

LE MODELE PERIGLACIAIRE EN PERIGORD (FRANCE)

Sommaire

Sous l'influence du modelé „périglaciaire”, le relief du Périgord, sculpté à la fin du Tertiaire et au début du Quaternaire dans une bordure de socle comportant des terrains cristallins et sédimentaires faiblement déformés par des accidents tectoniques, a été atténué ou altéré.

Coulées argileuses oblitérant des terrasses, abris sous roches creusant les escarpements calcaires du Crétacé, éboulis et grèzes litées fossilisant les versants, éboulements de blocs rocheux, éclatement des roches en surface, dissymétrie des vallées ou vallées remblayées, nappes d'épandage argilo-sableuses, traduisent une cryergie qui, même sous le climat actuel, n'a pas cessé d'agir. Elle a été beaucoup plus vigoureuse durant les glaciations quaternaires qui coïncident avec l'établissement en Périgord des tribus préhistoriques.

Or, et c'est ce qui fait l'intérêt de cette étude, les traces de l'occupation humaine qui se manifeste à partir de l'interglaciaire Riss-Würm, alternent avec les phénomènes périglaciaires et permettent de les dater avec précision. C'est dans cette voie que l'on tâchera, avec l'aide d'analyses polliniques et d'examen au carbone 14 déjà réalisés par d'autres chercheurs, d'établir la chronologie des étapes du modelé périglaciaire en Périgord. D'ores et déjà, on peut indiquer que l'alternance des dépôts périglaciaires et des débris laissés par les tribus du Paléolithique ne permettent de signaler qu'une seule glaciation. Mais dans le cadre de cet épisode climatique, les interférences entre l'activité humaine et les phénomènes morphologiques sont assez nombreux pour mettre en lumière, sur une durée de quelques dizaines de milliers d'années, des variations très nombreuses de systèmes d'érosion.

Dans une étude antérieure (Fénelon 1951) nous n'avions accordé au modelé périglaciaire durant le Quaternaire qu'une place réduite; il n'altère en effet que très faiblement les grandes lignes du relief cyclique et du relief structural en Périgord. Néanmoins, depuis une dizaine d'années, de nouvelles observations, la confrontation des dépôts de pente avec la stratigraphie des gisements préhistoriques permettent d'aboutir à des conclusions plus précises que par le passé sur les processus d'érosion et d'accumulations dus à la cryergie le long des vallées de la Dordogne, de la Vézère et de l'Isle. Des retouches nombreuses, en fonction des variations climatiques qui se sont produites depuis la fin du Tertiaire, ont modifié légèrement les talwegs, les versants et les sommets des collines périgourdines. L'examen de ces retouches permet de les répartir en quatre périodes: (1) avant l'interglaciaire Riss-Würm, (2) durant l'interglaciaire Riss-Würm, (3) pendant la glaciation würmienne et (4) enfin depuis la fin du Würmien.

* Institut de Géographie de Poitiers (France).

AVANT L'INTERGLACIAIRE RISS—WÜRM

Cette longue période, qui s'étend sur environ un million d'années depuis le Villafranchien inclus, ne peut être subdivisée car on ne distingue pas en Périgord d'influences périglaciaires très nettes avant le Würmien. La morphologie des collines du Périgord se présente comme s'il n'y avait pas eu de périodes froides avant la dernière glaciation, ou comme si toutes les traces de formations dues au gel et au dégel avaient été balayées durant l'interglaciaire Riss—Würm; on ne peut déceler aucune coulée boueuse, aucun éboulis remontant au Rissien. Dans les abris sous roche les premiers gisements préhistoriques, datant du Moustérien, reposent sur la roche en place à Badegoule, près de Bergerac (Peyrony 1908), ou sur une mince couche d'éboulis argileux à Laugerie Haute (Peyrony 1929, 1933; Bordes 1958); quant aux terrasses d'origine fluviale, la mince couche d'alluvions qui les recouvre n'est nulle part fossilisée par des coulées de solifluction préwürmiennes.

Néanmoins, l'outillage lithique retrouvé dans ces alluvions, et daté de 50 à 60 000 ans avant notre ère — c'est du Clactonien, de l'Abbevillien ou du Tayacien — montre que les vallées étaient déjà presque complètement creusées et que des bancs calcaires en encorbellement les encadraient à la traversée des horizons dolomitiques de l'Angoumien, du Coniacien et du Maestrichtien. Cette topographie, à l'aube de l'interglaciaire Riss—Würm, provenait d'une vigoureuse érosion qui avait débuté à la fin du Pliocène. Les dépôts de graviers, de sables et d'argile mio-pliocènes situés sur les sommets des collines prouvent qu'au début de l'Astien les cours d'eau n'avaient pas encore pratiqué de profondes coupures dans les surfaces d'aplanissement héritées des longues périodes de dénudation tertiaire. L'encaissement des rivières et des ruisseaux s'est donc effectué depuis le Villafranchien, sans doute sous climat tempéré, mais surtout sous climat froid et humide, particulièrement durant le Rissien et peut-être pendant les glaciations précédentes: Mindel, Günz et Donau, si celles-ci, toujours problématiques, se sont effectivement déroulées, comme l'estiment Penck, Depéret, et d'autres Géologues spécialistes du Quaternaire, au cours de cette récente période des temps géologiques.

Le gel et le dégel paraissent précisément très favorables au creusement rapide des vallées. Ainsi, sur les interfluvés, en périodes froides, l'action de la cryergie était atténuée par les dépôts tertiaires, argileux, siliceux, assez meubles; elle était même rendue inopérante en profondeur sous l'influence d'une couverture constituée par le tjåle et les débris de la roche éclatée. Mais dans le lit des cours d'eau et sur les rives, gel et dégel favo-

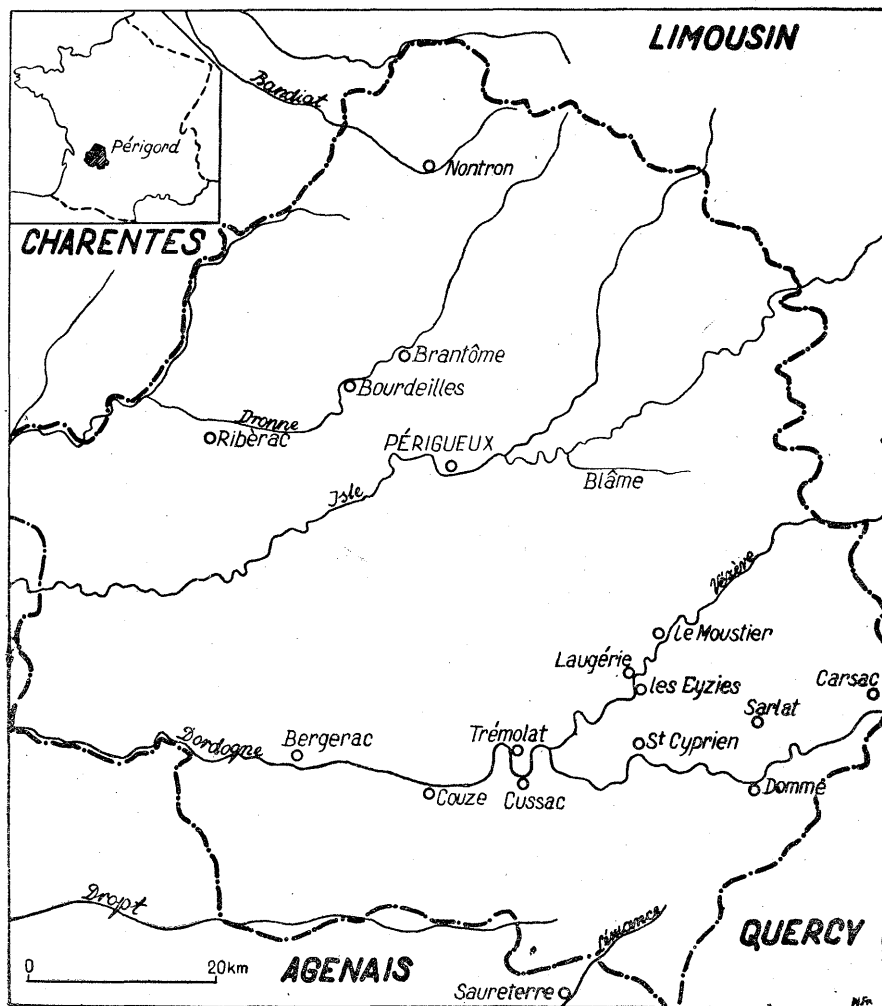


Fig. 1. Le Périgord. Croquis d'orientation

risaient la désagrégation des marnes, des craies et des calcaires en minces blocailles que les crues enlevaient aisément, ravivant ainsi la plaie ouverte par le cryoclastisme dans les horizons du Crétacé. Les rivières sciaient plus rapidement les seuils rocheux, façonnaient plus rapidement les versants de leurs vallées pour atteindre leur profil d'équilibre. Les phénomènes périglaciaires, associés aux processus d'érosion du ruissellement et des cours d'eau, ont dû provoquer et ont dû favoriser le modelé des vallées périgourdines dès la fin du Pliocène et jusqu'à la fin du Rissien.

Sur les versants des vallées, les alternances de bancs calcaires durs et de couches marneuses plus tendres déterminèrent, durant la même période, des escarpements et des encorbellements. Infiltration et dissolution du carbonate de calcium dans les strates marneuses suffisaient déjà à créer des abris sous roche; mais les gel et le dégel, associés à une forte humidité, accélèrent la desquamation de la surface des sédiments tendres exposés à l'air; les calcaires plus durs qui les recouvraient se trouvaient ainsi en porte à faux jusqu'au moment où le jeu des diaclases entraînait des effondrements. Toutefois, on ne relève aucune trace de ces blocs détachés des parois calcaires pour la période antérieure à l'interglaciaire Riss—Würm, sans doute parce qu'ils se trouvaient enrobés, au moins par la base, dans une gangue argilo-siliceuse à réaction acide qui les dissolvait d'autant plus aisément que les microdiaclases s'étaient multipliées sous l'influence du gel; les grandes crues en enlevaient les débris en même temps qu'elles emportaient les éboulis, les dépôts des coulées boueuses, et qu'elles nettoyaient le fond des abris.

Ainsi, à la fin du Rissien, au moins 50 000 avant notre ère¹, les vallées périgourdines étaient presque entièrement façonnées, avec des terrasses d'érosion couvertes d'une pellicule d'alluvions, en correspondance avec les phases alternées d'érosion linéaire et d'érosion latérale. Les abris sous roche étaient prêts à recevoir leurs futurs habitants (photo 1).

L'INTERGLACIAIRE RISS WÜRM: — 50 000 (?) à — 36 000

Les premières tribus préhistoriques parvinrent en Périgord au cours de l'interglaciaire Riss—Würm. S'il en vint auparavant, elles n'ont laissé aucune trace de leur séjour; peut-être leur outillage en silex a-t-il été lui-aussi emporté avec les éboulis et les coulées boueuses des périodes glaciaires antérieures. L'un des premiers hommes ayant fréquenté les collines du Périgord et des Charentes est celui de Fontéchévade, ancêtre de l'*Homo sapiens*; les débris de son squelette, associés à une faune tempérée, ont permis de le dater du début du Riss—Würm, soit 50 000 ans environ avant notre ère (Henri-Martin 1957). Ses industries lithiques, ainsi que celles des Néanderthaliens, ses contemporains, se situent sur plateaux et sur les terrasses alluviales, à la Grèze-Payral, près de Cus-

¹ Les datations qui suivent reposent sur les résultats chronologiques obtenus à l'aide des analyses effectuées au C¹⁴ et contrôlées par l'examen des pollens. Jusqu'à 35000 ans avant notre ère elles donnent des résultats à 10 pour 100 près environ; au-delà, c'est très approximatif.

sac², dans les ballastières de la vallée de l'Isle près de Périgueux (Lacaille 1935), à la Gravière Chadourne des Eyzies (Blanc 1935). On les a découvertes également en avant des escarpements calcaires de la Micoque et de Combe-Capelle. La faune qui accompagne ces industries révèle un climat humide et tempéré; le boeuf, le cheval, le cerf, le castor hantaient bois, prairies et cours d'eau. De nombreux indices laissent entrevoir des rivières abondantes, coulant à un niveau plus élevé d'une dizaine de mètres que le fond des talwegs actuels. A la Micoque (photo 2), les éolithes de la base, les éclats retouchés du Clactonien et du Tayacien ont été légèrement roulés par des remous de confluence³. Au Pech de l'Azé, près de Sarlat, du Moustérien archaïque, accompagné d'une faune de climat humide et tempéré, repose sur une épaisse couche de sables purs et lessivés provenant de la roche voisine qui est un grès calcaire du Coniacien (Vaufrey 1933; Bordes 1954). D'autres grottes témoignent encore des crues et des abondants ruissellements qui se produisirent durant cet interglaciaire: au Moustier (photo 3) le fond de l'abri est recouvert de 30 cm de sables siliceux d'origine fluviale, tandis qu'à la partie supérieure du gisement, à 21 m d'altitude relative par rapport au lit actuel de la Vézère, s'étale une autre couche sableuse provenant d'une énorme inondation (Peyrony 1930). De même, à Raymondén, près de Périgueux, le Moustérien de tradition acheuléenne est enrobé de sables et de graviers provenant d'une Isle préwürmienne⁴. On relève encore des traces de crues violentes à l'abri Sandougne, près de Bourdeilles; elles se produisirent après une période où les tribus néanderthaliennes s'étaient installées au pied de l'escarpement, en plein air dans la vallée. Ce n'est qu'ensuite qu'elles se retirèrent sous l'abri, pour se protéger des froids devenus rigoureux. Enfin, la plupart des alluvions qui recouvrent les basses terrasses de la Dordogne, à Saint-Cyprien, à Trémolat, à Couze, contiennent, parmi les sables et les galets, un outillage faiblement roulé et appartenant à l'Abbevillien ou au Clactonien.

On peut conclure de ces diverses observations que durant l'interglaciaire Riss—Würm, sous un climat tempéré mais à fortes précipitations, les rivières périgourdines achevèrent de creuser leurs vallées. On peut même préciser davantage: c'est vers la fin de cette période que sous l'influence d'un retour d'hivers plus froids et plus neigeux, la compétence des cours d'eau s'accroissant, il se produisit à la fois des érosions linéaires et latérales et des apports d'alluvions contenant des silex taillés. C'est

² Consulter les *C. R. du Congrès Préhistorique de 1905*.

³ *C. R. du Congrès de l'A.F.A.S.*, 1929 et *Congrès Préhistorique de France de 1905*.

⁴ Consulter le *Bull. de la Soc. Hist. et Archéol. du Périgord*, 1928, p. 110.

à ce moment-là, vers 36 000 à 40 000 ans avant notre ère, que les abris sous roche furent, selon leur situation, ou bien nettoyés par de violents courants de crue, ou bien partiellement encombrés de sable; ce fut également l'époque où la grotte de Fontéchévade devint accessible et où l'on relève presque partout les premiers gros, éboulis à la Micoque, à Ruffet près de Combe Capelle, au Pis de la Vache près de Souillac, comme à Fontéchévade. Ainsi, les premiers indices de l'occupation humaine en Périgord furent comme scellés au pied des escarpements calcaires du Crétacé supérieur, en avant même des abris sous roche.

DURANT LA PERIODE WÜRMIEUNE (— 36 000 à — 9500 av. J.C.)

La dernière glaciation, qui dura plus de vingt huit millénaires, se manifesta en Périgord d'abord par une période froide et humide à laquelle succéda ensuite une période froide et sèche. Dans ce vaste ensemble climatique l'examen minutieux des faunes et des flores permet d'introduire de nombreuses nuances, de sorte que l'on distingue actuellement au moins quatre poussées de froid assez sec, séparées par des conditions météorologiques plus clémentes, plus humides. Ces variations du climat glaciaire déterminèrent dans les abris sous roche, sur les versants et les terrasses des vallées des modelés divers, qui altérèrent légèrement les formes du relief héritées du Quaternaire ancien. Il serait utile de mettre en parallèle les phénomènes d'érosion et d'accumulation à l'intérieur et à l'extérieur des abris. C'est une tâche délicate qu'il convient d'effectuer en deux parties séparées.

SOUS LES ABRIS

Grâce à l'abondance des gisements et à la minutie des fouilles, on peut distinguer plusieurs stades dans l'évolution de la période glaciaire, au pied des escarpements calcaires dressés en encorbellement au-dessus des tribus préhistoriques.

Au début du Würm, à cause du froid et des précipitations très abondantes, les derniers Moustériens de la race de Néanderthal se réfugièrent au pied des rochers; à Saint-Sulpice des Magnats, près de Couze, du Moustérien final repose sur le roc avec du cheval, auquel se mêle déjà du Renne et du Mammouth (Peyrony 1932). Le climat devenant plus rigoureux, et plus sec, ces populations, peu nombreuses (une dizaine de milliers d'individus entre le Rhin et les Pyrénées), mal adaptées aux nouvelles conditions du milieu physique, ou exterminées par de nouveaux venus, disparurent sans que l'on sache comment.

Alors apparurent, vers 25 000 ans avant notre ère, les hommes du Paléolithique supérieur. A Badegoule ils s'installèrent sur un conglomérat d'éboulis de 1 m d'épaisseur, cimenté par des eaux chargées de calcite. Ils apportaient la pointe à cran de technique aurignacienne. A Laugerie Haute les Périgordiens placèrent leurs foyers sur 50 cm d'éboulis mêlés à des argiles fluviales; au Pech de la Boissière, près de Carsac, ces traces d'inondation n'atteignent que 10 cm d'épaisseur (Peyrony 1931). Entre le Moustérien final et le début du Paléolithique supérieur se place donc une période encore assez humide, avec des apports d'alluvions à l'orée des grottes.

On observe ensuite, sous les abris, pendant plus de dix millénaires, une alternance d'éboulis secs et de foyers recélant les industries du Leptolithique: Périgordien, Aurignacien, Solutréen, Magdalénien, avec des interférences entre les diverses techniques. La faune reflète un climat de steppe ou de toundra: Renne, Antilope saïga, Renard polaire, Hibou des neiges, Ours arctique, Mammouth, Lemming. Toutefois, de temps à autre, le climat s'adoucit et devient plus humide. C'est alors que se détachent des parois calcaires d'énormes blocs qui rendent pour un temps les abris inhabitables. On constate de tels effondrements entre l'Aurignacien I et II à l'abri Castanet dans un vallon près de Sergeac, entre le Magdalénien III et IV à Laugerie Haute et à Laugerie Basse vers 12 000 avant notre ère (photo 4). Par contre, le Protomagdalénien, le Magdalénien V et le début du Magdalénien VI sont caractérisés par des froids très vifs et très secs qui n'entraînent que la formation de petits éboulis entre les divers foyers. Dix mille ans avant notre ère le Renne abonde encore dans les gisements, la Vézère réduite n'inonde plus l'abri de la Madeleine où se sont réfugiées les tribus de Laugerie Haute après les éboulements que nous venons de signaler (Capitan et Peyrony 1928, 1929).

Mais au cours du dixième millénaire, le climat s'adoucit et redevient humide, c'est la période d'Allerød qui oblige les derniers Magdaléniens à évacuer leur abri éponyme; le Renne recule devant le Cerf; des sables argileux, apportés par le ruissellement ou des crues locales, recouvrent les foyers et se mêlent à des industries aziliennes, dérivées semble-t-il des techniques magdaléniennes. Les escargots abondent dans les débris de cuisine. Ce sont ces manifestations d'un nouveau climat que scellent, par suite d'un retour passager du froid, de gros éboulis au Château des Eyzies, à Longueruche près de Plazac, au Martinet et à Roc Allan, près de Sauveterre-la-Lémance (Coulonges 1931, 1933).

Le Paléolithique supérieur, dans les abris sous roche, est donc caractérisé par une alternance de froid sec avec petites esquilles de roche déta-

chées des parois et de froid plus humide entraînant de gros éboulements. On reste cependant perplexe devant les parois actuelles de ces encorbellements calcaires; à Laugérie en particulier, elles ne conservent aucune trace des arrachements de gros blocs. On peut, semble-t-il, attribuer leur surface unie à l'oeuvre des hommes qui en ont recherché la protection contre les intempéries jusqu'à la période actuelle. Pour y adosser leurs demeures, au cours du Moyen-Age et dans les Temps Modernes, ils ont aplani le roc et creusé des larmiers pour supprimer au-dessus des toitures le ruissellement dû aux suintements à travers les strates calcaires.

HORS DES ABRIS SOUS ROCHE

Les conséquences du gel et du dégel hors des abris sous roche durant la glaciation würmienne, si elles entraînent des modifications du relief antérieur, ne peuvent être datées avec la même précision que les éboulis intercalés dans les gisements. On ne peut y distinguer en gros que trois grandes divisions: le Paléolithique ancien, le Néolithique et entre les deux, par élimination, le Paléolithique supérieur et le Mésolithique. A la Grèze Payral, par exemple, dans la commune de Cussac, de l'Abbevillien répandu sur le plateau se trouve dans un horizon pédologique placé sous des silex taillés ou polis du Néolithique. Cependant, de ce que l'on sait de l'évolution morphologique des abris sous roche on peut déduire quelques explications et quelques éléments de datation pour l'évolution morphologique des vallées périgourdines depuis près de quarante millénaires. Sous la contrainte du froid, le manteau végétal fut le plus souvent très mince, réduit à l'état de steppe et de toundra, ce qui favorisait l'attaque du matériel rocheux par la cryergie. Cette attaque changeait d'intensité avec la nature des roches et avec les modifications du climat. C'est en tenant compte des ces variables que l'on atteint à un certain degré de certitude en ce qui concerne le modelé des sommets, des versants et des talwegs.

Sur les plateaux et les sommets des collines l'érosion périglaciaire s'est trouvée réduite, comme au cours des glaciations antérieures par la couverture tertiaire meuble et par la protection des matériaux désagrégés. Néanmoins, en de nombreux points, au-dessus de Journiac, sur la route de Mortemart à Ladouze, vers la Gélie, dans la Forêt Barade, des surfaces presque planes, à peine ondulées, proviennent non de la structure des strates ni de la pénéplanation, mais de l'épandage lent des coulées boueuses, marécageuses: les cavités de la roche, les dolines, les vallons de faible profondeur ont disparu sous des nappes solifluées contenant

des sables et des argiles provenant des dépôts pliocènes, oligocènes ou éocènes, remaniés par ruissellement et surtout par gel et dégel au cours des milliers d'années où sévirent les froids rigoureux du Würmien. Sans doute, ces glissements se produisirent à la fin du Moustérien, puis durant chaque période de froid humide du Leptolithique, et en dernier lieu lors du passage du Magdalénien à l'Azilien, vers 10 000 à 9 500 avant notre ère. Mais nous n'avons jusqu'à maintenant aucun indice permettant une chronologie plus précise. Pendant les mêmes millénaires se produisirent des apports de loess; on en reconnaît la présence sur les replats des collines sarladaises à la teinte ocre du sol, à la composition physique et chimique des terres arables, constituées d'éléments très fins faciles à travailler et d'une grande fertilité, ce qui les distingue nettement des formations argilo-calcaires dérivant de la désintégration des roches sous-jacentes. Ces apports éoliens correspondraient aux stades de froid sec du Solutréen, du Protomagdalénien et du Magdalénien.

Sur les versants l'attaque du gel varie selon les roches. Les bancs les plus durs des étages de l'Angoumien, du Coniacien et du Maestrichtien, dressés en escarpements verticaux au-dessus des vallées, à Brantôme, aux Eyzies, à Domme, s'effondrent par blocs ou par pans entiers, selon le réseau des diaclases élargies par dissolution ou par poussée latérale de la glace. Ils se détachent avec d'autant plus de rapidité que les couches géologiques sous-jacentes, marneuses, argileuses ou sableuses, sont excavées par soutirage dû aux infiltrations et par desquamation provenant des apports de calcite du gel et du dégel. Les rochers à pic reculent donc parallèlement à eux-mêmes et leurs blocs vont parfois écraser un foyer des tribus primitives. Ces effondrements coïncident, nous l'avons vu, avec des retours de froid humide à l'Aurignacien III ou au Magdalénien VI (photo 1 et 4).

Les calcaires en plaquettes, à fine stratification, ou à nombreuses micro-diaclases du Ligérien, du Santonien et du Campanien se désagrègent en surface en pierrailles de plus en plus fines que l'on observe dans les coupes des carrières, en d'innombrables points du Périgord, disposées en festons par la cryoturbation, durant les périodes de froid humide, selon un processus bien connu. Par froid sec, il se détache de la roche calcaire de minces esquilles, de quelques centimètres au plus, qui roulent sur les pentes et s'accumulent vers le bas, atténuant l'angle du versant avec le fond de la vallée. A Saint-Cyprien, à Pontours, à Campagne le pied des collines est ainsi enrobé dans ces éboulis qui se sont accumulés au Périgordien IV, à la fin du Solutréen ou au début du Magdalénien VI (photo 5). On y découvre en particulier des nucléi d'où l'on a détaché des lames de silex pour confectionner des burins ou des grattoirs. Ils contiennent à la base

des industries primitives du Moustérien et de l'Acheuléen, mais jusqu'à maintenant, nous n'avons pas observé de grèzes litées (Guillien 1951).

Quand le froid redevenait humide, les mêmes éboulis, mêlés aux argiles et aux sables de décalcification, étaient triturés dans un mollisol qui glissait aisément le long des pentes même les plus faibles. Au pied du coteau de Monbazillac, au nord du village de Trémolat, en de nombreux points de la vallée de l'Isle, particulièrement entre Neuvic et Périgueux, on peut observer des coulées solifluées au-dessous d'une excavation creusée dans le versant; c'est la niche d'arrachement qui se relie à la nappe par un couloir d'écoulement. Les puits creusés dans la coulée du Gardoy, à Trémolat, traversent d'abord un mètre de terre arable et de débris de construction remontant parfois au gallo-romain, puis ils pénètrent dans 4 ou 5 mètres de fins débris enrobés d'argile siliceuse. Au-dessous on découvre parfois du Clactonien ou de l'Abbevillien reposant sur des sables fluviaux. Ces coulées boueuses pourraient donc être datées du début du Würmien, quand d'énormes inondations chassèrent les Néandertaliens de l'abri du Moustier, c'est-à-dire de 25 à 30 mille ans avant notre ère. Mais il dut s'en produire d'autres plus tard, lors du retour du froid humide, à la fin de l'Aurignacien, au Magdalénien III—IV et à la fin du Magdalénien. Dans l'ensemble talus d'éboulis et nappes solifluées atténuent les versants des vallées modelées dans les horizons marneux et gélifs du Crétacé supérieur. En outre, on observe fréquemment une certaine dissymétrie dans les versants des vallées lorsqu'elles sont creusées dans des roches homogènes; c'est d'ordinaire le versant au Nord qui est en pente douce, en le versant au Sud en pente forte (Naudoux, Puy de Rège, Pézuls etc.) ce qui paraît anormal. Est-ce parce que gel et dégel étaient plus fréquents sur le versant au Nord que sur le versant exposé au Sud qui ne gelait pas aussi longtemps?

Le fond des vallées a été lui-même modifié par des apports latéraux ou longitudinaux. Les coulées boueuses fossilisent les alluvions des basses terrasses en y créant des cônes de déjection très aplatis, mais qui rendent onduleuse la route de Périgueux à Neuvic. A Champ Pagès, au pied du Moustier, ils recouvrent des ateliers de gros éclats abbevilliens sous deux mètres d'épaisseur. Dans de nombreux vallons, et en particulier le long de la Beune, les éboulis mêlés à des sables et à des argiles ont été entraînés vers le talweg qu'ils ont partiellement comblé. En outre, des nappes boueuses, comparables aux lahars de cendres volcaniques, ont coulé lentement le long des petites vallées. Nous en avons observé une dans la vallée de la Rège, entre Pézuls et Trémolat (photo 6); composée de menus débris crayeux enrobés dans du sable et surtout de l'argile, elle a glissé lentement jusqu'au confluent avec la Dordogne; par là, sont partis les

débris détachés des versants, par le cryoclastisme, vraisemblablement à la fin du Magdalénien. Mais cette coulée a pu être alimentée antérieurement, durant d'autres périodes de froid et de forte pluviosité. C'est sans doute sous cette forme que la majeure partie du matériel enlevé aux larges coupures des cours d'eau est parvenue aux fleuves, et de là à la mer, durant les glaciations quaternaires. Quelques blocs de 15 à 20 cm de dimensions flottant dans ces fins débris crayeux ont glissé avec eux vers l'aval, peut-être sans l'intervention d'un transport par radeaux de glace. Ainsi, s'explique le fond très plat de nos petites vallées périgourdines contrastant vigoureusement avec des versants à forte pente (Enjalbert 1951).

Coulées boueuses des vallons, nappes de solifluction, éboulis secs ne constituent pas les éléments majeurs de la géomorphologie périgourdine. Ils n'en sont pas moins le témoignage du modelé périglaciaire würmien; leurs formes atténuent les aspérités du relief hérité du Pléistocène et ils nous aident à comprendre l'évolution de nos vallées et de nos collines au cours du Quaternaire jusqu'à la fin du Paléolithique.

DEPUIS LA FIN DU PALEOLITHIQUE

Désormais, depuis le milieu du dixième millénaire avant notre ère, la topographie périgourdine est fixée jusque dans ses menus détails. Elle ne se modifiera pas sensiblement jusqu'à nos jours malgré quelques faibles variations climatiques. Les grands cours d'eau, Dordogne, Vézère, Isle et Dronne, façonnent leur lit majeur à l'aide de méandres libres qui divaguent à la surface d'alluvions contenant des silex néolithiques légèrement émoussés. Dans les vallées de moindre importance, le long de la Lidoire, du Blême et de la Beune, le remblaiement se poursuit, mais d'une manière différente de celle du Würmien. Sur les débris végétaux les eaux déposent de la calcite qui atténue, çà et là, la vitesse du courant; des marécages se forment et de la tourbe se dépose en amont, en particulier le long des affluents de la Dronne. De la sorte le fond de ces vallées mineures s'exhausse lentement mais sans arrêt (photo 6). L'abri de Laussel, dans la vallée de la Beune, occupé en dernier lieu par les Magdaléniens, est actuellement envahi par les eaux qui le rendraient inhabitable le cas échéant (Lalanne et Bouyssonie 1941—46).

La Grotte de Commarque, près du même ruisseau, et où l'on a découvert du Magdalénien ancien, est maintenant presque entièrement comblée par des apports fluviatiles; des larmiers, creusés au Moyen-Age, émergent à peine du remplissage progressif par les eaux de la Beune. Malgré des

travaux de drainage, ces vallées périgourdines, dans un milieu riche en carbonate de chaux, tendent sans cesse à devenir marécageuses.

Au pied des versants, l'érosion continue son oeuvre, mais à un rythme très réduit; à la fin de chaque hiver, le gel enlève des fragments de roche sur les parois des abris sous roche quand ils sont suffisamment humectés par les suintements. Les coulées boueuses, quoique fort desséchées, continuent à glisser très faiblement. Sur celle du Gardoy, à Trémolat, de grandes pierres plates, dressées jadis le long d'un chemin muletier, s'inclinent actuellement vers l'aval. A Limeuil, à Beynac, à Pontours, la Dordogne poursuit l'usure des rives concaves de ses méandres, dans les calcaires crayeux du Campanien ou les marnes du Coniacien. Des éboulements se sont produits au cours du Mésolithique et du Néolithique sur les versants abrupts taillés dans les strates les plus dures du Coniacien et du Maestrichtien. A Laugerie Haute, on se souvient qu'un bloc se détacha de la falaise, en 1740, au-dessus du célèbre abri. En février 1956, après un froid rigoureux de trois semaines, accompagné d'abondantes chutes de neige, un pan de rocher écrasa, en tombant de l'escarpement coniacien, plusieurs maisons de la Roque-Gageac. On pourrait noter d'autres accidents du même genre qui, sous notre climat d'hivers parfois rudes, nous aident à comprendre le modelé périglaciaire du Würmien.

Mais, dans l'ensemble, le relief périgourdin est pratiquement figé depuis une dizaine de millénaires. Les lits majeurs des cours d'eau, couverts de prairies ou de peupliers, laissent passer les crues sans en être très affectés. Les terrasses fluviales, cultivées ou boisées, n'ont pas évolué depuis que les Néolithiques les utilisèrent pour y établir les premiers champs. Les coulées de solifluction reposent sous des labours ou des vergers. Les taillis montent à l'assaut des éboulis. Seul, l'homme ouvre parfois une brèche dans ces matériaux qu'il emploie dans ses constructions et sur ses routes. Si, malgré le vent, la pluie et la neige qui, sans avoir l'intensité des périodes glaciaires, ne font pas néanmoins défaut, le relief périgourdin n'est plus sensiblement altéré, c'est en grande partie à cause du tapis végétal qui le protège, et qui est lui-même la conséquence d'un climat plus doux. Partout où la roche est à nu, le modelé périglaciaire ou normal se poursuit, mais ces points faibles sont rares. Les forêts, les prairies, et même les friches, si étendues dans nos campagnes désertées, constituent une solide protection contre les intempéries. Ce qui confirme *a contrario* la facilité des attaques de la cryergie würmienne sur des versants incomplètement recouverts de mousses, de lichens et de chétifs arbustes.

Nous devons donc mettre au compte des processus d'érosion périgla-

ciaires de nombreux détails de la géomorphologie périgourdine. Presque tous ont contribué à adoucir les aspérités du relief, remblayant les vallons et les premières pentes des grandes vallées, effritant les versants en roche tendre, ne maintenant à l'état de coupures vives que les escarpements des horizons calcaires. Néanmoins, il ne convient pas de leur attribuer une place prépondérante dans la topographie actuelle. Les surfaces d'aplanissement du début du Tertiaire, les niveaux d'érosion du Mio-Pliocène, les replats et les terrasses d'érosion qui se superposent le long des versants conservent leurs lignes essentielles. De même, les cuestas du Coniacien et de l'Angoumien en Sarladais et dans le Périgord septentrional, les „brays" déterminés par les ondulations des strates sédimentaires inégalement résistantes, maintiennent dans la zone crétacée de la région un relief structural souvent pittoresque que les phénomènes périglaciaires n'ont pu heureusement faire disparaître (Guillien 1962).

Bibliographie

- Blanc, S. 1935 — La gravière Chadourne à Tayac. *Bull. Soc. Préhist. Franç.*
- Bordes, F. 1954 — Les gisements du Pech-de-l'Azé (Dordogne). *Anthropologie*, t. 58.
- Bordes, F. 1958 — Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute. *Anthropologie*, t. 62.
- Capitan, D., Peyrony, D. 1928 — La Madeleine, son gisement, ses industries. Nourry, Paris.
- Capitan, D., Peyrony, D. 1929 — La Madeleine, son gisement, ses industries. *Anthropologie*, t. 39.
- Coulonges, M. 1931 — L'abri du Marinet. *Bull. Soc. Préhist. Franç.*
- Coulonges, M. 1933 — Le Roc Allan. *Anthropologie*, t. 43.
- Enjalbert, H. 1951 — Les vallées sèches et les vallées tourbeuses du Bassin Aquitain Septentrional. *Rev. Géogr. Pyrénées et du S.-O.*
- Fénelon, P. 1951 — Le Périgord, étude morphologique. Thèse, Paris, éditions Lahure.
- Guillien, Y. 1951 — Les grèzes litées de Charente. *Rev. Géogr. Pyrénées et du S.-O.*, t. 22.
- Guillien, Y. 1962 — Néoglaciale et Tardiglaciale: géochimie, palynologie, préhistoire. *Annales Géogr.*, 71.
- Henri-Martin, S. 1957 — La grotte de Fontéchévade (Charente). *Archives de Inst. Paléont. humaine, Mém.* 28.
- Lacaille, 1935 — Les ballastières de la vallée de l'Isle. *Bull. Soc. Préhist. Franç.*
- Lalanne, G., Bouyssonie, J. 1941—46 — Le gisement paléolithique de Laussel. *Anthropologie*, t. 50.
- Peyrony, D. 1908 — Nouvelles fouilles à Badegoule. *Rev. Préhistorique.*
- Peyrony, D. 1929 — L'industrie et l'art de la couche des pointes en os à base en biseau simple de Laugerie-Haute. *Anthropologie*, t. 39.
- Peyrony, D. 1930 — Le Moustier. *Rev. Antropol.*

- Peyrony, D. 1931 — Le gisement du Pech de la Boissière. *Congrès Ass. Franç. Avancement Sci.*
- Peyrony, D. 1932 — Station préhistorique de Saint-Sulpice des Magnats. *Bull. Soc. Hist. Archéol. Périgord.*
- Peyrony, D. 1933 — Pointes barbelées et tridents de Laugerie-Haute. *Anthropologie*, t. 33.
- Vaufrey, R. 1933 — Le Pech-de-l'Azé. *Anthropologie*, t. 33.



Photo 1. L'abri sous roche de Laugerie-Basse (Les Eyzies)

Découpé dans un banc de calcaires coniaciens, l'abri s'évide vers la base dans une strate marneuse; les blocs éboulés de droite sont postérieurs au Paléolithique supérieur et antérieurs au Néolithique; les maisons actuelles sont construites sur les gisements de l'Aurignacien et du Magdalénien; la Vézère coule à droite de l'abri

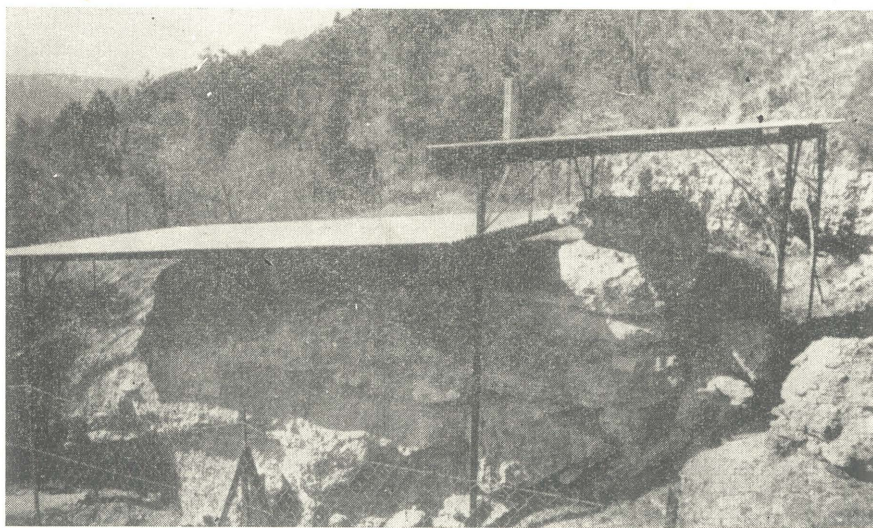


Photo 2. La Micoque

Le gisement est composé d'une alternance de couches riches en silex taillés et d'éboulis de grosseurs très variées; à la base on a découvert les plus anciennes traces de l'outillage humain sous forme de haches taillées datant de la période pré-würmienne, de 50 000 ans environ avant notre ère

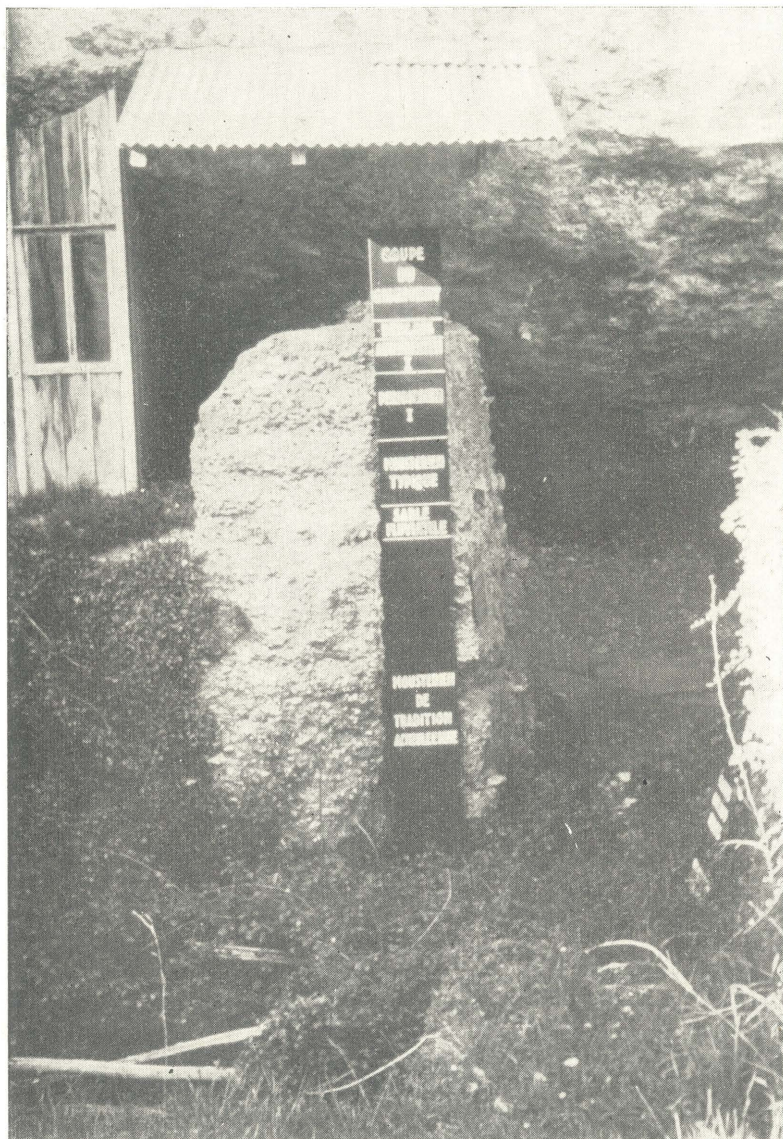


Photo 3. L'abri du Moustier

Ce gisement, éponyme d'une période de transition entre l'interglaciaire Riss—Würm et la glaciation würmienne, témoigne d'un profond changement du climat; les tribus moustériennes commencent à se réfugier sous encorbellements de rochers; elles en sont chassées par de grandes inondations, puis elles reviennent s'y mettre à l'abri; l'érosion périglaciaire associée à l'érosion fluviale atteint son maximum d'intensité au début du Würm

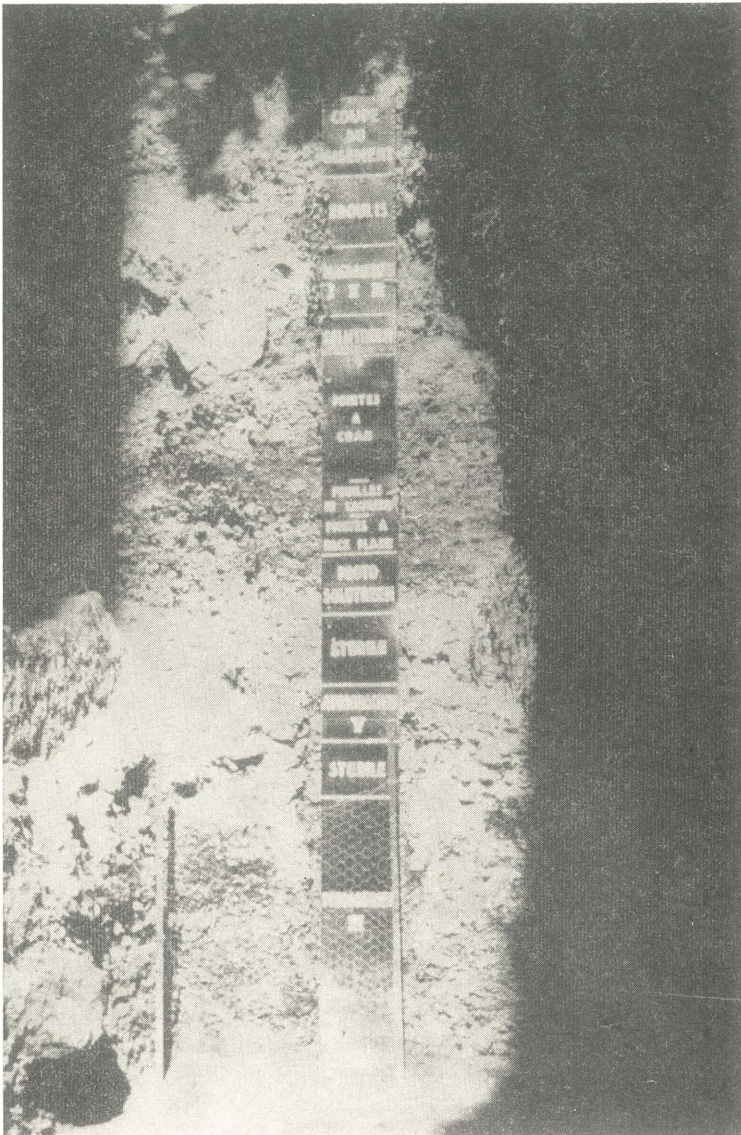


Photo 4. Le gisement de Laugérie-Haute

Les foyers du Paléolithique supérieur alternent avec des éboulis de grosseurs différentes; en particulier entre l'Aurignacien I et II et entre le Magdalénien III et IV, de gros blocs traduisent un retour du froid humide favorable à la cryoclastie



Photo 5. Eboulis de pente vers Campagne, près du Bugue

Les éboulis non lités, de dimensions réduites à la base, recouvrent des silex taillés du Paléolithique inférieur; au-dessus, le matériel plus grossier révèle un climat plus humide; le sommet de la coupe se compose d'une coulée boueuse, transformée en sol par la végétation; elle correspondrait au climat humide de la période d'Alleröd



Photo 6. Vallée de la Rège à Trémolat

Vallée secondaire remblayée par un „lahar” périglaciaire et par des dépôts de calcite mêlés à des débris végétaux; de là l'opposition entre le fond plat et les versants parfois escarpés