

Espaces boisés et espaces ouverts : les temporalités d'une fluctuation. Le cas du causse Méjan (Massif central, France)

P. Marty, J. Lepart, E. Pélaquier, J.-L. Vernet, F. Bazile, H. Bohbot, S. Debain,
B. Jaudon, M. Jamet, A. Martin, P. Ogereau, M.-F. Vernet

1. Introduction

L'histoire des interactions entre pratiques humaines et structure de végétation a mis en évidence des changements importants pour des pas de temps allant de plusieurs siècles [19,20,34,35] à plusieurs millénaires [3,9,40]. La connaissance de l'histoire de l'utilisation des terres permet de retracer les étapes de la mise en place des paysages culturels, mais également de comprendre le rôle des activités humaines dans la genèse d'écosystèmes naturels comme les tourbières [36,37]. En Europe et en Amérique du Nord, la fluctuation de la végétation forestière [10,18,24,23] et depuis la fin du XIX^e siècle, l'augmentation des superficies forestières rendent nécessaire l'étude des processus de progression spontanée des forêts [43-45] et celle des écotones. Au cours du temps et en fonction des types de mise en valeur de l'espace, la limite entre forêts et milieux ouverts (pelouses agropastorales, pelouses sommitales, alpages) fluctue et, les dynamiques régressives et progressives se succèdent. L'interprétation de ces dynamiques est cruciale pour la mise en place de mesures de gestion [29].

Deux questions principales se posent :

- Comment des paysages ouverts ont-ils été créés, puis maintenus sur de grandes superficies, dans le cadre de l'activité agricole et pastorale ?
- À quel moment et pourquoi les activités humaines deviennent impuissantes à contenir les espèces ligneuses ?

Ce texte apporte un élément de réponse à la dynamique des écotones en s'appuyant sur l'exemple de

l'envahissement par les ligneux des pelouses calcaires des grands causses du massif central et, en particulier, du causse Méjan. Sur certains causses, des boisements se sont maintenus localement, souvent dans la partie occidentale, alors qu'ils ont disparu partout ailleurs. Cette opposition entre causse boisé et causse nu a été décrite dès la fin du XIX^e siècle. Les rôles respectifs du pâturage [6,17], préconisé actuellement dans les politiques publiques agro-environnementales pour maintenir des paysages ouverts, et de la culture du sol, point de départ de toutes les reconstitutions de succession par Liou [30], ne sont pas établis. Nous supposons que les déterminants de la dynamique de la végétation ont des temporalités et des implications spatiales différentes : permanence de la géologie ou de la géomorphologie, évolution lente de certaines pratiques (pâturage), variabilité spatiale de la pluie de graines ou d'autres pratiques humaines (défrichement)... Ces déterminants interagissent et leur distribution spatiale et temporelle permet d'analyser ces interactions.

L'objectif de ce texte, à partir d'une recherche interdisciplinaire qui a mobilisé des connaissances en préhistoire-paléo-écologie, en histoire, en géographie et en écologie, est de montrer comment :

- les patrons spatiaux d'organisation des structures matérielles du paysage sont dépendants des contextes sociohistoriques successifs ;
- les temporalités de la fluctuation spatiale de la limite causse boisé-causse nu résultent des interactions entre les processus de réinstallation spontanée des écosystèmes boisés et les modes d'utilisation de l'espace.

2. Genèse de l'opposition cause nu—cause boisé

Les travaux réalisés sur les assemblages archéologiques de charbons de bois ont permis, en région méditerranéenne française, de préciser les grandes étapes de la reconquête post-glaciaire de la végétation, et le rôle de l'homme, notamment depuis le Néolithique moyen. Le paysage n'est connu que de manière déductive sur la base d'hypothèses, en partie testées, concernant la représentativité des charbons de bois [25,49–52].

Les charbons de bois ne sont pas rares dans les sols et les formations superficielles ; moyennant une bonne maîtrise des conditions de dépôt [21,47,53], ils peuvent généralement être étudiés pour connaître les paléo-environnements. Les observations montrent, pour les feux modernes, une corrélation qualitative et quantitative excellente entre les charbons et la végétation dont ils proviennent, en l'absence de tout transport [46].

2.1. Les résidus de paléo-incendies

La découverte, en 1999, de résidus charbonneux témoins de paléofeux, dans les dépressions karstiques du causse Méjan non boisé, a relancé le débat en permettant de reprendre de façon nouvelle le problème classique de l'opposition cause nu—cause boisé [42]. Nous considérons que ces dépressions karstiques (dolines, *ouvalas* ou *poljés*) ainsi que les remplissages dolomitiques complexes fournissent une bonne représentation de la végétation locale puisque ces systèmes sont relativement clos, le transport linéaire étant, dans l'ensemble, très faible sur le causse. Dans ces formes, les altérites anciennes, à l'exception des dépôts de *terra rossa*, ont été prospectées avec les sols récents, d'âge Quaternaire à Holocène (rendzines calcaires humifères, sols humocalcaires, sols humocalciques, rendzines dolomitiques).

Au cours de plusieurs campagnes de terrain de 1999 à 2002, pour l'essentiel sur le causse nu, 85 stations ont été reconnues et échantillonnées par l'intermédiaire de 216 prélèvements calibrés à 12 l chacun. Par tamisage à l'eau à la maille de 2 mm, 18 400 charbons ont été récoltés dont 5310 ont été examinés et 3850 déterminés (27,3 %).

2.2. Composition des boisements

Les gymnospermes représentent 86,6 % des résidus carbonisés et les angiospermes 13,5 %. Parmi les gymnospermes, *Pinus sylvestris* forme à lui seul plus de 90 % des résidus alors que la diversité est plus grande chez les feuillus angiospermes : le hêtre (*Fagus sylvatica*) y est le mieux représenté avec près du quart des charbons de bois. Viennent ensuite les arbustes de la sous-famille des Rosacées—Pomoïdées (*Crataegus* notamment), les chênes caducifoliés, le buis et divers feuillus plus rares.

Ainsi, le causse nu a bien été boisé. La forêt était essentiellement composée de pins sylvestres, mais divers feuillus n'étaient pas rares et le hêtre trouve aussi une place, non seulement sur la bordure sud-est mais aussi, ce qui est plus surprenant, dans la partie centrale.

2.3. Signification écologique et âge des peuplements

Les techniques de datation AMS permettant de recourir à des masses très faibles, des échantillons préalablement identifiés ont été datés afin de pouvoir raisonner en termes de mélanges éventuels, malgré toutes les précautions d'échantillonnage.

Une soixantaine de dates seront bientôt disponibles et sur la base des 30 premières, il se dégage déjà des résultats intéressants.

Nous montrons, tout d'abord, que les premières traces de feux ne sont pas antérieures à l'Holocène moyen, *Pinus* type *sylvestris* étant associé à des dates comprises entre 2500 et 5000 BP avec des échantillons bien répartis dans toute la zone dénudée actuelle. Il apparaît, sans ambiguïté, qu'une couverture de pineraie existait au cours de cette période et qu'elle a largement été démantelée par le feu. La preuve d'un causse Méjan entièrement boisé est donc apportée sans que l'on sache pourquoi les feux ont eu un impact à cette période et non antérieurement. Il peut s'agir d'un problème lié à une surexploitation par les hommes préhistoriques, sans doute ceux de l'Âge du Bronze ou du Chalcolithique, ou bien encore d'une recrudescence des feux liés à une modification climatique.

Nous montrons, et c'est un résultat inattendu, que du hêtre a brûlé à la période actuelle (environ 300 BP). Les charbons de hêtre, dont on ne peut prédire l'importance pour le moment, sont présents partout dans la zone dénudée alors que le hêtre, aujourd'hui,

se trouve seulement sur les versants des grandes vallées (Tarn, Tarnon, Jonte). On peut se demander s'ils sont les témoins d'une dynamique discrète de boisement, avortée sitôt initiée, au cours du Petit Âge glaciaire, ou bien s'il ne s'agissait, en fait, que de charbons reflétant des méthodes agropastorales d'épandages fertilisateurs ; dans ce dernier cas, leur signification ne serait pas écologique.

2.4. Une séquence profonde : le Sot de la Lavogne

Les données superficielles précédentes sont complétées par l'étude d'une doline qui jouxte une grotte sépulcrale fouillée en 1996 [15], au nord du causse Méjan. Mille deux cent quatre charbons ont été extraits par tamisage et ont révélé trois grands ensembles :

- **Sot 1**, 240 à 200 cm : *P. sylvestris* en fréquences élevées (80 %), *Juniperus* (10 %), *Quercus* à feuillage caduc (10 %), *F. sylvatica* (<5 %), rares *Betula*, *Salix*. (Chalcolithique-Âge du Bronze) ;
- **Sot 2**, 190 à 130 cm : *Pinus* régresse, *Juniperus* augmente jusqu'à 20 %, *Quercus* décline et disparaît ainsi que *Fagus*. Des rosacées apparaissent (Prunoïdées) (postérieur à l'Âge du Bronze) ;
- **Sot 3**, 130 à 50 cm : *Pinus* est rare, *Juniperus* est représenté, les Rosacées aussi. *Buxus sempervirens* est présent et continu (période historique).

Ainsi, le remplissage débute par une phase à pins et chênes à feuillage caduc et le hêtre est déjà présent puis, on assiste à une régression de cet ensemble passant à des fruticées à buis, Rosacées-Pomoïdées. Les datations obtenues à la base ayant donné 3865 et 3915 BP, nous considérerons que les remplissages ont débuté au Chalcolithique-Bronze. Il est remarquable de constater que les datations les plus anciennes sur les sites superficiels ont donné pour les pins de type *sylvestris* des dates qui sont en bon accord avec les peuplements de pins révélés par ce remplissage profond.

On peut donc envisager qu'une forte phase d'érosion associée à des feux s'est mise en place au Chalcolithique-Bronze, décapant la zone orientale du Méjan de sa couverture pédologique. Les secteurs boisés dolomitiques ont, quant à eux, été plus favorables à des accumulations.

3. Le paysage du causse Méjan sous l'Ancien Régime

Des sources historiques permettent de documenter, pour la période médiévale et moderne, les modes d'utilisation des sols ainsi que le fonctionnement des systèmes agraires. Ces sources sont principalement : le dénombrement des biens communaux de 1687 (archives départementales de l'Hérault), un état de la population en 1693 avec répartition des métiers, tiré des états de la capitation, et un état des animaux en 1724, tiré de l'enquête sur la forêt (archives départementales de la Lozère). Un dépouillement partiel des liasses des archives de l'Hérault portant sur les défrichements (encouragés par le roi à partir de 1766) a également été réalisé. Il permet une approche des techniques d'essartage et des superficies défrichées annuellement à la fin du XVIII^e siècle (pour 1771 et 1773, ces défrichements sont connus hameau par hameau).

3.1. Le Moyen Âge : quelques repères

Les documents médiévaux sont dispersés et ne permettent pas de dégager une vision globale de l'état végétal du causse Méjan. Pourtant, à partir des *Feuda Gabalorum* [5], une enquête de 1307 portant sur les fiefs mouvants du roi et de l'évêque de Mende, on a pu dresser une carte de l'implantation humaine sur le causse (Fig. 1). Le réseau des hameaux qui s'y dessine est assez semblable à ce qu'il sera trois siècles plus tard, quand seront dressés les premiers compoix, et cinq siècles plus tard, lors de la réalisation du cadastre (Fig. 2). Dès le Moyen Âge, pâture et culture connaissent une grande extension sur le plateau. La présence des cultures est évidente, même si elle n'est pas quantifiable : jardins et terres labourables entourent les lieux habités, les cultures s'étendent même à grande distance des hameaux, jusqu'au pied du mont Gargo où, en 1363, des parcelles sont inféodées pour des redevances en froment. L'activité pastorale est attestée par la fréquence des mentions de droits de *pulvérage* : en 1259, 1326, 1448, des bergers doivent au seigneur de Salgas « un fromage quand feront cabane et un mouton pour chaque parc ».

3.2. L'Ancien Régime : mises en culture maximale et rareté des mentions de bois

La structure du paysage n'est pas acquise pour autant dès le Moyen Âge, ainsi que le montre l'exemple du

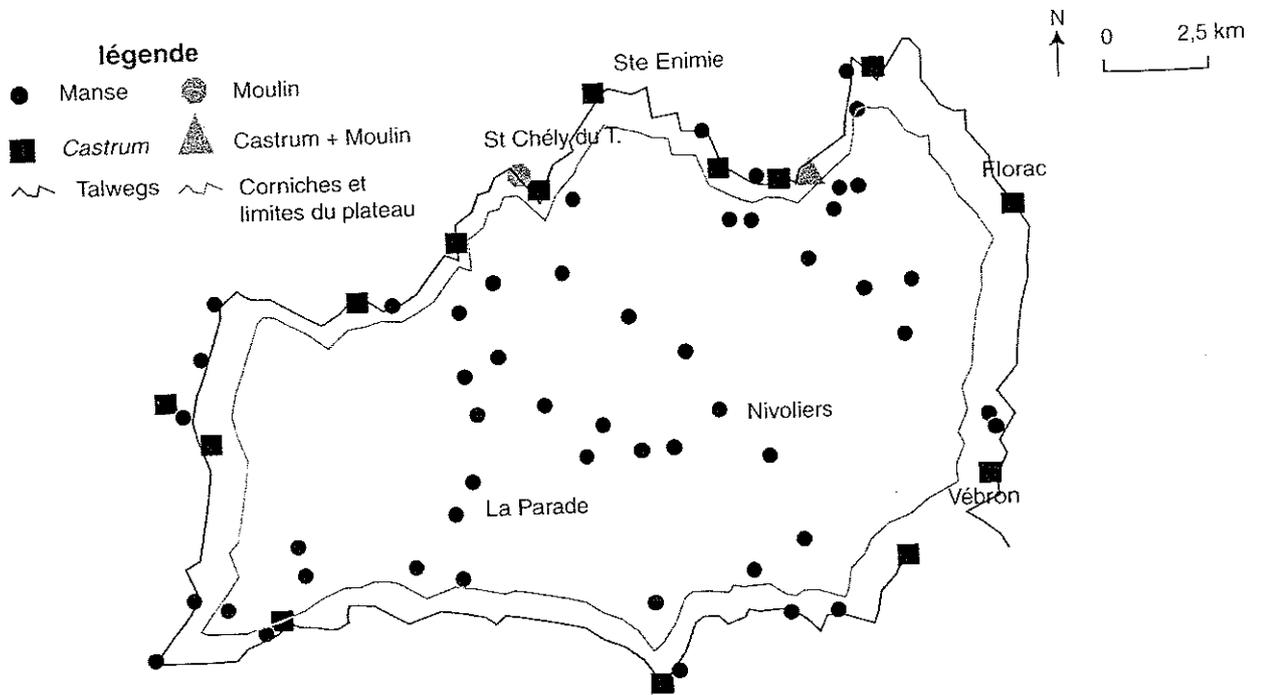


Fig. 1. Implantations humaines recensées en 1307 (*Feuda Gabalorum*).

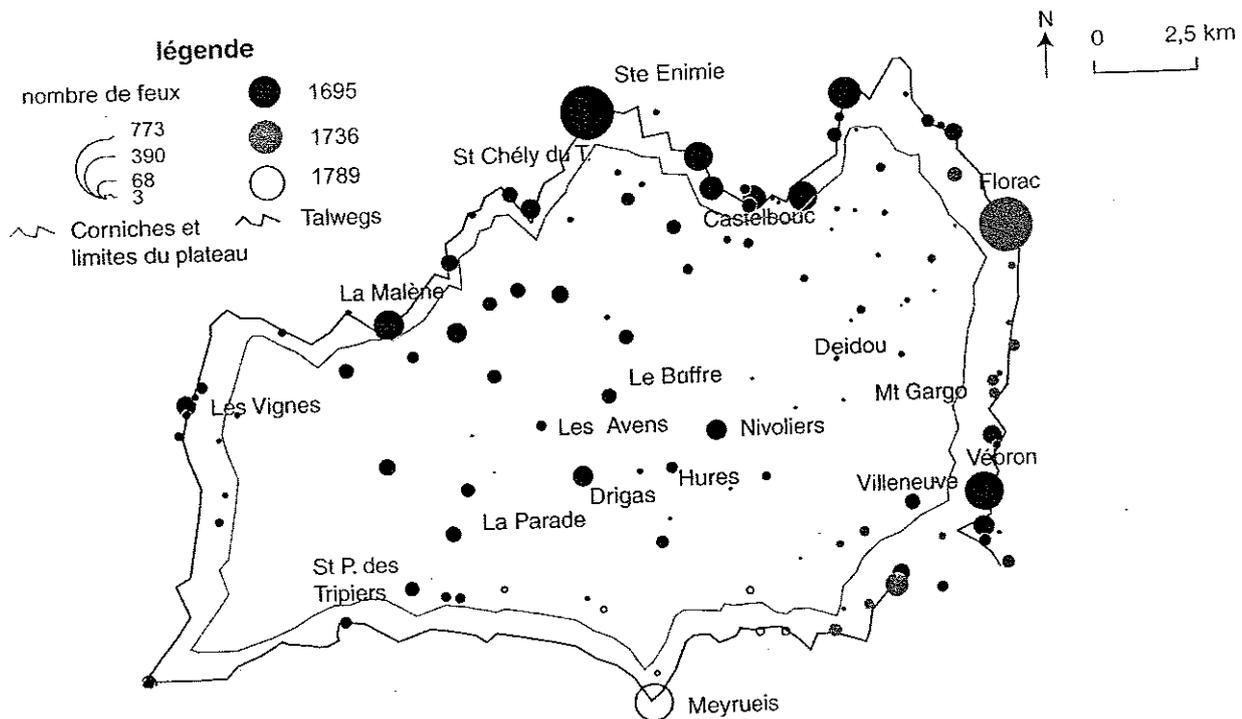


Fig. 2. Causse Méjan : population sous l'Ancien Régime.

bois du salvage, entre Le Buffre et Les Avens. En 1265, s'agit d'une vaste pinède sur laquelle les habitants des hameaux voisins disposent de droits d'usage. En 1626, le bois est dit « ruiné » et les habitants des environs se plaignent de devoir « aller acheter du bois bien à l'heure » ailleurs.

De fait, sous l'Ancien Régime, la population du causse (Fig. 2) s'est développée et de manière plus rapide que celle des vallées [2]. Les trois paroisses strictement cantonnées sur le plateau (Hures, La Parade et Saint-Pierre-des-Tripiers) ne représentaient en 1364 que 12 % du total des feux présents sur le causse et les vallées adjacentes ; en 1695, elles pèsent 22 % de ce même total ; en 1734, 26 % ; en 1794, 28 %. C'est seulement après cette date que la part de cette population strictement caussenarde s'affaïsse (26 % en 1856, 22 % en 1911, 20 % en 1946 et 17 % en 1968), alors que dans le même temps, le peuplement total du causse baisse de moitié. La pression sur le milieu n'a donc cessé de s'accroître jusqu'au milieu du XIX^e siècle, avant de s'effondrer.

L'état de la couverture végétale du causse au XVII^e siècle peut être approché à travers les « déclarations des biens et droits des communautés » de 1687, dont on peut penser qu'elles rendent compte d'un état de fait antérieur, puisque beaucoup d'entre elles sont copiées sur les compoix du début du XVII^e siècle. Les biens communaux qui y sont décrits couvrent 4000 ha, soit près de 10 % de la superficie du causse. Ils sont situés en marge des terroirs cultivés, alors que les meilleures terres, proches de l'habitat, appartiennent plutôt à des propriétaires privés. C'est évidemment parmi ces biens marginaux que l'on a le plus de chance de rencontrer des bois. Or, la carte tracée à partir des déclarations montre clairement que la dichotomie causse nu-causse boisé y est déjà réalisée (Chapitre 7, Fig. 3, voir hors-texte couleur). Il n'y a de bois que dans deux types de localisation : les pentes des canyons de la Jonte et du Tarn et une bande d'orientation nord-sud allant de la Malène à Saint-Pierre-des-Tripiers. Les mentions d'occupation des sols montrent qu'il règne une activité agricole organisée selon un cycle « culture-pâturage-remise en culture ». Les terres en jachère, utilisées pour le pâturage, sont désignées par le terme *herme*. Les défrichements et les remises en culture avec des techniques relevant de l'écobuage sont appelés *issart*. La consultation des compoix (Hures, 1602 ; Sainte-Énimie, 1604 ; Prades, 1604 ; Quézac, 1607 ; Saint-Chély, vers 1610) permet de généraliser ce constat à une partie des terres appartenant à des proprié-

res privés. De nombreuses pièces sont caractérisées par deux types d'occupation du sol : par exemple, une pièce de terre est utilisée pour partie en céréaliculture et pour partie en pâture ou en friche. Ces informations sont cohérentes avec l'observation sur le terrain de nombreux épierrements et alignements en forme de murets le long des courbes de niveau. Les rares bois privés sont situés sur les pentes des canyons. L'enquête sur les bois de 1724 confirme ce tableau. À Sainte-Énimie, 51 parcelles boisées sont recensées, toutes situées sur les pentes : elles contiennent des chênes, une seule fois des trembles. Le bois du prieur atteint 45 ha, celui du seigneur 30 ha. À Castelbouc, on signale sur les pentes 13 bois privés dont la superficie va de 1 à 5 ha (sauf un qui atteint 10 ha). L'un d'eux contient des hêtres, six sont couverts de chênes, dont un de *chênes clairs*, les autres sont appelés *taillades* ou *bois viel*, et on n'y trouve que des taillis et *rejets de chênes*. Sur le plateau stricto sensu, l'espace reste consacré à la culture et au pâturage : les textes signalent seulement des formations à buis et à ligneux bas. À l'ouest, auprès des hameaux dépendant de la paroisse de Saint-Préjet (aujourd'hui Les Vignes), s'étendent 600 ha de *terre infertile, couverte de buis et de pins qui ne sont propres que pour le chauffage*. À l'est, le bois fait cruellement défaut. En 1736, un habitant de Deidou paie fort cher le droit de faire 6 km – et autant au retour – pour « aller couper et prendre du bois pour son chauffage de lui et des siens dans la forêt haute de Rocoules », c'est-à-dire sur les hautes pentes qui bordent le canyon du Tarnon. La différence paraît donc nette entre l'ouest du causse où subsistent des lambeaux de forêts et la partie orientale, nue.

3.3. Le XIX^e siècle : stabilité des configurations héritées de l'Ancien Régime

L'établissement du cadastre dit « napoléonien », ordonné par la loi de 1790, ne débute qu'en 1807 pour être totalement terminé dans tous les départements en 1850. Pour le causse Méjan, les plans d'assemblage sont conçus comme de véritables plans par masses de culture où apparaissent les espaces occupés par les terres labourables, les pâtures et les bois. Ces documents fournissent une information sur l'occupation des terres dans les années 1830 (Tableau 1).

Sur le plan des contrastes paysagers, ces documents confirment la stabilité des patrons dégagés par les sources du XVII^e et du XVIII^e siècle. Aucun bois n'est signalé dans la partie orientale, sauf sur les pentes des canyons

Tableau 1. Causse Méjan. Occupation des terres vers 1830.

Occupation des sols	~1830	
	Ha	%
Pâturage et terre vaine	23 020	63,9
Terre	10 051	27,9
Bois	2945	8,2
Pré	12	0,0
Jardin	2	0,0
Bâti	2	0,0
Total	36 032	100

Source : Plans d'assemblage du cadastre « napoléonien ».

et des quelques vallons à forte déclivité qui échancrent la bordure du plateau. À l'ouest, tous les bois sont concentrés dans une bande orientée nord-sud, de Sainte-Énimie à La Parade : celle qui portait déjà des arbres en 1687. Une partie importante du plateau est consacrée aux cultures, en étroite imbrication avec l'espace pastoral. Une approche plus microscopique, fondée sur la confrontation des plans cadastraux avec leurs matrices, montre que les bois et les pâturages sont « mités » par un grand nombre de parcelles privées qui vont souvent par deux : une terre cultivée et une pâture. Le cadastre semble avoir joué le rôle d'une photographie instantanée figeant le système d'alternance pâture-culture dans l'état où il se trouvait au moment des déclarations. L'examen des matrices de 1913 met en évidence la fusion d'une grande partie de ces couples dans un espace devenu beaucoup plus uniformément pastoral.

108

4. XIX^e-XX^e siècle : dynamiques forestières spontanées et contraction des milieux ouverts

4.1. Le XIX^e siècle : stabilité de la configuration du paysage

Les cartes produites par les services forestiers à la fin du XIX^e [12] et au début du XX^e siècle [13] montrent des patrons très proches de ceux fournis par les plans par masses de culture du début XIX^e. Les premiers reboise-

ments dus aux opérations de restauration des terrains de montagne (RTM) ont eu lieu sur les pentes raides du canyon du Tarn à la hauteur de Sainte-Énimie [54]. Les matrices cadastrales dépouillées (voir *Tableau 3*) enregistrent une décroissance des superficies forestières entre 1830 et 1913 mais cette tendance n'est pas confirmée par les atlas forestiers cités ci-dessus et le niveau élevé d'imposition des terres forestières a pu entraîner une sous-estimation de la forêt par les sources cadastrales. Les cartes de l'atlas forestier de 1889 indiquent que les caractéristiques de la forêt du plateau, en taille et nombre de taches, sont semblables à ce qu'elles étaient vers 1830.

4.2. Le XX^e siècle : forte croissance des forêts, fermeture des milieux ouverts

La végétation du causse Méjan après la deuxième guerre mondiale est documentée avec précision par les minutes de la carte de la végétation de la France [11] dressées au 1/50 000 à partir d'un travail d'interprétation de photos de 1956 complété par des relevés de terrain. Les forêts des versants sont essentiellement composées de chênes pubescents ou de mélanges de chêne et de pin sylvestre. De rares boisements de hêtre sont présents au nord-est et au sud-est. Enfin, les reboisements RTM sont encore en place. À l'ouest du plateau, les taches forestières (pin sylvestre ou mélange pin sylvestre-chêne pubescent) sont plus nombreuses qu'aux périodes précédentes. Des reboisements ont été réalisés et forment une ligne discontinue de Saint-Chély du Tarn à La Parade. En outre, la matrice de milieux ouverts prend deux formes. À l'ouest, des pelouses et des landes à boisements peu denses de conifères (pin sylvestre) dominant. À l'est, les pelouses dominant le paysage et les superficies cultivées ont été réduites.

Les données de l'inventaire forestier national pour 1989 mettent en valeur la très forte transformation des paysages (*Tableau 2*). Sur le plan spatial, à l'ouest les taches forestières sont devenues coalescentes et forment une matrice de densité variable qui entoure des clairières agricoles. L'écotone s'est déplacé vers l'est de 3,5 à 4 km selon les secteurs. À l'est, de grands reboisements ont eu lieu à la fin des années 1960 et plusieurs centaines d'hectares de pelouses ont été transformés en forêts monospécifiques de pin noir d'Autriche. On ne constate pas encore de colonisation importante à partir de ces lisières à cause de l'âge de reproduction plus tardif du pin noir. Cependant, un

Tableau 2. Causse Méjan. Changements de végétation (1963–1989).

	<i>Forêts de pins</i>	<i>Forêts de feuillus</i>	<i>Pelouses</i>	<i>Cultures</i>
<i>« causse boisé »</i>				
1963 (ha)	2456	640	7196	1368
1989 (ha)	8008	584	1724	1344
1963–1989 (ha)	+5552	-56	-5472	-24
<i>« causse nu »</i>				
1963 (ha)	492	108	19 464	2320
1989 (ha)	4288	160	15 392	2548
1963–1989 (ha)	+3796	+52	-4072	+228

Sources : Inventaire forestier national, 1989 et minutes de la carte de la végétation de la France, 1966.

scénario probable consiste à voir se continuer et s'intensifier la progression du pin sylvestre, en même temps que la dynamique du pin noir d'Autriche, à partir des reboisements de l'est du causse. Dans ce cas, les forêts de pins pourraient couvrir l'essentiel du plateau à l'exception des surfaces agricoles et des parcelles les plus intensément pâturées. On aboutirait ainsi à un paysage binaire de clairières agricoles dans un couvert forestier quasi-continu [26].

La reconstitution historique de l'opposition forêts–milieux ouverts sur le causse Méjan montre que les paysages ouverts ont succédé à la forêt dans un premier temps à l'est du causse puis, à partir du dernier millénaire, sur la quasi-totalité du plateau à l'exception d'un nombre limité de taches forestières sur le plateau et dans les versants des canyons. Ce n'est qu'à partir du XX^e siècle, que la forêt recolonise massivement les milieux ouverts à partir de l'ouest du causse. Les questions qui se posent sont donc les suivantes. Comment a-t-on pu créer et maintenir de façon durable des milieux ouverts à partir du Néolithique et à l'époque historique ? À partir de quand et pourquoi les systèmes agraires n'ont plus eu la capacité de contenir la dynamique des pins ?

5. Interactions sociétés–paysages

Sans qu'on puisse exclure l'effet des oscillations climatiques, les fluctuations de la limite forêt–pelouse sont le produit des interactions entre des processus écologiques (dispersion, installation et croissance d'espèces ligneuses colonisatrices) et des modes variés d'occupa-

tion des sols et de pratiques agropastorales adoptées par des sociétés d'agriculteurs et d'éleveurs. En effet, le pin sylvestre est une espèce colonisatrice capable, à la fois par dissémination à courte distance (à partir des lisières) et à longue distance, de coloniser rapidement les landes et les pelouses. Comment les activités humaines ont-elles pu contenir la dynamique des pins durant cette longue période ?

5.1. Les interactions peuplement préhistorique–forêt

Le peuplement intensif du causse Méjan [22] débute réellement au Néolithique avec une densification de la population au Néolithique récent–Chalcolithique. Il y a ainsi 76 dolmens répertoriés sur le Méjan et plusieurs dizaines de grottes sépulcrales. Pour Lorblanchet [31], il existe un front de peuplement allant des marges orientales vers le centre et l'ouest. À la fin de l'Âge du Bronze, toute la partie orientale du Méjan est parcourue par des populations semi-sédentaires ou nomades. À l'époque romaine, une forte activité résinière touche la pineraie dans l'ouest du causse ce qui indique qu'il était, comme aujourd'hui, boisé. Par ailleurs, les mégalithes sont essentiellement présents dans la partie orientale ce qui fait penser à Lorblanchet [31] que la dualité causse boisé–causse nu remonterait à plus de 4000 ans et aurait une origine naturelle.

La coïncidence des premières phases de feux avec l'optimum du peuplement du Chalcolithique–Bronze peut indiquer qu'ils peuvent résulter de l'action humaine, sans que l'on puisse exclure complètement

une possible influence climatique qui aurait alors joué en synergie. Il conviendrait dans les travaux ultérieurs de préciser les interactions populations-milieux en recherchant des paramètres permettant une approche paléoclimatique quantifiée, par exemple sur la base de l'analyse isotopique des charbons de bois [48] et en réalisant un repérage précis et une étude fine des sites Chalcolithique-Bronze en relation avec les stations à charbons de bois.

5.2. L'opposition cause nu-cause boisée et les systèmes agraires d'Ancien Régime

Les textes consultés, ainsi que les sources cadastrales, montrent que les paysages ouverts sont acquis dès le début du XVII^e siècle et qu'ils perdurent jusqu'à la fin du XIX^e siècle y compris sur la partie occidentale, même si de rares bois existent sur le plateau (pin sylvestre) et en périphérie (pins et chênes).

L'examen des baux ruraux, l'enquête sur les défrichements de 1776 et les déclarations de défrichement faites devant les greffes des communautés permettent de documenter un point important des pratiques agropastorales sous l'ancien régime. Pratiquement tous les baux associent la culture et l'élevage [4] : la redevance peut être en seigle, orge, avoine ou froment, mais toujours elle contient une portion en laine et en fromage. À la rotation des cultures dans les labours pérennes, strictement réglementée, il faut ajouter les défrichements pour cultures temporaires. À la fin du XVIII^e siècle, cette pratique est mise en relief par la politique royale. Les défricheurs doivent déclarer les *ouvertures* auprès des greffes des communautés, moyennant quoi ils sont dispensés de payer la dîme si la terre est dite *novale*, c'est-à-dire si elle n'a pas été défrichée depuis 40 ans. D'après l'enquête qui a suivi cette initiative, environ 1300 ha auraient été défrichés entre 1771 et 1786. Dans certaines communautés, presque tous les habitants auraient défriché des terres. Pourtant, les nombreuses contestations de clercs réclamant leur dîme montrent que certains défrichements n'étaient pas véritablement des *novales*, mais qu'ils relevaient de la pratique courante de l'essartage. La plupart des pelouses embroussaillées (les *issarts*) sont mises en culture pour une courte durée (4 à 5 ans) que suit une longue période de jachère (20 à 40 ans). Ces mises en culture successives ont eu pour conséquence d'éliminer périodiquement les pins.

Les défrichements répondent aux besoins de terre sans précédent qu'exigeait l'essor de la population. La

quasi-totalité des ressources du causse est désormais consacrée aux besoins locaux. La limitation de la transhumance [4,38] l'atteste indirectement. Celle-ci, qui semble avoir été pratiquée de tous temps sur la partie orientale du causse, au moins à partir des vallées adjacentes, atteint ses limites à la fin du XVIII^e siècle. Le plateau est alors peuplé de 2500 habitants et pâturé par 20 000 brebis. En 1724, 3000 brebis « étrangères » venaient encore paître autour de Villeneuve (au sud-est du causse). On en modère le nombre à 1800 en 1764. Drigas (au centre du causse), qui accueillait depuis 1636 jusqu'à 2000 bêtes en estive, interdit cette pratique en 1751.

Cette situation perdure au moins jusqu'aux années 1825-1840 : les experts cadastraux ne cessent de se lamenter devant l'intrication qui règne entre cultures et pâtures et devant le caractère provisoire de chacune de ces catégories. Ils notent que les habitants d'Hures doivent aller chercher leur bois de chauffage sur les pentes du mont Aigoual, « distant de plus d'une journée ». L'analyse des baux ruraux utilisés pour établir la base de calcul du revenu imposable permet d'effectuer des calculs portant sur près de 3000 ha de domaines. Elle montre que les bois n'occupent que 3,4 % du causse nu et 17,5 % du causse boisé, la pâture 52,9 % du causse nu et 58,5 % du causse boisé.

Le système agropastoral caussenard, qui existe depuis au moins huit siècles, semble bien s'être déplacé au profit des cultures dans les périodes d'essor démographique, en particulier celle qui va du début du XVIII^e siècle au milieu du XIX^e siècle. L'utilisation intensive des terres limite la place des bois et contrôle efficacement la dynamique des pins.

5.3. Exode rural et spécialisation ovine : enclenchement de la dynamique de recolonisation par les pins

Entre 1830 et 1913, des changements d'utilisation des terres importants sont révélés par l'étude des matrices cadastrales (Tableau 3). L'étude a porté sur des sections de cinq communes (Hures, La Parade, Sainte-Énimie, Saint-Chély-du-Tarn et Vébron) formant un ensemble de près de 8500 ha. Les terres cultivées diminuent et les pâtures augmentent (la diminution des bois pour La Parade est infirmée par d'autres sources, voir *supra*).

Ces transformations sont corrélatives d'une profonde mutation du système agraire lié à la spécialisa-

Tableau 3. Causse Méjan. Changements d'utilisation des terres (1830-1913).

Occupation des sols	1830		1913	
	Ha	%	Ha	%
Pâturage (s. l.)	5467	64,9	6371	75,6
Terre	2812	33,4	1107	13,1
Bois	121	1,4	18	0,2
Pré	19	0,2	36	0,4
Mixte	0	0,0	104	1,2
Mixte pâturage-terre	0	0,0	772	9,2
Bâti	4	0,0	14	0,2
Total	8423	100,0	8422	100,0

Sources : Matrices cadastrales (~1830 et 1913) des communes de Hures, Saint-Chély-du-Tarn, Saint-Hilaire-La Parade, Sainte-Énimie, Vébron.

tion ovine et à la structuration de l'industrie du fromage de Roquefort telle que les travaux antérieurs sur le causse Méjan l'ont montrée [8,32,41]. Les pratiques de défrichements temporaires (contrats oraux passés entre propriétaires et paysans sans terre) sont documentées pour la dernière fois à la fin du XIX^e siècle [7] et disparaissent avec le départ de la frange la plus pauvre de la population. L'intégration croissante des régions agricoles dans un marché national [1] condamne les zones de céréaliculture marginales et donne une autre dimension à l'élevage du mouton. Dans l'ancien système, les ovins servaient pour l'essentiel au transfert et à la gestion de la fertilité des cultures et se nourrissaient presque exclusivement sur les parcours [39]. Avec l'introduction des cultures fourragères, l'abandon de la jachère et la réduction de la part des céréales, il est désormais possible d'utiliser l'espace cultivé pour mieux nourrir le troupeau. Les systèmes s'orientent vers des productions animales (lait et viande). Les conséquences de ce changement de système sur le comportement colonisateur des pins sont très importantes [33]. L'abandon des défrichements temporaires d'une part et la diminution de la pression de pâturage d'autre part permettent l'installation d'un nombre croissant de pins entrant à leur tour en reproduction vers 15 ans. La dynamique de colonisation par les pins s'enclenche donc à la fin du XIX^e et au début

du XX^e siècle avec l'abandon de la céréaliculture et la spécialisation ovine.

5.4. Dynamique des pins et utilisation des sols : structuration du paysage

Debain [14] montre pour le pin noir que les distances de dissémination sont importantes : des individus isolés se sont installés assez régulièrement à plusieurs kilomètres de petits boisements plantés sur le causse vers 1900. Leur densité semble varier en fonction du relief avec une plus forte présence sur les collines, sans doute en liaison avec des phénomènes aérodynamiques. Le pin sylvestre a le même mode de dissémination par le vent, mais est moins efficace que le pin noir [14]. Toutefois la progression assez rapide de l'écotone causse boisé-causse nu vers l'est [27] témoigne d'une dissémination à plus d'un kilomètre des semenciers qui peut, lorsque les conditions sont favorables, aboutir en l'espace de deux générations (30 à 40 ans) à l'installation de petits boisements. Sur le causse boisé (Chapitre 7, Fig. 4, voir hors-texte couleur), lors du pic d'intensité d'utilisation du causse par les sociétés humaines, les semenciers de pin sylvestre se sont maintenus durablement sur les corniches du Tarn et de La Jonte [16] et le long de deux ravins qui pénètrent assez loin dans le plateau. Par ailleurs, il existe de petits

reliefs dolomitiques, non cultivables et parfois difficiles d'accès, qui ont dû permettre la présence pérenne de petits groupes de pins. Dans ces conditions, les semenciers n'étaient jamais très loin des surfaces laissées en friche et la durée de l'assolement sur les dolomies (5 ans de culture pour 35 à 40 années de pâturage [32]) qui y sont très majoritaires laissait la possibilité d'installation d'un boisement temporaire de pin et ce d'autant plus qu'après culture, la végétation herbacée est peu propice au pâturage et moins compétitive pour les plantules de pin [14]. La précocité de la reproduction permettait aux arbres de se reproduire avant que l'accumulation de biomasse ligneuse ne permette une exploitation. Les conditions étaient alors réunies pour qu'une métapopulation puisse se maintenir. Au contraire, les corniches du causse nu (*Chapitre 7, Fig. 4, voir hors-texte couleur*) étaient, à la même époque, à peu près totalement déboisées, leur hauteur et leur régularité ne permettant pas souvent l'installation d'arbres et les versants marneux sous-jacents, régulièrement pâturés, étaient occupés par des formations herbacées et quelques bois de feuillus. Les sols calcaires, qui y sont dominants, faisaient l'objet de mise en culture plus fréquente (20 années de pâturage après culture seulement) ce qui ne permettait pas le développement de boisements. Assez rapidement après le début des défrichements, de vastes zones se sont retrouvées très éloignées de semenciers et la réinstallation rapide du pin y est devenue impossible. Les quelques populations restantes se sont alors progressivement éteintes sans possibilité de recolonisation. La métapopulation n'y était pas viable. L'absence de ressources ligneuses importantes, au moins pour le chauffage, a pu être en partie compensée par la proximité et l'accessibilité du massif de l'Aigoual situé au sud-est du causse à une altitude supérieure de quelques centaines de mètres et grâce au fait que les exploitations plus vastes de cette zone disposaient d'attelages de bœufs leur permettant le transport du bois sur de longues distances. C'est cette localisation qui explique qu'il n'ait pas été nécessaire de prendre des mesures de gestion de la ressource ligneuse pour pallier le manque de viabilité des peuplements de pins. Cette situation expliquerait la présence de charbons de bois récents de hêtre sur le causse nu. C'est seulement depuis l'arrêt des mises en culture périodiques de la pelouse que le pin sylvestre a pu commencer à se réimplanter au voisinage de l'écotone et d'une partie des corniches du nord du causse. Cette reforestation spontanée [28] est aujourd'hui grandement facilitée par de nombreux et

parfois vastes reboisements de pin noir dispersés sur le causse et qui commencent à entrer en reproduction.

6. Conclusion

Les paysages culturels sont généralement considérés comme étant en équilibre avec les sociétés rurales du début du siècle, elles-mêmes supposées être les témoins de systèmes beaucoup plus anciens. Ainsi, les pelouses des causses sont souvent considérées comme le résultat d'une utilisation pastorale des sols. Cette vision est probablement assez naïve et la mise en place d'un paysage ne peut généralement se comprendre que comme un phénomène se déroulant sur la longue durée et témoignant de transformations importantes des modes de relation des sociétés à leur environnement.

Expliquer la mise en place des paysages ouverts des causses et l'opposition causse nu—causse boisé oblige à s'intéresser à des transformations qui se sont produites sur une période d'environ 5000 ans. Elles résultent d'interactions entre des processus sociaux et des processus écologiques. La fréquence des charbons de bois datés d'environ 5000 BP montre que des paysages ouverts ont remplacés à cette époque les forêts dominées par le pin sylvestre. Cette phase de feux, sans doute liée à des défrichements, coïncide avec l'optimum du peuplement du Chalcolithique—Bronze. Après cette époque, le pin semble ne pas avoir recolonisé durablement l'ensemble du causse. Pour les périodes moderne et contemporaine, où les modes d'occupation des sols et d'exploitation des ressources naturelles sont mieux connus, les changements dans les types d'interaction entre sociétés et nature expliquent pourquoi la capacité d'une espèce à coloniser rapidement l'espace a pu s'exprimer de manière très différente. À l'époque moderne et durant le XIX^e siècle, l'utilisation des sols dans le cadre des systèmes agraires fondés sur la céréaliculture est un mode d'interaction société—nature qui contrôle très efficacement le pin, notamment grâce aux cultures temporaires suivies de longues périodes de repos. Depuis le début du XX^e siècle, les changements socio-économiques et l'orientation vers les productions animales amènent une totale réorganisation dans l'exploitation des ressources. L'abandon des défrichements temporaires et une moindre pression de pâturage permettent une rapide colonisation du pin et aboutissent à la réinstallation d'écosystèmes boisés.

L'élaboration d'un schéma cohérent d'explication des dynamiques du paysage sur la longue durée implique de ne plus opposer les facteurs sociaux aux facteurs naturels. C'est en fait l'analyse précise des processus écologiques (par exemple ceux liés à la régénération des pins) et l'étude approfondie des modes d'organisation et des pratiques des sociétés qui permettent de rendre compte des états et des transformations des paysages. Ainsi, l'examen des déterminants de la mise en place des formes d'organisation du paysage du causse Méjan montre l'imbrication totale des facteurs naturels et anthropiques dans un déterminisme social tissé de naturel.

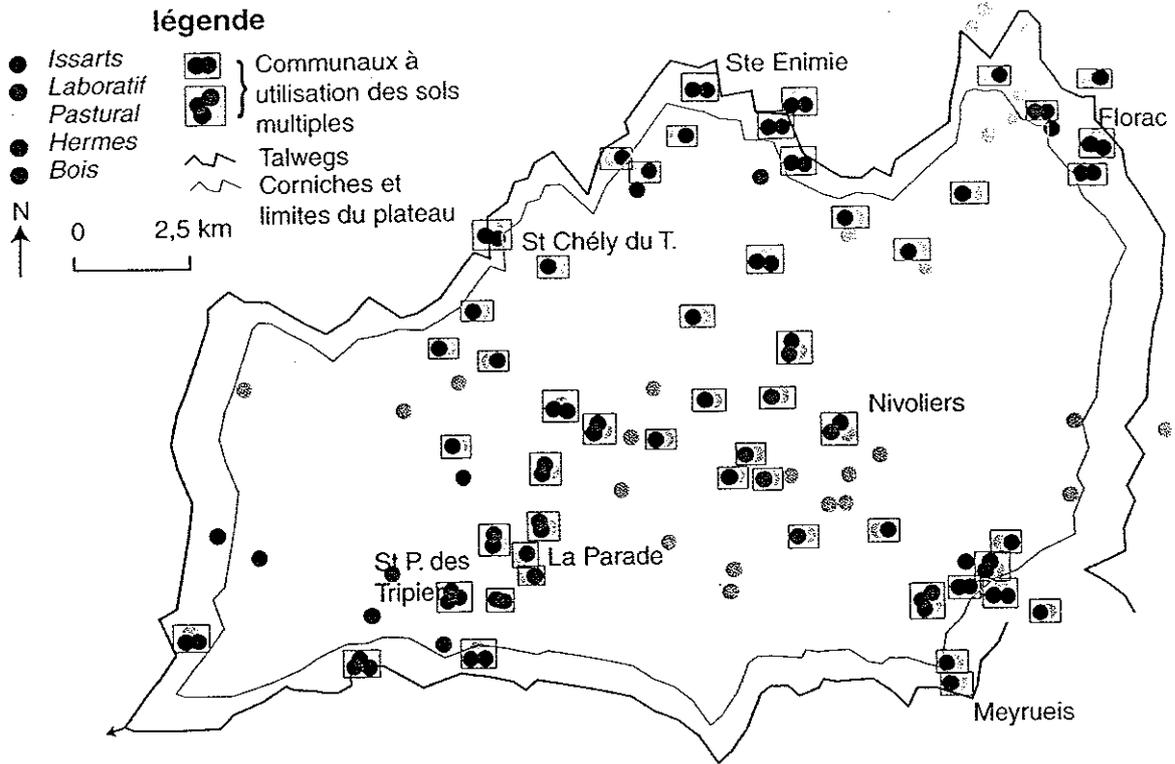
Remerciements

Ces recherches ont bénéficié, outre du soutien du programme environnement du CNRS, de l'appui de la région Languedoc-Roussillon (« Espaces boisés-Espaces ouverts sur les Grands Causses ») ainsi que d'une « aide à projet nouveau » du département sciences de l'homme et de la société du CNRS (« Le rôle fonctionnel des activités humaines dans la dynamique des systèmes écologiques » responsable P. Marty).

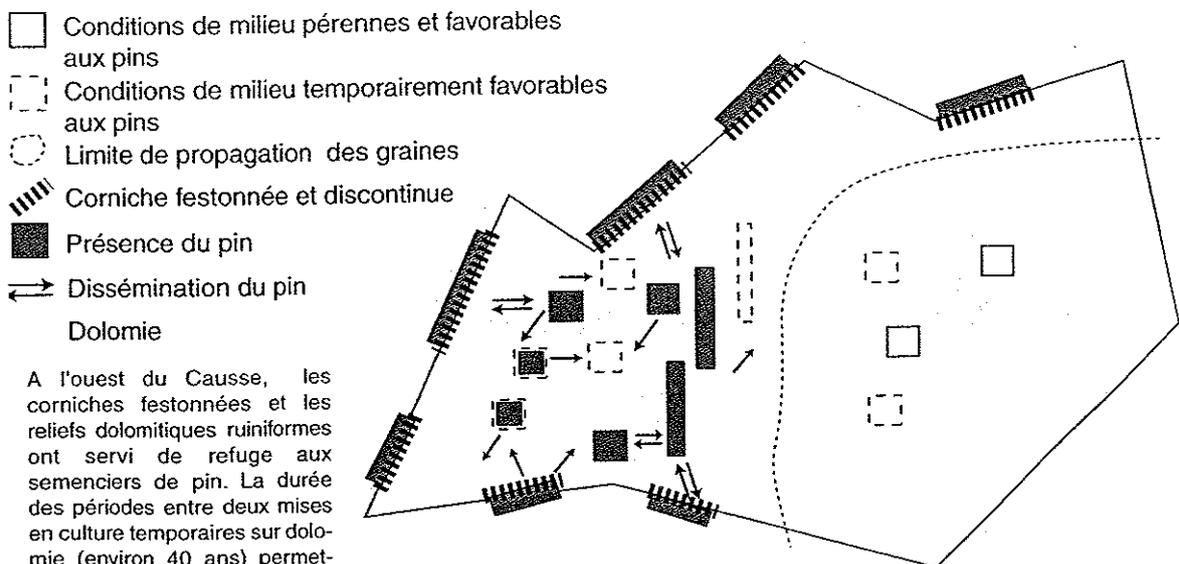
Bibliographie

- [1] Agulhon M., Désert G., Specklin R., 1992. Histoire de la France rurale. (T. 3), Apogée et crise de la civilisation paysanne, Duby G., Wallon A., (dir.), Paris : « points » Seuil.
- [2] Bardy R., 1958. Statistiques démographiques et agricoles en Gévaudan à la fin du XVII^e siècle, *Revue du Gévaudan*, 71-81.
- [3] Bengtsson-Lindsjö S., Ihse M., et Olsson E.N.A., 1991. Landscape patterns and grassland plant species diversity in the 20th century. In B. E. Berglund, The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden — the Ystad Project., *Ecological Bulletin*, 41, 388-396.
- [4] Bernard R.-J., 1984. L'élevage du mouton en Gévaudan aux XVII^e et XVIII^e siècles In : Élevage et vie pastorale, Actes du colloque de Clermont (juin 1982), Clermont-Ferrand, Institut d'études du massif central: pp. 346-356.
- [5] Boullier de Branche H., Ed. 1938 ; 1940 ; 1949. Département de la Lozère. *Feuda gabalorum*. Nîmes. 195; 295; 295 p.
- [6] Braun-Blanquet J., 1971. Les pelouses steppiques des causses méridionaux. *Vegetatio*, 22 (4-5), 201-247.
- [7] Cazalis F., 1856. Quelques mots sur l'état de l'agriculture dans le Larzac et sur le causse Méjan ; améliorations à introduire dans le système d'exploitation de ce dernier pays. *Bulletin de la société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère*, 1859 (novembre-décembre), 440-455.
- [8] Chassany J.-P., 1978. Le causse Méjan. Éléments d'histoire agro-écologique. In : Brun A., J.P. Chassany, Petit F. et Osty P.L., *Le causse Méjan*. Paris, INRA-ESR, pp. 1-150.
- [9] Chouquer B., 1991. Que reste-t-il de 3000 ans de création paysagère ? *Études rurales*, (121-124), 45-58.
- [10] Cinotti B., 1996. Évolution des surfaces boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIX^e siècle. *Revue forestière française*, 48 (6), 547-562.
- [11] C.N.R.S. 1966. Carte de la végétation de la France, (Feuille 65 : Rodez), Toulouse par G. Dupias G. et G. Cabaussel.
- [12] Cuny E. & Bénardeau F., 1889. Atlas forestier de la France par départements. Paris, A. Lemercier.
- [13] Daubrée M., 1912. Statistique et atlas des forêts de France, Ministère de l'agriculture, Paris, imprimerie nationale.
- [14] Debain S. 2003. L'expansion de *pinus sylvestris* et de *pinus nigra* sur le causse Méjan. Paramètres démographiques et interactions biotiques. Thèse de doctorat, université Montpellier II.
- [15] Fages G. et Courtaud P., 1996. Le « Sor de la Lavogne ». Rapport de fouille. DRAC Toulouse.
- [16] Flahault C., 1901. Introduction sur la flore et la végétation de la France. In : H. Coste, *Flore descriptive et illustrée de la France*. Paris, Blanchard, pp. 1-52.
- [17] Flahault C., 1934. Les causses du midi de la France. *Causses et karst*, 3 (2-3), 97-118 ; 153-184.
- [18] Foster D.R., Motzkin G., et Slater B., 1998. Land-Use History as Long-Term Broad-Scale Disturbance: Regional Forest Dynamics in Central New England. *Ecosystems*, 1 (1), 96-119.
- [19] Foster D.R., Zebryk T., Schoonmaker P., Lezberg A., 1992. Post-settlement history of human land-use and vegetation dynamics of a *Tsuga canadensis* (hemlock) woodlot in Central New England. *Journal of Ecology*, (80), 773-786.
- [20] Fuller J., Foster D.R., McLachlan J.S., Drake N., 1998. Impact of Human Activity on Regional Forest Composition and Dynamics in Central New England. *Ecosystems*, 98 (1), 76-95.
- [21] Gouveia S.E.M., Pessenda L.C.R., 2000. Datation par le C14 de charbons inclus dans le sol pour l'étude de la remontée biologique de matière et du colluvionnement dans la formation de latosols de l'état de Sao Paulo, Brésil. *C.R. Acad. Sc., Earth and Planetary Sciences*, 330, 133-138.
- [22] Hugues C., 1950. Préhistoire du Causse Méjean oriental, Congrès préhistorique de France, XIII^e session, 358-385.
- [23] Kirby K.J. & Watkins C., Eds. 1996. *The ecological history of European Forests*. Oxon, New-York, CAB-International.
- [24] Koerner W., Cinotti B., et al., 2000. Évolution des surfaces boisées en France depuis le début du XIX^e siècle : identification et localisation des boisements des territoires agricoles abandonnés. *Revue forestière française*, 52 (3), 249-269.
- [25] Krauss Marguet I., 1981. Analyse anthracologique du gisement postglaciaire de La Poujade (Millau, Aveyron), *Paléobiologie continentale*, XII-1, 93-110.
- [26] Leparat J., Debussche M., 1992. Human Impact on Landscape Patterning: Mediterranean Examples. In: Hansen A.J. and Di Castri F., *Landscape Boundaries. Consequences for Biotic Diversity and Ecological Flows*. New York, Paris, Berlin, Springer-Verlag, pp. 76-105.

- [27] Lepart J., Martin A., Marty P. et Debain S., 2001. La progression des pins sur les causses. Un phénomène difficilement contrôlable. *Forêt méditerranéenne*, 22 (1), 23–28.
- [28] Lepart J., Rousset O., Marty P., 1999. Les phénomènes d'accrués : analyser, comprendre, prévoir. *Ingénieries-EAT*, 59–66.
- [29] Lepart J., Marty P., et Rousset O., 2000. Les conceptions normatives du paysage. Le cas des grands causses. *Nature sciences sociétés*, 8 (4), 16–25.
- [30] Liou-Tchen-Ngo, 1929. Études sur la géographie botanique des causses. Caen R. Viguiet.
- [31] Lorblanchet M., 1965. Contribution à l'étude du peuplement des grands causses, *Bull. Soc. préhist. Fr.*, 3, 667–712.
- [32] Marres P., 1935. Les grands causses, étude de géographie physique et humaine. Tours, Arrault et Cie.
- [33] Marty P., Pélaquier E., Jaudon B. et Lepart J., 2003. Spontaneous reforestation in a peri-Mediterranean landscape: history of agricultural systems and dynamics of woody species. In: Fouache E., *Environmental dynamics and history in Mediterranean regions*, Paris, Elsevier, sous presse.
- [34] Mitchell F.J.G., Cole E., 1998. Reconstruction of long-term successional dynamics of temperate woodland in Bialowieza Forest, Poland. *Journal of Ecology*, (86), 1042–1059.
- [35] Mitchell F.J.G., 1990. The impact of grazing and human disturbance on the dynamics of woodland in SW Ireland. *Journal of Vegetation Science*, 90 (1), 245–254.
- [36] Moore P.D., 1973. The Influence of Prehistoric Cultures upon the Initiation and Spread of Blanket Bog in Upland Wales. *Nature*, 241 (2-02), 350–353.
- [37] Moore P.D., 1975. Origin of blanket mires. *Nature*, 256 (24-07), 267–269.
- [38] Moriceau J.-M., 1999. L'élevage sous l'ancien régime, Paris, SEDES.
- [39] Nougarède O., 1985. Les transformations des systèmes agraires d'une société montagnarde : la Margeride lozérienne de 1789 à nos jours, *Bull. du C.E.R. de Mende*, 8, 24–29.
- [40] Olsson E.N.A., 1991. Agro-ecosystems from Neolithic time to the present. In: Berglund B.E., *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden – the Ystad Project*. *Ecological Bulletins*. 41, pp. 293–314.
- [41] Petit F., 1978. Le causse Méjan. Exode rural et utilisation du territoire (de 1850 à nos jours). In : Brun A., Chassany J.P., Petit F. et Osty P. L., *Le causse Méjan*. Paris, INRA-ESR, pp. 1–131.
- [42] Quilès D., Rohr V., Joly K., Lhuillier S., Ogereau P., Martin A., et al. 2002. Les feux préhistoriques holocènes en montagne sub-méditerranéenne : premiers résultats sur le causse Méjean (Lozère, France). *C.R. Paleocol.*, vol 1, 59–65.
- [43] Rousset O., Lepart J., 1999. Shrub facilitation of *Quercus humilis* regeneration in succession on calcareous grasslands. *Journal of Vegetation Science*, 10 (4), 493–502.
- [44] Rousset O. & Lepart J., 2000. Positive and negative interactions at different life stages of a colonizing species. *Journal of Ecology*, 88, 401–412.
- [45] Rudel T.K. & Perez-Lugo M., 2000. When fields revert to forest: development and spontaneous reforestation in post-war Puerto-Rico. *Professional Geographer*, 52 (3), 386–397.
- [46] Scott A.C., Cripps J.A., Collinson M.E. et Nichols G., 2000. The taphonomy of charcoal following a recent heathland fire and some implications for the interpretation of fossil charcoal deposits. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeo-ecology*, 164 (1–4), 1–31.
- [47] Thinon M., 1992. L'analyse pédo-anthracologique : aspects méthodologiques et applications. Thèse de doctorat, univ Aix-Marseille.
- [48] Vernet J.-L., Pachiaudi C., Bazile F., Durand A., Fabre L., Heinz C., Solari M.-E. et Thiébault S., 1996 Le delta C13 de charbons de bois préhistoriques et historiques méditerranéens de 35000 BP à l'actuel. Premiers résultats. *C.R. Acad. Sc. Paris*, 323, Ila, 319–324.
- [49] Vernet J.-L., 1968. La couverture forestière des causses du massif central de France au Postglaciaire, d'après l'étude des charbons de bois préhistoriques, *Bull. Assoc. fr. Et. Quaternaire*, 16, 181–198.
- [50] Vernet J.-L., 1972. Nouvelle contribution à l'histoire de la végétation holocène des grands causses d'après les charbons de bois, *Bull. Soc. bot. Fr.*, 119, 169–184.
- [51] Vernet J.-L., 1995. Végétations et paléoécologie des grands causses, In : *Féd. Vie et Sauvegarde du pays des grands causses, grands causses*. pp. 91–105.
- [52] Vernet J.-L., 1997. *L'Homme et la forêt méditerranéenne de la préhistoire à nos jours*, Errance, Paris.
- [53] Vernet J.-L., Wengler L., Solari M.-E., Ceccantini G., Fournier M., Ledru M.-P. et al. 1994. Feux, climats et végétations au Brésil central durant l'Holocène : les données d'un profil de sol à charbons de bois (Salitre, Minas Gerais), *C.R. Acad. Sci. Paris*, II, 319, 1391–1397.
- [54] Weyd J.-M., 1911. *Les forêts de la Lozère*. Paris-Lille, Taffin-Lefort.



Chapitre 7, Fig. 3. Causse Méjan (1687). Terres des communautés : utilisation des sols.



A l'ouest du Causse, les corniches festonnées et les reliefs dolomitiques ruiniformes ont servi de refuge aux semenciers de pin. La durée des périodes entre deux mises en culture temporaires sur dolomie (environ 40 ans) permettait l'installation d'un boisement de pins qui pouvait entrer en reproduction avant exploitation ou remise en culture. A l'est, au contraire, les corniches étaient totalement déboisées ; les jachères plus courtes sur sols calcaires (20 ans) dominaient. Les sols sur dolomie où des boisements de pins auraient pu s'installer et se reproduire étaient trop éloignés des semenciers. Les populations restantes présentes sur ces taches se sont éteintes sans possibilité de recolonisation.

Chapitre 7, Fig. 4. Structuration des paysages.