

**Les éleveurs et la nature : discours scientifiques
et modes d'intervention des organismes
de développement. Au Nord, dans les Alpes françaises ;
au Sud, en Afrique de l'ouest.**

Sandrine Petit, Philippe Fleury***

L'objectif de notre article est d'analyser comment les discours produits par différentes disciplines scientifiques sur les éleveurs et leurs rapports à la nature interagissent avec les modes d'intervention des organismes de développement. Ces discours, qu'ils concernent le Nord ou le Sud, apparaissent complexes et varient selon les disciplines et les périodes. Nous proposons une histoire retracée à travers quelques moments clés du XX^e siècle. Nous nous intéressons à deux contextes particuliers, tous deux marqués par une forte présence du pastoralisme dans les formes d'agriculture : les régions de montagne en France d'une part, l'Afrique de l'Ouest d'autre part. À travers différentes périodes, nous présentons les discours scientifiques ou d'origine scientifique qui ont prévalu et les interventions contemporaines menées dans le champ du développement rural. Ils modèlent une figure du paysan, pasteur des savanes ou berger des alpages qui évolue tout au long du XX^e siècle. Les sociétés elles-mêmes ont de leur environnement une pratique ancienne et des représentations qui leur sont spécifiques et n'allant pas forcément dans le même sens que les discours scientifiques et techniques. Nous ne les présentons pas et nous ne renseignons pas non plus ici l'impact effectif de l'élevage sur l'environnement.

En Europe, un intérêt croissant est aujourd'hui porté aux fonctions dérivées ou immatérielles de l'agriculture : l'entretien de l'espace, le modelage des paysages, le maintien d'habitats spécifiques grâce aux pratiques agricoles. Cette idée d'une agriculture façonnant une campagne naturelle coexiste avec des critiques portées au modèle de développement

* Agronome et géographe. SUACI Montagne - GIS « Alpes du Nord », 11 rue Métropole, F-73000 Chambéry

** Agronome. SUACI Montagne - GIS « Alpes du Nord »

agricole fondé sur l'intensification et la maximisation des productions. L'élevage en montagne, resté à la marge de ce modèle dominant, est très souvent considéré comme répondant assez bien aux attentes actuelles de la société en matière d'environnement et de paysage.

En Afrique de l'ouest, à la faveur de concepts tel que le développement durable, les opérations de développement se sont tournées vers des activités participatives et une meilleure intégration des préoccupations sociales des sociétés rurales. La rationalité des pratiques et les savoirs de ces sociétés tendent à être réhabilités. Cette reconnaissance se traduit également par une nouvelle perception des rapports qu'elles entretiennent avec la nature qui aujourd'hui sont présentés comme harmonieux alors que jadis l'archaïsme supposé de ces sociétés avait été utilisé pour justifier un discours sur les effets dégradants de leur pratiques agricoles et pastorales vis à vis du milieu naturel.

Nous ne prétendons pas présenter une histoire exhaustive des rapport des éleveurs à la nature. Nous souhaitons attirer l'attention sur des temps forts, et nous avons du faire des choix, nécessairement personnels. Nous avons également une connaissance des terrains tant en matière de programmes de recherche que d'actions de développement. À partir de ces matériaux, nous avons privilégié les concepts qui nous ont semblé clés dans notre tentative d'analyse des interactions entre discours et actions. Ceci nous a amené en particulier à sélectionner des publications dont l'influence sur les discours a paru, à nous comme à d'autres auteurs, déterminante et de résonance importante. Nous avons également cherché à repérer celles qui s'éloignaient fortement de la pensée dominante, formes de résistance au discours officiel pouvant être à l'origine de changements importants.

En Afrique de l'Ouest

L'histoire des relations entre élevage et environnement est retracée ici à partir d'auteurs francophones et anglophones ayant travaillé en Afrique de l'Ouest. Nous nous référons à cette échelle et non pas à celle d'un pays car les frontières actuelles ont aussi bien été traversées par les pasteurs nomades que par les auteurs qui en parlent. Par ailleurs, la formulation de concepts de référence a été très influencée par des contextes biogéographiques particuliers, tel le Sahel, qui s'étend sur plusieurs pays actuels de l'Afrique de l'Ouest. Nous avons retenu quatre grandes périodes pour décrire les idées successives qui ont concerné les relations entre les éleveurs et la nature. La première période est le moment particulier de la colonisation et plus particulièrement le début de l'époque coloniale. La seconde période débute aux années 1940: de plus en plus de chercheurs et d'ingénieurs investissent ces terrains et

tendent d'appliquer des modes de développement agricole fondés sur l'augmentation des productions. Les années 1970 et 1980 (troisième intervalle) sont marquées par de grandes sécheresses générant des discours et des interventions spécifiques. Puis à partir des années 1990, la critique des opérations de développement s'accroît et les crises écologiques deviennent aussi des crises sociales et économiques ; les pratiques locales et les savoirs endogènes sont davantage reconnus et sont pris comme objets de recherche.

La savane : découverte du milieu naturel et social des pasteurs

À l'époque coloniale, les populations locales sont accusées d'utiliser de façon abusive les ressources naturelles. On retrouve cette critique dans les premiers écrits des botanistes et des forestiers qui découvrent les savanes de ces régions. La savane est considérée comme une forme relique de la forêt tropicale (Aubreville, 1938 ; Bellouard, 1959 ; Delwaulle, 1974 ; Ferlin, 1977 ; Bergeret, 1993). Les écologues qui étudient la végétation de ces régions utilisent la notion de climax forestier et d'équilibre (Clements, 1936). La savane est donc tenue pour une végétation dégradée. Chez les scientifiques anglophones et francophones du début du siècle, l'assèchement des terres est pressenti comme une menace pour l'Afrique. Très tôt, deux essais sonnent l'alarme : en 1920 un essai de Hubert intitulé « le dessèchement progressif en Afrique occidentale » dans le Bulletin du Comité d'études historiques et Sciences de l'Afrique occidentale français et en 1919 un essai de Schwartz « the progressive dessication of Africa ; the cause and the remedy ». Occupant les espaces de savanes, les pasteurs sont inévitablement pointés du doigt.

La mobilité des pasteurs, transhumants ou nomades, est mise en cause. Elle est supposée encourager une surexploitation des ressources (Monod, 1975 ; Scoones, 1995). De plus, ces éleveurs étaient réputés accroître leur troupeau pour des raisons de prestige, sans se préoccuper de l'état de la végétation. Cette idée est confortée par les travaux des sciences humaines qui explicitent la signification sociale et culturelle du bétail pour les populations de pasteurs. Le troupeau reflète un statut social, un prestige qui s'accroît avec le nombre de têtes. L'expression « cattle complex » formulée par Herskovitz (1926) est utilisée pour décrire ce rapport particulier à l'animal. Le bétail intervient dans les étapes marquantes de la vie, le passage à l'âge adulte, les mariages. Cette quête d'accroissement des effectifs est utilisée pour appuyer le discours des zootechniciens sur le dépassement des capacités de charge des zones pastorales et leur dégradation irrémédiable par surpâturage.

Le pastoralisme nomade, au contraire de la culture de la terre, est considéré comme archaïque. Selon les évolutionnistes du XIX^e siècle, il est un stade d'évolution primitif des sociétés, qui succède au stade des

chasseurs-cueilleurs (Digard et al., 1992). Le nomadisme est par ailleurs un obstacle au contrôle par l'État colonial des hommes et des ressources, d'où l'idée de contrer leurs mouvements et de promouvoir la sédentarisation des peuples nomades.

Dans les années 1930, les interventions des organismes coloniaux vont consister d'une part en la délimitation d'aires protégées, accompagnée de la restriction des usages des populations rurales et d'autre part, dans le domaine agricole et pastoral, par des actions destinées à l'augmentation des productions. À cette époque sont mis en place différents statuts de conservation tels que la forêt classée et les parcs nationaux. Les codes forestiers limitent fortement les usages pourtant fondamentaux tel que la taille des arbres pour la production fourragère à destination du bétail durant la saison sèche (Petit, 2000). Parallèlement, la lutte contre les feux en particulier pastoraux est une priorité. Dans le secteur de l'élevage, c'est l'intervention des vétérinaires qui s'impose.

Le développement et ses modes d'intervention : soins vétérinaires, hydraulique pastorale, intensification agricole

Dans les années 1940-1950, les vétérinaires parviennent à lutter efficacement contre les grandes épizooties, telles que la peste bovine et la trypanosomiase. Ces interventions concernent essentiellement le cheptel bovin et le succès de ces campagnes résulte en une augmentation significative des effectifs. Au cours de la période de 1950-1970, on observe une diversification des interventions en élevage qui ne se réduisent plus aux soins vétérinaires (Boutrais, 1989). Les programmes d'intervention concernent l'amélioration des pâturages et l'hydraulique pastorale. Les agronomes tentent d'imposer les cultures fourragères comme palliatif de la pénurie de fourrage durant la saison sèche. Par ailleurs, la culture de certains produits est imposée pour l'exportation vers la métropole, c'est le cas du coton au Mali, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, ou du bétail destiné à un marché régional. Que ce soit en terme d'élevage ou d'agriculture, l'idée de « mise en valeur » domine.

Les sociétés sont étudiées par les ethnologues. Leurs travaux au début du siècle et jusque dans les années 1960 ont tendance à voir dans l'Afrique « un réservoir de coutumes, de religions, et de traditions dont il fallait opérer l'inventaire » et les sociétés comme « primitives » et « archaïques » (Olivier de Sardan, 1995). Dans les années 1950 et début des années 1960, les premières études de l'agriculture africaine sont conduites. Les précurseurs de l'étude de l'agriculture locale sont Roland Portères, Pierre de Schlippé, Harold Conkin, Claude Meillassoux. R. Portères est agronome et s'intéresse à l'économie agricole au Sénégal et en Guinée. H. Conklin et De Schlippé étudient les formes d'agriculture itinérante. C. Meillassoux montre comment l'économie des populations rurales fonctionne, à partir de l'exemple des Gourou de Côte d'Ivoire.

À partir des années 1960, des scientifiques d'horizons disciplinaires variés investissent ces terrains et recueillent des informations sur les sociétés locales, leur mode de vie et leur mode de production. Les géographes lancent une campagne d'études monographiques de terroirs qui donnent lieu à une synthèse faite par P. Pélissier et G. Sautter « Pour un atlas des terroirs africains ». Le terroir prend en Afrique un sens différent de son acception courante en France. Il s'agit des terres villageoises et ce sont les échelles du village et de la communauté villageoise qui font sens. Les terres villageoises font l'objet d'une cartographie à partir d'un levé de terrain répertoriant l'ensemble des champs. Ces études de terroirs sont menées conjointement par un géographe et un ethno-sociologue pour aboutir à une monographie « en partie double » (Sautter, Pélissier, 1964). Ces études cherchent à « démonter les rouages d'une société rurale » et se placent dans une optique d'évolution. Dans les monographies de terroirs, le milieu naturel est décrit au préalable, en tant que support d'expression des modes d'exploitation agricole. Le milieu physique et la couverture végétale forment le « canevas naturel ». Le rapport à la nature au travers du système agricole va être discuté selon la notion d'adaptation au milieu local. S'il y a discordance entre le milieu et le mode d'exploitation, les auteurs discuteront des raisons : est-ce qu'il s'agit d'un mode élaboré dans un environnement naturel différent et conservé ? (Sautter, Pélissier, 1964). La plus ou moins grande adaptation peut également s'interpréter en terme d'aptitude « à maîtriser le milieu ». Ce contrôle de l'environnement naturel s'observe par exemple par la présence de terrasses, de parcs arborés, de systèmes d'irrigation. Il s'agit là de pratiques qui sont considérées comme « actives et constructives » et favorables à la vie agricole.

Ces études de terroir se veulent être une connaissance utile à la disposition des gouvernement africains et des organismes de coopération technique (Sautter, Pélissier, 1964). Mais elles ne permettent pas facilement le passage à l'action dont l'échelle recherchée est plus vaste. Des débats sont entamés pour savoir comment passer du village à l'échelle de la région. Parallèlement aux études de terroirs sont menés des inventaires régionaux fondés sur des méthodes d'enquête moins complètes et plus systématiques.

Les études de terroir ont privilégié les formes d'agriculture par rapport aux systèmes d'élevage. Ceux-ci feront l'objet de travaux importants plus tard dans les années 1970 et les années 1980, notamment par des géographes de l'ORSTOM. Edmond Bernus s'intéresse aux Touaregs du Niger (1966) ; Barral (1977) travaille avec les populations nomades de l'Oudalan dans le Sahel voltaïque ; Boutrais (1995) se consacre aux populations peules du Cameroun ; Santoir (1982) dans la vallée du fleuve Sénégal étudie les Peuls du Ferlo, Benoît (1979) travaille

avec les Peuls du pays Bobo au Nord-est de la Haute-Volta. Ils décrivent ces groupes de façon exhaustive à travers leur organisation sociale, « leur genre de vie », le milieu naturel qu'ils utilisent. Il est intéressant de noter qu'à travers ces études ce sont non seulement une société particulière qui est étudiée mais aussi une unité géographique: L'Oudalan, le Delta intérieur du Niger par Gallais (1967); les Hautes Terres d'élevage du Cameroun (Boutrais, 1995). Ces études ont aussi un intérêt pratique et se placent dans une perspective de changement (Bernus et al., 1972). Compte tenu des besoins du marché mondial de la viande et surtout des marchés urbains tropicaux, les possibilités de développement des populations résident dans l'élevage. Les sociétés pastorales comme les sociétés agraires ne sont plus considérées comme figées. Les populations pastorales et nomades ont fait l'objet d'un intérêt vif de la part des ethnologues qui rendent compte dans leurs ouvrages du partage de la vie de ces populations. Marguerite Dupire suit les populations nomades WodaaBe du Niger. Leur mode de vie est présenté comme fondé sur un rapport d'harmonie avec la nature. Stenning (1959) étudie le même groupe au Nigéria. Bonfiglioli (1988, 1992) étudiera plus tard les WodaaBe du Niger et les Arabes Missiriye du Tchad.

De ces études ressort la connaissance fine qu'ont ces populations de leur milieu et leurs formidables capacités d'adaptation. L'ensemble de ces travaux sont peu critiques sur le rapport des éleveurs à la nature, et les systèmes d'élevage sont présentés comme bien adaptés à l'environnement.



À cette époque, les sociétés agraires ont souvent été opposées aux peuples d'éleveurs à la fois par les sciences sociales et les sciences de l'agronomie, les intégrations anciennes entre ces deux activités chez de nombreux groupes et les formes d'échanges existant entre les populations à dominante agricole et à dominante pastorale sont ignorées. Des échanges sont effectivement pratiqués: troc de produits (lait contre céréales) ou échanges de main d'œuvre entre les populations agraires et pastorales (confiage des bêtes, labour par les détenteurs de bêtes de trait). Adoptant cette opposition agriculture-élevage, les organismes de développement raisonnent leur stratégie d'intervention sur un modèle exogène associant ces deux pratiques. L'intégration des activités agricoles et d'élevage devient la pierre angulaire des projets de développement intégré favorisant la culture attelée, l'utilisation de la fumure animale et les plantes fourragères. Landais et Lhoste (1990) dénoncent la transposition d'un modèle technique: « ce prisme (déformant), c'est le concept quasi mythique d'association agriculture-élevage, qui recouvre en fait un modèle technique exogène fondé sur l'intensification conjointe des systèmes de culture et d'élevage à l'échelle des exploitations agricoles, et se présente abusivement comme un modèle de développement de portée générale ». Les expérimentations du modèle se font à la fois à l'intérieur de stations expérimentales et en milieu réel par des itinéraires techniques intégrant la fumure animale, les cultures fourragères qui remplacent les terres de jachère marquant ainsi le passage d'une agriculture itinérante à une agriculture intensive. À la fin des années 1970 et dans les années 1980, l'opposition agriculture-élevage est cette fois reprise pour expliquer les conflits nés de l'interpénétration des aires pastorales et agricoles. En effet, la culture des terres s'étend et se densifie au Nord tandis que la sécheresse accentue le mouvement vers le sud des éleveurs et de leurs troupeaux vers les zones de culture du coton.

Le transfert de modèles techniques et de technologies s'est soldé par des échecs ou des effets pervers: grâce aux soins vétérinaires, les effectifs ont augmenté sans adéquation avec les ressources disponibles, des auréoles de désertification se dessinent autour des ouvrages d'hydraulique pastorale. Les aménagements hydrauliques permettent parfois à des agriculteurs de s'implanter sur des terres de parcours jadis vouées uniquement à l'élevage extensif (Santoir, 1983). La lutte contre l'érosion se fait par le biais de mise en défens de secteurs sur-pâturés. Les zootechniciens, de façon générale, ont privilégié l'élevage bovin dont ils ont favorisé l'augmentation à travers les campagnes de vaccination sans pour autant prévoir les besoins en ressources fourragères. La traction animale s'est aussi fondée sur l'espèce bovine en négligeant les espèces équines et asines (Landais, Lhoste, 1990a). L'échec de ces actions réside

dans leur faible intégration aux modes de faire locaux. La maîtrise technique de la culture fourragère pose problème. L'introduction de telles cultures crée des différends dans les villages ; ainsi lors de nos observations de terrain, l'une des parcelles mise en culture fourragère avait été brûlée, les raisons sont restées obscures, son « propriétaire » n'ayant pas souhaité s'exprimer. Probablement, les rivalités s'étaient cristallisées autour de la clôture de la parcelle indispensable pour la préserver, une clôture qui marque une appropriation de la terre dans un système où les droits d'attribution sont régis par le maître des terres et le chef de village.

La volonté ancienne de restreindre les usages des populations rurales et une vision technicienne de la complémentarité entre agriculture et élevage se sont traduites dans les projets de développement par un zonage du territoire fondé sur une exclusion des usages : aires protégées, zone agricole, secteur pastoral.

Crise environnementale et pastoralisme en crise

Les années 1970 sonnent le glas d'un mode de vie et de production qui est présenté en crise. Les sécheresses qui se succèdent dans les années 1970 et 1980, avec des épisodes climatiques particulièrement difficiles en 1973 et 1984, sont interprétées comme des révélateurs d'usages abusifs des ressources naturelles. En 1973, la sécheresse décime le bétail : « de 22 millions de têtes, le cheptel des pays sahéliens chute à 14 millions » (Boutrais, 1989). Cette crise remet en cause les interventions françaises privilégiant l'assistance vétérinaire alors que les anglo-saxons ont davantage travaillé une régulation des effectifs en fonction des pâturages disponibles (Boutrais, 1989). La priorité passe des pathologies à l'alimentation du bétail. Les mouvements des troupeaux vers le sud s'amplifient. La pénurie de fourrage et de bois est le lot de la désertification. Le discours sur l'avancée du désert réactive les accusations portées sur les populations pastorales. On se demande si le nomade préserve ou non la nature (Toupet, 1975). L'utilisation du fourrage ligneux récolté par l'émondage des arbres durant la saison sèche est condamnée. La crise est une crise écologique. Pourtant certains auteurs tel que Bonfiglioli (1992) et Boutrais et Bernus (1994) montreront la dimension sociale et économique de cette crise. Cette crise a particulièrement marginalisé les pasteurs. Cette marginalisation est politique, économique et sociale ; elle s'exprime notamment dans un contrôle foncier auquel les pasteurs ne peuvent prétendre (Digard et al, 1992). La crise revêt pour les chercheurs anglo-saxons un caractère foncier. Les aires pastorales correspondent à des espaces d'usage collectif « commons » sans droits de propriété. Cet accès libre favoriserait une utilisation abusive (Hardin, 1968). La théorie des « Commons » de Hardin sera débattue dans de nombreuses études de cas remettant en cause l'assimilation d'un bien commun à un usage libre.

Dans les années 1970 et 1980, les travaux d'agronomes vont apporter une connaissance sur le fonctionnement des systèmes d'élevage. Au Burkina Faso, Milleville (1991) décrit les systèmes d'élevage du Sahel. Il représente les déplacements des troupeaux: les rythmes quotidiens et saisonniers (transhumance, cure salée), la scission du troupeau. Les déplacements saisonniers font l'objet de cartographies, de diagrammes sur la base d'exemples individuels (Milleville, 1991; Milleville, Combes, 1982). La dimension spatiale des systèmes d'élevage est bien rendue par les agronomes par la délimitation de ces aires d'élevage (Milleville, 1991) comme par les géographes qui définissent parfois des concepts particuliers tel que celui de zones d'endodromie pastorale¹ par Barral (1977). L'approche zootechnique de Milleville repose sur un modèle à trois pôles: l'homme (berger, groupe familial, société pastorale) – l'animal (troupeau, population, peuplement) – le territoire (milieu, ressources fourragères).

La crise environnementale, qui se prolonge dans les années 1980 par des sécheresses importantes, légitime le déploiement de nombreuses ONG au Sud. L'action de développement se fera de plus en plus par leur intermédiaire. Elles s'organisent sur la base de la convention contre la désertification adoptée au sommet de Rio de 1992. Le développement rural passe par la mise en œuvre de projets de développement intégré, associant agriculture et élevage, de gestion des terroirs villageois, puis dans les années 1990, de gestion participative des ressources naturelles. Les populations nomades peuvent rarement participer à de tels projets, souvent circonscrits dans l'espace et donc peu adaptés au mode de vie mobile. Les projets qu'ils soient de développement intégré, ou de gestion des terroirs ont marginalisé les nomades (Scholte et al., 1997). Les projets de gestion des terroirs sont fondés sur deux acceptations: un terroir est un village; un village est un groupe d'agriculteurs (Marty, 1993). Un niveau d'intervention situé à une échelle plus vaste que le niveau local est nécessaire pour intégrer les pasteurs nomades.

Dans les années 1980, l'idée de rationalité paysanne, défendue à la fin des années 1950 par des auteurs tel que Conklin et de Schlippé, s'affirme et permet une meilleure intégration des considérations locales dans les projets de développement. Elle préfigure peut-être la réhabilitation de l'ensemble des savoirs vernaculaires des paysans qui s'amorce dans les années 1990.

1. La zone se définit comme un espace exploité, selon un cycle annuel et à partir d'un nombre variable de points d'eau pérennes. Différents groupes d'éleveurs, sédentaires ou nomades, sont les utilisateurs de ces points d'eau en saisons sèche et ont adopté empiriquement les mêmes aires et le même calendrier de transhumance.

Vers la reconnaissance des savoirs endogènes

Si l'idée de crise environnementale domine dans les années 1970-1980, les années 1990 marquent un changement de paradigme. Les travaux anglo-saxons relevant de l'écologie des parcours vont remettre en cause les concepts d'équilibre et de climax (Behnke et al., 1993). Ces derniers montrent comment les pasteurs s'adaptent aux incertitudes et aux variations saisonnières et inter-annuelles du climat. Le milieu n'est pas en équilibre mais en déséquilibre, et un grand effectif de bétail permet de faire face aux aléas notamment aux longues périodes de sécheresse. D'autres travaux dans le champ de l'écologie politique vont déconstruire les discours sur la dégradation environnementale et leurs fondements scientifiques. Ainsi James Fairhead et Mélissa Leach (1996) montrent comment les îlots forestiers de Guinée sont le fruit de la conservation et de l'entretien de petits bois par les populations pastorales. La production fourragère ligneuse n'obéit pas à une utilisation minière des ressources, l'émondage va être modulé selon un savoir et des croyances (Petit, Mallet, 2001). Les éleveurs démontrent même leur capacité à gérer l'arbre sur le long terme à travers la création de parcs agroforestiers (Petit, 2003). À plus grande échelle, J. Fairhead et M. Leach contestent l'ampleur de la déforestation en Afrique de l'Ouest. Elle a été surestimée dans les données statistiques (Fairhead, Leach, 1998).

Le rapport à l'environnement se cristallise aujourd'hui autour du concept de biodiversité. Comme le souligne Fairhead et Leach (2000) il s'agit d'un concept organisateur qui passe par la production d'une liste d'espèces, établie par des scientifiques et au travers de projets soutenus par les bailleurs de fonds internationaux. Celle-ci n'est pas sans faire écho aux préoccupations conservatrices de l'époque coloniale. La savane est aujourd'hui aussi présentée comme une formation végétale clé dans le maintien de la biodiversité, notamment dans les secteurs de transition entre forêt tropicale et savane (Smith et al., 1997). La biodiversité des milieux secs a été de façon générale sous-estimée et pourrait parfois atteindre celle des milieux humides (Stott, 2000). La convention sur la biodiversité entérine la reconnaissance des savoirs et les droits de propriétés intellectuelles des pays sur leurs ressources. La rationalité et les savoirs des populations rurales africaines sont aujourd'hui reconnus et deviennent des objets de recherche à part entière.

En France, dans les Alpes

Nous retraçons l'histoire des discours sur les relations entre élevage et nature dans les Alpes au travers d'une analyse bibliographique d'auteurs traitant soit des zones de montagne et des Alpes, soit de façon

plus générale de la façon dont la question est perçue à l'échelle de l'agriculture française. Nous nous attachons en particulier à situer les discours sur les relations élevage – nature en montagne dans le courant plus large de l'évolution de la pensée agronomique au ^{xx}e siècle. Au début du ^{xx}e siècle les prescriptions des agronomes mais aussi celle des forestiers en montagne visent à faire disparaître des pratiques jugées archaïques comme la jachère et la vaine pâture. L'après-guerre est une période de modernisation technique normative de l'agriculture puis, à partir des années 80, ce sont les concepts de diversité des systèmes d'exploitation et de rationalité des agriculteurs qui émergent. Enfin, dans les années 1990, c'est l'apparition des préoccupations liées à la gestion de l'environnement qui se traduisent par le développement de relations entre acteurs agricoles et acteurs de l'environnement. Ces ruptures dans les modes de pensée scientifique mais aussi dans les préoccupations de la société nous ont servi de repères pour structurer notre présentation en quatre grandes périodes. Au ^{xix}e siècle et dans la première moitié du ^{xx}e siècle, c'est l'époque des forestiers et de la création des premières sociétés d'économie alpestre. Des années 1950 jusqu'au début des années 80, la modernisation de l'agriculture française s'opère. Elle est fondée sur une amélioration normative et uniforme des techniques de production. Pour beaucoup, l'agriculture de montagne est économiquement condamnée. Il faut maintenir son existence pour des raisons de gestion de l'espace, de développement économique, touristique en particulier. À partir des années 1980, le courant agronomique fondé sur les concepts de système d'exploitation et de pratiques agricoles trouve un écho fort en montagne du fait de la perception par les organismes de développement de la diversité des exploitations agricoles et de l'inadaptation du modèle classique de modernisation. Enfin à partir des années 1990, l'émergence de l'environnement dans le débat social et dans l'action publique prend en montagne un tour particulier à la fois du fait de l'existence de nombreux espaces protégés mais aussi du fait de la spécificité de son agriculture.

Le ^{xix}e siècle et la première moitié du ^{xx}e siècle : les forestiers et la création des sociétés d'économie alpestres

En France et plus généralement en Europe, le ^{xix}e siècle et la première moitié du ^{xx}e siècle correspondent à un contexte de construction d'une pensée agronomique qui raisonne l'art de l'agriculture à partir du développement de différentes sciences, la biologie et surtout la chimie (Deffontaines, 1991 ; Boulaine, 1992). Les travaux expérimentaux concernent surtout l'alimentation minérale des plantes, l'agronomie est normative et se fonde sur les différences de substrats géologiques entre régions. Les pratiques paysannes sont décrites comme routinières et

fondées sur des croyances. À l'échelle française, c'est dès la fin du XVIII^e la lutte contre la jachère et la vaine pâture. En montagne, l'intervention des forestiers s'impose alors.

Dans les Alpes, le rapport des éleveurs à la nature est mis en question très tôt, dès le XVIII^e siècle. Ce sont les communautés paysannes dans leur ensemble, mais surtout leurs membres les plus pauvres, qui sont mis en cause dans leur capacité à gérer le milieu naturel, les bois en particulier censés préservés des vallées des risques naturels : « les bois en Savoie ont deux principes de destruction, qui n'en laisseront jamais recroître ; les chèvres et les bois communs » (Marquis Costa de Beauregard, 1774 : 247). Au XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle, eurent lieu des travaux importants de reboisement, de restauration des terrains en montagne mais aussi d'améliorations pastorales en alpage par les forestiers. Le contrôle des troupeaux est l'objectif premier des techniciens de l'époque. Il s'agissait pour eux de lutter contre une utilisation agricole jugée excessive entraînant l'érosion des sols et des inondations (Arbos, 1927 ; Gerbaux, 1994). Érosion des sols et augmentation des risques d'inondation justifient les travaux de restauration des terrains en montagne et la mise en place d'une gestion étatique des forêts. L'administration forestière prend en charge le contrôle des forêts de l'État mais également des forêts communales soumises au régime forestier.

Durant cette période, les conflits sont nombreux, gestion des terrains collectifs par les sociétés agro-pastorales locales et volonté d'aménagement forestier s'opposent souvent lorsque les ingénieurs forestiers cherchent à exclure du pâturage les forêts soumises pour en améliorer la production et pour protéger l'aval contre les inondations (Mougin, 1924). Au XIX^e siècle, il y eut une véritable « lutte » contre le forestier, puis au début du XX^e siècle les forestiers « étatistes » sont encore actifs, mais progressivement une autre vision de la gestion forestière se développe.

Dans les Alpes, les actions en matière de reboisement sont menées par F. Briot chargé depuis 1884 du service spécial d'améliorations pastorales. Pour lui, il s'agit d'associer reboisement et améliorations pastorales « afin de rendre les populations des montagnes sympathiques à l'opération de reboisement » (Briot, 1896 et 1907). Il s'agit d'améliorer l'utilisation des espaces pastoraux pour écarter les troupeaux des zones forestières. De cette stratégie naît en 1913 la première société d'économie alpestre française ancêtre de l'actuelle Fédération Française d'Économie Montagnarde. À partir de 1929, se développent des sections départementales qui publient de nombreuses brochures sur des questions pastorales et forestières. Ce sont finalement les forestiers qui, les premiers, vont favoriser par des incitations diverses la modernisation des alpages, même si les coûts dédiés dans les alpages peuvent paraître

mineurs par rapport à ceux du reboisement (R. Dumont, 1952 in Gerbaux, 1994). Ensuite, l'aménagement sylvo-pastoral périclité avec le décès de ses propagandistes: L.A. Fabre, A. Calvet, E. Cardot, P. Descombes, F. Briot. Le corps forestier en général se désintéresse de la montagne pour chercher à améliorer les forêts de production. Il en est ainsi jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale qui confirme le déclin de l'aménagement sylvopastoral (Puyo, 1995).

1950-1980: modernisation technique de l'agriculture française et agriculture de montagne condamnée

En France, après la seconde guerre mondiale, une phase de modernisation technique de l'agriculture s'amorce. Il s'agit de répondre à un besoin quantitatif de produits alimentaires (Hervieu, Viard, 2001). La recherche agronomique se spécialise. C'est la période de l'essor d'un dogme technique fondé sur la maîtrise des techniques de production permettant de s'affranchir des contraintes du milieu. Dans les années 1950, on parlait de « vocation » des terrains: des caractéristiques pédologiques et climatiques découlait la prescription d'un mode de mise en valeur agricole. Dans les années 1960, la suprématie de la technique est prônée: « on peut tout produire n'importe où ». Sur le terrain, l'intensification et l'agrandissement des exploitations grâce aux terres libérées par ceux qui abandonnent l'agriculture, sont à l'œuvre (Alphandery et al., 1989). L'innovation technique est conçue par la recherche selon un modèle uniforme à l'échelle française, sa diffusion est pensée selon un modèle descendant, des producteurs de l'innovation vers les agriculteurs récepteurs de celle-ci (Sebillote, 1996). Les organismes de développement agricole ont un rôle de relais et les difficultés d'adoption de ces innovations sont analysées en termes de résistance au changement des agriculteurs considérés comme passésistes et réticents aux bienfaits du progrès (Darré, 1985). Dans les années 1960, en réaction à ce courant normatif, des agronomes autour de S. Henin ont engagé des travaux qui prennent en compte non seulement la vocation pédologique et climatique des terrains mais également les conditions de leur utilisation agricole dans une région. Le concept de « potentialité » apparaît. Il distingue, potentialités pédoclimatiques, techniques et agricoles inscrivant les terrains dans un parcellaire d'exploitation et plus largement encore dans une agriculture locale (Deffontaines, Henin, 1970). Les applications les plus fréquentes de ce concept se rencontrent dans les régions à l'écart de la dynamique productiviste en particulier en montagne.

En montagne, l'adaptation du modèle de modernisation de l'agriculture pose de nombreux problèmes. Dès le milieu des années 1950, deux conceptions du développement agricole coexistent, la première, dans l'Isère en particulier, repose exclusivement sur l'amélioration de la

compétitivité des exploitations (Gerbaux, 1994). Spécialisation laitière, intensification fourragère, agrandissement des structures en sont les bases. Ainsi, en 1954 la FDSEA de l'Isère en liaison avec le Commissariat général du plan organise une journée « herbe et montagne » mettant l'accent sur l'intensification de la production d'herbe. C'est une étape importante de la révolution fourragère prônée par les agronomes, en particulier R. Dumont (1952), qui voient dans l'acceptation de l'exode rural et l'intensification fourragère une solution aux difficultés d'adaptation de l'agriculture de montagne. Modernisation et professionnalisation de l'agriculture vont de pair, et dès 1960, le syndicalisme agricole affirme une sélectivité entre les « vrais » agriculteurs qui s'engagent dans la modernisation et ceux qui ne veulent pas ou ne peuvent pas se conformer à ce modèle. Les petits exploitants et les pluriactifs sont disqualifiés par la profession. Ce type d'agriculture est vu comme archaïque. Vouloir son maintien peut relever d'un objectif d'aménagement, mais en tout cas ceci ne concerne pas l'agriculture, en tant que secteur économique. L'agriculture, activité économique et l'agriculture de peuplement sont clairement différenciées par la profession.

La deuxième conception du développement associée à cette évolution la valorisation des potentialités locales avec la création d'activités complémentaires artisanales et touristiques (modèle du Queyras) et la valorisation des produits (création des AOC Reblochon en 1958, et Beaufort en 1968). Ainsi, en opposition à la volonté d'intégration économique de la production laitière de montagne par les syndicats nationaux, les groupements de développement agricole de Savoie ont défendu dès les années 1960 une position originale. Dénonçant les méfaits d'une modernisation à outrance, ils privilégient le maintien et la mise en valeur de l'organisation traditionnelle: les coopératives pour la transformation et la commercialisation des produits, le travail en collaboration avec les acteurs du tourisme, les élus (Faure, 1999). C'est la période de la relance du fromage de Beaufort (Mustar, 1998). Elle se fonde sur quelques principes: création de coopératives de fabrication, fidélité au produit traditionnel et refus de la banalisation industrielle, affirmation constante du lien entre le produit et son terroir et d'une nécessaire liaison entre l'agriculture et la vie locale (Dubeuf, 1996). La relance du Beaufort peut donc être vue comme un double refus. Le premier est celui d'une agriculture économiquement maintenue en vie pour des raisons d'aménagement comme le prône le ministère de l'agriculture. Le second refus est celui de la modernisation de l'agriculture fondée sur un modèle associant intensification et gains de productivité. Cette conception de l'avenir de l'agriculture fondée sur une fidélité au produit traditionnel intègre déjà une préoccupation environnementale. Il est aussi question pour les responsables du Beaufort de maintien de la vie et d'entretien de

la montagne. État du territoire montagnard, vie locale, développement du tourisme et agriculture s'envisagent comme indissociables.

Pour les pouvoirs publics, et pour le ministre de l'agriculture Edgard Pisani, c'est la prise de conscience dans les années 1960 que l'espace montagnard n'est pas un espace seulement agricole. Dans les années 1960 et 1970, la diminution de l'emprise agricole sur l'espace fait l'objet d'inquiétudes de la part de l'État. Ainsi en 1971, l'Institut National d'Études Rurales Montagnardes (INERM) évoque les problèmes engendrés par la régression de l'activité agricole dans l'espace montagnard: les friches se développent, les paysages ne sont plus entretenus, les risques d'avalanches augmentent, ce qui compromet la fréquentation touristique (INERM, 1971, cité par Gerbaux, 1994). Ce sont bien, même si les mots ne sont pas encore d'actualité, des questions d'environnement et de développement local qui motivent les premières mesures en faveur de l'agriculture de montagne, en 1972, longtemps désignées sous le terme de « prime à la vache tondeuse » : loi pastorale du 3 janvier 1972, création de l'Indemnité Spéciale Montagne en 1973 en France, en 1975 adoption de la directive N° 75-268 de la Commission européenne qui crée l'Indemnité Compensatrice de Handicaps Naturels (ICHN). Cette directive souligne que la préservation d'une population agricole n'est pas liée à un objectif de production mais à un objectif d'entretien de l'espace, de protection de l'environnement et de diversification des activités. Ainsi, le maintien de l'agriculture conditionne celui d'autres catégories de population et d'activités. Finalement, ces mesures qui cherchent à soutenir une « agriculture de peuplement » ont l'adhésion des agriculteurs grâce à la notion de compensation de handicaps naturels (notion également incluse dans les objectifs de ces mesures) et qu'ils jugent nécessaires d'associer au modèle de modernisation de l'agriculture de montagne. Ensuite, en 1985, la loi pour la montagne reconnaît l'agriculture comme activité de base de la vie montagnarde par sa contribution à la production, à l'emploi, à l'entretien des sols et à la protection des paysages. Cette formulation associe des activités productives et la contribution à la gestion de l'environnement de l'agriculture; elle est conçue comme plus « multi-fonctionnelle », selon notre vocabulaire d'aujourd'hui, que dans les textes des années 1970.

Dans les années 1960 à 1970, de nombreux travaux de géographes de l'Institut de géographie alpine de Grenoble, d'ethnologues, et d'historiens s'inquiètent des méfaits du déclin de la vie pastorale (Chavoutier, 1977; Collomb, Raullin, 1979; Collomb, 1977; Gardelle, 1976; Loup, 1963; Rambaud, 1962; Reffay, 1968). Ils étudient la vie pastorale en montagne, l'organisation spatiale des activités, s'intéressent aussi aux conditions de sa viabilité économique, évoquent des formes de développement associant tourisme doux et agriculture. En revanche, leurs

discours pénètrent peu le monde agricole. Plus encore, pour les acteurs de l'aménagement du territoire, l'avenir de la montagne semble devoir se jouer sans l'agriculture, entre un développement économique fondé sur le tourisme et la protection de certains espaces.

Les acteurs de l'aménagement considèrent l'agriculture de montagne comme condamnée, progressivement elle se marginalise économiquement, son maintien est nécessaire comme un appui à d'autres formes de développement. Le développement du tourisme d'été et surtout d'hiver apparaît comme la solution pour les montagnes. À partir de la fin des années 1950, mais surtout dans les années 1960-1970, une politique d'aménagement centralisée menée par l'État, malgré de nombreuses oppositions locales, conduit au développement des grandes stations. L'espace montagnard devient le support d'une activité touristique, au centre du développement économique.

La montagne est aussi un haut lieu de la protection de la nature, certains secteurs lui sont consacrés. En 1960 la loi instituant les parcs nationaux français est votée et le Parc National de la Vanoise est créé en 1963. C'est la concrétisation d'une conception de la montagne opposée à celle de l'aménagement touristique: l'espace montagnard est le symbole d'une nature à protéger contre l'action humaine. Ceci amène à un zonage du territoire montagnard entre zones protégées et zones de développement touristique: en 1996, 28,9 % de la zone de montagne française fait l'objet d'un système de protection, réserve, parc national ou parc naturel régional (Conseil national de l'évaluation, commissariat général du plan, 1999). Les conflits entre protection de la nature et aménagement touristique furent nombreux dans les années 1970. Les plus symboliques sont ceux concernant les projets de déclassement de certains secteurs pour l'extension des infrastructures pour le ski dans la zone centrale du Parc national de la Vanoise. Ils sont révélateurs de deux conceptions de l'avenir des montagnes: aménagement touristique versus protection mais aussi gestion centrale de l'État versus pouvoir local.

Dans les espaces protégés, les discours sur l'agriculture et le pastoralisme sont très différents de ceux du monde agricole. Ainsi, dans les débuts du Parc national de la Vanoise, ses instances, en particulier son comité scientifique, discutent du sort à réserver aux espèces domestiques. Plusieurs personnalités se félicitent de la tendance à la disparition du pastoralisme et affirment que la nature ne peut être protégée que si l'on en éloigne les hommes et les espèces animales et végétales qu'ils ont domestiquées. Même si d'autres membres du comité scientifique adoptent une attitude opposée (Mauz, 2003), c'est bien un idéal d'une « nature sans l'homme », un principe de naturalité qui fait référence, même s'il n'est que très rarement appliqué (Larrère, 2003). De

1960 au milieu des années 1990, les discours de la profession agricole et ceux des opérateurs de la protection de la nature reflètent deux conceptions de la nature. Pour les uns, l'espace agricole et pastoral a été créé par des générations d'agriculteurs, pour les autres la nature, la flore, la faune de montagne sont un patrimoine de l'humanité qu'il faut protéger de l'homme. Dans l'évolution des pratiques agricoles, ce qui du côté agricole est perçu comme un progrès est, du côté de l'environnement, souvent perçu comme une menace. Il en est ainsi de l'évolution de la conduite des prairies en matière de maîtrise du stade de fauche et de la fertilisation organique. Pour les agriculteurs et techniciens agricoles, l'objectif est d'améliorer les résultats techniques et économiques de l'activité agricole à partir des ressources locales : les prairies et les pelouses. Pour les naturalistes de l'époque, ces changements entraînent une perte de biodiversité et une atteinte à l'environnement montagnard. Toutefois cet impact est perçu comme secondaire, car il concerne une nature « ordinaire » (Mougenot, 2003) qui intéresse peu les naturalistes de l'époque surtout préoccupés par la nature « sanctuaire ».

Très schématiquement, les années 1960 à 1990, à la différence de la période précédente, ne se caractérisent pas par une stigmatisation des rapports de l'agriculture à la nature mais plutôt par une ignorance mutuelle et un désintérêt assez marqué des acteurs de la protection de la nature vis à vis de l'agriculture.

1980-1990 : Diversité des agricultures, des exploitations agricoles et approche systémique

Le constat que des formes originales d'agriculture fondées sur une utilisation extensive permettent d'entretenir de grandes surfaces vont progressivement remettre en question le modèle de développement unique porté par la politique agricole. En 1988, F. Guillaume, ministre de l'agriculture, reconnaît les limites d'un modèle unique de production repris des régions les plus fertiles. Pour lui, les régions difficiles telle que la montagne ne peuvent pas se satisfaire de ce schéma (Alphandery et al., 1989). L'agriculture des zones défavorisées, des formes de développement s'éloignant du modèle de la modernisation (en particulier les démarches AOC des produits de montagne qui commencent à porter leurs fruits), la pluriactivité agricole sont mises à l'honneur.

La recherche agronomique contribue à ce mouvement. Elle fournit les concepts qui aideront à une prise en compte opérationnelle, dans les actions de développement, de la spécificité et de la diversité de l'agriculture et des exploitations de montagne. Ces concepts sont ceux de système d'exploitation et de pratique agricole. En partant du constat de l'inadaptation d'innovations techniques à un grand nombre d'exploitations et de la nécessité de comprendre comment les agriculteurs

opèrent leurs choix avant de proposer un conseil technique, un courant se structure progressivement. Il est porté par des chercheurs de différentes disciplines (agronomie, zootechnie, économie, sociologie) et se construit autour de plusieurs points clefs. Le premier est celui de la démarche systémique. L'exploitation agricole est abordée comme un système, c'est-à-dire comme un ensemble organisé et pensé par l'agriculteur. La notion de pratique est également au cœur de cette approche. Ce concept, emprunté aux ethnologues, permet de bien séparer une technique mise au point en station expérimentale des manières de faire des agriculteurs. Enfin, le concept de rationalité des agriculteurs permet de reconnaître que ceux-ci ont de bonnes raisons de faire ce qu'ils font (I.N.R.A., E.N.S.S.A.A., Collectif, 1974; Sebilotte, 1974, 1978; Teissier, 1979; Osty, 1974, 1978; Petit, 1975, 1981; Gras et al., 1989; Sebilotte, Soler, 1990; Landais, Deffontaines, 1990).

À partir des années 1980, ce courant fondé sur les concepts de système d'exploitation et de pratique agricole trouve un écho fort en montagne pour deux raisons qui ne sont pas indépendantes. La première est que les zones défavorisées, les Alpes entre autres, sont des terrains de recherche privilégiés des chercheurs, en particulier du département Systèmes agraires et développement (SAD) de l'INRA, dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) des Alpes du Nord (Cristofini, 1985; Roybin, 1985; Cristofini et al., 1994) et pour le sud, dans l'unité d'écodéveloppement de l'INRA-SAD à Avignon (Hubert, 1991; Hubert et al., 1993). L'autre raison est liée à la perception par les organismes de développement de la diversité des exploitations agricoles et de l'inadaptation du modèle classique de modernisation. Ces préoccupations communes aux chercheurs et aux acteurs du développement ont amené des formes originales de travail en commun (Roybin et al., 2001). C'est une remise en cause opérationnelle du modèle classique de diffusion descendante des résultats de la recherche. Des conceptions participatives de la recherche, en relation étroite avec l'action, sont privilégiées (Hatchuel, 2000). Mais si ces démarches de recherche-développement conduisent à une confrontation des savoirs, c'est bien souvent entre des chercheurs et des agents du développement que les choses se passent et les agriculteurs restent en dehors du jeu.

Sur le terrain, pour les acteurs du développement, l'adoption de l'approche systémique de l'exploitation ne remet pas en cause le dogme technique fondé sur la séparation entre le savoir des chercheurs et de techniciens et le faire des agriculteurs. Si pour les chercheurs, il s'agit bien de comprendre les raisons des pratiques, de dialoguer avec l'éleveur (Darré et al., 1994), l'approche systémique de l'exploitation diffuse dans le développement par ses possibilités de prise en compte de la diversité des situations. Ses fondements, liés à la notion de rationalité paysanne, son utilisation dans



une logique de confrontation entre savoirs techniques et scientifiques et savoirs empiriques nous paraît dans l'action rare et pour le moins seulement émergente à partir de la fin des années 1990. Longtemps, c'est le technicien qui construit la rationalité du système, identifie les objectifs de l'agriculteur à partir d'une analyse de ses pratiques, les raisons des pratiques que pourrait en donner l'éleveur sont souvent peu sollicitées ou peu écoutées. Le conseil technique s'adapte à l'agriculteur mais l'idée que les agriculteurs produisent un savoir a du mal à prendre corps. En matière de conduite des surfaces pastorales, d'interventions sur la nature, c'est un conseil technique qui, à la différence de la période précédente, se diversifie. Il ne s'agit plus de s'affranchir du milieu, mais bien d'utiliser des complémentarités entre zones de différentes altitudes, entre des ressources de différentes natures. L'intensification n'est plus le seul modèle de référence, on parle de la gestion des ressources naturelles en fonction des besoins et des contraintes des exploitations (Guerin, Bellon., 1990 ; Fleury et al., 1996). Cette volonté d'adaptation du conseil technique agricole à la diversité des situations est un des éléments du contexte dans lequel la question de l'environnement va émerger au début des années 1990.

À partir de 1990: un recours généralisé à l'environnement en faveur de l'agriculture

Depuis le début des années 1990, des politiques publiques visant à orienter les pratiques agricoles dans un sens plus favorable à la préservation de l'environnement sont mises en place en Europe. Mais le recours à l'environnement est bien plus large encore, dans les discours tout au moins. Il en va ainsi du monde agricole, organismes professionnels de développement, syndicalisme, administrations de l'État, des régions, etc. Les fonctions non productives de l'agriculture, entretien des paysages, maintien de la vie sociale en particulier sont une forme de justification de l'agriculture, de l'argent public qui lui est consacré et qui est de plus en plus fréquemment utilisée. Il y a une inflation considérable chez les acteurs et les organisations qui portent un discours et s'impliquent dans des actions concernant les relations agriculture/environnement: agriculture, acteurs de l'environnement, mais aussi collectivités territoriales, acteurs du tourisme, etc. L'agriculture de montagne, restée à l'écart du modèle de modernisation de l'agriculture, échappe bien souvent aux critiques portées sur celui-ci et après avoir été décriée, puis ignorée, se voit aujourd'hui parée de nombreuses vertus dans ses relations à la nature. Au delà des discours, différentes actions ont été menées ou sont en cours en matière de gestion des relations agriculture/environnement: de 1992 à 2000, opérations locales agri-environnementales; contrats territoriaux d'exploitation (CTE) de 1999 à 2002, aujourd'hui contrats d'agriculture durable (CAD); projets locaux portés par les espaces protégés, les conservatoires des espaces naturels, mais aussi les collectivités locales, etc.

Face à la diversité de ces acteurs il est difficile de proposer un panorama complet de la situation et nous nous limiterons aux discours scientifiques prévalant dans la recherche agronomique et aux discours abordant les relations agriculture – nature chez les acteurs de l'environnement. Aujourd'hui il n'est pas étonnant de voir le monde agricole, c'est-à-dire agriculteurs, techniciens, chercheurs agronomes, se faire l'écho d'une relation harmonieuse entre l'agriculture de montagne et la nature. Il nous paraît important de comprendre comment et pourquoi beaucoup de personnes, dans le monde de l'environnement, ont aussi adopté cette idée.

Le tournant environnemental de la politique agricole et la montée en puissance des politiques de gestion et de préservation de l'environnement ont contribué au renouvellement des approches scientifiques. Ainsi durant la période de fonctionnement des mesures agro-environnementales, de 1992 à 2000, la recherche agronomique et les sciences biologiques se sont intéressées aux effets des pratiques agricoles sur les différentes composantes de l'environnement (qualité de l'eau, érosion, richesse en espèces, etc.) (Garcia A., 1992; Tilman, Pacala.,

1993; Bornard et al., 1996; Baudry, Thenail, 1999). Les agronomes de l'exploitation agricole se sont concentrés sur l'analyse des conditions technico-économiques d'adaptation des exploitations pour la prise en compte d'objectifs environnementaux (Dobremez, Perret, 1998; Léger, 2001). Ces travaux ont cependant rarement considéré de façon explicite les composantes de l'environnement (eau, biodiversité, sol, etc.) comme un facteur de production internalisable dans l'exploitation. Ils se sont surtout attachés à analyser les conditions permettant d'associer les objectifs de gestion internes à l'exploitation (revenu, travail, pérennité, etc.) et les objectifs, voire les contraintes, externes résultant d'attentes de la société (environnement). Les composantes de l'environnement sont dans ce cadre abordées comme engendrant des surcoûts et/ou des manques à gagner. De ce fait, ces recherches ont peu étudié les synergies possibles entre le respect de certaines composantes de l'environnement, comme la biodiversité, et les performances techniques et économiques des exploitations.

En sciences sociales, les conditions d'adoption des mesures agro-environnementales par les agriculteurs et leurs attitudes face à la question de l'environnement ont été l'objet de nombreux travaux (Cattan, Mermet, 1992; Mormont, 1996; Leger et al., 1996; Billaud, Pinton, 1999; Alphandery, 1999; Pech, Ruas, 1999; Mieville, Ott, 2000). Dans les pays tropicaux et équatoriaux, les recherches sur les savoirs traditionnels en matière de flore et de faune ont été nombreuses en ethnobotanique, en ethnozoologie, en pharmacopée populaire, par exemple dans le cadre du réseau « Traditionnal Ecological Knowledge ». En France de telles études sont plus rares. Nous disposons surtout d'ouvrages et d'articles concernant soit les représentations vernaculaires, soit les représentations scientifiques de la biodiversité et peu d'entre eux les confrontent. Les connaissances sur les savoirs empiriques concernent davantage les usages médicaux, alimentaires ou ludiques que les usages agronomiques et pastoraux (Dos Santos, 1995; Larrère, de la Soudière, 1985; Meilleur, 1985; Mauz, 2002). Les travaux scientifiques sur les savoirs de gestion de la nature des agriculteurs sont rares et très récents. Tout semble s'être passé, au début de cette période, comme si l'association nouvelle entre agronomie et sciences naturelles, disciplines très marquées par le positivisme et la recherche de solutions à partir d'une connaissance des processus bio-techniques, cherchait à solliciter les sciences sociales pour les aider à convaincre les agriculteurs. Les sciences sociales ne se sont pas laissées enrôler dans ce schéma et se sont attachées à critiquer cette hiérarchisation implicite entre savoirs scientifiques et empiriques. Malgré ceci et malgré la multiplication de débats locaux, une séparation forte entre ceux qui savent, les experts et ceux qui font, les agriculteurs, perdure.

L'évolution des discours des acteurs de l'environnement et de la protection de la nature sur l'agriculture est à situer en référence à une évolution récente des conceptions de la nature. Le développement de la notion de biodiversité relève de l'adoption de plus en plus généralisée chez les chercheurs et les gestionnaires de l'environnement d'une conception dynamique de l'écologie (Fagot-Largault, Acot, 2000 ; Larrère, 2003). La biodiversité n'y est plus associée (comme le fut la biodiversité spécifique dans l'écologie « odumienne ») à la stabilité des systèmes écologiques mais à leur adaptabilité aux perturbations. Inscrite dans cette conception dynamique des systèmes écologiques, la notion de biodiversité entérine qu'il n'y a pas de frontière entre les milieux naturels et les espaces mis en valeur. L'adoption de cette conception dynamique de l'écologie libère du paradigme moderne – celui de l'extériorité de la nature et de l'humanité – ainsi que d'une écologie focalisée sur les équilibres de la nature (Larrère, Larrère, 1997). Par opposition aux conceptions qui ont prévalu lors de la création des espaces protégés et qui sont encore présentes dans le milieu associatif et scientifique de la protection de la nature, elle invite à s'occuper des pratiques agricoles, à considérer celles qui peuvent être favorables à la biodiversité et à ne plus considérer les interventions humaines seulement comme un mal nécessaire. Cette conception d'une nature gérée et créée par l'homme, donne une importance nouvelle à la nature ordinaire. Les espaces agricoles deviennent désormais dignes d'intérêt. Des projets de gestion de la biodiversité à l'initiative des acteurs de l'environnement vont s'intéresser à la « valeur de nature » des zones agricoles et pastorales, ce qui ne sera pas sans poser de difficultés de mise en place et de conflits. Souvent dans ces projets, il s'agit de maintenir des pratiques « traditionnelles » ou qui sont supposées l'être : fauche et pâturage tardifs et peu intensifs, peu ou pas de fertilisation. L'agriculteur et ses pratiques traditionnelles sont idéalisés. Certaines évolutions réelles ou supposées telles sont accusées, qu'elles aillent dans le sens d'une intensification des pratiques ou vers un abandon des zones les plus difficiles. Ce modèle de référence d'une agriculture traditionnelle en harmonie avec la nature n'est pas sans inquiéter les agriculteurs. Ils ne trouvent là aucun repère concret pour raisonner leurs pratiques et surtout ils perçoivent leur métier comme évoluant rapidement. Ils inscrivent leur métier dans les changements de la société bien plus que dans un passé idéalisé.

Des histoires qui se rencontrent

Ces deux rétrospectives des rapports entre l'élevage et la nature d'une part en Afrique de l'Ouest et d'autre part dans les Alpes, se rejoignent. Dans la première moitié du siècle, le climax et l'équilibre sont

les concepts scientifiques de référence pour aborder les relations entre l'homme et la nature: l'homme perturbe les processus de succession végétale vers le climax. En référence à un principe de naturalité, il s'agit de protéger la nature de l'action de l'homme, en particulier certaines formes emblématiques de nature, certaines espèces rares, certains milieux encore sauvages. Les usages de populations rurales et les éleveurs font l'objet de restrictions, en particulier dans les espaces protégés. Aujourd'hui, le concept de biodiversité s'impose au Nord comme au Sud dans les débats sur l'environnement, et s'il a pour conséquence un renouveau des préoccupations conservatrices du début du siècle, il s'ancre dans une conception nouvelle de l'écologie. La biodiversité n'est plus associée à la stabilité des systèmes écologiques mais à leur adaptabilité aux perturbations. Le concept de biodiversité invite à se préoccuper des pratiques agricoles, à privilégier celles qui peuvent être favorables à la biodiversité (Larrère, Larrère, 1997). Mais les programmes qui traitent du rôle des pratiques agricoles dans le maintien de la biodiversité ou qui s'intéressent à la diversité des espèces domestiques sont récents et peu nombreux.

En Afrique, les populations pastorales ont été marginalisées par rapport aux groupes sédentaires pratiquant l'agriculture. Ceux-ci ont fait l'objet de davantage de travaux et les programmes de développement étaient plus adaptés. La mise en œuvre du concept de biodiversité remet à l'ordre du jour cette marginalisation des pasteurs, mais il reste toujours aussi difficile d'évaluer l'impact sur le milieu naturel de l'élevage extensif pratiqué par des groupes nomades. Plus encore, au Nord comme au Sud, l'élevage notamment ses modes les plus extensifs est l'objet de moins d'attention dans la recherche comme dans le développement et reste, pour le chercheur, plus difficile à appréhender que l'agriculture, il l'est aussi pour les organismes de développement.

Jusque dans les années 1960, les sociétés rurales africaines et les paysans des montagnes sont considérés comme archaïques. Comme le rappelle G. Dupré (1991), « la société industrielle n'avait pas plus d'estime pour ses paysans que pour ceux des colonies ». Aujourd'hui les éleveurs du Sud ou des montagnes du Nord sont souvent présentés comme de « bons gestionnaires de la nature ». Ce glissement d'une vision de destructeur à une vision de protecteur de la nature constitue-t-il une avancée dans la reconnaissance de leurs savoirs et de leur capacité à vivre et à innover dans un milieu? L'idéalisation du rapport des sociétés rurales à la nature risque de figer les paysans du Nord et du Sud dans un rôle assigné et défini par la société. Ce rôle de « jardinier de la nature » ayant des pratiques traditionnelles laisserait peu de place à l'expression de l'identité paysanne et des savoirs paysans, tous deux en constante évolution. En effet, les savoirs des paysans ne sont pas innés et ne sont

pas isolés (Dupré, 1991). Ils sont transmis ou se construisent en fonction de l'environnement social et économique dans lequel les paysans se trouvent (Röling, Darré, 1991). Dans la bibliographie, comme dans notre pratique du terrain, nous avons trouvé peu de lieux où les savoirs empiriques des éleveurs ont été réellement reconnus comme une aide possible dans l'élaboration de plans de développement associant le pastoralisme et la gestion de l'environnement; les confrontations entre les savoirs scientifiques et empiriques restent rares. Au mieux les éleveurs sont invités à s'exprimer, soit dans des discussions sur l'intérêt local ou général de la préservation de la biodiversité, soit sur la faisabilité technique de telle ou telle action. De façon plus implicite que par le passé, les savoirs scientifiques restent bien, aujourd'hui, considérés comme supérieurs. À de rares exceptions, la mise en exergue des savoirs paysans nous semble davantage relever d'un discours que d'une pratique. Si le recours à l'environnement est bien le retour de l'agriculture et du pastoralisme dans les débats sur l'environnement, finalement, ce recours à l'environnement n'est pas le retour des paysans sur la scène des décisions. L'environnement est plus que jamais une affaire d'experts (Roqueplo, 1997).

Les interactions entre disciplines

Les interactions disciplinaires sont à considérer en détail surtout dans la période actuelle où la construction des discours sur les agriculteurs et l'environnement se fait le plus souvent dans le cadre de projets pluridisciplinaires. Il est alors intéressant de voir quelles disciplines participent ou non de la construction de ces discours. Nous avançons que les relations entre disciplines se sont tissées différemment au Nord et au Sud.

En Afrique, les interactions disciplinaires existent dès les années 1960 à la faveur des monographies de terroir. L'échelle du système agraire est prédominante en Afrique. Elle correspond à l'unité territoriale élémentaire, le village, et permet des approches globales intégrant facteurs sociaux et facteurs écologiques. Les sciences sociales jouent très tôt un rôle important. Elles étudient les sociétés locales, leurs coutumes, leurs religions bien davantage que leurs rapports à la nature. Aujourd'hui, les études socio-économiques sont exigées par les bailleurs pour la mise en place de projets participatifs. Par ailleurs, les savoirs vernaculaires sont devenus des objets de recherche.

En France, l'étude de l'agriculture, mais aussi l'appui technique au développement, relève d'un corps d'ingénieurs agronomes en référence à un modèle de développement de l'agriculture fondé sur l'exploitation familiale intensive, unité de base de la production de biens alimentaires. Cette unité de base met en valeur des portions d'espace rural, les

parcelles. Modèle de référence pour la modernisation agricole, mais aussi modèle de référence pour la recherche, les agronomes français ont privilégié les échelles de la parcelle (le champ) et de l'exploitation individuelle. Cette échelle écarte de son champ d'étude les formes d'organisation collective et les liens entre agriculteurs malgré leur importance pour comprendre les pratiques et l'innovation comme le montre J.-P. Darré (1996). Ainsi les déterminants sociaux sont négligés dans les approches dominantes. La rationalité des éleveurs et leurs savoirs, malgré les travaux de sociologues tels que M. Salmons (1994) et J.-P. Darré (1985, 1996) trouvent peu d'échos dans le conseil technique agricole.

Le retour aux paysans ne va pas de soi avec le recours à l'environnement, au vu des disciplines sollicitées. Au Nord comme au Sud, les interactions entre les sciences sociales et les sciences agronomiques existent dès les années 1960. Par contre, les échanges entre les sciences de l'homme et de la nature sont beaucoup plus rares et restent à construire.

Les disciplines et leur rapport à l'action

Les discours scientifiques et les actions interagissent. L'influence des discours scientifiques sur les actions de développement est non seulement liée à la diversité des disciplines scientifiques impliquées, à leur ordre d'entrée en scène mais également à la façon dont ces disciplines gèrent leurs relations à l'action. Enfin, les acteurs, qu'ils soient des éleveurs ou des institutions, influencent les discours scientifiques sur le développement : ils élaborent leurs propres représentations de la situation, ce qui détermine le choix des disciplines scientifiques qu'ils sollicitent ou écoutent.

Les sciences techniques, comme l'agronomie et la zootechnie ont une organisation institutionnelle mais également des pratiques déjà anciennes de rapport direct en matière d'action vers les agriculteurs et les organismes de développement, notamment en France. En Afrique, ce rapport n'est pas donné à ces seules disciplines techniques, les sciences sociales y participent et sont davantage écoutées par les opérateurs du développement dont un des maillons est celui des organisations non gouvernementales. Les organisations non gouvernementales sont devenues des opérateurs clés du développement rural en Afrique alors que ce rôle en France est assuré par des organisations professionnelles agricoles. On soulignera que la reconnaissance de la rationalité paysanne au Sud coïncide avec une volonté de se désengager de la part des bailleurs de fonds (Mollard 2002). Au Nord, la mise en exergue du rôle des paysans dans l'entretien de l'espace s'opère alors que le nombre d'exploitations ne cesse de chuter. L'entrée de l'environnement dans les

questions d'agriculture est-elle l'occasion pour les paysans d'accéder à la parole ou au contraire d'être marginalisés dans un rôle de conservateur de la nature susceptible d'être remis en question au fil de l'histoire ?

Remerciements

Nous remercions très vivement Pierre-Louis Osty (INRA SAD) et Georges Dupré qui nous ont conseillé tant dans le choix de nos lectures que dans leur analyse.

BIBLIOGRAPHIE

ALPHANDÉRY P., 1999. Les débuts de l'agri-environnement en France. In *Sciences sociales et espaces protégés*, Larrère et Berlan-Darque eds., DGAD/MATE.

ALPHANDÉRY P., BITOUN P., DUPONT Y., 1989. *Les champs du départ. Une France rurale sans Paysans ?* Paris, La Découverte, 264 p.

ARBOS P., 1927. *La vie pastorale dans les Alpes françaises. Étude de géographie humaine*, Paris, A. Colin, 718 p.

AUBREVILLE A., 1938. *La forêt coloniale. Les forêts de l'Afrique occidentale française. Annales*. Paris, Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 244 p.

BARRAL H., 1977. *Les populations nomades de l'Oudalan et leur espace pastoral*. Paris, ORSTOM: 120 p.

BAUDRY J., THENAIL C., 1999. Écologie et agronomie des bocages : construction des objets d'observation. In : *Paysages et environnement : principes écologiques de gestion en Europe et au Canada*. S.Wyckerek ed., Paris, CNRS, pp.129-138.

BEHNKE R. H., Jr., SCOONES I., KERVEN C., (eds). 1993. *Range ecology at disequilibrium : new models of natural variability and pastoral adaptation in African savannas*, London, Overseas Development Institute, 248 p.

BELLOUARD P., 1959. *L'action forestière dans l'Ouest africain*, Haut Commissariat général, service de la conservation des sols, 53p.

BENOIT M., 1979. *Le chemin des Peul du Boobola. Contribution à l'écologie du pastoralisme en Afrique des savanes*. Paris, ORSTOM, 207 p.

BERGERET A., 1993. « Discours et politiques forestières coloniales en Afrique et à Madagascar. » *Revue française d'histoire d'Outre-Mer*, LXXIX(298), pp. 23-47.

BERNUS E., BOUTRAIS J., PÉLISSIER P., 1972. Évolution et formes modernes de l'élevage dans les zones arides et tropicales. *Document de travail*.

BERNUS E., BOUTRAIS J., 1994. Crises et enjeux du pastoralisme africain. In actes du Colloque *Recherches pour une agriculture tropicale viable à long terme*. Cinquantenaire ORSTOM, ORSTOM éd., pp. 105-119.

BERNUS E., 1966. Les Touareg du Sahel nigérien. *Cahiers d'Outre-Mer*, Vol. 19, pp. 5-34.

BILLAUD J.-P., PINTON F., 1999. De l'institution à l'individu. Esquisse du paysage agri-environnemental dans trois pays européens In *Les mesures agri-environnementales. Bilan et perspectives*. SFER, Économie rurale, 249, pp. 62-70.

BONFIGLIOLI A. M., 1988. *Dudal. Histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe Wodaabe du Niger*. Paris, Cambridge Univ. Press - Éd. Maison des Sciences de l'Homme, 293 p.

- BONFIGLIOLI A. M., 1992. *L'agropastoralisme au Tchad comme stratégie de survie. Essai de relation entre l'anthropologie et la statistique*. Washington, DSA, Banque Mondiale.
- BORNARD A., COZIC P., BRAU-NOGUE C., 1996. Diversité spécifique des végétations en alpage: influence des conditions écologiques et des pratiques. *Écologie*, t. 27 (2), pp. 103-115.
- BOULAINE J., 1992. *Histoire de l'agronomie en France*. Paris, Lavoisier, 392 p.
- BOUTRAIS J., 1989. Le zébu et le vétérinaire: un siècle d'histoire de l'élevage en Afrique de l'Ouest et du Centre. In Antheaume, Benoît, Blanc-Pamard, Chaléard, Dubresson, Lassailly-Jacob, Marchal, Pillet-Schwartz, Pourtier, Raison, Sevin (éds.). ORSTOM, Paris, 1989, pp. 161-171.
- BOUTRAIS J., 1995. *Hautes terres d'élevage au Cameroun*. Coll. Études et Thèses. Paris, ORSTOM 2 vol., 1 302 p.
- BRIOT F., 1896. *Études sur l'économie alpestre*. Berger-Levrault, Paris, 597 p.
- BRIOT F., 1907. *Les Alpes françaises. Nouvelles études sur l'économie alpestre. Diverses questions générales et monographies*. Paris, Berger-Levrault, 324 p.
- CATTAN A., MERMET L., 1992. L'adoption par les agriculteurs de pratiques agricoles favorables à l'environnement: identification de facteurs de blocage. *Économie rurale*, 208-209, pp.38-41.
- CHAVOUTIER L., 1977. *La création des alpages. Des moines cisterciens aux paysans savoyards*. Chambéry, col., l'histoire en Savoie, 24 p.
- CLEMENTS F., 1936. The Nature and Structure of the Climax, *The Journal of Ecology* (24) pp. 252-84.
- COLLOMB G. ET RAULLIN H., 1979. Agriculture, élevage et pêche. In *Les sources régionales de la Savoie*, Paris, Fayard, pp. 119 - 206.
- COLLOMB G., 1977. Les agriculteurs, jardiniers de la nature? le cas du Beaufortain (Savoie). *Ethnologie française*, t 7, N° 4, pp. 319-344.
- CONKLIN H., 1963. *The study of shifting cultivation*. Washington DC, 185 p.
- Conseil National de l'Évaluation, Commissariat Général du Plan, 1999. *La politique montagne. Rapport d'évaluation*. La documentation française, Paris, 2 Vol., 813 p.
- COSTA de BEAUREGARD A. (Marquis), 1774. *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montagneux et en particulier dans la Savoie*. Chambéry, 286 p.
- CRISTOFINI B., 1985. La petite région vue à travers le tissu de ses exploitations: un outil pour l'aménagement et le développement rural. *Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, I.N.R.A., Versailles, 6, 44 p.
- CRISTOFINI B., ROYBIN D., ÉTAIX F. 1994. Qualifying Regional Development. A study in 128 « cantons » of the French Northern Alps. In *Systems Studies in Agricultural and Rural Development*. Brossier J., De Bonneval L., Landais E. (eds), INRA Éditions, Paris, coll. Science Update, pp. 393-406.
- DARRÉ J.-P., 1985. *La parole et la technique. L'univers de pensée des éleveurs du Ternois*. L'Harmattan éd., Coll Alternatives Paysannes, Paris, 196 p.
- DARRÉ J.-P., LASSEUR J., LANDAIS E., HUBERT B., 1994. Des raisons aux pratiques. Dialogue avec un éleveur ovin. *Études rurales*, 131-132, pp. 112-185.
- DARRÉ J.-P. 1996. *L'invention des pratiques dans l'agriculture. Vulgarisation et production locale de connaissances*. Paris, Karthala. 194 p.

- DEFFONTAINES J.-P., 1991. L'agronomie, science du Champ. Le champ, lieu d'interdisciplinarité: de l'écophysiologie aux sciences humaines. *Agronomie*, 11, pp. 581-591.
- DEFFONTAINES J.-P., HENIN S., 1970. Principe et utilité de l'étude des potentialités agricoles. *C.R.Acad.Agric. Fr.*, pp 463-472.
- DELWAULLE, J., 1974. Le rôle du forestier dans l'aménagement du Sahel. Niger/Haute-Volta, CTFT.
- DIGARD J.-P., LANDAIS E., LHOST P., 1992. Sociétés pastorales: quelques repères. Les relations homme animal dans les sociétés pastorales d'hier et d'aujourd'hui. Festival animal international de Rambouillet, 25-26 septembre.
- DOBREMEZ L., PERRET E., 1998. Les cahiers des charges des opérations locales agri-environnement en montagne: quelles implications pour les exploitations agricoles? *Ann. Zootech.*, 47, pp. 497-503.
- DOS SANTOS J.-R., 1995. *Savoirs de la Nature, Nature des Savoirs: Les savoirs de la flore en Cévennes (France). Contribution pour une anthropologie cognitive*, thèse pour le Doctorat de l'EHESS, II tomes, Paris.
- DUBEUF B., 1996. La construction d'un produit de haut de gamme: le Beaufort. *Économie rurale*, 32, pp. 54-61.
- DUMONT R., 1952. *Choix des systèmes de culture adaptés aux différentes régions de montagne. Premier congrès de la vie rurale en montagne*. Ministère de l'agriculture, Paris.
- DUPRÉ G. (éd.), 1991. *Savoirs paysans et développement*. Paris, Karthala-ORSTOM, 524p.
- FAGOT-LARGAULT A., ACOT P. (éds), 2000. *L'éthique environnementale, Sciences en situation*, Paris Sens.
- FAIRHEAD J., LEACH M., 1996. *Misreading the African landscape; Society and ecology in a forest-savanna mosaic*. Cambridge, University Press, 354 p.
- FAIRHEAD J., LEACH M., 1998. *Reframing deforestation: global analyses & local realities with studies in West Africa*. London, New York, Routledge, 238 p.
- FAIRHEAD J., LEACH M., 2000. « Practising 'patrimony' and 'biodiversity': the artificialisation of diverse local, national and international perspectives in Guinea, West Africa ». Communication au séminaire *Relations sociétés-environnement. Approches historiques*. Mars 2000.
- FAURE M., 1999. « Un produit agricole « affiné » en objet culturel. Le fromage Beaufort dans les Alpes du Nord », *Terrain*, 33, 81-92.
- FERLIN G. R., 1977. « Rôle du forestier sahélien. » *Bois et Forêts des Tropiques*, (171), pp. 5-15.
- FLEURY P., DUBEUF B., JEANNIN B., 1996. Forage management in Dairy Farms: A Methodological Approach. *Agricultural Systems*, vol. 52, n° 2-3, pp. 199-212.
- GALLAIS J., 1967. *Le Delta intérieur du Niger. Étude de géographie régionale*. Dakar, IFAN 2 vol., 621 p.
- GARCIA A., 1992. Conserving the species-rich meadows of Europe. *Agr. Ecosyst. & Environment*, 40, pp.219-232.
- GARDELLE C., 1976. La vie pastorale dans les Alpes françaises. *Rev. Géogr. Alpine*, t 61, pp. 449-462.

- GERBAUX, 1994. *La montagne en politique*. L'Harmattan, Paris, 168 p.
- GRAS R., BENOIT M., DEFFONTAINES J.-P., DURU M., LAFARGE M., LANGLET A., OSTY P.-L., 1989. *Le fait technique en agronomie. Activité agricole, concepts et méthodes d'études*. I.N.R.A., L'Harmattan éd., Paris, 183 p.
- GUERIN G., BELLON S., 1990. Analyse des fonctions des surfaces pastorales dans des systèmes de pâturage méditerranéens. In *Recherches sur les Systèmes Herbagers. Quelques propositions françaises*, Capillon A. (éd.), *Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, I.N.R.A., Versailles, 17, pp. 147-158.
- HARDIN G., 1968. The tragedy of Commons. *Science* (162), pp. 1 243-8.
- HATCHUEL A., 2000. Intervention Research and the Production of Knowledge. In *Cow up a tree. Knowing and Learning for Change in Agriculture. Case studies from industrialised Countries*. INRA éditions, Paris, pp.55-68.
- HERSKOVITS M. J., 1926. *The cattle complex in East Africa*. Menasha, Wisconsin, 137 p.
- HERVIEU B., VIARD J., 2001. *L'archipel paysan. La fin de la République agricole*. Éd. de l'Aube, 125 p.
- HUBERT B., 1991. Comment raisonner de manière systémique l'utilisation du territoire pastoral? *IV Cong. Int. des Terres de Parcours*, Montpellier, France, pp. 1026-1043.
- HUBERT B., GIRARD N., LASSEUR J., BELLON S., 1993. Les systèmes d'élevage ovin préalpins. Derrière les pratiques, des conceptions modélisables. In *Pratiques d'élevage extensif, identifier, modéliser, évaluer*, *Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, I.N.R.A., Versailles, 27, pp.351-385.
- I.N.R.A., E.N.S.S.A.A. Collectif, 1974. *Conditions du choix des techniques de production et évolution des exploitations agricoles, région de Rambervilliers*. S.E.I. éd., Versailles, B4, 2 tomes, 200 p.
- LANDAIS E., DEFFONTAINES J.-P., 1990. Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. In *Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation*, Brossier J., Vissac A., Le Moigne J. (éds.), I.N.R.A., Paris, 31-64.
- LANDAIS E., LHOSTE P., 1990. Sur les doctrines des vétérinaires coloniaux français en Afrique noire. *Cahiers des Sciences Humaines* 26(1-2), pp. 33-71.
- LANDAIS E., LHOSTE P., 1990. L'association agriculture-élevage en Afrique intertropicale: un mythe techniciste confronté aux réalités de terrain. *Cah. Sci. Hum.* 26 (1-2), pp. 217-235.
- LARRÈRE C., LARRÈRE R., 1997. *Du bon usage de la nature - Pour une philosophie de l'environnement*. Éd. Aubier, Paris, 355 p.
- LARRÈRE R., 2003. De la protection de la nature à la co-gestion de la diversité biologique. *Conférence pour les trente ans du Parc national des Écrins*, doc ronéo 17 p.
- LARRÈRE R., DE LA SOUDIÈRE M., 1985. *Cueillir la montagne*, La Manufacture Éd., Lyon, 253 p.
- LÉGER F., MEURET M., BELLON S., CHABERT J.-P., GUÉRIN G., 1996 Élevage et territoire quelques enseignements des opérations locales agri-environnementales dans le sud-est de la France. *Renc. Rech. Rumin.*, 3, pp.13-20.

- LÉGER F., 2001. Mise en œuvre territoriale de la multifonctionnalité de l'agriculture dans un échantillon de projets collectifs CTE. *Ingénieries-EAT*, n° spécial 2001-Multifonctionnalité de l'agriculture et CTE, pp.11-20.
- LOUP J., 1963. L'exploitation des alpages dans les Alpes. *Rev. Géogr. Alpine*, t 51, pp. 393-428.
- MARTY A., 1993. La gestion des terroirs et les éleveurs : un outil d'exclusion ou de négociation. *Revue Tiers Monde*, XXXIV (134), pp. 327-344.
- MAUZ I., 2003. Histoire et mémoires du parc national de la Vanoise. 1921-1971 : la construction, *Rev. Géogr. Alpine*, collection Ascendances, N° hors-série, 199 p.
- MAUZ I., 2002. *Gens, cornes et crocs. Relations hommes-animaux et conceptions du monde, en Vanoise, au moment de l'arrivée des loups*. Thèse de docteur de l'ENGREF (spécialité Sciences de l'environnement), ENGREF Paris, 512 p.
- MEILLASSOUX C. 1970 (c.1964). *Anthropologie économique des Gouro de Côte d'Ivoire*. Paris, Mouton.
- MEILLEUR B.A., 1985. Gens de montagne, plantes et saisons. Termignon en Vanoise. Le Monde Alpin et Rhodanien, *Revue Régionale d'Ethnologie*, n° 81. Centre Alpin et Rhodanien d'Ethnologie.
- MIEVILLE-OTT V., 2000. Les éleveurs du jura face à l'écologisation de leur métier. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 40, pp. 75-84.
- MILLEVILLE P., 1991. Les systèmes d'élevage. In *Un espace sahélien. La mare d'Oursi. Burkina Faso*. J. Claude, M. Grouzis and P. Milleville (eds.), Paris, ORSTOM, pp. 156-192.
- MILLEVILLE P., COMBES J., et al., 1982. *Systèmes d'élevage sahéliens de l'Oudalan. Ouagadougou*, ORSTOM, 127 p.
- MOLLARD E., 2002. D'un malentendu à l'autre, de la jachère à la rationalité paysanne. Pensée agronomique et représentation sociale dans l'histoire de l'agriculture. *Ruralia* n° 10/11, pp. 13-31.
- MONOD Th., (éd). 1975. Les sociétés pastorales en Afrique tropicale. In *The XIIIth International African Seminar, Niamey, December 1972*. London, Oxford University Press, 502 p.
- MORMONT M., 1996. Agriculture et environnement: pour une sociologie des dispositifs. *Économie rurale*, 236, 28-36.
- MOUGENOT C., 2003. *Prendre soin de la nature ordinaire*. Éd. de la Maison des sciences de l'homme, Paris, INRA, 230 p.
- MOUGIN P., 1924. La question du déboisement dans les Alpes. *Rev. Géogr. alpine*. XII, pp. 497-545.
- MUSTAR P., 1998. La relance du fromage de Beaufort. In *Les chercheurs et l'innovation. Regards sur les pratiques de l'INRA*, Paris, INRA éd., pp. 84-115.
- OLIVIER DE SARDAN J.-P., 1995. *Anthropologie et développement: essai en socio-anthropologie du changement social*. Marseille, Paris, APAD, Karthala, 221 p.
- OSTY P.-L., 1978. L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement. *Bull. tech. Inf., min. Agr.*, 326, pp. 43-49.
- OSTY P.-L., 1974. Comment s'effectue le choix des techniques et des systèmes de production? Cas d'une région herbagère dans les Vosges. *Fourrages.*, 59, pp.53-69.

- PECH M., RUAS J.-F., 1999. Agri-environnement. Le comportement des agriculteurs. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 36, 77-90.
- PETIT M., 1975. L'adoption des innovations techniques par les agriculteurs. Plaidoyer pour un renouvellement de la théorie économique de la décision. *Pour*, 40, 79-91.
- PETIT M., 1981. Théorie de la décision et comportement adaptatif des agriculteurs. In *formation des agriculteurs et apprentissage de la décision*, Actes de la journée d'études du 21 janvier 1981, Dijon, E.N.S.S.A.A., I.N.P.S.A., I.N.R.A., I.R.A.P., 1-36.
- PETIT S., 2000. Environnement, conduite des troupeaux et usage de l'arbre chez les agropasteurs peuls de l'ouest burkinabé. Approche comparative et systématique de trois situations: Barani, Kourouma, Ouangolodougou. Thèse d'Université. Université Orléans. 528 p.
- PETIT S., 2003. Parklands with fodder trees: a FulBe response to environmental and social changes. *Applied Geography*. Vol. 23, n° 2-3: 205-225.
- PETIT S., MALLET B., 2001. L'émondage d'arbres fourragers: détail d'une pratique pastorale. *Bois et forêts des tropiques*, n° 271 (4), pp.35-45.
- PORTÈRES R., 1952. Aménagement de l'économie agricole et rurale au Sénégal. Dakar. Rapport de mission.
- PUYO J.-Y., 1995. « Sauver la terre de la patrie: les expériences de l'ACAM aux Pyrénées (1904-1924). In *Les Pyrénées. Lieux d'interactions des savoirs (XIX-début XX)*, V. Berdoulay (eds), Paris, éditions du CTHS: 188-202.
- RAMBAUD P., 1962. *Économie et sociologie de la montagne: Albiez le Vieux en Maurienne*. Paris, A. Colin, 292 p.
- REFFAY A., 1968. Vie pastorale d'une moyenne montagne: le Chablais. *Rev. Géogr. Alpine*, t. LV, fasc. 3, 402-468.
- ROQUEPLO P., 1997. *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. INRA Éd., Paris, Coll. Sciences en questions, 111 p.
- ROYBIN D., 1985. *Diversité et évolution de l'activité des exploitations agricoles du pays de Thônes. Contraintes, atouts et perspectives du développement d'une petite région de montagne*. I.N.R.A.-S.A.D. Versailles, Chambre d'Agriculture Haute-Savoie, A.R.E.E.A.R. Rhône-Alpes, Doc. ronéo, 164 p + annexes.
- ROYBIN D., FLEURY P., BÉRANGER C., CURTENAZ D., 2001. Conduite de recherches pluridisciplinaires en partenariat et apprentissages collectifs. Le cas du GIS Alpes du Nord. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 9, n° 3, pp.16-28.
- SALMONA M., 1994. *Les paysans français, le travail, les métiers, la transmission des savoirs*, L'Harmattan, 372 p.
- SANTOIR C., 1982 Contribution à l'étude de l'exploitation du cheptel: région du Ferlo-Sénégal. In *Systèmes de production d'élevage au Sénégal*. Dakar, ORSTOM, 48 p.
- SAUTTER G., PÉLISSIER P., 1964. « Pour un atlas des terroirs africains. Structure type d'une étude de terroir. », *L'Homme*, 56-72.
- SCHLIPPE de P., 1956 *Shifting cultivation in Africa*. London, Routledge and Paul: 304 p.
- SCHOLTE P., MORITZ M., SAIDOU K., 1997. Nomadic pastoralists, local resource management, and the failure of participatory approaches. *Communication au Colloque Méga-Tchad « L'homme et l'animal dans le bassin du lac Tchad »*, Orléans 15-17 octobre 1997.

- SCOONES I., 1995. *Living with uncertainty: new directions in pastoral development in Africa*. London, International Institute for Environment & Development: 210 p.
- SÉBILLOTTE M., SOLER L. G., 1990. Les processus de décision des agriculteurs. In *Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation*, BROSSIER J., VISSAC A., LE MOIGNE J. (éds), I.N.R.A., Paris, pp 93-117.
- SÉBILLOTTE M., 1974. Agronomie et Agriculture. essai d'analyse des tâches de l'agronome. *Cahiers O.R.S.T.O.M.*, série Biologie, 24, 3-25.
- SÉBILLOTTE M., 1978. Itinéraire technique et évolution de la pensée agronomique. *C.R.Acad.Agric., Fr.*, 64(11), 906-914.
- SÉBILLOTTE M., 1996. *Les mondes de l'agriculture. Une recherche pour demain*. Paris, INRA ed., coll. Sciences en questions. 258 p.
- STENNING D.-J., 1959. *Savannah nomads. A study of Wodaabe pastoral Fulani of Western Bornu province. Northern region, Nigeria*, Oxford University Press: 266 p.
- STOTT P., SULLIVAN S., 2000. *Political ecology. Science, Myth and Power*. London, Arnold: 276 p.
- STOTT P., 1991. Recent trends in the ecology and management of world's savanna formations. *Progress in Physical geography*, 15 (1): 18-28.
- TEISSIER J.-M., 1979. Relations entre techniques et pratiques. *Bull. INRAP*, 38.
- TILMAN D., PACALA S., 1993. The maintenance of species richness in plant communities. In R.E. Ricklefs & D. Schuler eds., *Species diversity in ecological structure*, University Chicago Press, 13-25.
- TOUPET C., 1975. Le nomade; conservateur de la nature? L'exemple de la Mauritanie centrale. In *Les sociétés pastorales en Afrique tropicale*, Th. MONOD éd., 455-467.