. A new chronological structure of the early phases of the Gravettian is then proposed. The interpretation of the climatological data simplifies substantially the table presented by H. Laville underlying the correlation between the context and the industries, as for the Aurignacian : Bayacian, Fontirobertian and undifferentiated Gravettian in the cold period between the Maisieres and the Tursac oscillations, Noaillian and Rayssian in the mild Tursac's oscillation, Laugerian and Protomagdalenian in the pleniglacial. Finally, the model established in South-Western France is compared with the data from the other regions. In spite of a still incomplete knowledge for some of them, the stratigraphical sequence is in accordance with the classical region, which confirms the validity of this new model.

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.

A partir des grandes stratigraphies de référence fouillées depuis les années 1950 (le Roc de Combe, le Trou de la Chèvre, Le Facteur, la Ferrassie, le Flageolet I, Laugerie-Haute Est et 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.

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 les caractères typologiques et la répartition régionale sont ensuite présentés. A la lueur de ces résultats, le modèle périgordien puis la chronologie du Périgordien supérieur de D. Peyrony sont discutés et

• S
E
S
E
H
T
N
Y
S
•

précisés dans leur cadre chronologique et climatique dont une nouvelle interprétation est proposée ici.

Dans un dernier temps, une synthèse du Gravettien sur l'ensemble du territoire français permet de confronter le modèle établi dans le Sud-Ouest avec les autres régions.

II. LE MODELE PERIGORDIEN DE D. PEYRONY.

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 Châtelperron, l'Aurignacien moyen du type Cro-Magnon et l'Aurignacien supérieur du type la Gravette (figure 1a).

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 et figure 1b) :

- Périgordien I type Châtelperron,
- 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 (couche J),
 - + Périgordien V₂ (V_b) à éléments tronqués (couche K),
 - + Périgordien V₃ (V_c) à burins de Noailles (couche L).

Tardivement, 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 Châtelperron, la Gravette et Laugerie-Haute, et le second, d'essence aurignacienne, à retouches semi-abruptes au Bos del Ser, à Noailles, à Dufour et à la Ferrassie,

(Peyrony, 1946).

III. LES DONNÉES DU PEUPEMENT GRAVETTIE EN FRANCE.

Le cadre paléoclimatique.

Le cadre paléoclimatique du complexe gravettien s'étage entre environ 29000 BP et 20000 BP et inclut un ensemble de phases climatiques froides entrecoupées par les épisodes d'amélioration climatique de Maisières situé à environ 28000 BP et de Tursac daté entre 24500 et 26500 BP, (Djindjian et Bosselin, ce volume).

Des 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 (1) par M.M. Paquereau et Arl. Leroi-Gourhan, (Arl. Leroi-Gourhan, 1968 ; Paquereau, 1970, 1978, 1984).

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

Les sites de référence du peuplement 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, de faciès épigravettiens

(1) Les sites intéressants le Gravettien ayant donné lieu à une analyse palynologique sont l'abri du Facteur (Leroi-Gourhan, 1968), le grand abri de la Ferrassie (Paquereau, 1984), Laugerie-Haute Est (Paquereau, 1969, 1978), l'abri Pataud (Donner, 1975), les Jambes (in Célérier, 1967), le Flageolet I (in Rigaud, 1982), Arcy sur Cure (Leroi-Gourhan, 1964) et Isturitz (Leroi-Gourhan, 1959).

(Arénien), a été étudié par G. Onoratini sur les sites stratifiés de la Bouverie, de la grotte des Enfants (Grimaldi) et de la Baume Périgaud et sur les stations de surface des Luchons, des Gachettes, du Gratadis, de la Cabre et de Bernucen, (Escalon de Fonton et Onoratini, 1976 ; Onoratini, 1974, 1979, 1982).

Dans la basse vallée du Rhône, en Languedoc et dans le Roussillon, le Gravettien est abondamment représenté, mais difficilement étudiable (séries pauvres, fouilles anciennes, contexte imprécis, couches mal situées stratigraphiquement et/ou mélangées), (Bazile, 1981 ; Bazile et alii, 1982 ; Combié, 1967 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Sacchi, 1986).

Une situation semblable à celle du Languedoc-Roussillon se retrouve dans les Pyrénées, avec des synthèses ne pouvant prendre en compte que des données anciennes ou mal situées stratigraphiquement, dans l'attente de la publication des recherches récentes, (Clottes, 1976).

En Périgord, le Gravettien est bien connu en stratigraphie 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 de 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).

Le Quercy complète la connaissance du Sud-Ouest de la France avec les Fioux (Champagne et Jaubert, 1979 ; Champagne et alii, 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). Il a été également inclus le site de l'abri des Battuts, encore partiellement inédit, (Alaux, 1969, 1973).

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, mais difficilement étudiable du fait des mélanges de niveaux archéologiques, (Couchard et Sonneville-Bordes, 1960 ; Demars, 1974, 1977 ; Mazière, 1978 ; Pradel, 1966).

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

Les Charentes et le Poitou représentent l'une des grandes régions gravettiennes avec les 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 embryonnaire du Gravettien de cette région, (Balout, 1958 ; Débénath, 1976 ; Pradel, 1952, 1953, 1961).

Dans les Pays de Loire et en Bretagne, les ensembles gravettiens sont plus rares : la Martinière, les Roches de Pouligny St Pierre, les grottes de Saulges et le gisement de Plasenn al Lomm dans l'île de Bréhat, (Allard, 1986 ; Allard et Gruet, 1976 ; Monnier, 1982 ; Pradel, 1965).

Dans le Bassin Parisien, le Gravettien est assez bien représenté avec les gisements de la vallée du Loing : le Cirque de la Patrie, les Gros-Monts, Hault-le-Roc et la Pente des Brosses (Schmider, 1971, 1983, 1986) et de la Cure : grotte du Renne et grotte du Trilobite à Arcy sur Cure, (Bailloud, 1953 ; Leroi-Gourhan, 1964).

En Bourgogne et dans l'Est de la France, les sites gravettiens sont relativement abondants, mais ne permettent pas de conforter une étude statistique par manque de publication (Solutré) ou de repères stratigraphiques précis (sites de surface de St Martin sous Montaignu), (Combié, 1976, 1989 ; Connet, 1991).

Enfin, la vallée de la Loire et l'Auvergne constituent une province gravettienne encore mal connue avec l'habitat de plein air de la Vigne-Brun au Saut du Perron près de Roanne (Larue et alii, 1955 ; Popier, 1981, 1982, 1983) et l'abri du Blot en Haute-Loire, (Bosselin, 1992 ; Buisson, 1991 ; Delporte, 1969 ; Virmont, 1981).

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 médian 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 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 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. METHODES ET ANALYSES DE L'INDUSTRIE LITHIQUE.

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 (Djindjian et Bosselin, ce volume), pour le Magdalénien du Nord-Ouest européen (Djindjian, 1988) et pour le Magdalénien français, (Bosselin et Djindjian, 1988).

L'analyse factorielle des correspondances (2) a été appliquée ici à un tableau d'effectif de 89 niveaux industriels du Gravettien français (3)

(2) Les programmes d'analyse factorielle des correspondances et de classification ascendante hiérarchique (distance du c2 - agrégation par la variance) sont extraits du logiciel STAT 2 (version 5), traduction littérale des programmes FORTRAN de l'équipe du professeur J.P. Benzécri au système de micro-informatique Apple Macintosh®. Nous tenons à remercier ici Monsieur Georges Sauvet de nous avoir fourni le logiciel de sa production et autorisé son utilisation.

(3) Niveaux industriels gravettiens traités en éléments principaux : CH1, CH2, CH3, FAC, F2f, F2n, F2s, F1f, F3f, FL1, FL4, FL5, FL6, FL7, JB2, JB3, LHBB', LHB, LHB', LHF, L36, L38, LHO, P2, P3, P4i, P4m, P4s, P5, MAL, GAV, ROC, CB1,C CB2, CB3, CB4, BT1, BT2, BT3, BT4, CO1, C1A, BR1, BR2, FIE, PEY, ROQ, BA7.

Niveaux industriels gravettiens traités en éléments supplémentaires : P4a, P34, BAY, GRR, GRJ, GRN, CAV, V14, V24, V15, V25, PAT, LBI, LBS, LX5, LX3, MET, BSN, CAB, V13,

décrits par une typologie de 22 types principaux (4). Une classification ascendante hiérarchique (2) a été effectuée sur les quatre premières coordonnées factorielles de 75 des 89 ensembles industriels précédents.

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 2 et 3.

Les résultats de la classification automatique.

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 4 : 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

V23, BE1, BE2, FC4, FB3, FEJ, FEK, X1, X2, X3, X8, X9, X10, X11, X12, X19, X20, B6D, B6A, B5A, B4.

Les intitulés des différents niveaux industriels sont présentés sur les figures 2 à 4.

(4) Types traités en variables principales : 1-3, 5-6, 8-10, 11-14, 17-22, 23-26, 27-28, 29, 30, 31, 34-37, 38-38, 40, 41, 42, 44, 48-49, 50, 55, 65-68, 74, 75.

Types traités en variables supplémentaires : 56-57, 58-59, 60-64, 77-78, G, B, Bd, Bt, Mic.

La typologie a été présentée *in extenso* dans le texte.

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**).

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 fouilles D. Peyrony présente des caractères semblables, mis à part une plus faible proportion de grattoirs (10,9 %) et d'outils "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 = GRAVETTIEN INDIFFÉRENCIÉ.

Le **Gravettien indifférencié**, qui inclut les éléments attribués "classiquement" au Périgordien V2 à éléments tronqués (la Ferrassie couches C4-D1 et K, Laraux couche 5 et les Vachons couche 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 (< 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, et montre clairement une communauté typologique avec le Noaillien qui le précède.

Faciès 5 à burins sur troncature retouchée et pointes de la Gravette = 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 %), 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.

Faciès 6 à burins dièdres et pointes de la Gravette = 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.

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 DU GRAVETTIEEN FRANÇAIS.

A partir des résultats de l'analyse factorielle des correspondances et de la

classification ascendante hiérarchique, la variabilité des industries lithiques du Gravettien peut être appréhendée par les 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 pouvant 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 et burins du Raysse), des pointes de la Gravette, des pointes de la Font-Robert, des lames retouchées et des outils "archaïques". A partir des décomptes utilisés dans cette approche quantitative, il est possible de présenter, sur la figure 5, une esquisse typologique des faciès lithiques du Gravettien français (les pourcentages correspondent aux valeurs moyennes rencontrées dans les niveaux de chaque faciès).

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.

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.

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 %).

Extrême rareté des pointes de la Gravette (2 %) et des autres catégories de l'outillage.

Laugérien.

Pourcentage toujours réduit de grattoirs (10 %). Diminution notoire des burins (28 %), les exemplaires sur troncature retouchée (17 %) dépassant toujours les dièdres (7 %).

Croissance sensible des pointes de la Gravette (15 %), des outils "archaïques" (16 %) et des lames tronquées (7 %).

Dans la phase B, 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 %).

Protomagdalénien.

Nouvelle décroissance des grattoirs (5 %), maintenant largement dépassés par les burins dont la fréquence croit fortement (45 %).

Augmentation des burins dièdres, fréquemment multiples (30 %), et réduction des burins sur troncature retouchée (10 %).

Décroissance des pointes de la Gravette (5 %), des lames tronquées (5 %) et des outils "archaïques" (11 %).

Abondance des lames retouchées (18 %) et des lamelles à dos, fréquemment tronquées (41 %).

VI. LA REPARTITION REGIONALE DES FACIES GRAVETTIENS.

Le **Fontirobertien** est attesté en Périgord à la Ferrassie (couches D2f, D2s sud, D2s nord, D3f et E1s [H. Delporte] et J [D. Peyrony]) et dans les Charentes aux Vachons (couche 3), (Bouyssonie et Sonneville-Bordes, 1956 ; Delporte et Tuffreau, 1973). Des pointes de la Font-Robert sont signalées, dans un contexte moins précis, dans le Limousin à la Font-Robert (Bardon et Bouyssonie, 1906, 1908), dans les Charentes au Chasseur (mélanges) (Débénath, 1976), dans le Bassin Parisien au Cirque de la Patrie (Schmider, 1971), en Bourgogne à St Martin/Montaigu et à Solutré et dans la vallée de la Loire au Saut du Perron, (Combiér, 1989 ; Connet, 1991 ; Larue et alii, 1955). Le Fontirobertien est un faciès présent dans le Centre-Nord de la France. Sa limite méridionale est située aujourd'hui en Périgord. Aucune présence indiscutable du Fontirobertien ne peut être rapportée dans les Pyrénées, le Languedoc et la Provence.

Le **Gravettien indifférencié** est reconnu en Provence à la Bouverie (couches 6D et 6A) (Onoratini, 1982); en Périgord à la Gavelle (couches jaune, rouge et noire), à Maldidier (couche 3), à l'abri Pataud (couche 5), au Trou de la Chèvre (couche 7 = 5-1), au Flageolet I (couches VII et VI) et à la Ferrassie (couche C4-D1) (Arambourou et Jude, 1964 ; Bricker, 1973 ; Delporte, 1972, 1984 ; Lacorre, 1960 ; Movius, 1975, 1977 ; Rigaud, 1982); dans le Quercy au Roc de Combe (couche 4) et à la Bergerie à St Gély (couche 2) (Bordes et Labrot, 1967 ; Clottes et alii, 1990); et dans le Poitou à Laraux (couche 5) et aux Vachons (couche 4), (Bouyssonie et Sonneville-Bordes, 1956 ; Pradel, 1980 ; Pradel et alii, 1979 ; Pradel et Chollet, 1950). Des indices sont signalés en Provence aux Gachettes et aux Luchons (Onoratini, 1974, 1979, 1982), dans le Languedoc à la Salpêtrière (Bazile, 1977, 1989 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Ravoux et Bazile, 1967), dans les Pyrénées au Basté et à Gargas (Breuil et Cheynier, 1958 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Clottes, 1976), en Agenais à Roquecave (couche E1-E2), à l'abri Peyrony (couche C1-C2) (Le Tensorer, 1981) et au Callan (fouilles A. Morala), dans le Quercy aux Peyrugues (fouilles M. Allard), et dans le Tarn aux Battuts, (Alaux, 1969, 1973). Le Gravettien indifférencié possède aujourd'hui une aire d'extension plus méridionale que le Fontirobertien.

Le **Noaillien** est abondant en Périgord à l'abri Pataud (couche 4 inf.), à l'abri du Facteur (couche 10), à la Ferrassie (couche B3-B4) et à l'abri Labattut (David, 1985 ; Delporte, 1968, 1984 ; Movius, 1975, 1977 ; Sonneville-Bordes, 1960); en Agenais à Roquecave (couche D1-D2), au Roc de Gavaudun (couche II), à l'abri Peyrony (couche B1-

B2) et à Las Pélénos (Le Tensorer, 1981 ; Monméjean, Bordes et Sonneville-Bordes, 1964 ; Morala, 1984); dans le Quercy au Roc de Combe (couches 2 et 3) et à la Bergerie à St Gély (couche 1) (Bordes et Labrot, 1967 ; Clottes et alii, 1990); et dans le Poitou à Laraux (couche 3), (Pradel, 1980 ; Pradel et alii, 1979 ; Pradel et Chollet, 1950). Il est présent en Provence à la Bouverie, au Gratadis et à la Cabre (Onoratini, 1982), dans le Languedoc au Figuier (Combiér, 1967), dans les Pyrénées au Basté, à Isturitz, à Gatzarria, à Brassempouy, à Gargas, aux Rideaux, au Tarté, à Enlène et au Tuto de Camalhot (Arambourou, 1976 ; Breuil et Cheynier, 1958 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Chauchat, 1968, 1973 ; Clottes, 1976 ; Delporte, inédit ; Laplace, 1966 ; Passemard, 1944 ; St Périer, 1952 ; Vézian, 1970, 1972), en Agenais à Peutille (Morala, 1984) et au Callan (fouilles A. Morala), dans le Quercy aux Peyrugues (fouilles M. Allard) et à l'abri des Battuts (Alaux, 1969), dans le Limousin à la grotte Noailles (Andrieu et Dubois, 1966), dans les Charentes dans les abris Marcel Clouet, André Ragout et Paignon (Montgaudier) (Balout, 1958 ; Chollet, 1989 ; Débénath, 1976), et dans les Pays de Loire à la Martinière, (Allard, 1986). Ce dernier site est aujourd'hui le plus septentrional des sites du Noaillien, dont l'aire de répartition est nettement méridionale (Cantabres, Italie).

Le **Rayssien** est présent en Périgord à l'abri Pataud (couches 4 moy., 4 sup. et 3/4), au Flageolet I (couches IV et V), aux Jambes (couches 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 ; Sonneville-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 Sonneville-Bordes, 1960 ; Demars, 1977 ; Pradel, 1966); en Gironde aux Artigaux (Lenoir, 1983); et en Bretagne à Plasenn al Lomm, (Monnier, 1982). Il est connu de manière plus sporadique dans le Limousin à la grotte Lacoste (Demars, 1977), dans le Poitou-Charente au Chasseur (couche A2) (Débénath, 1976), dans le Centre aux Roches de Pouligny St Pierre (Pradel, 1965), et dans le Bassin Parisien à Chamvres et à Arcy sur Cure, (Bailloud, 1953 ; Breuil, 1918 ; Connet, 1991 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1989). Le Rayssien possède une aire de répartition plus septentrionale que le Noaillien.

Le **Laugérien** se trouve en stratigraphie en Provence à la Bouverie (couches 5A et 4) et à la Baume Périgaud (Onoratini, 1982); en Périgord à Laugerie-Haute Est (couches 40 et B), à l'abri Pataud (couche 3), au Flageolet I (couche I-III), au

Trou de la Chèvre (couches 5 et 3 = 5-II et 5-III) et à Corbiac (couches 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 (couche 1) (Bordes et Labrot, 1967 ; Le Tensorer, 1981); dans le Poitou-Charente aux Vachons (couche 5) (Bouyssonie et Sonnevill-Bordes, 1956); et dans le Bassin Parisien 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 (Onorati, 1982), en Languedoc dans un faciès local au Bois des Brosses, 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 (Passemar, 1944 ; St Périer, 1952), en Agenais à Fresquet et à Roquecave (couche C1-C2) (Le Tensorer, 1981 ; Morala, 1984), dans le Quercy aux Peyrugues (fouilles M. Allard), dans le Poitou-Charente au Chasseur (couche A1) (Débénath, 1976), dans le Bassin Parisien à Arcy sur Cure (Bailloud, 1953 ; Breuil, 1918 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1989), en Bourgogne à Solutré (Combier, 1976, 1989), dans la vallée de la Loire au Saut du Perron (Vigne-Brun) (Combier, 1989 ; Popier, 1981, 1982, 1983) et en Auvergne à Tavein et au Blot, (Buisson, 1991 ; Virmont, 1981).

Enfin, le **Protomagdalénien** termine le cycle gravettien en Périgord à Laugerie-Haute Est (couches 36 et 38) et à l'abri Pataud (couche 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 des différents faciès lithiques du Gravettien sur le territoire français est présentée sur la figure 6.

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

L'abandon du modèle "périgordien" de D. Peyrony.

L'amélioration des méthodes de fouilles alliée à l'introduction de la typologie statistique de D. de Sonnevill-Bordes et J. Perrot montrèrent que, partout où il avait été rencontré, le *Périgordien II* était en fait de souche aurignacienne, (Sonnevill-Bordes, 1955). L'étude typologique du *Périgordien III* de Laugerie-Haute Est révéla une industrie remarquablement évoluée pour sa position chronologique, (Sonnevill-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 **Châtelperronien** 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 Châtelperron vers celles à pointes de la Gravette. Au contraire même à Quincay, le niveau châtelperronien sommital montre des attributs typologiques "régressifs" n'annonçant pas le Gravettien, (Lévêque, 1986).

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, contiendraient une industrie châtelperronienne et non gravettienne.

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

La chronologie du "Périgordien supérieur" de D. Peyrony.

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

Le Bayacien.

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 (couches 5 moy. et 5 sup.) inférieur à 0,1, (Bricker, 1973 ; Movius, 1975, 1977). Il y a donc équivalence entre les stratigraphies de la Gravette et de l'abri Pataud pour ces niveaux.

Le Fontirobertien.

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 %), (Delporte, 1984 ; Delporte et Tuffreau, 1973 ; Sonnevill-Bordes, 1960).

Le Gravettien indifférencié.

Le Gravettien indifférencié se caractérise par l'équivalence entre les grattoirs (10,6 à 25,4 %) et les burins (12,2 à 28,1 %), alors que les burins dièdres (6,9 à 19,0 %) surclassent les types sur troncature retouchée (2,7 à 13,9 %). Ces outillages renferment en outre une forte proportion de pointes de la Gravette (14,8 à 41,3 %), les "éléments tronqués" se développant particulièrement à la Ferrassie (et remplacent les pointes de la Gravette plus faiblement représentées). Le reste de l'outillage comporte encore quelques pointes de la Font-Robert alors que, dans les ensembles récents, les burins de Noailles font une apparition timide.

Du point de vue paléoclimatique, les ensembles du Fontirobertien, du Bayacien et du Gravettien indifférencié se situent dans une même phase froide comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac.

Du point de vue des datations (figure 7), 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 bayacienne, (Bricker, 1973 ; Delibrias et alii, 1974, 1980, 1987 ; Mellars et alii, 1987 ; Movius, 1975, 1977).

Les données paléoclimatiques et les datations absolues confirment donc l'antériorité du Fontirobertien et du Bayacien sur le Gravettien indifférencié.

Du point de vue typologique, la succession stratigraphique entre le Bayacien et le Gravettien indifférencié est visible à la Gravette et à l'abri Pataud. La succession stratigraphique entre le Fontirobertien et le Gravettien indifférencié est également visible à la Ferrassie, aux Vachons et au Flageolet I. Au Flageolet I, 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 voit un équilibre typologique conforme à celui rencontré en moyenne dans le Gravettien indifférencié, (Rigaud, 1982).

L'identité entre le *Périgordien IV* et le *Périgordien V₂* (Djindjian et Bosselin, ce volume) permet de simplifier le schéma stratigraphique du *Périgordien supérieur*. Le tableau comparant les deux modèles (figure 8) montre bien qu'il n'existe plus de lacune entre le Fontirobertien, le Gravettien indifférencié et le 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.

L'analyse de l'ensemble de ces données permet donc de corriger le modèle de D. Peyrony qui, depuis près de 60 ans, est à la base d'un raisonnement erroné :

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

Le Noaillien et le Rayssien.

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 : 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 %).

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 des conclusions de H. Laville et J.Ph. Rigaud (les trois groupes, à Gravettes, à burins de Noailles, à burins du Raysse, seraient des spécialisations fonctionnelles des sites), et démontre la succession stratigraphique, et donc chronologique, des trois faciès (Gravettien indifférencié, Noaillien et Rayssien), (David, 1985 ; Laville et Rigaud, 1973 ; Movius et David, 1970).

Le Laugérien.

Avec le Laugérien, on assiste à un nouveau changement : 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 %) et 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 %) et 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.

Le Protomagdalénien.

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 retouchée (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 %). Si certains ont soutenu une hypothèse de continuité entre le Protomagdalénien et le Magdalénien, le modèle de l'origine gravettienne du Magdalénien n'est pas acceptable en France, du fait de l'absence de sites dans la période 20000-17500 BP occupée par le Solutréen et le Badegoulien, (Bosselin et Djindjian, 1988 ; Rigaud, 1983).

Conclusion.

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 stratigraphies. 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" a été démontrée. 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 les variations du couple burin de Noailles - burin 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 en France.

VIII. LE CADRE PALÉOCLIMATIQUE.

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 (couches 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 (couches K3 et K2) voit la régression des types froids parallélisée avec la première partie de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II récent (couches J, I3 et I2) montre une légère dégradation de ces conditions dans la seconde partie de l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien III (couches H et I1) est marqué par une importante détérioration du climat dans la phase rigoureuse comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières. L'Aurignacien IV enfin (couches E, F et G) voit la mise en place d'un climat tempéré caractérisant l'oscillation de Maisières.

Le Fontirobertien (couche 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 (couche C4-D1) se situe à la fin de cette période froide, bien que le taux de boisement croisse sensiblement (AP = 17 et 37 % pour la couche D1 et la couche 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 (couche B3-B4) est situé dans l'oscillation tempérée de Tursac (couche 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.

Chronostratigraphie de l'abri du Facteur.

L'Aurignacien I de l'abri du Facteur se situe dans une phase froide antérieure à l'oscillation d'Arcy. L'Aurignacien II ancien (couches 19 et 20) voit l'établissement d'un climat

modéré dans 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 tempérés, 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 (couches 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 du climat tempéré 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.

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 (couche 8) et récent (couche 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 (couches 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 (couche 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 à 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 (couche 5) est associé à un contexte froid compris entre les périodes de rémission climatique de Maisières et de Tursac, bien que l'on remarque les restes d'un épisode plus doux à la base, à mettre peut-être en rapport avec l'oscillation de Maisières présente dans l'éboulis 5/6.

Enfin, le Laugérien (couche 3) et le Protomagdalénien (couche 2) voient le retour d'un climat très rigoureux postérieur à l'oscillation de Tursac, sans trace aucune du "réchauffement de Pataud", (Bouchud, 1975 ; Farrand, 1975 ; Movius, 1977).

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 sur l'interprétation paléoclimatique de ces niveaux.

L'Aurignacien I (couches 9 et 7) est placé dans un épisode climatique froid et sec. Le niveau 9, interstratifié avec le Châtelperronien, 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 (couches 6a et 6b) 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 (couche 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.

"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 (couches 3 et 2) est à rapprocher de l'oscillation douce de Tursac, malgré les réserves émises précédemment.

Enfin, le Laugérien (couche 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.

Chronostratigraphie du Flageolet I.

L'Aurignacien I (couche 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 (couches 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 Léro) 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 (couches 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 (couches 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 avancés" 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 aucun doute au début du pléniglaciaire.

Chronostratigraphie du Trou de la Chèvre.

L'Aurignacien I (couches 13 et 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, groupent 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 (couche 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 (couches 8 et 9) voit le retour des conditions steppiques contemporaines de la phase froide comprise entre les oscillations d'Arcy et de Maisières.

Le Gravettien indifférencié (couche 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 (couches 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 (abri du Facteur, abri Pataud, le Roc de Combe, le Flageolet I).

Conclusion.

Le Fontirobertien de la Ferrassie (couche D2-D3) se situe dans une phase climatique très froide et très sèche qui, en accord avec la

chronostratigraphie des industries qui le précèdent ou qui lui succèdent, prend place entre les oscillations tempérées de Maisières et de Tursac. Aux Vachons (couche 3), l'abondance du renne, du cheval et des éboulis cryoclastiques ne contredit pas cette attribution.

Le Gravettien indifférencié se situe dans la même phase froide et sèche comprise entre les oscillations de Maisières et de Tursac à la Ferrassie (couche D1), à l'abri du Facteur (couches 15 à 12), à l'abri Pataud (couche 5) et au Flageolet I (couche VII). Une composante un peu moins rigoureuse, traduisant la fin de cette épisode froid ou l'extrême début de l'oscillation de Tursac, est toutefois visible à la Ferrassie (couche C4), au Roc de Combe (couche 4) et au Flageolet I (couche VI). Dans d'autres sites, l'ambiance steppique est suggérée aux Vachons (couche 4), à Maldidier (couche 3), à Laroux (couche 5), à la Bouverie (couche 6), à la Bergerie à St Géry (couche 2), à l'abri Peyrony (couche C1-C2), à Roquecave (couche E), à la Salpêtrière (couche 12-13), au Roc de Gavaudun (couche I stérile) et au Basté (couche 2a). Il existe cependant une exception à cette corrélation : la couche 7 du Trou de la Chèvre, sur la base des études sédimentologiques, bien que la faune soit froide, et peut-être la couche 5 de l'abri des Battuts (*Périgordien V2*), dont la faune est essentiellement 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 (couche B3-B4), à l'abri du Facteur (couches 10 et 11), à l'abri Pataud (couches 4 et 3/4), au Flageolet I (couche IV) et au Roc de Combe (couche 2). A l'inverse, l'attribution est plus douteuse au Roc de Combe (couche 3) et au Flageolet I (couche V) où coexistent des éléments tempérés et plus rigoureux. D'autre part, la tendance douce et humide est visible au Raysse, à Laroux (couche 3), au Roc de Gavaudun (couche II), à l'abri des Battuts (couches 7 et 9), à Arcy sur Cure (grotte du Renne, couches VI et V), à la Bergerie à St Géry (couche 1), aux Jambes (couches 3 et 2), à l'abri Peyrony (couche B1-B2), à Roquecave (couche D1-D2) et peut-être à Maldidier (couche 2). En conséquence, la corrélation est bien établie, malgré quelques variabilités qui peuvent trouver une explication partielle dans les techniques de prélèvement des échantillons ou dans une mauvaise appréciation de la stratigraphie lors des fouilles.

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 (couche 3), au Roc de Combe (couche 1), au Flageolet I (couche I-III), au Trou de la Chèvre (couches 1 à 5) et à Laugerie-Haute Est (couches 40

et 42). Des indices rigoureux sont également visibles à la Bouverie (couche 4), aux Vachons (couche 5), au Roc de Cavart, au Roc de Gavaudun (couche III) et à Roquecave (couche C1-C2). Par contre, la couche 5 de la Bouverie est parallélisée avec un climat tempéré synchronique de l'oscillation de Tursac. Mais peut-être s'agit-il d'un phénomène à relier à une différence de latitude avec le Périgord ?

Le Protomagdalénien de l'abri Pataud (couche 2) et de Laugerie-Haute Est (couches 36 et 38) se situe également dans le pléniglaciaire alors qu'au Blot, les analyses sédimentologiques tendraient à prouver un contexte tempéré synchronique de l'interstade Würm III/IV (l'ex-interstade de Laugerie, mais fait-il accepter cette conclusion ?).

En conclusion, et comme pour l'Aurignacien du Périgord, il existe une très forte corrélation entre le contexte paléoclimatique du début du Würm III et les industries lithiques préhistoriques qui lui sont associées (figure 9) : 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 quelques 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 (altitude et latitude des sites).

IX. SYNTHÈSES RÉGIONALES DU GRAVETTIIEN FRANÇAIS.

Le nouveau modèle stratigraphique du Gravettien français, qui met principalement en évidence l'antériorité des industries à pointes de la Font-Robert sur celles à pointes de la Gravette seules et l'équivalence entre les stades IV et V2 de la chronologie de D. Peyrony, a été établi essentiellement d'après les données provenant du Sud-Ouest de la France (Périgord, Agenais, Quercy, Poitou-Charente).

Il convient alors, pour conforter pleinement ce modèle à l'échelle du territoire français, de vérifier l'adéquation du schéma stratigraphique établi en Périgord aux données provenant des autres régions, réputées moins riches.

En **Provence orientale**, le cycle gravettien est connu en stratigraphie à la Bouverie et dans les

grottes de Grimaldi (Les Enfants), (Escalon, 1966 ; Escalon et Onoratini, 1976 ; Onoratini, 1974, 1979, 1982 ; Onoratini et Da Silva, 1978).

A la Bouverie, la stratigraphie montre la succession Gravettien indifférencié - Noaillien ("atypique" à nombreuses pointes de la Gravette et rares burins de Noailles) - Laugérien, dans un contexte paléoclimatique successivement rigoureux (couches 6A/6B et 6D : inter Maisières-Tursac), tempéré (couche 5A/5B : oscillation de Tursac) et de nouveau froid (couche 4 : pléniglaciaire).

A la grotte des Enfants, un Gravettien indifférencié, mélangé à l'Aurignacien (couches H et I), se situe dans une phase climatique rigoureuse. Il est surmonté par un foyer de *Périgordien V3* à rares burins de Noailles (couche G), dans un contexte tempéré parallélisé avec l'oscillation de Tursac. Enfin, l'Arénien ancien de la couche F voit le retour des conditions rigoureuses du pléniglaciaire.

Le Laugérien se rencontre également en grotte à la Baume Périgaud, dans une phase climatique froide.

Des données complémentaires sont fournies par la présence d'un Gravettien indifférencié en plein air aux Luchons et aux Gachettes, dans un contexte froid, d'un Noaillien au Maltemps, à la Cabre (à rares burins de Noailles et nombreuses pointes de la Gravette) et au Gratadis (à burins de Noailles dominants), dans un contexte tempéré et d'un Laugérien à Bernucen, dans un contexte de nouveau froid.

La fin du pléniglaciaire se caractérise par l'apparition de faciès épigravettiens voyant la réduction des burins, le raccourcissement du support des grattoirs et le foisonnement des lamelles à dos et des lames appointées : Proto-Arénien à la Bouverie (couche 3), Arénien ancien à Raynaude 1 (couche 9) et Arénien moyen à la Bouverie (couches 1G-1H et 1I-1N), à la Baume Bonne et à Raynaude 1 (couches 6 et 7), industries qui sortent du cadre de cette étude.

La succession stratigraphique des différents faciès gravettiens de la Provence orientale est donc semblable à celle reconnue dans le Sud-Ouest de la France, au moins jusqu'au début du pléniglaciaire où l'Épigravettien (Arénien, Bouvérien) se développe et remplace ici totalement le Protomagdalénien, le Solutréen, le Badegoulien et le Magdalénien absents.

En Provence occidentale (Vaucluse), le Gravettien n'est pas connu. On signale cependant

des niveaux du "Tardigravettien ancien" (Épigravettien) à pointes à face plane à Font Pronquière ou à cran à Chinchon, (Livache, 1976).

Dans le Languedoc oriental et la basse vallée du Rhône, la stratigraphie de référence est la grotte de la Salpêtrière, (Bazile, 1977, 1981, 1983, 1989 ; Brochier, 1978 ; Escalon de Fonton, 1966 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976).

Les fouilles de M. Escalon de Fonton dans le Grand Témoin ont mis en évidence deux niveaux gravettiens : un niveau 32.A (industrie pauvre attribuée au *Périgordien IV* = 14A Porche Centre ?) situé dans un contexte rigoureux (*Microtus Gregalis* et *Microtus Arvalis*), et un niveau 30.O, sus-jacent (microgravettes, fléchettes, pointes à cran, burins sur troncature retouchée, pédonculées = 12B Porche Centre ?), entre des niveaux aurignaciens "classiques" et un "Aurignacien terminal" sous-jacent au Solutréen (couche 30.B à 30.M).

Les fouilles de F. Bazile, situées dans la partie Centre Ouest, ont retrouvé le Gravettien dans l'unique niveau E1, en environnement pléniglaciaire attribué au *Périgordien VI* (22530 ± 350 BP [MC-2450]).

Les niveaux "d'Aurignacien terminal" (couches 30.M à 30.B des fouilles M. Escalon de Fonton et couche C des fouilles F. Bazile), en environnement pléniglaciaire (entre 20500 ± 410 BP [Ly-1803] et 22750 ± 410 BP [MC-2389]), correspondent plus vraisemblablement à une industrie du Gravettien final à comparer avec les industries protomagdaléniennes.

Les crues successives du Gardon, du début de l'oscillation d'Arcy à la fin de l'oscillation de Tursac, ont vraisemblablement perturbé ou vidangé les industries aurignaciennes et gravettiennes laissées par leurs occupants pendant cette période.

Toutefois, l'absence de publication d'ensemble, les incertitudes sur les corrélations entre les différents locus de la Salpêtrière (Grand Témoin, Porche Centre, Centre Fond, ...) et la faiblesse des séries lithiques recueillies empêchent une diagnose précise de ce site. En conséquence, il est encore trop tôt pour proposer une comparaison entre le Languedoc oriental et le Sud-Ouest de la France.

Les autres sites de la région montrent l'existence peut-être d'un Gravettien indifférencié sur la station de plein air du Bouzil (St Thomé), d'un Gravettien local, restant à définir plus précisément, possédant des pointes de la Gravette, des microgravettes, des fléchettes, des pointes à soie (non assimilables à des pointes de la Font-

Robert) et de rares burins de Noailles ou "para-Noailles" (grotte de Pâques, grotte des Marronniers (St Remèze), le Figuier, le Bois des Brousses, Oullins, la Balauzière, abri des Pêcheurs et la Rouvière) et d'un Laugérien à la Verrière, (Bazile, 1977, 1981, 1989 ; Combié, 1967 ; Escalon de Fonton, 1966 ; Escalon de Fonton et Bazile, 1976 ; Onoratini et Combié, 1991 ; Ravoux et Bazile, 1967).

Dans le Tarn, la stratigraphie de référence est l'abri des Battuts à Penne, (Alaux, 1969, 1973).

Il est aisé de reconnaître, dans la description des couches donnée par le fouilleur, les faciès du Gravettien indifférencié (couche 5 : *Périgordien V à nombreuses pointes de la Gravette et éléments tronqués typiques*), du Noaillien, malgré la présence de pointes de la Font-Robert (2 ex.) et d'éléments tronqués (1,2 %) dans ces niveaux (couches 6 et 7 : *Périgordien V3 à nombreux burins de Noailles*), du Rayssien (couche 9 : *Périgordien supérieur tardif à burins d'angle sur troncature retouchée et quelques burins de Noailles*) et peut-être du Laugérien (couche 12 : *Périgordien supérieur tardif avec quelques burins de Noailles*), succession qui sera définitivement confirmée par une publication plus précise de l'ensemble du site.

En conséquence, la succession stratigraphique rencontrée à l'abri des Battuts est en accord avec celle reconnue dans le Sud-Ouest : Gravettien indifférencié, Noaillien, Rayssien et Laugérien.

Dans les Pyrénées orientales (bassin de l'Aude et Roussillon), le Gravettien à pointes de la Gravette se rencontre à la Crouzade, avec des fléchettes (couche 2 de E. Genson), ou sans fléchettes (couche 10 de Ph. Hélène), et peut-être à Bize (couche 6), mélangé à l'Aurignacien, (Buisson et Delporte, 1989 ; Sacchi, 1986).

Dans la partie centrale de la chaîne pyrénéenne, un Gravettien indifférencié a été reconnu à Gargas (couche 5), (Breuil et Cheynier, 1958 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Clottes, 1976 ; Delporte, 1983). Le stade le mieux représenté est le Noaillien, bien que cette attribution repose essentiellement sur des séries lithiques pauvres dans lesquelles se rencontrent quelques burins de Noailles : le Portel (couche B), Carane 3, Téoulé, les Rideaux (couche D), Gargas (couche 6), le Tarté (couche 4b), le Tuto de Camalhot. Seul le site d'Enlène, fouillé récemment, a fourni une série lithique abondante, datée de l'oscillation de Tursac (24600 ± 350 BP [Gif-6656]), (Clottes, 1976). Enfin, le Laugérien est présent au Tarté (couche supérieure = couche 4a d'après N.C. David, 1985, p. 303), dans un épisode climatique rigoureux, (Breuil et Cheynier, 1958 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Clottes,

1976 ; Vézian, 1970, 1972).

Dans les Pyrénées atlantiques, le Gravettien indifférencié est peut-être présent dans le pauvre niveau 2a du Basté. Les recherches actuelles de H. Delporte confirment la présence de ce faciès à Brassempouy, sous-jacent au Noaillien et à une industrie "évoluée" qui rappelle le Laugérien ou le Protomagdalénien (Delporte, communication personnelle). Le Noaillien est abondant, dans un faciès à nombreuses pointes à dos et plus rares burins de Noailles, à Isturitz (couche IV), à Gatzarria (couche cbs), à la grotte Lézia à Sare, à Brassempouy, à Bolinkoba (couche F ou VI) et peut-être à Tercis les Vignes. Il est suivi en stratigraphie d'un Laugérien à Isturitz (couche IIIb), à Gatzarria (couche cbs) et à Brassempouy (cf supra), (Arambourou, 1976 ; Buisson et Delporte, 1989 ; Chauchat, 1968, 1973 ; Clottes, 1976 ; Laplace, 1966 ; Passemard, 1944 ; St Périer, 1952).

Malgré les nombreuses tentatives de synthèses parfois confuses et non structurées, les rares données disponibles actuellement ne permettent pas de conforter le modèle du Sud-Ouest de la France. La découverte et la publication de stratigraphies de référence est capitale pour la connaissance du Gravettien des Pyrénées dont le cadre chrono-climatique reste à établir, malgré une tendance froide permanente (Gargas, Isturitz, Tarté, Le Portel, Gatzarria).

Dans le Limousin, le Fontirobertien est attesté à la Font-Robert. A la grotte Noailles, M. Andrieu et J. Dubois signalent un pauvre niveau de *Périgordien à pointes de la Gravette (Périgordien IV)* sous la couche de Noaillien, (Andrieu et Dubois, 1966). Au contraire, G. Mazière nie l'existence d'une stratigraphie dans un site qu'il considère totalement remanié, (Mazière, 1976 ; Mazière et Tixier, 1976). Le stade typologique le mieux représenté est le Rayssien à Bassaler-Nord, aux Morts, au Raysse, à Pré-Aubert et à Lacoste et peut-être à Thévenard et Sous-Champs, (Couchard et Sonnevill-Bordes, 1960 ; Demars, 1974, 1977 ; Mazière, 1978 ; Mazière et Tixier, 1976 ; Pradel, 1966).

En Poitou-Charente, la succession Fontirobertien - Gravettien indifférencié est connue aux Vachons, dans un contexte paléoclimatique froid, et la succession Gravettien indifférencié - Noaillien à Laraux et à l'abri André Ragout, dans un contexte paléoclimatique rigoureux puis devenant plus doux, (Balout, 1958 ; Bouyssonie et Sonnevill-Bordes, 1956 ; Lévêque, 1989 ; Pradel, 1980 ; Pradel et alii, 1979 ; Pradel et Chollet, 1950). Au Chasseur, on remarque la présence de pointes de la Font-Robert, de burins de Noailles, de burins du Raysse et de microgravettes. En accord avec la stratigraphie publiée, et malgré l'existence

évidente de mélanges entre les séries, on peut y reconnaître la succession Fontirobertien (couche A3), Noaillien ou Rayssien (couche A2) et Rayssien ou Laugérien (couche A1), (Balout, 1957 ; Débénath, 1974, 1976 ; Lévêque, 1989). Une stratigraphie doit également exister à l'abri Paignon à Montgaudier où sont signalés des pointes de la Gravette, des "éléments tronqués" et des burins de Noailles (Gravettien indifférencié puis Noaillien ?), (Débénath, 1974). Le Gravettien indifférencié est signalé au Roc de Sers, le Noaillien à l'abri Marcel Clouet et le Laugérien aux Plumettes, sans autre niveau archéologique, (Airvaux, 1986 ; Débénath, 1976). Enfin, le Laugérien surmonte, après une lacune correspondant à l'oscillation de Tursac, le Gravettien indifférencié aux Vachons, dans le contexte rigoureux du pléniglaciaire, (Bouyssonie et Sonnevill-Bordes, 1956).

Malgré des séquences industrielles laissant apparaître des lacunes de sédimentation et/ou d'occupation et l'ancienneté des recherches ayant entraîné des mélanges entre niveaux ou une mauvaise interprétation des stratigraphies disponibles demandant à être précisées par de nouvelles recherches, il est possible de retrouver, comme dans le Sud-Ouest, une succession Fontirobertien - Gravettien indifférencié - Noaillien - Rayssien - Laugérien.

Dans les Pays de Loire, les stratigraphies de référence manquent pour conforter le modèle établi dans le Sud-Ouest. On retrouve toutefois le Noaillien à la Martinière et au Roc en Pail, le Rayssien aux Roches de Pouligny St Pierre et le Laugérien dans les grottes de Saulges, (Allard, 1986 ; Allard et Gruet, 1976 ; Monnier et Kayser, 1991 ; Pradel, 1965).

En Bretagne, des pointes de la Font-Robert sont signalées aux Amiets, à Coalen et au Bois du Rocher, (Monnier et Kayser, 1991). Le site de Plasenn al Lomm dans l'île de Bréhat fournit une industrie du faciès Rayssien, (Monnier, 1982).

Dans le Bassin Parisien, le Gravettien est abondant mais souvent anciennement fouillé. On reconnaît de manière certaine le Fontirobertien au Cirque de la Patrie et aux Gros Monts et le Laugérien au Cirque de la Patrie, à Hault le Roc et à la Pente des Brosses, (Schmider, 1971, 1983, 1986). La station de surface de Chamvres possède des burins du Rayssien et des pointes de la Font-Robert, (Connet, 1991). Le Rayssien est connu à Arcy sur Cure, dans la grotte du Renne (couches V et VI), dans un contexte froid (couche VI base) puis tempéré (couches VI sommet et V) (oscillation de Tursac) et dans la grotte du Trilobite (couche 3). Un Proto-Solutréen (?) à rares pointes à face plane, encore chargé d'éléments gravettiens (burins sur

troncature retouchée, pointes de la Gravette), se rencontre à Arcy sur Cure, dans la grotte du Renne (couche IV) et dans la grotte du Trilobite (couche 4), dans un contexte froid (Proto-Solutréen et Laugérien mélangé ?), (Bailloud, 1953 ; Breuil, 1918 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Schmider, 1989).

Dans l'Est de la France et en Franche-Comté, un Gravettien indéterminable est mélangé au Châtelperonnien à Germolles, à Cuiseaux et au Trou de la Mère Clochette, avec des séries issues de vieilles fouilles dont la stratigraphie est incertaine, (Combier, 1989 ; Desbrosse, 1976, 1983).

En Bourgogne et dans le bassin de la Saône, les stations de surface du Crêt du Charnier à Solutré et des Vignes du Château Beau à Saint Martin sous Montaigu ont fourni indiscutablement de l'industrie gravettienne.

A Solutré, les fouilles de J. Combier (Combier, 1976, 1989) mettent en évidence, au dessus des niveaux aurignaciens, trois niveaux gravettiens (de bas en haut). Le premier, dans une mince couche de loess jaune verdâtre à microfaune artique (Lemming), a fourni une industrie à pointes de la Gravette. Le second, correspondant au bien connu magma plus ou moins bréchifié à ossements de chevaux, se situe en environnement tempéré (daté entre 21600 ± 700 BP [Ly-562] et 24050 ± 600 BP [Ly-317]). Le troisième, dans une couche à épais cailloutis de gélivation stratifié à gros blocs et argile rouge, marque le retour du froid.

Les différences de composition de l'industrie de ces trois couches ne sont pas connues actuellement. Les anciennes fouilles ont fourni une industrie gravettienne à pointes de la Gravette et pointes de la Font-Robert, sans burins de Noailles.

Il est impossible actuellement de conclure par rapport au modèle aquitain, mais la stratigraphie semble contenir une succession d'industries gravettiennes de l'interface inter Maisières-Tursac, de l'oscillation de Tursac et du pléniglaciaire dont la publication apporterait certainement des informations importantes sur le Gravettien de l'Est de la France, (Chollet, 1989 ; Combier, 1989).

A la station des Vignes du Château Beau à Saint Martin sous Montaigu, l'industrie du sondage ne révèle ni pointes de la Font-Robert ni burins de Noailles qui sont connus par des ramassages de surface, (Combier, 1989).

A la Sénestrière, H. Delporte signale la coexistence de pointes à cran, de burins de Noailles et de pointes de la Font-Robert, (Delporte, 1983).

Dans la haute vallée de la Loire et en Auvergne, les deux sites de référence sont l'abri du Blot en Haute-Loire et le campement de la Vigne-Brun dans la Loire.

Le campement gravettien de la Vigne-Brun à Villerest a fourni plusieurs habitats. L'industrie est riche en pointes de la Gravette et en microgravettes. Les pointes de la Font-Robert et les fléchettes sont présentes mais rares. Les datations (du laboratoire de Lyon) sur os brûlés, autour de 23000-24000 BP, pourraient se révéler trop jeunes, (Chollet, 1989 ; Combié, 1989 ; Larue et alii, 1955 ; Popier, 1981, 1982, 1983).

Le Laugérien et le Protomagdalénien se rencontrent en stratigraphie au Blot, dans un faciès microlithique décrit avec précision, (Bosselin, 1992 ; Buisson, 1991 ; Delporte, 1969 ; Virmont, 1981).

En conclusion, le modèle stratigraphique établi dans le Sud-Ouest de la France (Périgord, Agenais, Quercy, Poitou-Charente) est en bon accord avec les données provenant de la Provence orientale, malgré l'existence de l'Épigravettien dans cette région, et, avec des séquences plus partielles, dans le Tarn, le Limousin, le Poitou-Charente et la Bourgogne. D'autres régions françaises sont potentiellement riches (Languedoc oriental, Pyrénées centrales et occidentales, Bassin Parisien), mais l'ancienneté des recherches et la pauvreté des séries lithiques ne permettent pas toujours de conclure. Enfin, en Provence occidentale, dans le Roussillon, dans le Centre et l'Est de la France, en Bretagne et en Auvergne, les sites archéologiques sont trop rares pour tenter actuellement une synthèse régionale sur le Gravettien, d'autant plus que les données de la paléoclimatologie sont quasi-absentes (Figure 10).

X. CONCLUSION.

L'analyse statistique qui a été menée ici 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, Rayssien, Laugérien et Protomagdalénien). Si nous retrouvons les phases décrites dans les années 1930, l'analyse stratigraphique permet de jeter un regard neuf sur leurs articulations en corrigeant les approximations et les erreurs du modèle de D. Peyrony.

Cette nouvelle construction met clairement en évidence l'équivalence des stades IV et V2 de la chronologie "classique", groupés ici au sein du

Gravettien indifférencié, et surtout l'antériorité du *Périgordien V1* sur le *Périgordien IV*. La succession supposée, à partir des sites de la Gravette et de la Ferrassie, se révèle alors comme le terme d'une superposition arbitraire, sans fondement stratigraphique et archéologique. Cette relecture de la coupe de la Ferrassie permet 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 traditionnellement entre les niveaux à pointes de la Gravette seules (*Périgordien IV*) et ceux à burins de Noailles (*Périgordien V3*).

Cette nouvelle classification montre également l'équivalence entre les fléchettes et les pointes de la Font-Robert, sur des bases archéologiques et paléoclimatiques. 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 où les seuls éléments caractéristiques étaient les pointes de la Gravette. D'après ces nouveaux résultats, il semble que les niveaux à pointes de la Font-Robert ou à fléchettes puissent constituer des candidats de choix dans l'hypothèse d'une origine allochtone du Gravettien français. Cela permet de privilégier le modèle des déplacements de population depuis l'Europe Centrale à celle de la filiation Châtelperronien-Gravettien, filiation qui est ici formellement réfutée.

Les données issues du contexte révèlent un climat rigoureux pour le Fontirobertien et le Gravettien indifférencié, à l'inverse du Noaillien et du Rayssien qui se développent pendant l'oscillation de Tursac. Enfin, le Laugérien et le Protomagdalénien se situent dans le pléniglaciaire très froid et très sec, entre les oscillations de Tursac et de Laugerie. Une adaptation des industries aux variations climatiques apparaît donc de façon analogue à celle concernant l'Aurignacien, comme l'avait déjà montré F. Djindjian, (Djindjian, 1992).

Les datations ^{14}C , tout au moins celles du laboratoire d'Oxford et quelques dates de Groningen et plus rarement de Gif, deviennent maintenant en accord avec la succession proposée des faciès industriels. Elles permettent en outre de corriger la position chronologique de l'oscillation de Tursac, entre 24500 et 26500 BP, et non entre 23000 et 24000 BP sur la base d'une date ancienne provenant de l'abri du Facteur ([Gif-69] 23180 \pm 1500 BP).

Le Protomagdalénien termine le cycle gravettien en Europe occidentale, avant l'apparition de la tradition solutréenne puis magdalénienne. Dans les autres régions, une

continuité des faciès à pièces à dos est suggérée par le développement de l'Épigravettien en Provence, en Italie et à l'Est de l'Europe centrale (Hongrie, Roumanie, Yougoslavie). Un nouveau mouvement de population, qui reste à démontrer de manière péremptoire, pourrait aboutir à la genèse du Magdalénien. Mais là encore, les données sont insuffisantes pour valider le modèle de la continuité des industries à lamelles à dos, du Gravettien vers le Magdalénien.

La synthèse stratigraphique établie dans le Sud-Ouest de la France (Périgord, Agenais, Quercy, Poitou-Charente) a enfin été confrontée aux données provenant des autres régions, réputées *a priori* moins riches. Certaines d'entre elles (Provence orientale, Tarn, Limousin, et Bourgogne) respectent la succession mise en évidence précédemment. D'autres, potentiellement riches, ne permettent pas de conclure, du fait de l'ancienneté des recherches et de la pauvreté des données (Languedoc oriental, Pyrénées et Bassin Parisien) alors que toute la partie du Nord de la France est trop pauvre pour une synthèse régionale. En conclusion, il apparaît que le modèle stratigraphique établi dans le Sud-Ouest de la France est confirmé par les données provenant des autres régions françaises, malgré parfois une connaissance encore trop peu développée pour certaines.

BIBLIOGRAPHIE :

- AIRVAUX J., 1986,
Le site des Plumettes à Lussac les Châteaux (Vienne). in "*Préhistoire de Poitou-Charente*", 111^e Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986, pp. 193-200, 6 fig.
- ALAUX J.F., 1969,
Note préliminaire sur l'abri Périgordien des Battuts (Tarn). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 66 (1), 1969, pp. 10-15, 4 pl.
- ALAUX J.F., 1973,
Pointes de la Font-Robert, en place, dans le Périgordien à burins de Noailles de l'abri des Battuts (Commune de Penne, Tarn). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 70 (2), 1973, pp. 51-55, 2 fig.
- ALLARD M., 1986,
Le gisement préhistorique de la Martinière à la Pommeraye (Maine et Loire). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 83 (3), 1986, pp. 78-82, 5 fig., 1 tabl.
- ALLARD M. et GRUET M., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pays de la Loire. in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1305-1310, 6 fig.
- ANDRIEU M. et DUBOIS J., 1966,
Travaux récents à la grotte éponyme de Noailles. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 63 (5), 1966, pp. 167-180, 8 fig.
- ARAMBOUROU R., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest (Pyrénées Atlantiques). in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1237-1242, 2 fig., 1 tabl.
- ARAMBOUROU R., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest (Landes). in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1243-1251, 5 fig.
- ARAMBOUROU R. et JUDE P.E., 1964,
Le gisement de la Chèvre à Bourdeilles. Imprimerie Magne, Périgueux, 1964, 132 p., 13 fig., 21 pl.
- BAILLOUD G., 1953,
Note préliminaire sur l'industrie des niveaux supérieurs de la grotte du Renne, à Arcy sur Cure (Yonne). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 50, 1953, pp. 338-345, 2 fig.
- BALOUT L., 1957,
L'abri du Chasseur au Bois du Roc, Commune de Vilhonneur (Charente). *Congrès Préhistorique de France*, XV^e session, Poitiers-Angoulême, 1956, pp. 199-205, 1 fig.
- BALOUT L., 1958,
L'abri André Ragout au Bois du Roc (Vilhonneur, Charente). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 55, 1958, pp. 599-627, 12 fig., 1 pl.
- BARDON L. et BOUYSSONIE A. et J., 1906,
La grotte de la Font-Robert (Corrèze). *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*, 13^e session, Monaco, t. 2, 1906, pp. 172-184, 7 fig.

- BARDON L. et BOUYSSONIE A. et J., 1908,
Station préhistorique du château de Bassaler,
près Brive. I : la grotte de la Font-Robert. *Bull. Soc. Hist. et Archéo. de Charentes*, t. 30, 1908, pp. 72-91, 5 fig.
- BAZILE F., 1977,
Recherches sur le passage du Würm ancien au Würm récent et sur le début du Würm récent en Languedoc oriental. Thèse de 3^e cycle, Université de Montpellier III, 1977, 230 p., 56 fig., 1 tabl., 4 pl. hors texte.
- BAZILE F., 1981,
Données récentes sur le Périgordien Supérieur en Languedoc oriental. *Etudes Quaternaires Languedociennes*, Cahier n° 1, 1981, pp. 19-30, 6 fig.
- BAZILE F., 1983,
Aurignacien et Périgordien en Languedoc oriental. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, ERAUL, n° 13, Liège, t. 1, 1983, pp. 27-49, 13 fig.
- BAZILE F., 1989,
Aurignacien et Périgordien dans le Sud-Est de la France. in *"Le temps de la Préhistoire"*, Editions de la Soc. Préhist. Fr., Archéologia, t. 1, 1989, pp. 276-277.
- BAZILE F., BAZILE-ROBERT E. et GUILLERAULT Ph., 1982,
Chronostratigraphie et Paléoclimatologie du Paléolithique Supérieur en Languedoc Oriental. *Etudes Quaternaires Languedociennes*, n° 2, 1982, pp. 15-18, 1 tabl.
- BORDES F., 1958,
Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute Est : premiers résultats. *L'Anthropologie*, t. 62 (3-4), 1958, pp. 205-244, 27 fig.
- BORDES F., 1968,
La question périgordienne. in *"La Préhistoire, problèmes et tendances"*, Editions du CNRS, Paris, 1968, pp. 59-70, 3 fig.
- BORDES F., 1968,
Emplacement de tentes du Périgordien supérieur évolué de Corbiac (près Bergerac), Dordogne. *Quartär*, t. 19, 1968, pp. 251-262, 5 fig., 3 pl. h.t., 1 tabl.
- BORDES F., 1978,
Le Protomagdalénien de Laugerie-Haute Est (fouilles F. Bordes). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 75 (11-12), 1978, pp. 501-521, 11 fig., 2 tabl.
- BORDES F. et LABROT J., 1967,
La stratigraphie du gisement du Roc de Combe (Lot) et ses implications. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 64 (1), 1967, pp. 15-28, 6 fig.
- BOSELIN B., 1992,
Le Protomagdalénien du Blot. Etude typologique comparée. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 89 (3), 1992, pp. 82-96, 5 tabl., 3 fig.
- BOSELIN B., 1992,
Les industries lithiques du Protomagdalénien à la lueur des données du site du Blot à Cerzat (Haute-Loire). Thèse de doctorat de l'Université de Franche-Comté, Besançon, 1992, 529 p., 108 fig., 57 tabl.
- BOSELIN B. et DJINDJIAN F., 1990,
Un essai de structuration du Magdalénien français à partir de l'outillage lithique. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 85, Etudes et Travaux (10-12), 1988 [1990], pp. 304-331, 11 fig.
- BOUCHUD J., 1968,
L'abri du Facteur à Tursac (Dordogne). II - Sa faune et sa signification climatique. *Gallia Préhistoire*, t. XI (1), 1968, pp. 113-121, 5 fig., 5 tabl.
- BOUCHUD J., 1975,
Etude de la faune de l'abri Pataud. in *"Excavation at the abri Pataud"*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n° 30, 1975, pp. 69-153, 3 fig., 30 tabl., 11 pl.
- BOUYSSONIE A., J. et BARDON L., 1924,
Stations préhistoriques de la Planchetorte, près Brive (Corrèze). II: la grotte de Pré-Aubert près de Brive. *Bull. Soc. Hist. et Archéo. de Corrèze*, t. 46, 1924, pp. 141-158, 11 fig.
- BOUYSSONIE A., J. et BARDON L., 1936,
Stations préhistoriques de la Planchetorte, près Brive (Corrèze). IV: la grotte des Morts. *Bull. Soc. Hist. et Archéo. de Corrèze*, t. 61, 1936, pp. 131-142, 5 fig.

- BOUYSSONIE J. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1956,
L'abri n° 2 des Vachons. Gisement aurignacien et périgordien, commune de Voulgézac (Charente). *Congrès Préhistorique de France*, XV^e session, Poitiers-Angoulême, 1956, pp. 271-309, 17 fig., 5 tabl.
- BREUIL H., 1909,
L'Aurignacien pré-solutréen. Epilogue d'une controverse. *Revue Préhistorique*, n° 4, 1909, pp. 229-248 et 265-286, 7 fig.
- BREUIL H., 1918,
Etudes de morphologie paléolithique. III : Les niveaux pré-solutréens du Trilobite. *Revue Anthropologique*, vol. 11-12, 1918, pp. 309-333, 25 fig.
- BREUIL H. et CHEYNIER A., 1958,
Les fouilles de Breuil et Cartailhac dans la grotte de Gargas, en 1911 et 1913. *Bull. Soc. Mérid. Spéleo. et Préhist.*, t. 93, 1958, pp. 341-382, 22 fig.
- BRICKER H.M., 1973,
The Perigordian IV and related cultures in France. Unpublished Ph.D. dissertation, Harvard University.
- BRICKER H.M. et DAVID N.C., 1984,
Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). The perigordian VI (level 3) assemblage. American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, *Bull.* n° 34, 1984, 109 p., 33 fig., 41 tabl.
- BROCHIER J.L., 1978,
Les modifications de l'environnement du würmien récent au postglaciaire en Languedoc. Paléoécologie de l'Homme Fossile, Vol. 2, 1978, 202 p., 101 fig., 2 tabl.
- BUISSON D., 1991,
Le Périgordien du Blot (Cerzat, Haute-Loire). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 88 (4), 1991, pp. 104-108, 2 fig.
- BUISSON D. et DELPORTE H., 1989,
Périgordien Supérieur et Solutréen dans les Pyrénées Françaises. in *"Le temps de la Préhistoire"*, Editions de la Soc. Préhist. Fr., *Archéologia*, t. 1, 1989, pp. 290-293, 1 photo, 1 carte.
- CELERIER G., 1967,
Le gisement Périgordien Supérieur des "Jambes", commune de Périgueux (Dordogne). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 64, Etudes et Travaux n° 1, 1967, pp. 53-68, 4 fig., 1 tabl.
- CHAMPAGNE F. et JAUBERT J., 1979,
La grotte des Fieux à Miers (Lot). Bilan de 13 années de recherches. *Congrès Préhistorique de France*, XXI^e session, Montauban-Cahors, t. 1, 1979, pp. 85-104, 13 fig., 1 tabl.
- CHAMPAGNE F. et alii, 1990,
Le site des Fieux. Etat actuel des recherches. *Gallia Préhistoire*, t. 32 (1), 1990, pp. 1-28, fig.
- CHAUCHAT Cl., 1968,
Les industries préhistoriques de la région de Bayonne du Périgordien ancien à l'Asturien. Thèse de 3^e cycle de l'Université de Bordeaux I, 1968, 2 vol., 191 p., 60 pl.
- CHAUCHAT Cl., 1973,
La grotte Lezia à Sare, quelques nouvelles données. *Bull. Musée Basque*, n° 61, 1973.
- CHOLLET A., 1989,
Gravettien et Solutréen dans le Bassin de la Loire. in *"Le temps de la Préhistoire"*, Editions de la Soc. Préhist. Fr., *Archéologia*, t. 1, 1989, pp. 283-285, 2 fig., 1 tabl.
- CLAY R.B., 1968,
The Protomagdalenian culture. Unpublished Ph.D., Dissertation presented to the Dept. of Anthropology, Southern Illinois University, 1968, 2 vol., 660 p., 82 fig., 198 tabl.
- CLOTTE J., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pyrénées. in *"La Préhistoire Française"*, Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1214-1231, 11 fig., 1 tabl.

- CLOTTES J., LORBLANCHET M., FAU M.F. et PEYRE G., 1990,
L'abri périgordien de la Bergerie à St Géry (Lot). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 87 (10-12), 1990, pp. 342-357, 15 fig., 3 tabl.
- COMBIER J., 1967,
Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique. Publication de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, Mémoire 4, Imprimerie Delmas, 1967, 462 p., 171 fig., 28 tabl., 5 cartes.
- COMBIER J., 1976,
Le Bassin du Rhône au Paléolithique et au Néolithique (article Solutré). *Livret-Guide excursion A8*, Colloque UISPP, Nice, 1976, pp. 111-118, 4 fig.
- COMBIER J., 1989,
Aurignacien et Périgordien dans l'Est de la France. in "*Le Temps de la Préhistoire*", Editions de la Soc. Préhist. Fr., Archéologia, t. 1, 1989, pp. 274-275, 1 tabl., 1 photo.
- COMBIER J., 1989,
Gravettien et Solutréen dans la vallée du Rhône. in "*Le Temps de la Préhistoire*", Editions de la Soc. Préhist. Fr., Archéologia, t. 1, 1989, pp. 286-289, 2 fig., 1 tabl., 1 photo.
- CONNET N., 1991,
L'outillage lithique Périgordien Supérieur du gisement de Chamvres. *Mémoire de DEA*, Université de Paris I, 1991, 73 p., 20 fig., 6 tabl.
- COUCHARD L. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1960,
La grotte de Bassaler Nord, près de Brive, et la question du Périgordien II en Corrèze. *L'Anthropologie*, t. 64 (5-6), 1960, pp. 415-437, 9 fig., 1 tabl.
- DAVID N.C., 1985,
Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : the Noaillian (level 4) assemblages and the Noaillian culture in Western Europe. American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n° 37, 1985, 355 p., 69 fig., 88 tabl.
- DEBENATH A., 1974,
Recherches sur les terrains quaternaires charentais et les industries qui leur sont associées. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Bordeaux I, 1974, 2 tomes, 678 p.
- DEBENATH A., 1976,
Les civilisations du Paléolithique Supérieur en Charente. in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1271-1280, 6 fig., 3 tabl.
- DELIBRIAS G. et EVIN J., 1974,
Sommaire des datations ¹⁴C concernant la préhistoire en France. I - Dates parues de 1955 à 1974. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 71 (5), 1974, pp. 149-156.
- DELIBRIAS G. et EVIN J., 1980,
Sommaire des datations ¹⁴C concernant la préhistoire en France. II - Dates parues de 1974 à 1978. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 77 (7), 1980, pp. 215-224.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.T., EVIN J. et CHEVALLIER J., 1987,
Sommaire des datations ¹⁴C concernant la préhistoire en France. III - Dates effectuées de 1979 à fin 1984. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 84 (7), 1987, pp. 207-223.
- DELPECH F., 1983,
Les faunes du Paléolithique Supérieur dans le Sud-Ouest de la France. Cahier du Quaternaire, n° 6, Editions du CNRS, Bordeaux, 1983, 453 p., 72 fig., 147 tabl., 6 pl.
- DELPECH F., 1984,
La Ferrassie : Carnivores, Artiodactyles et Périssodactyles. in "*Le grand abri de la Ferrassie*", Etudes quaternaires, Publication de l'Université de Provence, Mémoire 7, 1984, pp. 61-89, 5 fig., 27 tabl., 4 pl.
- DELPORTE H., 1962,
Note préliminaire sur la station de la Rochette : le Périgordien Supérieur. *Bull. Soc. Et. et Rech. Préhist.*, Les Eyzies, t. 11, 1962, pp. 39-49, 3 fig., 2 tabl.

- DELPORTE H., 1962,
Le gisement Paléolithique de la Rochette (Saint Léon sur Vézère, Dordogne). *Gallia Préhistoire*, t. 5 (1), 1962, pp. 1-22, 11 fig.
- DELPORTE H., 1968,
L'abri du Facteur à Tursac : étude générale. *Gallia Préhistoire*, t. 11 (1), 1968, pp. 1-112, 46 fig., 10 tabl., 17 pl.
- DELPORTE H., 1969,
Protomagdalénien du Blot, commune de Cerzat (Haute-Loire). *Congrès Préhistorique de France*, XIX^e session, Auvergne, 1969, pp. 190-199, 7 fig.
- DELPORTE H., 1972,
L'Aurignacien et le "Bayacien" de la Gravette. Mise en œuvre statistique et problèmes posés. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 69, 1972, pp. 337-346, 3 fig.
- DELPORTE H., 1983,
L'organisation du Périgordien Supérieur en France et ses rapports avec le Périgordien d'Europe Occidentale. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, ERAUL, n° 13, Liège, t. 1, 1983, pp. 83-106.
- DELPORTE H., 1991,
La séquence aurignacienne et périgordienne sur la base des travaux récents réalisés en Périgord. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 88 (8), 1991, pp. 243-256, 5 fig.
- DELPORTE H. et alii., 1984,
Le grand abri de la Ferrassie - fouilles 1968-1973. Etudes quaternaires, Publication de l'Université de Provence, Mémoire 7, 1984, 277 p., fig. et tabl. par chapitre.
- DELPORTE H. et TUFFREAU A., 1973,
Les industries du Périgordien Supérieur de la Ferrassie. *Quartär*, t. 23/24, 1973, pp. 93-123, 11 fig., 1 tabl.
- DEMARS P.Y., 1974,
Le Noaillien dans le bassin de Brive. in *"Mélanges Marius Vazeilles"*, Bull. Soc. Lettres, Sc. et Arts de la Corrèze, 1974, pp. 77-82, 1 pl.
- DEMARS P.Y., 1977,
Les industries du Périgordien Supérieur du Pré-Aubert et des Morts, près Brive (Corrèze). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 74 (4), 1977, pp. 103-111, 3 fig., 4 tabl.
- DESBROSSE R., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura et en Franche-Comté. in *"La Préhistoire Française"*, Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1348-1357, 4 fig., 1 carte.
- DESBROSSE R., 1983,
Sites périgordiens dans le quart Nord-Est de la France. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, ERAUL, n° 13, Liège, t. 2, 1983, pp. 105-122, 11 fig.
- DJINDJIAN F., 1980,
Construction de systèmes d'aide à la connaissance en archéologie préhistorique : structuration et affectation. Thèse de Doctorat d'Etat de l'Université de Paris I, 1980, 2 vol., 199 et 139 p., fig. et tabl. par chapitre.
- DJINDJIAN F., 1986,
Recherches sur l'Aurignacien du Périgord à partir des données nouvelles de la Ferrassie. *L'Anthropologie*, t. 90 (1), 1986, pp. 89-106, 8 fig., 1 tabl.
- DJINDJIAN F., 1988,
Les rapports entre les industries magdaléniennes, cresswelliennes et hambourgiennes du Nord de l'Europe. in M. Otte ed., *"Les Civilisations du Paléolithique Final de la Loire à l'Oder"*, Colloque Liège, Décembre 1985 (1988), pp. 683-705, 6 fig.
- DJINDJIAN F., 1992,
L'Aurignacien du Périgord. Une révision. *"Préhistoire européenne"*, Edition M. Otte, Liège, 1992, pp. 29-54, 5 fig., 1 tabl.
- DJINDJIAN F. et BOSSELIN B., ce volume,
Périgordien et Gravettien : l'épilogue d'une contradiction ? *"Préhistoire européenne"*, Edition M. Otte, Liège, 15 p., 3 fig.

- DONNER J.J., 1975,
Pollen Composition of the Abri Pataud Sediments. The Last Glacial Compared with the Postglacial Pollen Stratigraphy of the Beune Valley. *American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n° 30*, 1975, pp. 160-173, 4 fig., 2 tabl.
- ESCALON DE FONTON M., 1966,
Du Paléolithique supérieur au Mésolithique dans le Midi méditerranéen. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. LXIII (1), 1966, pp. 66-180, 73 fig., 10 pl., 1 tabl.
- ESCALON DE FONTON M. et BAZILE F., 1976,
Les civilisations du Paléolithique Supérieur en Languedoc oriental. in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1163-1173, 6 fig., 2 tabl.
- ESCALON DE FONTON M. et ONORATINI G., 1976,
Les civilisations du Paléolithique Supérieur en Provence littorale. in "*La Préhistoire Française*", Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1145-1156, 10 fig., 2 tabl.
- FARRAND W.R., 1975,
Analysis of the abri Pataud sediments. *American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n° 30*, 1975, pp. 27-68, 10 fig., 6 tabl., 5 photos.
- LACORRE F., 1960,
La Gravette, le Gravétien et le Bayacien. Imp. Barnéoud, Laval, 1960, 360 p., 26 fig., 89 pl.
- LAPLACE G., 1966,
Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques. Ecole Française de Rome, Editions de Boccard, Paris, 1966, supp. n° 4, 586 p., 39 fig., 24 tabl., 25 pl. h.t.
- LARUE M., COMBIER J. et ROCHE J., 1955-1956,
Les gisements périgordiens et magdaléniens du Saut du Perron (Loire). *L'Anthropologie*, t. 59 (5-6), 1955, pp. 401-428 et t. 60 (1-2), 1956, pp. 1-21, 21 fig.
- LAVAUD F., 1979,
Note sur la faune de Laroux. *L'Anthropologie*, t. 83 (3), 1979, pp. 451-454, 3 fig.
- LAVILLE H., 1975,
Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord : étude sédimentologique de dépôts en grottes et sous abris. Etudes Quaternaires, Publications de l'Université de Provence, Mémoire 4, 1975, 422 p., 181 fig., 6 tabl.
- LAVILLE H. et RIGAUD J.Ph., 1973,
The Perigordian V industries in Perigord : typological variations, stratigraphy and relative chronology. *World Archaeology*, t. 4, n° 3, 1973, pp. 330-338, 2 fig., 2 tabl.
- LENOIR M., 1983,
Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne. Thèse de Doctorat d'Etat de l'Université de Bordeaux I, 1983, 2 vol., 702 p., 445 fig., 43 tabl., 13 cartes.
- LEROI-GOURHAN A., 1964,
Chronologie des grottes d'Arcy sur Cure (Yonne). *Gallia Préhistoire*, t. 7, 1964, pp. 1-64, 28 fig., 1 depl.
- LEROI-GOURHAN A., 1965,
La Préhistoire. Presses Universitaires de France, Nouvelle Clio, n° 1, 1965, 364 p., 54 fig.
- LEROI-GOURHAN A., 1959,
Résultats de l'analyse pollinique de la grotte d'Isturitz. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 56 (9-10), 1959, pp. 619-624, 1 diag.
- LEROI-GOURHAN A., 1968,
L'abri du Facteur. III : Analyse pollinique. *Gallia Préhistoire*, t. 11 (1), 1968, pp. 123-132, 3 fig., 1 tabl.
- LE TENSORER J.M., 1981,
Le Paléolithique en Agenais. Cahier du Quaternaire, n° 3, Editions du CNRS, Bordeaux, 1981, 526 p., 212 fig., 65 tabl.
- LEVEQUE F., 1986,
Les gisements castelperroniens de Quincay et de Sainte Cézaire. Quelques comparaisons préliminaires - stratigraphie et industries. in "*Préhistoire de Poitou-Charente*", 111^e Congrès National des Sociétés Savantes, Poitiers, 1986, pp. 91-98, 2 fig.

- LEVEQUE F., 1989,
Les débuts du Paléolithique supérieur en Poitou-Charente. in *"Le Temps de la Préhistoire"*, Editions de la Soc. Préhist. Fr., Archéologia, t. 1, 1989, pp. 264-268, 3 fig.
- LHOMME G., 1979,
Un nouveau gisement paléolithique dans la moyenne vallée du Rhône : l'abri des Pêcheurs à Casteljaud (Ardèche). *Congrès Préhistorique de France, XXI^e*, Montauban-Cahors, t. 2, 1979, pp. 182-188, 12 fig.
- LIVACHE M., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur en Haute-Provence et dans le Vaucluse. in *"La Préhistoire Française"*, Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1157-1162, 5 fig.
- MARQUET J.CI., 1984,
Paléoécologie et paléoclimatologie des couches I à D du gisement de la Ferrassie (Savignac de Miremont, Dordogne) d'après les faunes de Rongeurs. in *"Le grand abri de la Ferrassie"*, Etudes quaternaires, Publication de l'Université de Provence, Mémoire 7, 1984, pp. 93-97, 2 tabl., 1 diapo.
- MARQUET J.CI., 1989,
Paléoenvironnement et chronologie des sites en domaine atlantique français d'âge Pléistocène moyen et supérieur d'après l'étude des rongeurs. Thèse de Doctorat de Géologie de l'Université de Bourgogne, Dijon, 1989, 198 p., 191 fig., 163 tabl., 6 photos.
- MAZIERE G., 1978,
Le Paléolithique en Corrèze. Thèse de 3^e Cycle, Université de Paris X, 1978, 131 p., fig. et tabl.
- MAZIERE G. et TIXIER J.P., 1976,
Les civilisations du Paléolithique supérieur en Limousin. in *"La Préhistoire Française"*, Editions du CNRS, t. I-2, 1976, pp. 1281-1296, 14 fig.
- MELLARS P.A., BRICKER H.M., GOWLETT J.A. et HEDGES R.E.M., 1987,
Radiocarbon Accelerator Dating of French Upper Paleolithic Sites. *Current Anthropology*, t. 28 (1), 1987, pp. 128-133, 2 fig., 1 tabl.
- MONMEJEAN E., BORDES F. et SONNEVILLE-BORDES D. de, 1964,
Le Périgordien supérieur à burins de Noailles du Roc de Gavaudun (Lot et Garonne). *L'Anthropologie*, t. 68 (3-4), 1964, pp. 253-316, 33 fig., 4 tabl.
- MONNIER J.L., 1982,
Le gisement Paléolithique Supérieur de Plasenn Al Lomm, Ile de Bréhat (Côtes du Nord). *Gallia Préhistoire*, t. 25 (1), 1982, pp. 131-165, 33 fig., 2 tabl.
- MONNIER J.L. et KAYSER O., 1991,
Le Nord-Ouest de la France. in *"Le Paléolithique supérieur européen : bilan quinquennal"*, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, ERAUL, n^o 52, Liège, 1991, pp. 123-132, 1 fig.
- MORALA A., 1984,
Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais. Etude d'ensembles lithiques. Archives d'Ecologie Préhistorique, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Toulouse, Mémoire 7, 1984, 140 p., 42 fig., 9 photos.
- MOSER F., 1976,
La sédimentologie des remplissages d'abris sous basaltiques en Haute-Loire et ses implications climatiques au Würm récent et au Post-Würm. Diplôme E.P.H.E., Paris, 3^e section, 1976, 97 p., 45 fig., 1 tabl.
- MOSER F., 1976,
Le remplissage des grottes et abris sous basalte en Haute-Loire. in *"La Préhistoire Française"*, Editions du CNRS, t. I-1, 1976, pp. 271-274, 3 fig.
- MOVIUS H.L. Jr ed., 1975,
Excavations at the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). *American School of Prehistoric Research*, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n^o 30, 1975, 305 p., fig., tabl. et pl. par chapitre.
- MOVIUS H.L. Jr, 1977,
Excavations at the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : Stratigraphy. *American School of Prehistoric Research*, Peabody Museum, Harvard University, Bull. n^o 31, 1977, 167 p., 35 fig., 8 tabl., 77 pl.

- MOVIUS H.L. Jr et DAVID N.C., 1970,
Burins avec modification tertiaire du biseau, burins-pointes et burins du Raysse à l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 67, Etudes et travaux n° 2, 1970, pp. 445-455, 6 fig.
- ONORATINI G., 1974,
Une lignée du Périgordien supérieur du Sud-Est de la France dans son cadre sédimento-climatique. Thèse de 3° cycle de l'Université d'Aix-Marseille, 1974, 96 p., 18 fig., 30 pl., 10 tabl., 3 pl. h.t.
- ONORATINI G., 1979,
Les industries de la tradition gravettienne dans le Sud-Est de la France et en Ligurie. in *"La Fin des Temps Glaciaires"*, Colloque 271 du CNRS, Talence, t. 1, 1977 (1979), pp. 287-295, 4 fig., 4 tabl.
- ONORATINI G., 1982,
Préhistoire, climats, sédiments du Würm III à l'Holocène dans le Sud-Est de la France. Thèse de Doctorat d'Etat, Université d'Aix-Marseille III, 1982, 2 vol., 384 et 402 p., fig. et tabl. par chapitre.
- ONORATINI G. et COMBIER J., 1991,
Rhône-Alpes, Provence et leurs marges. in *"Le Paléolithique supérieur européen : bilan quinquennal"*, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, ERAUL, n° 52, Liège, 1991, pp. 207-221, 1 fig.
- ONORATINI G. et DA SILVA J., 1978,
La grotte des Enfants à Grimaldi. Les foyers supérieurs. *Bull. Musée. Anthrop. préhist.*, Monaco, t. 22, 1978, pp. 31-71.
- OTTE M., 1981,
Le Gravettien en Europe Centrale. De Tempel Edition, Bruges, 1981, 2 vol., 504 p., 251 fig.
- PAQUEREAU M.M., 1969,
Livret Guide de l'excursion A5 (Landes-Périgord). *VIII° congrès de l'INQUA*, 1969.
- PAQUEREAU M.M., 1970,
Flores et climats du Würm III dans le Sud-Ouest de la France. *Rev. Géogr. Phys.*, t. 12 (2), 1970, pp. 109-116, 8 fig.
- PAQUEREAU M.M., 1978,
Flores et climats du Würm III dans le Sud-Ouest de la France. *Quaternaria*, t. 20, 1978, pp. 123-164, 8 pl.
- PAQUEREAU M.M., 1984,
Etude palynologique du gisement de la Ferrassie. in H. Delporte *"Le grand abri de la Ferrassie - fouilles 1968-1973"*, Etudes quaternaires, Publication de l'Université de Provence, Mémoire 7, 1984, pp. 51-59, 2 fig.
- PASSEMARD E., 1944,
La caverne d'Isturitz. *Préhistoire*, t. IX, 1944, 95 p., 63 fig., 64 pl.
- PEYRONY D., 1933,
Les industries aurignaciennes dans le bassin de la Vézère, Aurignacien et Périgordien. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 30 (10), 1933, pp. 543-559, 13 fig., 1 tabl.
- PEYRONY D., 1934,
La Ferrassie (Moustérien, Périgordien, Aurignacien). *Préhistoire*, t. III, 1934, pp. 1-92, 89 fig.
- PEYRONY D., 1936,
Le Périgordien et l'Aurignacien. Nouvelles observations. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 33 (11), 1936, pp. 616-619, 1 tabl.
- PEYRONY D., 1946,
Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 43 (7), 1946, pp. 232-237.
- PEYRONY D. et E., 1938,
Laugerie-Haute, près des Eyzies (Dordogne). Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 19, Masson Editeur, Paris, 1938, 84 p., 56 fig., 7 pl.
- POPIER J., 1981, 1982, 1983,
Les fouilles de sauvetage des gorges de la Loire-Roanne. I : gisements de la Vigne Brun (commune de Villerest). *Bull. Soc. Préhist. Loire*, t. 21, 1981, pp. 47-61 - t. 22, 1982, pp. 37-48 - t. 23, 1983, pp. 71-106, fig.

- PRADEL L., 1952,**
 La grotte aurignacienne et périgordienne du Fontenioux, commune de Saint Pierre de Maillé (Vienne). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 49 (8), 1952, pp. 413-432, 7 fig.
- PRADEL L., 1953,**
 Considérations sur le Périgordien de la grotte de Fontenioux. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 50 (7-8), 1953, pp. 422-426.
- PRADEL L., 1961,**
 La grotte des Cottés, commune de Saint Pierre de Maillé (Vienne). *L'Anthropologie*, t. 65, 1961, pp. 229-258, 16 fig.
- PRADEL L., 1965,**
 L'atelier Aurignacien et Périgordien des Roches, commune de Pouligny Saint Pierre (Indre). *L'Anthropologie*, t. 69 (3-4), 1965, pp. 219-236, 9 fig.
- PRADEL L., 1966,**
 La station paléolithique du Raysse, commune de Brive (Corrèze). *L'Anthropologie*, t. 70 (3-4), 1966, pp. 225-253, 11 fig., 3 tabl.
- PRADEL L., 1980,**
 Datation du Périgordien de Laroux. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 77 (7), 1980, p. 202.
- PRADEL L. et alii., 1979,**
 L'abri périgordien de Laroux, commune de Lussac les Châteaux (Vienne). Nouvelles constatations et datation par le radiocarbone. *L'Anthropologie*, t. 83 (3-4), 1979, pp. 439-454, 5 fig., 5 tabl.
- PRADEL L. et CHOLLET A., 1950,**
 L'abri périgordien de Laroux (commune de Lussac les Châteaux) (Vienne). *L'Anthropologie*, t. 54 (3-4), 1950, pp. 214-227, 7 fig.
- RAVOUX G. et BAZILE F., 1967,**
 Le Paléolithique de la grotte de Pâques (Collias, Gard). *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, t. 16, 1967, pp. 15-26, 3 fig.
- RIGAUD J.Ph., 1982,**
Le Paléolithique en Périgord : les données du Sud-Ouest Sarladais et leurs implications. Thèse de Doctorat d'Etat de l'Université de Bordeaux I, n° 737, 1982, 2 vol., 494 p., 242 fig., 17 tabl.
- RIGAUD J.Ph., 1983,**
 Données nouvelles sur le Périgordien supérieur en Périgord. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, ERAUL*, n° 13, Liège, t. 1, 1983, pp. 107-118, 2 fig. et t. 2, 1983, pp. 289-324, 16 fig., 2 tabl.
- SACCHI D., 1986,**
Le Paléolithique Supérieur du Languedoc occidental (bassin de l'Aude) et du Roussillon. 21° Suppl. à Gallia Préhistoire, Editions du CNRS, Paris, 1986, 284 p., 204 fig., 36 tabl., 16 pl., 44 inventaires typo.
- SAINT PERIER R. et S., 1952,**
La grotte d'Isturitz. III, Les Solutréens, Les Aurignaciens et les Moustériens. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 25, Masson Editeur, Paris, 1952, 264 p., 135 fig., 12 pl.
- SCHMIDER B., 1971,**
Les industries lithiques du Paléolithique Supérieur en Ile-de-France. 6° Suppl. à Gallia Préhistoire, Editions du CNRS, Paris, 1971, 219 p., 109 fig., 9 tabl.
- SCHMIDER B., 1983,**
 Le gisement magdalénien de la Pente des Brosses à Montigny sur Loing (Seine et Marne). *Gallia Préhistoire*, t. 26 (1), 1983, pp. 109-128, 14 fig., 3 tabl.
- SCHMIDER B., 1986,**
 A propos de la datation par le C¹⁴ du gisement de la Pente des Brosses à Montigny sur Loing (Seine et Marne). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 83 (6), 1986, pp. 163-164.
- SCHMIDER B., 1989,**
 Périgordien et Solutréen dans le Centre et le Sud-Est du Bassin Parisien. in "*Le Temps de la Préhistoire*", Editions de la Soc. Préhist. Fr., Archéologia, t. 1, 1989, pp. 280-282, 2 fig., 2 tabl.

- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1953,
Le Paléolithique supérieur du plateau Baillard à
Gavaudun (Lot et Garonne). *Bull. Soc. Préhist.
Fr.*, t. 50, 1953, pp. 356-364, 2 fig.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1955,
La question du Périgordien II. *Bull. Soc. Préhist.
Fr.*, t. 52 (3-4), 1955, pp. 187-203, 2 fig., 1 tabl.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, 1960,
Le Paléolithique Supérieur en Périgord. Imprimerie
Delmas, Bordeaux, 1960, 2 vol., 558 p., 295 fig.,
64 tabl., 10 cartes.
- SONNEVILLE-BORDES D. de et PERROT J., 1954-
1956,
Lexique typologique du Paléolithique
Supérieur. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 51 (7), 1954,
pp. 327-335, 4 fig. - t. 52 (2), 1955, pp. 76-79, 2
fig. - t. 53 (8), 1956, pp. 408-412, 2 fig. et t. 53 (9),
1956, pp. 547-549, 5 fig.
- TURQ A., 1977,
Le complexe d'habitat paléolithique du plateau
Cabrol. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 74, Etudes et
Travaux n° 2, 1977, pp. 489-504, 12 fig., 1 tabl.
- VEZIAN J., 1972,
La grotte du Portel, commune de Loubens
(Ariège). *Bull. Soc. Et. et Rech. Préhist.*, Les
Eyzies, n° 21, 1972 (1971), pp. 88-102, fig.
- VEZIAN J. et J., 1970,
Les gisements de la grotte de Saint Jean de
Verges (Ariège). *Préhistoire Ariégeoise*, t. 25,
1970, pp. 43-44.
- VIRMONT J., 1981,
*Le bassin de l'Allier au Paléolithique Supérieur.
Industries et phases de peuplement*. Thèse de 3°
cycle de l'Université d'Aix-Marseille, 1981, 378
p., 113 fig.

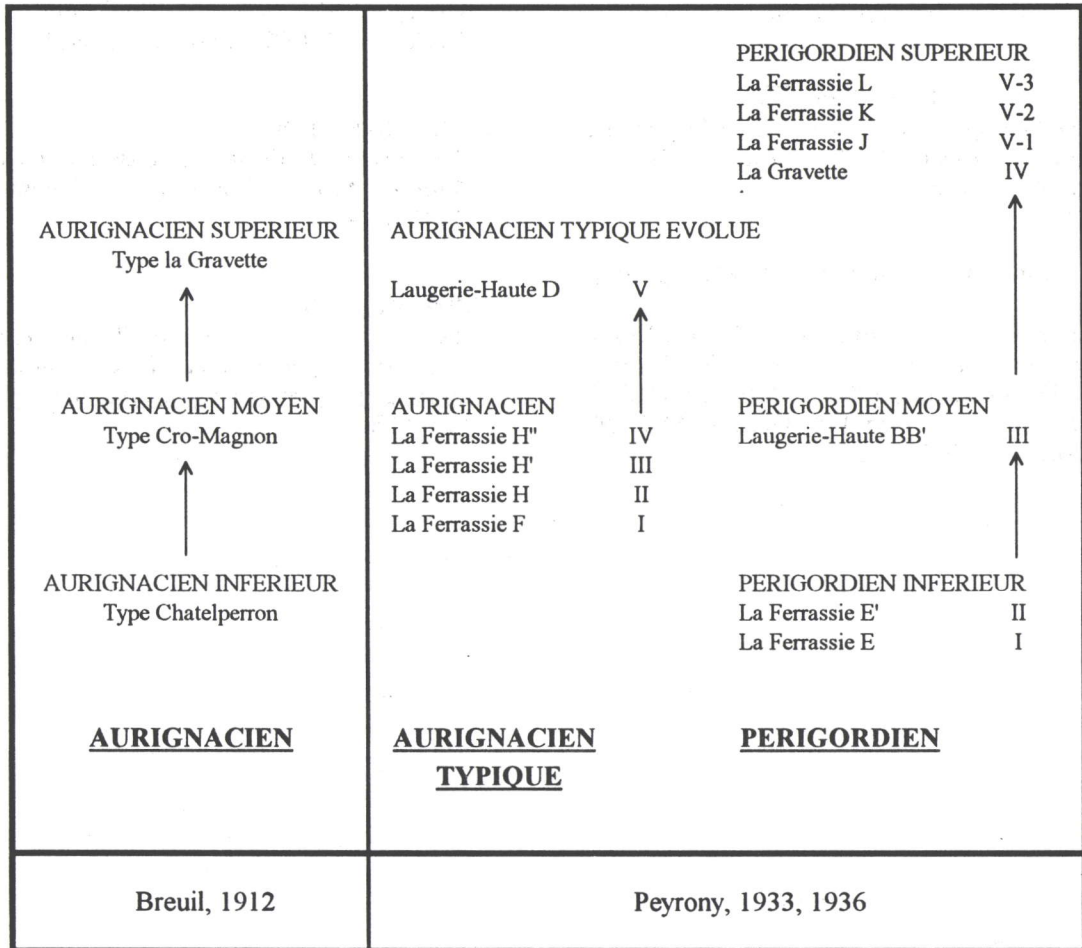


Figure 1 : Aurignacien et Périgordien : les modèles de H. Breuil et D. Peyrony.

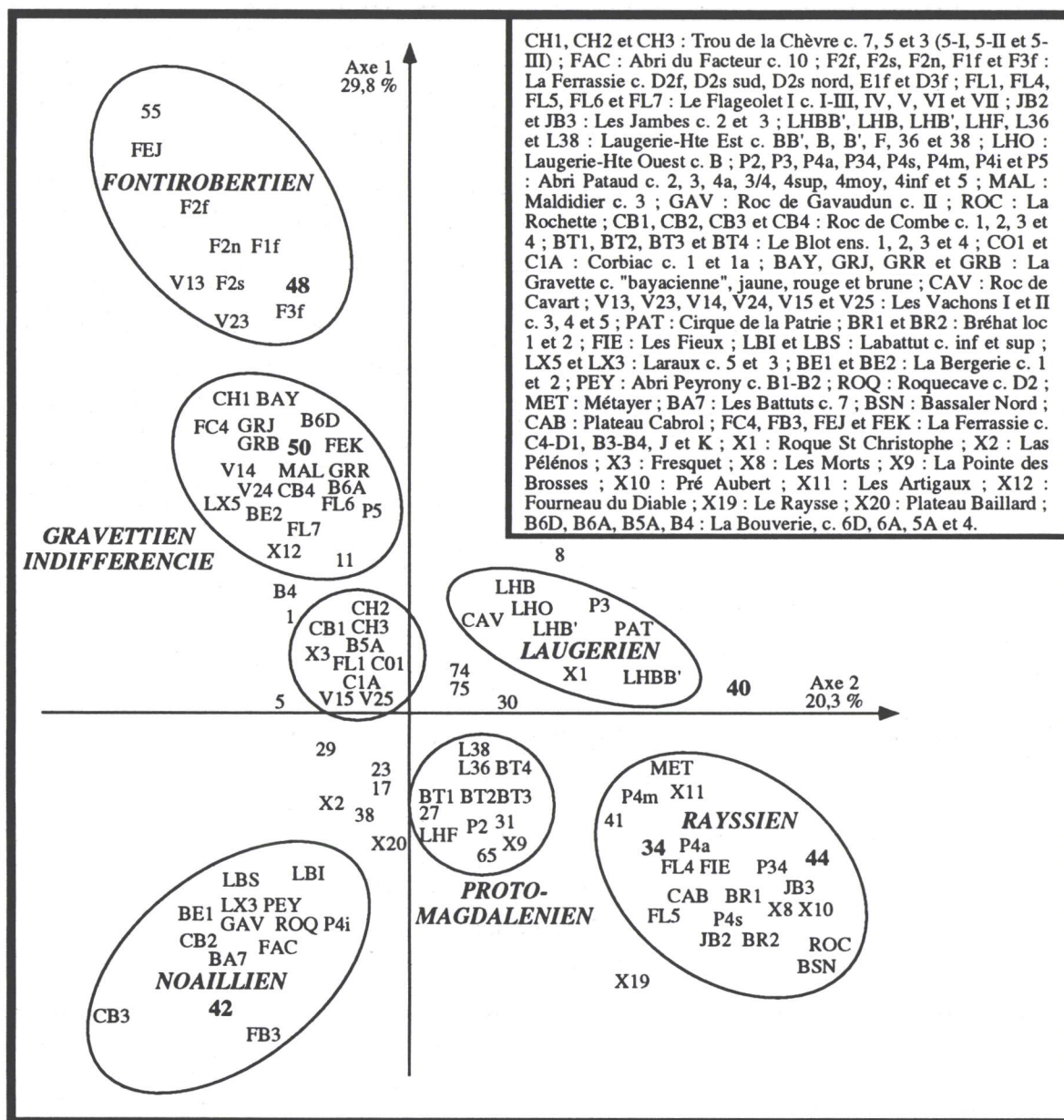


Figure 2 : Analyse factorielle des correspondances du Gravettien français : projection des individus (niveaux industriels) et des variables (outils) dans le plan factoriel 1-2 (Les intitulés des niveaux industriels sont présentés sur les figures 2-4).

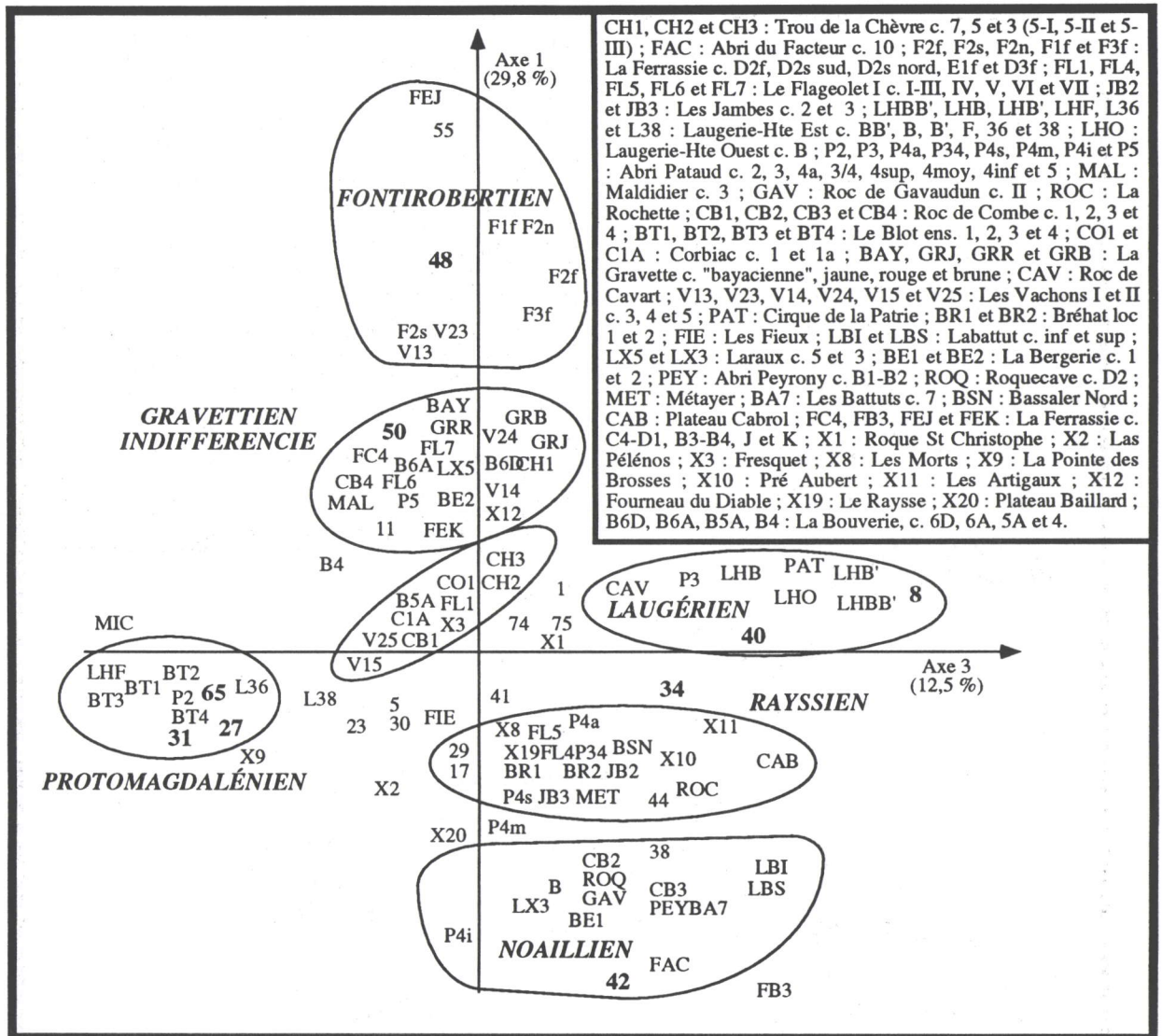


Figure 3 : Analyse factorielle des correspondances du Gravettien français : projection des individus (niveaux industriels) et des variables (outils) dans le plan factoriel 1-3.

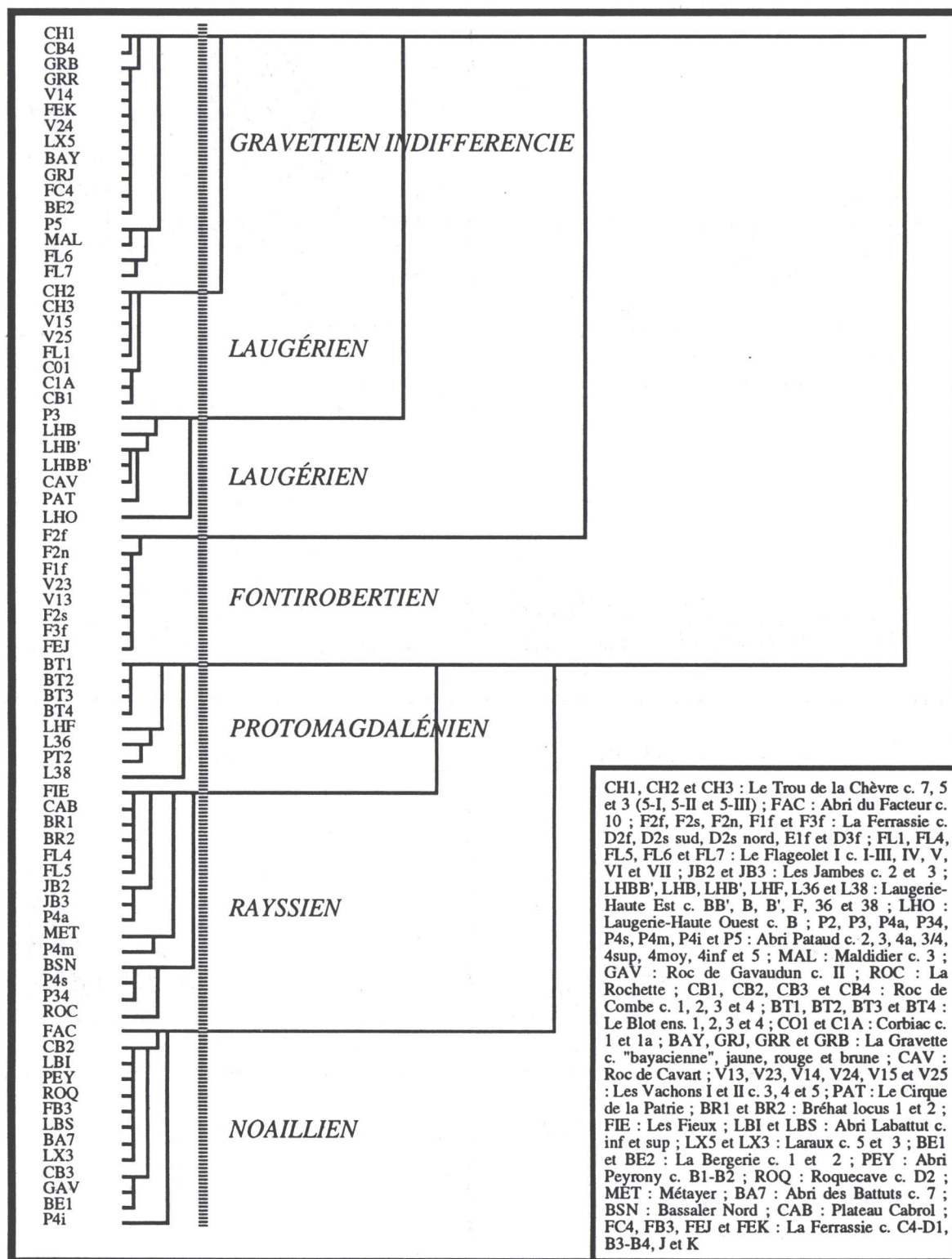


Figure 4 : Structuration du Gravettien français : arbre de la classification ascendante hiérarchique (distance du c^2 - agrégation par la variance) effectuée sur les quatre premières coordonnées de l'analyse factorielle des correspondances.

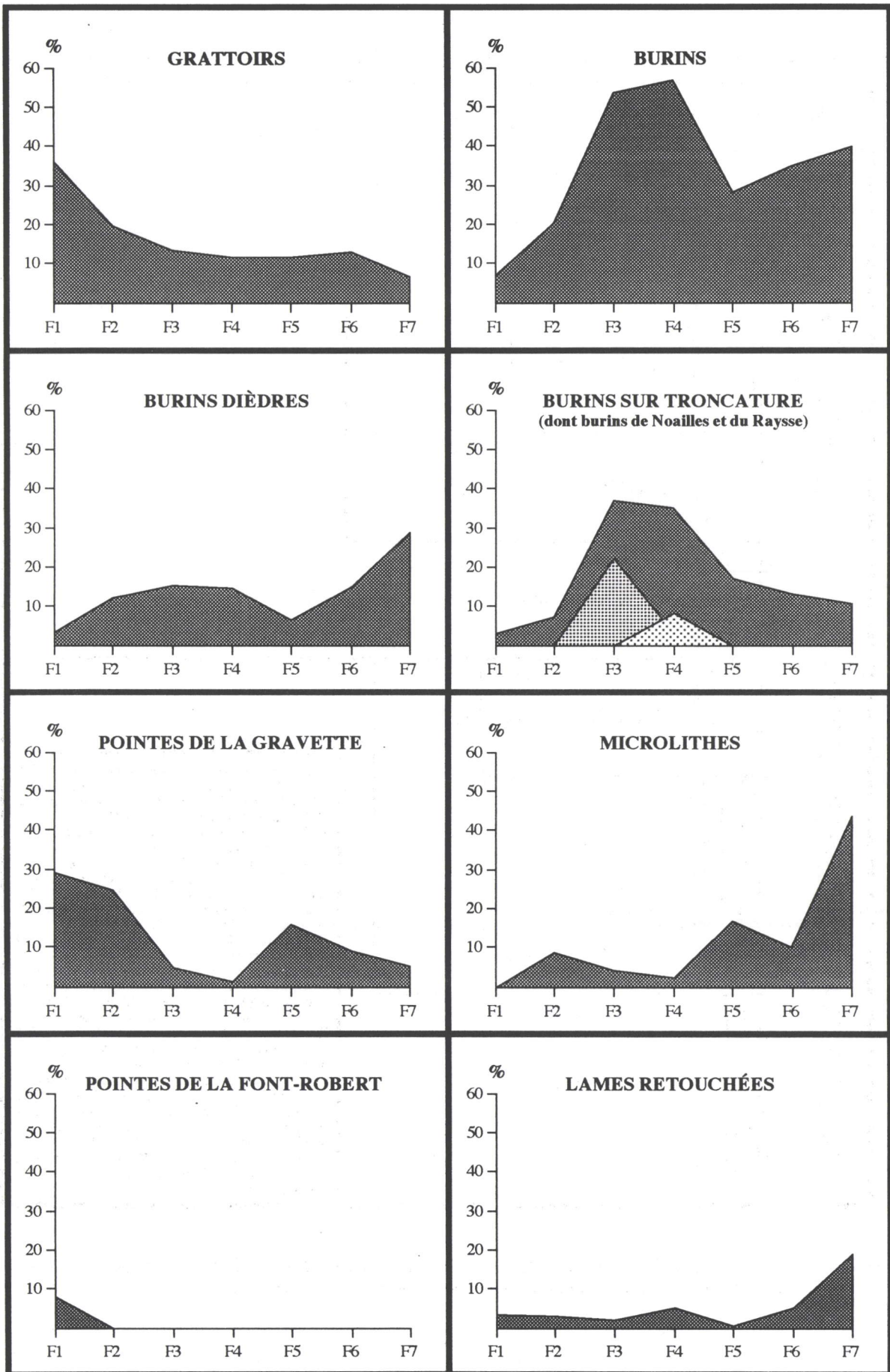


Figure 5 : Esquisse typologique des industries lithiques du Gravettien français : indices typologiques moyens par faciès.

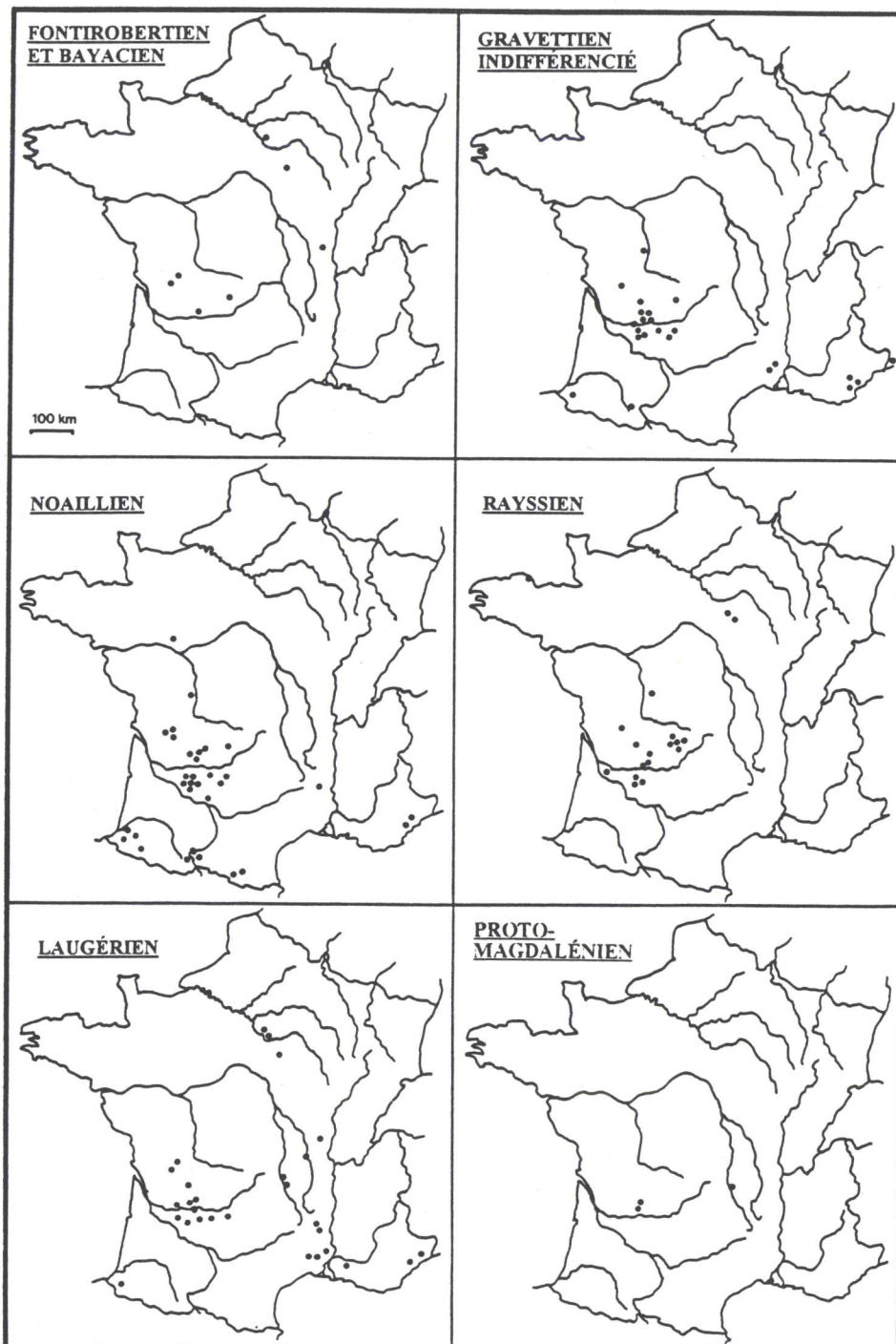


Figure 6 : Carte de répartition des faciès lithiques du Gravettien en France.

Fontirobertien : La Ferrassie (Dordogne), Les Vachons, Le Chasseur (Charentes), Le Cirque de la Patrie (Seine et Marne), La Font-Robert (Corrèze), St Martin/Montaigu (Saône et Loire), Chamvres (Yonne). **Gravettien indifférencié** : La Gravette, Maldidier, Abri Pataud, Le Flageolet I, Trou de la Chèvre, La Ferrassie (Dordogne), Roquecave, Abri Peyrony, Le Callan (Lot et Garonne), Roc de Combe, La Bergerie à St Géry, Les Peyrugues (Lot), Laroux (Vienne), Les Vachons (Charentes), Noailles (Corrèze), Le Basté (Pyrénées Atlantiques), Gargas (Hautes Pyrénées), La Salpêtrière, Grotte de Pâques (Gard), La Bouverie, Les Luchons, Les Gachettes (Var), Les Enfants (Italie). **Noaillien** : Abri Pataud, Abri du Facteur, La Ferrassie, Abri Labattut (Dordogne), Roquecave, Abri Peyrony, Roc de Gavaudun, Las Pélénos, Le Callan, Peutille (Lot et Garonne), Roc de Combe, La Bergerie à St Géry, Les Peyrugues (Lot), Les Battuts (Tarn et Garonne), Laroux (Vienne), Abri M. Clouet, Abri A. Ragout, Abri Paignon à Montgaudier (Charentes), Noailles (Corrèze), Le Basté, Isturitz, Gatzarria, (Pyrénées Atlantiques), Brassempouy (Landes), Gargas (Hautes Pyrénées), Les Rideaux, Le Tarté (Haute Garonne), Enlène, Le Tuto de Camalhot (Ariège), Grotte du Figuier (Ardèche), Le Gratadis, La Cabre (Var), La Martinière (Maine et Loire). **Rayssien** : Abri Pataud, Les Jambes, La Rochette, Le Flageolet I (Dordogne), Plateau Cabrol, Métayer, Plateau Baillard (Lot et Garonne), Les Fieux (Lot), Le Chasseur (Charentes), Le Raysse, Pré-Aubert, Les Morts, Bassaler-Nord, Lacoste (Corrèze), Les Artigaux (Gironde), Arcy sur Cure, Chamvres (Yonne), Plasenn al Lomm (Côtes d'Armor), Les Roches de Pouligny St Pierre (Indre). **Laugérien** : Laugerie-Haute Est, Abri Pataud, Trou de la Chèvre, Corbiac, Le Flageolet I (Dordogne), Roc de Cavart, Roc de Combe, Les Peyrugues (Lot), Roquecave, Fresquet (Lot et Garonne), Le Chasseur, Les Vachons (Charentes), Isturitz (Pyrénées Atlantiques), La Baume Périgaud, La Bouverie, Bernucen (Provence), Le Cirque de la Patrie, La Pente des Brosses (Seine et Marne), La Verrière, Le Bois des Brousses, La Salpêtrière (Gard), Abri des Pêcheurs, La Baume d'Oullins (Ardèche), Arcy, Grottes du Renne et du Trilobite (Yonne), Solutré (Saône et Loire), Tatevin, Le Blot (Haute-Loire), Le Saut du Perron (Loire). **Protomagdalénien** : Laugerie-Haute Est, Abri Pataud (Dordogne), Le Blot (Haute-Loire).

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 7 : 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	5 moy						
	jaune							
Fontirobertien ou Bayacien		5 inf	J	3	lent. X	VII		
	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	5 sup 5 moy 5 inf				VI	4	15
	rouge							
	jaune Inf.							

Figure 8 : Modèles stratigraphiques comparés des premières phases du Gravettien français (en haut : modèle suggéré par une approche quantitative - en bas : modèle de D. Peyrony).

Pleni- Glaciaire	PROTOMAGDALENIEN Faciès 7	La Gravette	Laroux	La Ferrassie	Abri Peyrony	La Bergerie (St Gery)	Abri du Facteur	La Bouverie	Les Vachons	Abri Pataud	Le Trou de la Chèvre	Roquecave	Le Roc de Combe	Le Flageolet I	Laugerie-Haute Est	Le Blot
	LAUGERIEN Faciès 5-6							4 5A?	5	3	3, 5	C1-C2?	1	I-III	36, 38	26 à 34
Tursac	RAYSSIEN Faciès 4									3/4 - 4a 4 moy 4 sup				IV, V		
	NOAILLIEN Faciès 3		3	B1-B4	B1-B2	1	9 10, 11			4 inf			D1-D2	2, 3		
Inter Maisières Tursac	GRAVETTIEN INDIFFERENCIE Faciès 2	sup.	5	C1-C4 D1	C1-C2?	2	12 à 14 15	6A 6D	4	5 sup	7	E1-E2?	4	VI, VII		
	BAYACIEN OU FONTIROBERTIEN Faciès 1	inf.	"X"?	D2 à E1					3	5 inf						
Maisières	AURIGNACIEN IV			E F G			15			Eb. 5/6			5			

Figure 9 : Tableau chronoclimatique des faciès lithiques du Gravettien français.

		Provence orientale	Languedoc Roussillon	Pyrénées centrales	Pyrénées atlantiques	Limousin	Poitou-Charentes	Bretagne Centre	Bassin Parisien	Auvergne Loire	Tarn	Bourgogne
Péniglaiculaire	Proto-magdalénien									Le Blot 26-34		
	Laugétien	La Bouverie 4 Bernucen Baume Périgaud	La Verrière La Salpêtrière E1		Isturitz IIIb Gatzarria cbs	Bassaler-Nord Les Morts Le Rayssé Pré-Aubert Lacoste	Les Vachons 5		Le Cirque de la Patrie Hault le Roc La Pente des Brosses Renne IV	Le Blot 39-48	Les Battus 12	Solutré ?
Tursac	Rayssien							Pouigny St P. Plasenn al Lomm	Renne V-VI		Les Battus 9	
	Noaillien	La Bouverie 5 Le Gratadis Les Enfants G La Cabre Le Maltemps	Les Marronniers	Le Portel B Le Tarté 4b Carane 3 Téoulé Les Rideaux D Gargas 6 Tuto Camalhot Enlène	Isturitz IV Gatzarria cbs Brasempouy Tercis	Gr. Noailles	A. Ragout E Laraux 3	La Martinière			Les Battus 6-7	
Inter Maisières-Tursac	Gravétien	La Bouverie 6 Les Luchons Les Gachettes Les Enfants H-I	Le Bouzil	Gargas 5	Brasempouy		Les Vachons 4 Laraux 5 A. Ragout F				Les Battus 5	Solutré ?
	Fontirobertien					La Font-Robert	Les Vachons 3		Le Cirque de la Patrie			Solutré ?

Figure 10 : Synthèses régionales du Gravettien français : comparaison avec le modèle établi dans le Sud-Ouest de la France (Périgord, Agenais, Quercy, Poitou-Charente).