

La genèse du paysage culturel du plateau de Millevaches (Limousin, Massif central, France) plus de 2000 ans d'histoire révélés par l'analyse pollinique

Yannick MIRAS¹ ; Pascal GUENET² ; Hervé RICHARD²
Université Blaise Pascal, GEOLAB

Une nouvelle conception des espaces montagnards

Partons d'une huile d'Honoré Daumier (1867) : deux silhouettes – Don Quichotte et Sancho Panza – se détachent d'une montagne qui paraît inhospitalière (fig. 1). Au premier plan, une mule, plus ébauchée que dessinée, incarne la mort. La montagne, image d'isolement, de grands risques pour l'homme et, en définitive, de mort ? La littérature enfonce le clou, et ce, dès l'Antiquité : « la montagne, un mur infranchissable ! Une barrière devant laquelle on se sent comme étouffé, comme écrasé ! » (Aurelius Victor, IV^e siècle de notre ère).

Ces deux exemples illustrent bien cette première conception de la montagne qui en a fait longtemps un espace clos et résiduel, une frontière éloignée des centres d'innovations traditionnels (vallée du Rhône, littoral méditerranéen etc.). Or, depuis plusieurs années, de nombreux programmes

¹ Université Blaise Pascal, GEOLAB, CNRS, UMR 6042, Laboratoire de géographie physique et environnementale. Tous mes remerciements vont à M.-F. Diot (Centre National de la Préhistoire-UMR 5808/CNRS, Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire, Périgueux) et à Bernard Valadas (GEOLAB, UMR 6042/CNRS, Université de Limoges) pour leur précieux et nombreux conseils. Ce travail a bénéficié du soutien financier du CNRS et de la Région Franche-Comté pour l'octroi d'une bourse Docteur Ingénieur (2000-2003), du Crédit Agricole Centre-France et du FNADT (Fonds National d'Aménagement du Territoire) dont la subvention a permis la réalisation de nombreuses datations radiocarbone.

² Laboratoire Chrono-Environnement, UMR6249/CNRS, Université de Franche-Comté.

de recherches pluridisciplinaires et focalisés sur l'analyse des interactions sociétés-milieu (par ex. PEVS, ECLIPSE, FOREST) ont démontré l'inverse. Les montagnes sont aujourd'hui appréhendées comme des territoires complexes, occupés précocement, transformés en systèmes agrosylvo-pastoraux, et même conceptualisés par les différentes sociétés du passé. Elles constituent donc de véritables mosaïques paysagères, territoriales et culturelles³.

Le milieu montagnard apparaît ainsi comme un terrain de recherches privilégié – P. Leveau parle même de véritables laboratoires – pour analyser sur la longue durée les interactions socio-environnementales qui ont conduit à la configuration des paysages culturels actuels⁴. En effet, outre leur extraordinaire potentiel en milieux appropriés aux études paléocéologiques (lacs, tourbières, marais etc.), les espaces montagnards offrent une diversité et une structuration particulière des ressources naturelles, dans l'espace (étalement etc.) et dans le temps (saisonnalité etc.). Cela débouche sur un éventail important de relations coévolutives entre les sociétés, les pratiques et les systèmes d'exploitation des ressources naturelles et, enfin, l'environnement. Les espaces montagnards permettent également une réflexion sur les différentes causes aux phénomènes mis au jour qu'elles soient naturelles (variabilité climatique etc.) ou anthropiques (socioéconomiques, culturelles, démographiques, technologiques etc.) dans la mesure où ces milieux présentent une haute sensibilité aux changements environnementaux, qu'ils soient d'origine climatique ou anthropique.

Dans ce cadre thématique, le paysage de montagne est non seulement perçu comme une zone d'application des activités humaines (économiques, symboliques, rituelles etc.) mais aussi comme un espace résultant de l'assemblage étroit entre des conditions écologiques, des stratégies humaines et des valeurs culturelles. C'est pourquoi l'analyse sur la longue durée des interactions socio-environnementales qui ont conduit à la configuration des paysages culturels de montagne doit reposer sur une approche pluridisciplinaire d'archéologie du paysage, d'histoire environnementale, de géographie physique et de paléocéologie⁵. C'est dans cette impulsion

³ PAGES News, 2001. Mountains, 9 (3).

⁴ P. LEVEAU, « Transhumance, remues et migrations des troupeaux dans les Alpes et les Pyrénées antiques. La question du pastoralisme romain », dans L. CALLEGARIN et F. RECHIN (dir), *Espaces et sociétés à l'époque romaine : entre Garonne et Ebre, Actes de la Table Ronde de Pau, 26-27 janvier 2007. Hommage à Georges Fabre, Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, 2009, Hors série n° 4, p. 142-174.

⁵ G. CHAPMAN, B. R. GEAREY, « Palaeoecology and the perception of prehistoric landscapes: some comments on visual approaches to phenomenology », *Antiquity*, 74, 284, 2000, p. 316-319.

originale que de nouvelles analyses polliniques, ont été menées à haute résolution spatiale et temporelle sur le plateau de Millevaches⁶.

Le Massif central, en général, et le Limousin, en particulier : d'un état des lieux à un état de fait

De nombreuses recherches, notamment palynologiques, ont été réalisées, par le passé, dans l'ensemble du Massif central⁷ mais sur une autre problématique de recherche, plus orientée sur la reconstitution de l'évolution générale du couvert végétal et des paléoclimats. Aussi, un grand nombre de ces analyses polliniques ne sont que d'un apport limité pour l'étude des processus d'anthropisation-territorialisation de la montagne : nombreuses distorsions géographiques, datations insuffisantes et/ou incertaines et concernant rarement des échantillons postérieurs à 4000 BP, trop rares croisements entre données archéologiques, sources historiques et données paléoenvironnementales etc. C'est pourquoi le stade de simple inventaire des événements liés à l'anthropisation ne pouvait être dépassé, et ce pour l'ensemble du Massif central⁸.

Cette situation n'est pas la même pour toutes les montagnes du sud-ouest européen. Dans les Alpes⁹, le Jura¹⁰ ou les Pyrénées¹¹, les travaux

⁶ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique du plateau de Millevaches (Massif central, France) et de sites périphériques limousins et auvergnats : approche des paléoenvironnements, des systèmes agro-pastoraux et évolution des territoires ruraux*, thèse, Université de Franche-Comté, 2004.

⁷ P. GUENET, *Analyse pollinique de la tourbière de Chambedaze et recherches pollenanalytiques dans les Monts Dore et le Cézallier (Massif central, France)*, thèse, Université d'Aix-Marseille III, 1986, M. REILLE, A. PONS et J.-L. DE BEAULIEU, « Late and postglacial vegetation, climate and human action in the French Massif Central », *Cahiers de Micropaléontologie*, 7, 1-2, 1992, p.93-106, V. VERGNE, *L'Évolution tardiglaciaire et holocène d'un piedmont de moyenne montagne cristalline : l'Artense (Massif central, France)*, thèse, université Paris I, 1989.

⁸ Y. MIRAS, V. VERGNE, P. GUENET, F. SURMELY, « Le Massif central : premières traces d'anthropisation révélées par l'analyse pollinique des zones humides corrélées aux données archéologiques », dans H. RICHARD (dir.), *Néolithisation précoce. Premières traces d'anthropisation du couvert végétal à partir des données polliniques*, Presses Universitaires de Franche-Comté, 777, 2005, p. 89-106.

⁹ J. ARGANT, J. A. LOPEZ SAEZ, P. BINTZ, « Exploring the ancient occupation of a high altitude site (Lake Lauzon, France): comparison between pollen and non-pollen palynomorphs », *Review of Palaeobotany and Palynology*, 141, 2006, p. 151-163, M. COURT-PICON, *Mise en place du paysage dans un milieu de moyenne et haute montagne du Tardiglaciaire à l'Epoque actuelle : analyse du signal palynologique en Champsaur (Hautes-Alpes, France) à l'interface des dynamiques naturelles et des dynamiques sociales*, Thèse, Université de Franche-Comté, 2007, M. SEGARD, K. WALSH, M. COURT-PICON, « L'occupation de la haute montagne dans les Alpes occidentales. Apport de l'Archéologie et des analyses paléoenvironnementales », dans G. BOËTSCH, W. DEVRIENDT et A. FIGUEL (éd.), *Permanence et Changements dans les Sociétés alpines*, Aix-en-Provence, Edisud, p.17-30. K. WALSH, S. RICHER, « Attitudes to altitude: changing meanings and perceptions within a "marginal" »

pluridisciplinaires en archéologie du paysage et en paléoécologie, menés dans une approche spécialisée sur les questions d'anthropisation, sont nombreux et avancés. Le Massif central reste indéniablement « le parent pauvre » en dépit de quelques tentatives initiées¹².

Alpine landscape – the integration of palaeoecological and archaeological data in a high altitude landscape in the French Alps », *World Archaeology*, 38 3, 2006, p. 436-454.

¹⁰ E. GAUTHIER, *Evolution de l'impact de l'homme sur la végétation du massif jurassien au cours des quatre derniers millénaires. Nouvelles données palynologiques*, thèse, Université de Franche-Comté, 2001, H. RICHARD, « L'introduction de l'agriculture sur la montagne jurassienne. Plus d'un millénaire de succès et d'échecs apparents », *Etudes rurales*, janvier-juin 2000, 153-154, p. 115-125, *ibid.* (éd.). *Néolithisation précoce. Premières traces d'anthropisation du couvert végétal à partir des données polliniques*, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté « Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté », 77 ; série « Environnement, Sociétés et Archéologie », 7, 2005.

¹¹ A. EJARQUE, Y. MIRAS, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, « Testing micro-regional variability in the Holocene shaping of high mountain cultural landscapes: a palaeoenvironmental case-study in the eastern Pyrenees », *Journal of Archaeological Science* (à paraître), A. EJARQUE, R. JULIÀ, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, Y. MIRAS, C. GASCÓN, « Tracing history of highland human management in the Eastern Pre-Pyrenees (Spain): an interdisciplinary palaeoenvironmental approach », *The Holocene*, 19, 8, 2009, p. 1241-1255, D. GALOP, *La Forêt, l'homme et le troupeau dans les Pyrénées. 6 000 ans d'histoire de l'environnement entre Garonne et Méditerranée*, Toulouse, GEODE, laboratoire d'Ecologie Terrestre et FRAMESPA, 1998, *ibid.*, « Les transformations de l'environnement pyrénéen durant l'Antiquité: l'état de la question à la lumière des données polliniques », *L'Aquitaine et l'Hispanie septentrionale à l'époque Julio-Claudienne. Organisation et exploitation des espaces provinciaux*, IV^e Colloqui Aquitania, Saintes, 2005, p. 317-327, *ibid.*, « La conquête de la montagne Pyrénéenne au Néolithique. Chronologie, rythmes et transformations des paysages à partir des données polliniques », dans J. GUILAINE (dir.), *Populations néolithiques et environnement*, éd. Errance, p. 279-295, F. MAZIER, D. GALOP, M.-J. GAILLARD, C. RENDU, C. CUGNY, A. LEGAZ, O. PEYRON, A. BUTTLER, « Multidisciplinary approach to reconstructing local pastoral activities – an example from the Pyrenean Mountains (Pays Basque) », *The Holocene*, 19 2, 2009, p. 171-188. Y. MIRAS, A. EJARQUE, S. RIERA, J.-M. PALET, H. ORENGO, I. EUBA, *Dynamique holocène de la végétation et occupation des Pyrénées andorranes depuis le Néolithique ancien, d'après l'analyse pollinique de la tourbière de Bosc dels Estanyons (2180 m, Vall del Madrid, Andorra)*, C.R. *Palevol* 6, 2007, p. 291-300, J.-M. PALET, A. EJARQUE, Y. MIRAS, I. EUBA, H. A. ORENGO, S. RIERA, « Formes d'ocupació d'alta muntanya a la serra del Cadí (Alt Urgell) i la vall de Madriu-Perafita Claror (Andorra): estudi diacrònic de paisatges culturals pirinencs », *Tribuna d'Arqueologia*, 2006, p. 229-254, C. RENDU, *La Montagne d'Enveig, une estive pyrénéenne dans la longue durée*, éd. Trabucaire, Canet-en-Roussillon, 2003.

¹² J. ARGANT, H. CUBIZOLLE, « L'évolution holocène de la végétation des Monts de la Madeleine, du Forez, du Livradois et du Pilat (Massif central oriental, France) : l'apport d'une nouvelle série d'analyses palynologiques », *Quaternaire*, 16, 2, 2005, p. 119-142, I. JOUFFROY-BAPICOT, M. PULIDO, S. BARON, D. GALOP, F. MONNA, M. LAVOIE, C. PETIT, J.-L. DE BEAULIEU et H. RICHARD, « Environmental impact of early

Si elles se sont avérées extrêmement fécondes, ces premières recherches résolument situées à la croisée des chemins entre sciences environnementales et sciences humaines et sociales restent isolées et très localisées. Cet état de fait est encore plus criant pour le Limousin. Les analyses polliniques antérieures étaient rares¹³ et nombre d'entre elles n'avaient conduit qu'à des

palaeometallurgy : pollen and geochemical analysis », *Review of Palaeobotany and Palynology*, 16, 2007, p. 251-258, Y. MIRAS, P. GUENET, F. SURMELY, Y. MICHELIN, R. TIBLE, A.-V. WALTER-SIMONNET, H. RICHARD, « Histoire de l'environnement et des dynamiques agro-pastorales dans le Massif du Cantal : étude pluridisciplinaire de la tourbière de Roussy (Saint-Projet-de-Salers, France) », *Quaternaire*, 14, 4, 2003, p. 265-278. Y. MIRAS, F. LAGGOUN-DEFARGE, P. GUENET, H. RICHARD, « Multi-disciplinary approach to changes in agro-pastoral activities since the Subboreal in the surroundings of the "narse d'Espinasse" (Puy de Dôme, French Massif Central) », *Vegetation History and Archaeobotany*, 13, 2004, p. 91-103, Y. MIRAS, D. GALOP, E. GAUTHIER, M. COURT-PICON, I. JOUFFROY-BAPICOT, H. RICHARD, « Palynological evidence of the agro-pastoral systems evolution on the French medium mountains », *POLEN*, 14, 2004, p. 225-226 (International Palynological Congress – IPC 2004), Y. MIRAS, F. SURMELY, P. GUENET, B. VANNIERE, A.-V. WALTER-SIMONNET, « Dynamiques d'occupation et histoire de l'environnement d'un terroir de moyenne montagne : la tourbière de Peyre (Lacapelle-Barrès, Cantal) », Actes du séminaire de Pierrefort (Cantal), 19-20 juin 2003, *Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté*, 2006, p. 149-173, F. TREMENT, J. ARGANT, J. G. BREHERET, M. CABANIS, B. DOUSTEYSSIER, A. FOURMONT, A. FOURNIER, J. A. LOPEZ-SAEZ, J.-J. MACAIRE, B. PRAT, G. VERNET, « Paysages et peuplement dans le bassin de Sarliève du Néolithique au Moyen-Age (Puy de Dôme, France). Eléments pour un nouveau modèle socio-environnementale », XXXV^e Rencontres internationales d'Antibes, éditions APDCA, 2005, B. PRAT, *Systèmes agropastoraux et milieux périurbains en Basse Auvergne au cours des trois derniers millénaires : contribution de l'analyse palynologique à l'étude des interactions sociétés-milieux*, thèse, université Blaise Pascal – Clermont II, sous la direction de M.-F. André et sous la co-direction de F. Trément et J. Argant, M. PULIDO AVIL, *Conséquences de l'anthropisation sur la dynamique post-glaciaire de la végétation dans le sud du Massif Central, France*, thèse, université Aix-Marseille, 2006, M. STEBICH, C. BRÜCHMANN, T. KULBE, J. F. W. NEGENDANK, « Vegetation history, human impact and climate change during the last 700 years recorded in annually laminated sediments of Lac Pavin, France », *Review of Palaeobotany and Palynology*, 133, 2005, p. 115-133, F. SURMELY, Y. MIRAS, P. GUENET, S. TZORTZIS, A. SAVIGNAT, V. NICOLAS, B. VANNIERE, A.-V. WALTER-SIMONNET, *Occupation and land use history of a medium mountain from the Mid-Holocene: a pluridisciplinary study performed in the south Cantal (French Central Massif)*, C.R. *Palevol*, 2009, p. 737-748.

¹³ M. DENEFLÉ, B. VALADAS, A. VILKS, « Analyses polliniques et datations au 14C sur le plateau de Millevaches (Limousin) : la tourbière du Longéroux », C.R. *Acad. Sci. Paris*, 290, D, 1980, p. 853-856, M. DENEFLÉ, B. VALADAS, A. VILKS et G. LINTZ, « L'évolution holocène de la végétation en Limousin », *Bull. Ass. Fr. et. Quat.*, 4, 1980, p. 189-198, P. GUENET, « L'impact de l'homme sur son environnement en moyenne montagne, du Cézallier au plateau de Millevaches (Massif central, France) », 117^e Congr. nat. Soc. sav., Clermont-Ferrand, 1992, p. 515-528, *ibid.*, « Analyses polliniques en Artense et sur le plateau de Millevaches (Massif central, France) », *Palynosciences*, 2, 1993, p. 79-108, B. VALADAS, L. MARAMBAT, « Aux

diagrammes polliniques assez synthétiques se fondant sur une faible résolution spatiale et temporelle et une chronologie imprécise. En outre, ce secteur n'avait pas été exploré par l'importante campagne d'analyses polliniques dirigée par le Laboratoire de Botanique Historique et Palynologie de l'Université d'Aix-Marseille¹⁴. Seules quelques recherches pluridisciplinaires ont pu être menées en Limousin¹⁵, mais aucune ne concernait la montagne limousine proprement dite. C'est pourquoi de nouvelles analyses polliniques débutèrent sur le plateau de Millevaches dans le but d'acquérir les premières données polliniques à une modélisation des processus d'anthropisation, en terme d'emprises et de déprises agricoles, et de la variabilité environnementale sur la longue durée¹⁶.

Cet article présente donc, de manière synthétique, les résultats de onze analyses polliniques réalisées à haute résolution spatio-temporelle (fig. 2) et étayées par 25 datations radiocarbone¹⁷. Par souci de clarté, le propos sera centré sur les données obtenues pour les deux derniers millénaires ; lorsque ceci a été possible, les données polliniques ont été également confrontées avec les données archéologiques. En effet, les données archéologiques concernant la montagne limousine sont particulièrement rares et souvent relativement ancienne¹⁸.

Cadre de l'étude : contexte géomorphologique et végétation

Le plateau de Millevaches est un plateau granitique de 150 km de longueur et de 40 km de largeur. Situé au nord-ouest du Massif central, il constitue la plus grande partie de la Montagne limousine (entre 700 et 900 m d'altitude) (fig. 2). Cette région est caractérisée par un climat montagnoux et océanique. La température moyenne annuelle est de 7,5°C et les précipitations annuelles oscillent entre 1600 et 1700 mm (ENL, 2000). Le plateau de Millevaches est situé à l'étage montagnard (*Fagion*) qui s'étale entre 750 et 1500 m d'altitude. Les forêts sont dominées par le hêtre (*Fagus sylvatica*). L'étage inférieur ou collinéen est dominé par les chênaies caducifoliées. Aujourd'hui, le paysage de tout le plateau de Millevaches a été

origines du paysage en montagne limousine : la tourbière des Meillauds (Saint-Yrieix-la-Montagne, Creuse) et de Combe-l'Epine (Royère-de-Vassivière, Creuse) », *Travaux d'Archéologie Limousine*, 9, p. 69-78.

¹⁴ M. REILLE, A. PONS, et J.-L. DE BEAULIEU, « Late and postglacial vegetation... », *op. cit.*

¹⁵ P. ALLEE, M.-F. DIOT, J.-F. DURIEUX, J.-M. REYNET et B. VALADAS, « Trois mille ans d'enregistrement sédimentaire dans les fonds de vallons des bas plateaux limousins », dans *La Dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes*, XVII^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éd. APDCA, Sophia-Antipolis, p. 365-387.

¹⁶ Y. MIRAS, 2004. *L'analyse pollinique...*, *op. cit.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ G. LINTZ, *Carte archéologique de la Gaule – la Corrèze (19)*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 1992.

très largement reboisé particulièrement en résineux (*Picea abies*, *Pseudotsuga menziesii*) et se caractérise surtout par les landes à Ericaceae, les prairies de fauche, les pâturages et quelques zones de cultures assez isolées.

Matériel et méthode

Carottage et prélèvement

Les forages ont été réalisés à l'aide d'un carottier russe (GIK 0.5m, 5 cm de diamètre). Les tourbières de grandes superficies ont été choisies de façon à obtenir un bon enregistrement pollinique de la végétation régionale. Les zones humides de plus petite superficie, considérées comme des sites « locaux », ont également fait l'objet de notre attention car elles privilégient un enregistrement local de la végétation permettant une reconstruction à une échelle plus fine des relations sociétés-milieux¹⁹.

Analyse pollinique

Les échantillons ont été prélevés à intervalles variables (1, 2, 3, 4, 5 et 10 cm). L'extraction pollinique a été réalisée selon une méthode décrite par Faegri et Iversen²⁰. La somme pollinique moyenne comptée est de 450 grains de pollen de plantes vasculaires terrestres par lame. L'identification taxonomique a été menée utilisant différents atlas²¹ et les diagrammes sont construits à partir de Gpal Win²². Les pourcentages polliniques ont été calculés sur la base des sommes polliniques totales, dont sont exclues les spores (les sphaignes principalement), les taxons aquatiques et hygrophytiques (les *Cyperaceae* principalement). L'aulne (*Alnus sp*) est également exclu quand ses fréquences dominent largement la somme pollinique totale. Les fréquences polliniques correspondant aux taxons arboréens ou à d'autres taxons contribuant à l'existence d'un couvert forestier (PA = Pollen d'Arbres) se situent à gauche du rapport PA/T (PA/T = Pollen d'Arbres sur le Total de grains de pollen comptés) et à droite sont figurées les fréquences des taxons herbacées (PNA = Pollen Non Arboréen). Le diagramme pollinique est associé, sur la gauche, à la colonne stratigraphique qui permet de situer les échantillons dans leur contexte sédimentaire. Les diagrammes polliniques sont simplifiés dans la mesure où des taxons très peu représentés et n'apportant pas d'informations écologiques ou biostratigraphiques déterminantes ne sont pas représentés par souci de clarté

¹⁹ G. L. JACOBSON, R.H.W. BRADSHAW, « The selection of sites for palaeovegetational studies », *Quaternary research*, 16, 1981, p. 80-96, S. SUGITA, « Pollen representation of vegetation in Quaternary sediments: theory and method in patchy vegetation », *Journal of Ecology*, 82, 1994, p. 881-897.

²⁰ K. FAEGRI, J. IVERSEN, *Textbook of pollen analysis*, 4th ed. The Blackburn Press, New Jersey, 1989.

²¹ M. REILLE, *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord. Atlas photographique*, Laboratoire de Botanique Historique et Palynologie, URA 1152/CNRS, Marseille, 520, 1995-1999.

²² C. GOEURY, « GPalWin: gestion, traitement et représentation des données de la paléocologie », in *Actes du XV^e symposium de l'APLF*, Lyon, 1997, p. 31.

graphique. La courbe des Indicateurs Polliniques d'Anthropisation (IPA) présentées dans les diagrammes regroupe les indicateurs polliniques d'anthropisation classiques²³ et ceux identifiés par la mise en place de référentiels polliniques actuels dans la zone étudiée²⁴.

Ces IPA sont des grains de pollen de plantes directement ou indirectement liées à l'homme. Les cortèges polliniques concernés évoquent tout d'abord les cultures. C'est le cas, en premier lieu, des grains de pollen de plantes anthropochores (apportées par l'homme) : céréales bien sûr, mais pas seulement. Si l'identification morphologique de grains de pollen de sarrasin (*Fagopyrum*, seule céréale à ne pas être une graminée) ne pose aucun problème, les distinctions du seigle (*Secale*) et du type céréale (*Cerealia*), bien que moins aisées, sont possibles (taille plus grande, aspect chiffonné du corps du grain, annuus très épais autour du pore unique). C'est aussi le cas, en second lieu, des grains de pollen de plantes apophytes (existantes à l'état naturel mais favorisées par l'homme) : les plantes messicoles (inféodées aux cultures de céréales en particulier) comme le coquelicot (*Papaver Rhoeas*), la centaurée-bleuet (*Centaurea cyanus*), les plantes rudérales et les plantes des milieux piétinés (*Urticaceae*, *Chenopodiaceae*, *Artemisia*...), et, enfin, les plantes de pâtures telles l'oseille (*Rumex*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) etc. Avant de conclure à un événement paléobotanique d'origine anthropique, ces IPA sont corrélés avec les autres marqueurs tels une variation du rapport PA/T qui peut signer une ouverture du milieu ou une poussée des taux d'arbres et d'arbustes à caractère héliophile et/ou pionnier qui colonisent les espaces ouverts après abandon, comme le noisetier (*Corylus*), le genévrier (*Juniperus*), le bouleau (*Betula*) ou le pin (*Pinus*) etc²⁵.

Datations 14C

24 échantillons de tourbe ont été datés par le radiocarbone (10 datations conventionnelles et 14 datations AMS) par l'« Isotopenforschung und Kernphysik » de l'université de Vienne et par le Poznan Radiocarbon Laboratory. Les âges calibrés²⁶ (cal BP²⁷, cal BC²⁸ et cal AD²⁹) ont été

²³ K. E. BEHRE, « The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams », *Pollen et spores*, 23, 1981, p. 225-245.

²⁴ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique...*, *op. cit.*

²⁵ Y. MIRAS, H. RICHARD, P. GUENET, « Vers une reconstruction de l'évolution des activités agro-pastorales en Auvergne et en Limousin : éléments de réflexion méthodologique », *Arts et cultures de la Préhistoire*, éd du CTHS, Documents préhistoriques, 24, 2007, p. 319-332.

²⁶ En raison d'une variation de la teneur atmosphérique en carbone 14 au cours du temps, les dates radiocarbone doivent être qualibrées ou corrigées en utilisant notamment la dendrochronologie.

²⁷ BP pour Before Present, présent fixé par convention à 1950.

²⁸ BC pour Before Christ.

²⁹ AD pour Anno Domini, c'est-à-dire de notre ère.

obtenues à partir du programme CALIB REV 5.0.1.³⁰. Dans cet article, seules sont présentées les dates radiocarbone des diagrammes décrits : Cars-C14, Chabannes, Ferrières, Font-Carluzé et Ribière Nègre. Ces dates accompagnées des âges calibrés sont présentées dans le tableau 1. Tous les niveaux n'ayant pu être datés, il s'est avéré parfois nécessaire d'estimer l'âge de certains événements à partir d'une appréciation du taux de sédimentation établie à partir d'une interpolation linéaire des datations radiocarbone disponibles.

Résultats et discussion: chronologie et modalités de l'anthropisation sur le plateau de Millevaches

Des interactions socio-environnementales anciennes

Bien que, dans cet article, l'accent soit porté sur les deux derniers millénaires, il est nécessaire de préciser que les relations sociétés-environnement, révélées sur plateau de Millevaches par l'analyse pollinique, sont anciennes. En effet, différentes phases d'initiation de l'occupation agrosylvopastorale ont été mises au jour notamment au Néolithique ancien avec les premiers indices polliniques d'agriculture qui apparaissent autour de 4300-4400 cal BC³¹. Ce processus d'anthropisation des espaces de la Montagne limousine apparaît également non linéaire et la fin du Néolithique final et, de façon encore plus marquée, le Bronze ancien (entre 1900 et 1500 cal BC approximativement) constituent deux périodes clé³². Les indicateurs polliniques attestent une nette progression de l'occupation agrosylvopastorale du plateau de Millevaches ce qui s'accorde assez bien avec les données archéologiques qui évoquent une augmentation de la densité de population à cette période³³.

Des phases d'organisation et de maturation des espaces ruraux à la mise en place d'un paysage culturel

La fin de la Tène : une période d'expansion remarquable de l'anthropisation

Au cours des IV^e-II^e siècles avant notre ère, l'environnement se transforme radicalement en raison de l'initiation d'une puissante politique de conquête de terres sur les hêtraies et les hêtraies-chênaies en place. Ceci est révélé par la forte baisse du rapport PA/T (de 80 % à 50 % en moyenne) expliqué par la

³⁰ P. J. REIMER, M. G. L. BAILLIE, E. BARD, A. BAYLISS, J. W. BECK, C. J. H. BERTRAND, P. G. BLACKWELL, C. E. BUCK, G. S. BURR, K. B. CUTLER, P. E. DAMON, R. L. EDWARDS, R. G. FAIRBANKS, M. FRIEDRICH, T. P. GUILDERSON, A. G. HOGG, K. A. HUGHEN, B. KROMER, G. MCCORMAC, S. MANNING, C. B. RAMSEY, R. W. REIMER, S. REMMELE, J. R. SOUTHON, M. STUIVER, S. TALAMO, F. W. TAYLOR, J. VAN DER PLICHT, C. E. WEYHENMEYER *IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP*. Radiocarbon, 2004, p. 1029-1058.

³¹ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique...*, *op. cit.*

³² *Ibid.*

³³ G. LINTZ, *Carte archéologique de la Gaule...*, *op. cit.*

réduction à 10 % des fréquences polliniques du hêtre et du chêne. Le démarrage de ces déforestations est daté de $2\ 230 \pm 60$ BP soit [400-118] cal BC à Chabannes et de $2\ 210 \pm 60$ BP soit [397-93] cal BC à la Ribière Nègre (fig. 3). Les territoires libérés semblent être davantage dévolus à l'activité pastorale comme le montrent les différents IPA (démarrage des courbes continues des apophytes) datés de $2\ 180 \pm 90$ BP soit 401 cal BC – 17 cal AD à la Font Carluze ([Fc-a₁], fig. 4) ; les mises en culture apparaissent de façon plus ponctuelle comme le souligne les occurrences encore erratiques de grains de pollen de céréales. Les sites de plus basse altitude étudiés, notamment dans les bas plateaux de Tulle ou les monts de Guéret, révèlent également cet événement ce qui indique son caractère régional³⁴. Si la vocation essentiellement agropastorale de ces déforestations n'est pas à mettre en doute, il faut aussi mentionner une autre possibilité. En effet, l'étude des mines d'or en roche de l'ouest et du sud-ouest du Massif central (Corrèze, Haute-Vienne et Dordogne)³⁵ a permis de suivre l'exploitation des gisements aurifères entre le V^e et le I^{er} siècle avant notre ère. Plus particulièrement en Corrèze, sur les bas-plateaux de Tulle, une forte exploitation des gisements est datée entre les III^e et II^e siècles avant Jésus-Christ³⁶. Cette période est marquée par le passage à des mines souterraines ce qui nécessite beaucoup de bois. Le caractère synchrone de cette évolution technologique avec les campagnes de déforestations des massifs forestiers de la Montagne limousine permet de s'interroger sur leur possible connexion avec le développement d'une activité minière et métallurgique.

Une emprise gallo-romaine importante mais qui n'est pas continue

A la transition La Tène – période gallo-romaine, ces déforestations prennent de l'ampleur, dégagant de nouveaux territoires ruraux (autour de $2\ 070 \pm 80$ BP soit 357 cal BC – 117 cal AD)³⁷. Le châtaigner et le noyer apparaissent pour la première fois sur le plateau de Millevaches postérieurement au démarrage de ces déforestations (Chabannes [Ch-e] ; Ribière Nègre [Ri-g], fig. 3 ; Prugnotas [2I])³⁸. Ceci est également valable pour les sites des bas plateaux de Tulle ou des Monts Creusois, plus septentrionaux. Le faisceau de données existant aujourd'hui paraît suffisant pour affirmer que le châtaigner n'est pas indigène en Limousin. Cette essence est introduite au plus tôt à la période gallo-romaine.

La période gallo-romaine constitue globalement une période importante dans la mise en valeur du plateau de Millevaches. Tous les marqueurs

³⁴ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique...*, *op. cit.*

³⁵ B. CAUET, « Mines et métallurgie en Gaule, recherches récentes. Techniques de boisages dans les mines d'or gauloises du sud-ouest du Massif central », *Gallia*, 57, 2000, p. 129-146.

³⁶ M. BOUSSICAULT, « Nouveaux districts miniers aurifères de l'âge du Fer en Corrèze », *10th EAA Conferences*, Lyon, 5-12 septembre 2004.

³⁷ M. DENEFLÉ, B. VALADAS, A. VILKS et G. LINTZ, « L'évolution holocène.... », *op. cit.*

³⁸ P. GUENET, « Analyses polliniques... », *op. cit.*

polliniques témoignent de la pérennité et de la croissance continue de la pression anthropique. A partir de la fin du II^e – début du III^e siècles de notre ère, de grands défrichements à vocation agro-pastorale ont donné un espace assez ouvert³⁹. En effet, le rapport PA/T est assez bas oscillant entre 30 et 50 % ([Fc-a₁], fig. 4). Une agro-économie diversifiée est envisageable. L'élevage est associé à une polyculture céréalière ; la culture du seigle est attestée dès le III^e siècle de notre ère (notamment au site des ruines des Cars⁴⁰ et aux Meillauds⁴¹) et celle du sarrasin possible dès cette période⁴². La période des II^e et III^e siècles de notre ère correspond indéniablement sur le plateau de Millevaches à une phase de forte emprise agricole. Ce système agraire qui vient de se mettre en place n'est pas immuable pour autant et un repli de la pression agropastorale est avéré au plus tôt à la fin du III^e siècle de notre ère (Cars [C8-b2]⁴³ et Font-Carluzé [Fc-a₂], fig. 4). Les principaux IPA reculent assez nettement comme *Rumex* (l'oseille), *Galium* (le gaillet). Quant aux notations polliniques des céréales, elles disparaissent totalement. Un relatif retour de la forêt a lieu régionalement. Cette période correspond vraisemblablement à une phase de déprise agricole. Néanmoins, l'abandon n'est pas total et touche davantage l'activité de mise en culture. Une pratique de l'élevage semble se maintenir tout de même, même si la fréquentation pastorale apparaît plus irrégulière.

La gestion médiévale des territoires ruraux : le tournant des X^e-XII^e siècles

Cette phase de réelle déprise ou pour le moins d'éloignement des activités anthropiques de la fin du III^e siècle de notre ère, est assez courte puisque, postérieurement, c'est une reprise agropastorale aux alentours des VII^e-IX^e siècles qui est décelée par l'analyse pollinique (ca 1230 ± 30 BP soit [689-882] cal AD, Font Carluzé [Fc-a₃], fig. 4). Les surfaces cultivées notamment en seigle progressent. Une économie agro-pastorale totalement mixte s'amorce mais c'est surtout la période comprise entre les IX^e et XII^e siècles qui constituent une phase importante dans sa mise en place (site de la Ferrière : 1 080 ± 60 BP soit [782-1145] cal AD, fig. 5 et site de la Font-Carluzé : 1085 ± 30 BP soit [894-1016] cal AD, fig. 4).

Les X^e-XII^e siècles, plus particulièrement, apparaissent même comme une véritable charnière dans l'histoire agraire du plateau de Millevaches révélée par l'analyse pollinique. Cette période témoigne d'une poussée assez prononcée de la pression anthropique à l'origine d'une ouverture totale du milieu. Le rapport PA/T acquiert rapidement une première valeur minimale

³⁹ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique...*, *op. cit.*

⁴⁰ M.-F. DIOT, Y. MIRAS, A. PONTET, « Analyse pollinique de l'ancien étang de la villa gallo-romaine des Cars (plateau de Millevaches, Corrèze, France) », *Actes du séminaire de Pierrefort, 19-20 juin 2003*, Presses Universitaires de Franche-Comté, 799, 2006, p. 101-113.

⁴¹ B. VALADAS, L. MARAMBAT, *Aux origines du paysage...*, *op. cit.*

⁴² M.-F. DIOT, Y. MIRAS, A. PONTET, *op. cit.*

⁴³ *Ibid.*

autour de 20 % ([Fe-e], fig. 5). Les massifs forestiers ne sont plus réduits désormais qu'à des lambeaux résiduels. L'activité pastorale est largement dominante et suffisamment intensive pour causer, en raison d'un début d'épuisement des sols, le développement considérable et général sur le plateau de Millevaches, des landes sèches à callune dont les fréquences polliniques explosent (valeurs comprises entre 30 et 40 %). Des terres emblavées sont présentes même si cette activité de mise en culture ne semble pas l'activité préférentielle de cette époque. Cette exploitation céréalière est donc peu étendue, reposant surtout sur une culture du seigle ; le sarrasin semble cultivé, mais de manière plus ponctuelle. Une arboriculture notamment du châtaigner associée, mais plus rarement tout de même, le noyer. Pour résumer, cette période constitue un virage important dans la mesure où un nouveau système agropastoral apparaît. Il est plus intensif et, bien qu'il repose essentiellement sur l'élevage, plus diversifié. Cette phase fondamentale d'essor et de diversification agraires sur le plateau de Millevaches est retrouvée pour d'autres secteurs du Limousin comme dans les Monts creusois ou les bas-plateaux de Tulle. Cette période constitue donc une date charnière pour l'histoire agraire de tout le Limousin.

De façon ponctuelle, des indices polliniques d'un léger repli de l'action anthropique ont été relevés sur un seul site (Font-Carluzé, première moitié de la zone [Fc-a₄], fig. 4). Cet épisode est rapporté à une période centrée sur le XIII^e siècle de notre ère. Il est néanmoins difficile de valider cet épisode qui n'a peut être qu'un caractère évènementiel et local.

Du XIV^e au XIX^e siècle : une emprise agricole de plus en plus optimisée

L'histoire agraire du plateau de Millevaches depuis la fin du XIV^e siècle, montre une emprise agricole forte et continue (630 ± 70 BP soit [1267-1431] cal AD aux Cars [C14-a], fig. 6). Ceci n'implique pas une immuabilité des pratiques agro-pastorales. En effet, deux courants d'évolution dans le système d'exploitation mis en place sont mis au jour d'après les marqueurs polliniques.

En premier lieu, à la fin du XIV^e siècle, une accentuation puis une diversification céréalière sont révélées. Le seigle est intensément cultivé à cette période. A la transition XIV^e-XV^e siècles, il constitue même la céréale dominante (Cars [C14-b₁], fig. 6). L'élevage est toujours assez largement prééminent et le milieu toujours plus ouvert puisque de nouvelles attaques des massifs forestiers sont constatées. A la Font-Carluzé, dans la seconde moitié de la zone [Fc-a₄] (fig. 4), le rapport PA/T n'est que de 15-20 %. En second lieu, une accentuation et une spécialisation des pratiques pastorales apparaissent à partir d'une période rapportée au XVI^e siècle. A cette période, un recentrage de la pression anthropique sur une pratique pastorale, par ailleurs vraisemblablement mieux maîtrisée, peut se déduire des premières modifications probables du milieu de pâture. Les landes sèches à callune commencent à régresser au profit des pelouses herbues plus intéressantes sur un plan agronomique (Cars, fin de zone [C₁₄-b₁], fig. 6). Parallèlement,

l'exploitation céréalière perd un peu de terrain même si elle est évidemment toujours pratiquée notamment la culture du sarrasin. Le XVI^e siècle correspond vraisemblablement sur le plateau de Millevaches à une phase de mutation agro-économique positive puisque l'anthropisation est toujours très forte.

Aux XVII^e-XIX^e siècles, cette gestion de l'espace paraît encore plus accentuée (Cars [C₁₄-b₂] ; Font-Carluzé [Fc-a₅], fig. 4 et 6). C'est en fait la phase d'emprise agricole la plus soutenue, la plus diversifiée et surtout la plus optimisée de toute l'histoire rurale du plateau de Millevaches révélée par l'analyse pollinique. Les terres arables présentent une extension maximale, ensencées surtout en seigle mais également en sarrasin dont c'est la période de culture phare (particulièrement la première moitié du XIX^e siècle). Les milieux de pâtures sont probablement valorisés. Ils deviennent de véritables herbages. De pelouses, les milieux de pâture se transforment progressivement en une formation plus prairiale à la valeur agronomique plus élevée. Il est possible d'interpréter dans ce sens la nouvelle progression des poacées constatée et corrélée à une diversification toute particulière du tapis herbacé (apparition notable et régulière du trèfle, essor des plantaginacées et des centaurées, régression du type genêt (*Genista/Cytisus*), rétraction du gaillet ; Cars [C₁₄-b₂/c], fig. 6). Cet essor de la mise en pâture se fait toujours au détriment d'une ultime régression de la forêt qui est désormais réduite à de simples îlots probablement très localisés (rapport PA/T de 10 %). Ces terres nouvellement libérées induisent une deuxième vague d'extension de la lande à callune dont une partie, en raison d'une forte pression pastorale, évolue progressivement vers des pelouses herbeuses.

La déprise agricole moderne, le point de rupture le plus fort depuis le Moyen Âge

A l'issue de cette période « d'âge d'or », une véritable déprise agricole est révélée dans tout le Limousin : sur le plateau de Millevaches (Font-Carluzé [Fc-b], Chabannes [Ch-f], fig. 3 et 4) mais aussi dans toutes les autres fenêtres limousines des bas-plateaux de Tulle, des Monts d'Ambazac ou des monts de Guéret⁴⁴.

Une partie des terres anciennement exploitées est abandonnée. Des faciès de reconquête (essors conjugués du pin, du noisetier et du bouleau) et un regain de la forêt (retours du chêne et du hêtre) combinés à une politique de reboisements en résineux exotiques (épicéa, mélèze, douglas) provoquent une fermeture du milieu. Le rapport PA/T progresse de nouveau à des taux de 50 % environ (Cars [C₁₄-d], fig. 6) C'est évidemment la déprise agricole moderne qui en est à l'origine. Elle affecte davantage l'exploitation céréalière des terroirs comme le montrent les brutales interruptions des courbes continues de céréales. Un très grand nombre de champs cultivés disparaît. Un pastoralisme, certes plus extensif, se maintient tout de même. Les milieux de pâture fréquentés par le bétail semblent être davantage de grandes pelouses et

⁴⁴ Y. MIRAS, *L'Analyse pollinique...*, *op. cit.*

prairies, formations dérivant de la lande qui n'est plus aussi étendue à cette période que par le passé.

Au moins depuis le Moyen Âge, la période subactuelle constitue la phase de déprise agricole ayant eu le plus fort impact sur l'environnement détecté par l'analyse pollinique. Cette période de rupture est également une période de véritable mutation agro-économique puisque c'est un mode de gestion agrosylvopastoral totalement inédit qui est mis en place.

Conclusion et perspectives de recherche

Mise en perspective au sein du Massif central des rythmes d'anthropisation dévoilés sur le plateau de Millevaches par l'analyse pollinique

Cet article a pour ambition de présenter de manière synthétique les résultats obtenus, pour les deux derniers millénaires, des premières analyses polliniques réalisées sur le plateau de Millevaches, évidemment centrées sur les questions d'anthropisation, mais tentant également de poser pour cette région, les premiers jalons aux réflexions indispensables à mener pour comprendre la gestion sociale et technique d'un territoire rural et les dynamiques de mise en place d'un paysage culturel sur la longue durée. C'est pourquoi ces nouvelles analyses polliniques de onze sites tourbeux limousins ont été réalisées le plus souvent possible à haute résolution temporelle et spatiale.

Même si de nombreux événements décrits ici méritent assurément d'être plus précisément datés par la radiocarbone, et quand bien même nous sommes encore loin de proposer une description précise, au travers de l'analyse pollinique, de tous les phénomènes qui ont marqué l'histoire de l'occupation agrosylvopastorale du plateau de Millevaches, de nombreux résultats importants ont été mis au jour. Les résultats palynologiques montrent que les interactions entre les sociétés et leur environnement sur les deux derniers millénaires apparaissent rythmées dans une chronologie qui rejoint dans l'ensemble celles établies dans les autres secteurs de moyenne montagne du Massif central ou obtenues dans d'autres montagnes françaises et européennes même si des disparités locales commencent à apparaître⁴⁵.

C'est en premier lieu, La Tène et plus particulièrement les IV^e-II^e siècles avant notre ère qui constituent une période clé d'expansion remarquable de l'anthropisation. L'environnement se transforme radicalement en raison de l'initiation d'une puissante politique de conquête de terres sur les massifs forestiers. Cette vaste politique d'ouverture du milieu, point de départ de la construction de ce paysage culturel qu'est aujourd'hui le plateau de Millevaches, est à vocation, semble-t-il d'abord pastorale. D'après les données archéologiques, une occupation lémovice du plateau semble plus

⁴⁵ Y. MIRAS, D. GALOP, E. GAUTHIER, M. COURT-PICON, I. JOUFFROY-BAPICOT, H. RICHARD, « Palynological evidence... », *op. cit.*

conséquence à partir du II^e siècle avant notre ère et lors de la conquête romaine⁴⁶.

Cette phase d'ample ouverture du milieu est retrouvée dans l'ensemble du Massif central même si des chronologies différentes commencent à être mises au jour révélant d'importantes variabilités chrono-culturelles dans les modalités d'occupation et d'aménagement des espaces de moyenne montagne. Ainsi, si dans l'Auvergne voisine, ces déforestations sont datées de la transition La Tène / conquête romaine⁴⁷, elles sont plus tardives dans le massif du Cantal, démarrant autour des III^e-IV^e siècles de notre ère⁴⁸. A cette même période, au sud-est du Massif central, au mont Lozère, l'étude du signal hydrosédimentaire révèle également une phase de forte emprise du milieu⁴⁹. En Aubrac, cette réduction généralisée du couvert forestier affectant aussi bien les hêtraies installées sur le plateau que les chênaies situées à moindre altitude semble encore plus tardive puisqu'elle est estimée entre les VII^e et le XI^e siècles de notre ère⁵⁰. D'après l'auteur, jusqu'au Haut Moyen Âge, les activités agropastorales se développent principalement dans les vallées, ne débordant que rarement sur le plateau.

La période gallo-romaine apparaît incontestablement comme une période d'emprise agropastorale de première importance sur le plateau de Millevaches. Les données archéologiques permettent d'envisager une augmentation de la densité de population du plateau à cette époque. Seulement pour la partie corrézienne de la Montagne limousine, le nombre de sites (nécropoles et habitats) dépassent 230⁵¹. Mais les données restent néanmoins encore insuffisantes, comme dans l'ensemble du Massif central, pour savoir à quoi correspond réellement cette emprise : une augmentation des surfaces exploitées ? une structuration des terroirs ? De manière plus ponctuelle, certains indices polliniques laissent envisager, pour le Limousin, l'hypothèse d'une culture du sarrasin (*Fagopyrum*) et du seigle (*Secale*) autour des II^e-III^e siècles de notre ère. Plus largement, la période gallo-romaine semble assez complexe quant à la gestion des espaces montagnards comme en témoignent les disparités importantes mises au jour dans de nombreuses autres montagnes européennes. Si on prend l'exemple des Pyrénées, où les travaux interdisciplinaires sont bien plus nombreux que dans

⁴⁶ G. LINTZ, *Carte archéologique de la Gaule...*, *op. cit.*

⁴⁷ Y. MIRAS, F. LAGGOUN-DEFARGE, P. GUENET, H. RICHARD, « Multi-disciplinary approach... », *op. cit.*

⁴⁸ F. SURMELY, Y. MIRAS, P. GUENET, S. TZORTZIS, A. SAVIGNAT, V. NICOLAS, B. VANNIERE, A.-V. WALTER-SIMONNET, *Occupation and land...*, *op. cit.*

⁴⁹ P. ALLEE, *Dynamiques hydrosédimentaires actuelles et holocènes dans les systèmes fluviaux de moyenne montagne (Limousin, Hautes Cévennes, Maures)*, Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Limoges.

⁵⁰ L. FAU (dir.), *Les Monts d'Aubrac au Moyen Âge. Genèse d'un monde agropastoral*, Documents d'Archéologie Française, 101, 2006.

⁵¹ G. LINTZ, *Carte archéologique de la Gaule...*, *op. cit.*

le Massif central, il semble que la romanisation marque un seuil important sur le versant méridional, incluant des déforestations des pinèdes subalpines⁵², peut-être à mettre en rapport avec l'émergence de nouvelles activités. En effet, les données archéologiques recueillies dans les vallées du Madriu-Perafita-Claror suggèrent la fabrication de pois à base de résine de pins⁵³. Plus largement, au cours de cette période, une très forte hétérogénéité paysagère est mise au jour à échelle microrégionale au sein de ces vallées. Elle est reliée à la mise en place de systèmes d'exploitation complexes et diversifiés combinant, par exemple, une activité pastorale en milieu ouvert et en forêts clairiérées⁵⁴. Tout ceci suggère une forte variabilité des modèles d'occupation à échelle microlocale pour la période romaine. En revanche, en Cerdagne française, aucun bouleversement paysager ne semble être constaté à haute altitude durant l'Antiquité. La romanisation aurait alors seulement exacerbé une dynamique d'anthropisation probablement mise en place dès l'âge du Bronze⁵⁵. Un constat similaire s'impose dans la montagne alpine. Si les travaux menés en Haute Durance, dans le Champsaur, en Ubaye et dans le Vercors, ont montré la présence de sites à haute altitude (notamment des II^e-III^e siècles de notre ère)⁵⁶, il est clair que leur nombre est relativement réduit à l'époque romaine⁵⁷. Ces disparités soulignent l'importance d'une approche micro-régionale⁵⁸ pour la construction des modèles de coévolution socio-environnementale et la caractérisation de la variabilité des paysages culturels de montagne.

D'autres seuils de l'anthropisation ont été également révélés, par l'analyse pollinique, sur le plateau de Millevaches. La période centrée sur les X^e-XII^e siècles amorce une phase de forte pression agropastorale : ouverture totale du milieu, pâturage intensif causant le développement des landes sèches à callune, polyculture céréalière et, de façon plus marginale, arboriculture (châtaigner principalement et noyer plus rarement tout de même). Dans l'Auvergne voisine, les analyses polliniques contemporaines des XI^e-XIII^e siècles montrent également des défrichements, des mises en cultures systématiques et plus diversifiées des zones ouvertes et une pratique

⁵² Y. MIRAS, A. EJARQUE, S. RIERA, J.-M. PALET, H. ORENGO, I. EUBA, *Dynamique holocène...*, *op. cit.*

⁵³ J.-M. PALET, A. EJARQUE, Y. MIRAS, I. EUBA, H. A. ORENGO, S. RIERA, « Formes d'ocupació... », *op. cit.*

⁵⁴ A. EJARQUE, R. JULIÀ, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, Y. MIRAS, C. GASCÓN, « Tracing history... », *op. cit.*

⁵⁵ D. GALOP, « Les transformations de l'environnement... », *op. cit.*

⁵⁶ A. MORIN, R. PICAUVET, « Archéologie et pastoralisme d'altitude (Vercors, Dévoluy, haute vallée du Buëch) », p. 187-203.

⁵⁷ P. LEVEAU, « Transhumance... », *op. cit.*

⁵⁸ J. A. DEARING, « Climate-human-environment interactions: resolving our past », *Clim. Past.*, 2, 2006, p. 187-203.

pastorale plus intensive, phénomènes confirmés par les données historiques⁵⁹. La seconde moitié du Moyen Âge revêt donc une valeur de seuil, valable pour l'ensemble du Massif central même si, de nouveau, les modalités de mises en place sont variables. En effet, dans la Chaîne des Puys, l'essor agropastoral caractéristique de cette période, dû à l'installation d'une communauté de moines de l'ordre des Prémontrés de Saint-André⁶⁰, est à mettre en rapport avec des remembrements de terres déjà fortement mises en valeur par une politique seigneuriale volontaire. A l'inverse, dans le Cézallier ou l'Aubrac, il est plutôt à mettre en rapport avec une intensification des défrichements en rapport avec la mise en place de grands territoires d'extives sous le contrôle de seigneuries ecclésiastiques⁶¹. Cette phase illustre bien le caractère impératif de croiser systématiquement les données paléoenvironnementales et archéologiques, en y incluant bien sûr les sources écrites et les documents cartographiques de toutes natures, si on se fixe pour objectif de dépasser le simple concept d'impact anthropique et des modèles d'anthropisation, qui peuvent sembler aujourd'hui réducteurs, pour comprendre le mécanisme de fonctionnement et de mobilités des pratiques territoriales et des dynamiques paysagères associées.

Les XVII^e-XVIII^e siècles se caractérisent par une exploitation intensive des espaces montagnards limousins. Les indices polliniques témoignent d'une exploitation forestière et pastorale optimale et complète d'un espace bien ouvert et d'une extension de la culture céréalière et de l'arboriculture. On retrouve ce même cas de figure dans les Pyrénées⁶².

Enfin, ces modèles d'évolution de l'anthropisation ne sont pas linéaires. Certaines ruptures de la pression anthropique sont suggérées sur le plateau de Millevaches par l'analyse pollinique comme la déprise agricole du III^e siècle de notre ère ce qui s'accorde assez bien avec les données archéologiques. En effet, les nombreux abandons de villas gallo-romaines témoignent d'une crise majeure qui a eu lieu au cours de la seconde moitié du III^e siècle⁶³. Cette

⁵⁹ G. FOURNIER, P. F. FOURNIER, « La vie pastorale dans les montagnes du centre de la France. Recherches historiques et archéologiques », *Bulletin Historique des Sciences d'Auvergne*, 91, 1983, p. 199-290.

⁶⁰ P. CHARBONNIER, « Les villages disparus dans la région des Dômes », *Bulletin philologique et historique*, 1968, p. 357-376, *ibid.*, « L'élevage de "montagne" dans les Monts Dore du XIV^e au XVIII^e siècles », *Actes du Colloque International "Elevage et vie pastorale"*, Clermont, Juin 1982, Institut d'Etudes du Massif central, Clermont-Ferrand, 1984, p. 227-247.

⁶¹ J.-L. DE BEAULIEU, A. PONS, M. REILLE, « Recherches pollenanalytiques... sur l'histoire tardiglaciaire et holocène de la végétation des monts d'Aubrac (Massif central, France) », *Review of Palaeobotany and Palynology*, 44, 1985, p. 37-80, L. FAU (dir.), *Les Monts d'Aubrac...*, *op. cit.*, P. GUENET, *Analyse pollinique...*, *op. cit.*

⁶² A. EJARQUE, R. JULIÀ, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, Y. MIRAS, C. GASCÓN, « Tracing history... », *op. cit.*, D. GALOP, *La Forêt...*, *op. cit.*, Y. MIRAS, A. EJARQUE, S. RIERA, J.-M. PALET, H. ORENGO, I. EUBA, *Dynamique holocène...*, *op. cit.*

⁶³ G. LINTZ, *Carte archéologique de la Gaule...*, *op. cit.*

période se démarque également sur le plateau suisse⁶⁴ ou dans le Jura⁶⁵ où elle est corrélée aux invasions qui frappent cette région entre le III^e siècle et le V^e siècle⁶⁶. En revanche, sur le plateau de Millevaches, cette déprise ne semble pas aussi longue durant le haut Moyen Âge. D'après les marqueurs polliniques, une reprise des activités anthropiques est possible sur le plateau de Millevaches dès le V^e siècle et, de façon plus évidente, durant les VI^e et VII^e siècles de notre ère, ce qui apparaît plus précoce que dans d'autres secteurs montagnards où des indices polliniques d'une augmentation des activités agraires ne se généralisent qu'à partir du VIII^e siècle (exemple du versant nord des Pyrénées⁶⁷). De même, un recul des activités agropastorales, estimé sur le plateau de Millevaches, autour de la transition XIII^e-XIV^e siècles de notre ère, trouve un écho plus tardif dans certains autres massifs montagneux. Dans les Pyrénées, une rupture dans cette expansion médiévale, qui atteint son apogée au XIII^e siècle, est décelée uniquement durant les XIV^e-XV^e siècles⁶⁸. Dans le Jura, un repli anthropique s'amorce vers 1250 AD, une reprise ne se dessinant qu'autour de 1450⁶⁹. Les épidémies de peste et des bouleversements socioéconomiques sont des causes fréquemment évoquées par les auteurs pour ces ruptures, de même que des déterminismes naturels, et notamment climatiques comme le Petit Age Glaciaire, en incluant ses prémices. En effet, Messerli *et al.* ont démontré que le XIV^e siècle fut une période particulièrement froide⁷⁰. Toutefois, et c'est encore plus vrai pour les périodes médiévales et modernes, toutes les recherches récentes mettent en garde contre un déterminisme strict qui apparaît aujourd'hui bien trop réducteur⁷¹. Ainsi, dans le Massif central, l'abandon des villages d'altitude à la fin du Moyen Âge/début des Temps modernes, semble devoir être davantage relié à l'évolution des conditions socio-économiques qu'à la dégradation climatique du Petit Age Glaciaire⁷². En Limousin, mais

⁶⁴ I. RICHZOZ, M.-J. GAILLARD, M. MAGNY, « The influence of human activities and climate on the development of vegetation at Seedorf, southern Swiss Plateau during the Holocene : a case study », *Dissertationes Botanicae*, 234, 1994, p. 423-445.

⁶⁵ E. GAUTHIER, *Evolution de l'impact...*, *op. cit.*.

⁶⁶ A. BOUVARD, *Les Peuplements castraux de la montagne du Doubs*, thèse nouveau régime, Université de Nancy II, 1997

⁶⁷ D. GALOP, *La Forêt...*, *op. cit.*

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ E. GAUTHIER, *Evolution de l'impact de l'homme...*, *op. cit.*

⁷⁰ B. MESSERLI, M. GROSJEAN, T. HOFER, L. NÚÑEZ, C. PFISTER, « From nature-dominated to human-dominated environmental changes », *Quaternary Science Reviews*, 19, 2000, p. 459-479.

⁷¹ A. EJARQUE, Y. MIRAS, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, « Testing micro-regional variability... », *op. cit.*, D. GALOP, « La conquête de la montagne... », *op. cit.*, M. MAGNY, E. GAUTHIER, B. VANNIÈRE, O. PEYRON, « Palaeohydrological changes and human-impact history over the last millenium recorded at Lake Joux in the Jura Mountains, Switzerland », *The Holocene*, 18, 2, 2008, p. 255-265.

⁷² L. FAU (dir.), *Les Monts d'Aubrac...*, *op. cit.*, F. SURMELY, Y. MIRAS, P. GUENET, S. TZORTZIS, A. SAVIGNAT, V. NICOLAS, B. VANNIÈRE, A.-V. WALTER-SIMONNET, *Occupation and land...*, *op. cit.*.

finalement pour une très grande partie du Massif central, il est encore absolument impossible de répondre à la question des forçages (naturels vs anthropiques) aux dynamiques d'anthropisation qui commencent à être mises au jour.

Un appel pour une interdisciplinarité plus forte et systématique

Une nouvelle impulsion scientifique et résolument interdisciplinaire doit être lancée en Limousin, et plus largement dans l'ensemble du Massif central. En effet, il apparaît clair aujourd'hui que l'objectif doit dépasser la simple détection des organisations et des structurations du paysage. Il faut aboutir à l'interprétation des processus d'anthropisation-territorialisation des espaces montagnards, en y incluant également leur propre dynamique et évolution. Ces recherches doivent se fonder sur une approche co-évolutive du paysage⁷³ et une méthodologie systémique, construite de manière pluridisciplinaire et diachronique, menées à haute résolution spatiale et temporelle. Cette méthodologie repose fondamentalement sur une confrontation systématique et une intercalibration permanente de l'ensemble des données obtenues et sur la recherche de séquences d'études complémentaires (sites archéologiques, données historiques et séquences naturelles de nature variée) et d'indicateurs différents et complémentaires.

Dans ce contexte, l'étude historique des dynamiques paysagères et des stratégies d'occupation et d'aménagement des espaces montagnards doit prendre toute sa place. Elle se fonde sur une analyse régressive de la documentation écrite et cadastrale des époques contemporaines, modernes et médiévales (registres paroissiaux, terriers, plans cadastraux etc.). Cette démarche, incluant le traitement de l'information grâce à la constitution de bases de données spatialisées, intégrées au sein d'un Système d'Information Géographique, commence à être expérimentée et validée par des recherches récentes⁷⁴ et doit être très largement amplifiée.

C'est uniquement grâce à cette interdisciplinarité renforcée et renouvelée que nous pourrons reconstruire et spatialiser, sur la longue durée, les mosaïques paysagères que constituent ces espace de montagne, que nous pourrons comprendre toute la complexité, la diversité, la variabilité et la mobilité des pratiques développées par les sociétés, y compris à échelle microrégionale, et que nous tenterons de discriminer les différentes causes à ces dynamiques entre déterminisme environnemental (et particulièrement climatique) et forçage anthropique (culturel, social, démographique, économique, technologique, symbolique etc.). Les liens précieux à tisser

⁷³ E. TELLO, « La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: una aproximación coevolutiva », *Historia agraria*, 19, 1999, p. 195-212.

⁷⁴ A. EJARQUE, R. JULIÀ, S. RIERA, J.-M. PALET, H. A. ORENGO, Y. MIRAS, C. GASCÓN, « Tracing history... », *op. cit.*, D. GLOMOT, *Héritage de serve condition, une société et son espace, la haute Marche à la fin du Moyen Âge*, thèse de l'Université Toulouse Le Mirail, 2009, F. SURMELY, Y. MIRAS, P. GUENET, S. TZORTZIS, A. SAVIGNAT, V. NICOLAS, B. VANNIERE, A.-V. WALTER-SIMONNET, *Occupation and land...*, *op. cit.*

Yannick MIRAS, Pascal GUENET, Hervé RICHARD

entre paléoenvironmentalistes, archéologues et historiens seront une des clés pour réussir ce challenge ambitieux mais enthousiasmant.



*Fig. 1. Don Quichotte, Sancho Panza et la mule morte
H. Daumier, 1867
Paris, Musée d'Orsay*

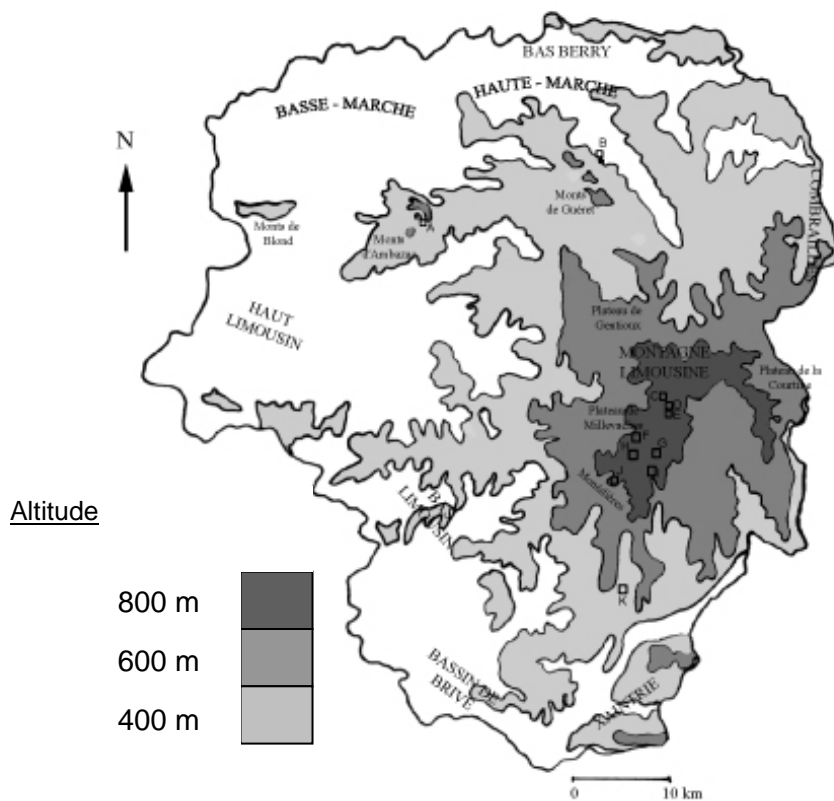


Fig. 2. Carte de localisation des sites d'analyses polliniques en Limousin étudiés (Miras, 2004)

Légende :

- A Dauges (46°00'45"N, 1°25'00"E, 550 m)
- B La Villetelle (46°01'26"N, 1°42'28"E, 550 m)
- C Ribière nègre (45°43'21"N, 2°28'40"E, 750 m)
- D Malsagne (45°43'55"N, 2°26'20"E, 800 m)
- E Négarioux (45°43'21"N, 2°28'40"E, 750 m)
- F Chabannes (45°38'57"N, 2°18'38"E, 800)
- G Longeyroux (45°35'40"N, 2°46'40"E, 800 m)
- H Les Cars (45°36'27"N, 2°22'30"E, 850 m)
- I Font Carluze (45°32'27"N, 2°20'40"E, 850 m)
- J La Ferrière (45°31'51"N, 2°16'04"E, 870 m)
- K Clergoux (45°16'28"N, 1°56'47"E, 550 m)

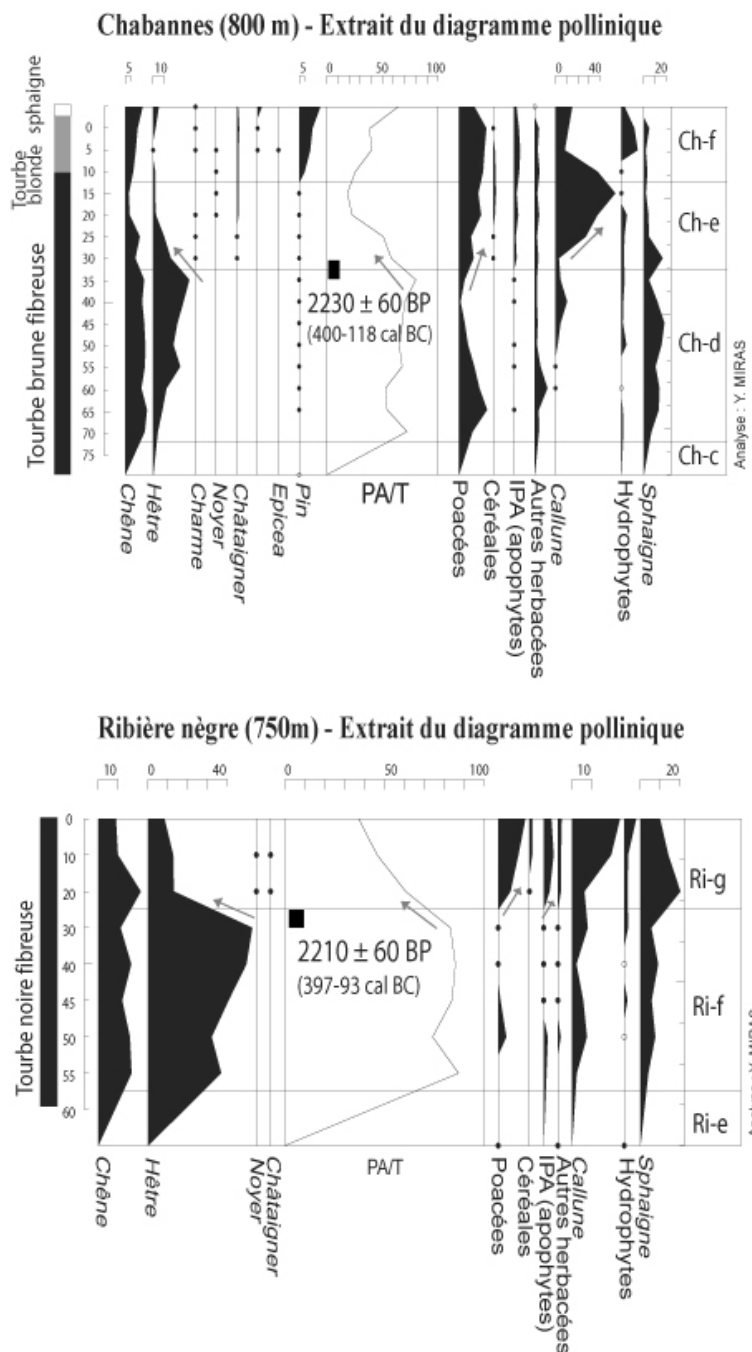


Fig. 3. Extraits des diagrammes polliniques simplifiés en fréquences relatives des séquences tourbeuses de Chabannes et de la Rivière nègre (Corrèze, France)

La genèse du paysage culturel du plateau de Millevaches

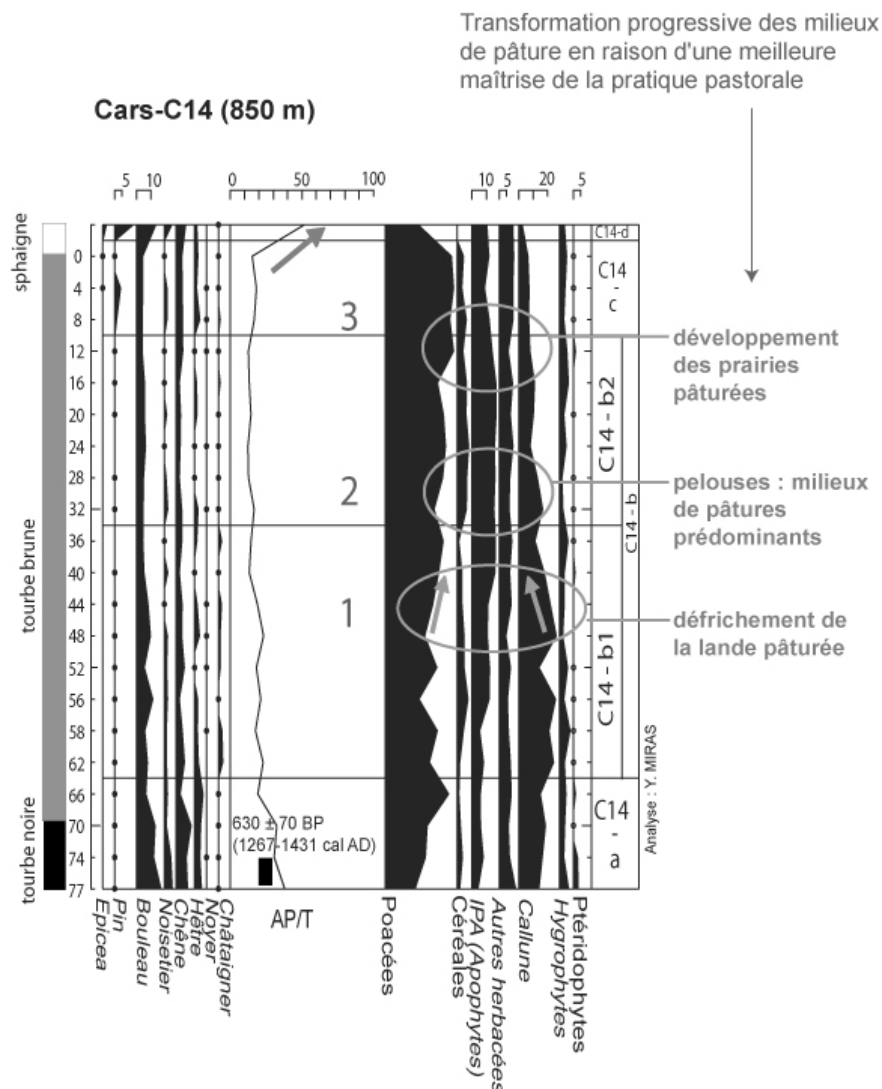


Fig. 6. Extrait du diagramme pollinique simplifié en fréquences relatives de la séquence tourbeuse des Cars-C14 (Corrèze, France).

Yannick MIRAS, Pascal GUENET, Hervé RICHARD

Tableau 1. Datations 14C des sites mentionnés et leurs calibrations à 2 σ
(Reimer et al., 2004)

Sites	Prof. (cm)	Réf. labo.	Date BP	Date cal BP	Date cal BC / AD
La Ferrière	23 – 26	VRI-2089	1 080 \pm 60	[1168 (969) 805]	cal. AD [782 (981) 1145]
Chabannes	30-35	VRI-2088	2 230 \pm 60	[2350 (2306,2235,2207,2192,2183) 2068]	cal BC [400 (357,286,258,243,234) 118]
Rivière nègre	25-30	VRI-2122	2 210 \pm 60	[2347 (2301,2246,2179,2168,2159) 2043]	cal BC [397 (352,297,230,219,210) 93]
Cars-C14	74 – 77	VRI-2072	630 \pm 70	[683 (646,583,565) 519]	cal AD [1267 (1304,1367, 1385) 1431]
Font Carluze	36-37	Poz-12048	1085 \pm 30	[1056-934]	cal AD [894-1016]
	64-65	Poz-12047	1230 \pm 30	[1068-1261]	cal AD [689-882]
	90-95	VRI-2115	2 180 \pm 90	[2351 (2291,2273,2151) 1933]	[cal BC 401 (342,324,202) cal. AD 17]