

éleveurs et chercheurs face aux broussailles

par Jean-Paul Chabert, Elisabeth Lécivain
et Michel Meuret

INRA, Systèmes agraires et Développement, domaine Saint-Paul, site Agroparc, 84914 Avignon cedex 9
meuret@avignon.inra.fr

En France, depuis 1970, les surfaces en herbe ont perdu 3,5 millions d'hectares (soit 25% de la surface initiale) et les surfaces embroussaillées, plus ou moins enforestées, en ont gagné 6,5 millions¹. Le domaine forestier, au sens juridique et administratif, ne s'est pourtant pas significativement accru aux dépens du domaine agricole. Ce dernier s'est divisé, comprenant aujourd'hui des herbages qui jouxtent des espaces de parcours constitués de prairies naturelles, de landes et de sous-bois à divers stades d'embroussaillage, espaces où l'uniformité perd ses droits, où l'hétérogénéité et la variabilité en gagnent. Les parcours portent si visiblement la marque d'une déprise agricole qu'ils suscitent des convoitises nouvelles d'ouverture, afin d'être reconstruits ou, le plus souvent, construits dans une perspective ménageant la Nature pour sa diversité. C'est la raison d'être des mesures agri-environnementales dites de « redéploiement pastoral ».

Un élevage de petits et gros ruminants (brebis, chèvres, vaches), redéployé sur les espaces en déprise, est sensé avoir la capacité de contribuer efficacement à la réalisation d'un programme d'ouverture de

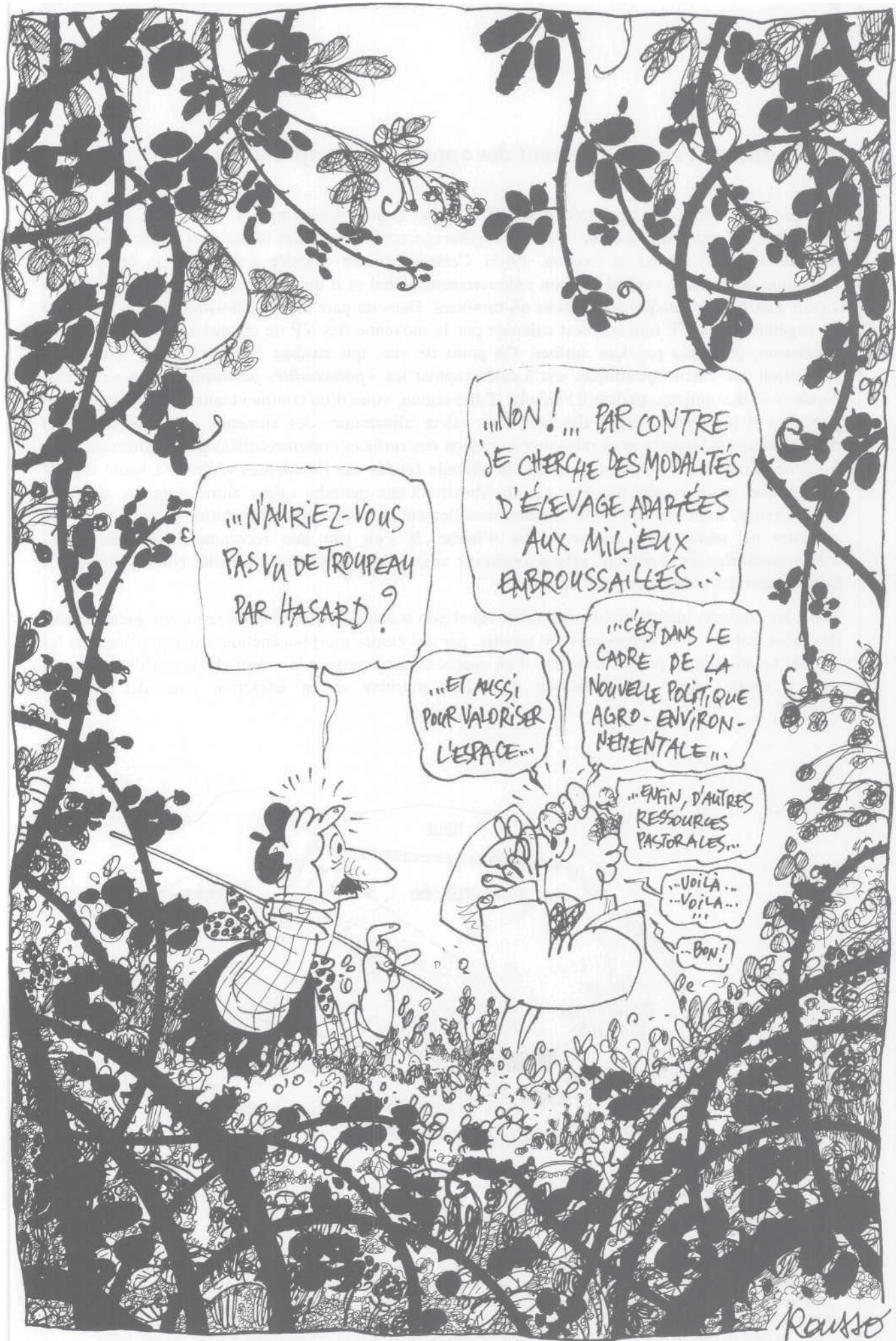
¹ Sources : *Les données de l'environnement*, n° 25, octobre 1996, périodique de l'Institut français de l'environnement (IFEN) ; *Inventaire forestier national*, 1996.

milieux embroussaillés. C'est un postulat qui s'est imposé d'autant plus facilement qu'il permettait d'associer le monde agricole à la nouvelle perspective environnementaliste et qu'il mobilisait un débroussailleur biologique plutôt qu'un débroussailleur mécanique ou chimique (Alphandéry *et al.*, 1995 ; Deverre *et al.*, 1996 ; Hubert *et al.*, 1996 ; Léger *et al.*, 1996). A ce jour, les surfaces traitées sont encore relativement modestes, puisque les opérations locales ne touchent qu'environ 10% du territoire dont on estime qu'il s'embroussaille du fait de la déprise. Pourtant, les auteurs, qui participent en tant que membres des comités techniques à la mise en œuvre des mesures agri-environnementales des Baronnies (Drôme - redéploiement pastoral pour le maintien d'un paysage ouvert) et du Lubéron (Vaucluse - redéploiement pastoral pour la maintien de biotopes rares), observent d'ores et déjà que la nouvelle politique prend à revers un ensemble de principes et de références techniques que la modernisation de l'agriculture avait consacré depuis plus de 30 ans, tant chez les éleveurs que chez les chercheurs.

1. Des surfaces de valeur *a priori* incertaine

L'élevage moderne a progressivement délaissé la pratique du pâturage pour celle de l'alimentation à l'auge, où les animaux ne se déplacent guère. Sélectionnés sur des critères de performances zootechniques, ils exigent une alimentation à haute valeur nutritive susceptible de permettre l'expression de leurs potentialités génétiques. Dans l'enseignement agricole et agronomique, c'est aujourd'hui encore le règne de l'optimisation par calcul des rations alimentaires. Une culture plus générale en matière d'élevage s'est quelque peu perdue, sous l'assaut de références techniques particulièrement normées (Landais et Bonnemaire, 1996). Lorsqu'un éleveur se voit aujourd'hui encouragé à faire pâturer des surfaces embroussaillées, il constate rapidement que les références techniques sont quasi inexistantes. Sur de tels pâturages, un calcul précis de ration alimentaire pour les animaux est en effet irréalisable. Ces derniers se déplacent et subissent des écarts thermiques, ce qui ne permet plus d'estimer rigoureusement leurs besoins énergétiques. Par ailleurs, ils sélectionnent leur ration parmi une multitude de plantes, dont la plupart n'ont pas de valeur référencée dans les tables d'alimentation (Jarrige, 1988), ce qui ne permet pas d'estimer l'offre alimentaire.

Les surfaces pastorales deviennent ainsi des ressources alimentaires à risque, et lorsque les éleveurs désirent néanmoins tenter « l'aventure » en sortant leurs troupeaux, l'habitude des techniciens d'élevage - impliqués aujourd'hui dans les comités techniques des mesures agri-environnementales - consiste encore à leur faire jouer la carte de la « sécurité » à partir d'apports complémentaires souvent conséquents en foin et en aliments concentrés. Cette sécurité est en réalité assez inopportune, puisque ces apports démotivent les troupeaux vis-à-vis de l'activité de pâturage. Dans l'attente des apports prévisibles et confortablement consommés à l'auge, les animaux se focalisent sur leurs quelques zones préférées (qui constituent parfois seulement 10 à 20% de la surface à faire pâturer), ou près de la porte du parc, ce qui ne permet pas aux éleveurs de maîtriser les végétaux indésirables à l'aide du pâturage. Les zones délaissées s'embroussaillent rapidement, perdant peu à peu de leur valeur aux yeux des éleveurs, « *puisque mes bêtes n'y vont plus !* ».



...N'AUURIEZ-VOUS
PAS UN DE TROUPEAU
PAR HASARD ?

...NON ! ... PAR CONTRE
JE CHERCHE DES MODALITÉS
D'ÉLEVAGE ADAPTÉES
AUX MILIEUX
EMBROUSSAILLÉS ...

...ET AUSSI
POUR VALORISER
L'ESPACE ...

...C'EST DANS LE
CADRE DE LA
NOUVELLE POLITIQUE
AGRO-ENVIRON-
NEMENTALE ...

...ENFIN, D'AUTRES
RESSOURCES
PASTORALES ...

...VOILÀ ...
...VOILÀ ...
...

...BON !

Roussel

2. Tradition et renouvellement des approches disciplinaires

Les phytoécologues et agrostologues ont cherché depuis longtemps à constituer les « bases objectives » d'appréciation de la valeur d'un pâturage, en élaborant des tables de « valeur pastorale » des milieux (VP) (Daget et Godron, 1995). Cette valeur est calculée à partir de la composition botanique du couvert végétal, de son recouvrement global et d'un indice théorique représentant la valeur nutritive de chaque plante pour un ruminant. Dans un parc clôturé, constitué d'une mosaïque de végétations, la VP moyenne est calculée par la moyenne des VP de chaque unité homogène de végétation, pondérée par leur surface. Ce point de vue, qui attribue à chaque unité spatiale de végétation une valeur spécifique, sert à cartographier les « *potentialités pastorales* » (ou « *carrying capacity* ») des milieux, parfois à l'échelle d'une région, voire d'un continent entier. De type « passe-partout » et reprenant l'esprit des tables de valeur alimentaire des aliments, ces références sont d'après nous inadéquates pour raisonner la gestion des surfaces embroussaillées par le pâturage. Sous influence directe des modèles de nutrition animale fondés sur l'étude des régimes à haute densité énergétique, qui associent une plus grande fibrosité à une moindre valeur alimentaire des aliments, ces références imposent une règle : l'embroussaillage représente une dégradation pastorale. Un bon parcours ne saurait être composé que d'herbe. Il s'en suit une recommandation univoque : « *Débroussailliez au préalable, afin d'améliorer vos surfaces !* », ce qui n'incite pas les éleveurs à faire pâturer des milieux embroussaillés.

Mais, les contacts interdisciplinaires aidant, quelques travaux ont récemment remis en question bien des idées établies. Des agronomes ont montré, par des études morphogénétiques des prairies, que les relevés botaniques ne permettaient pas d'en apprécier correctement la valeur (Fleury, 1994). D'après eux, il existe moins de variabilité en valeur nutritive et en attraction pour des animaux

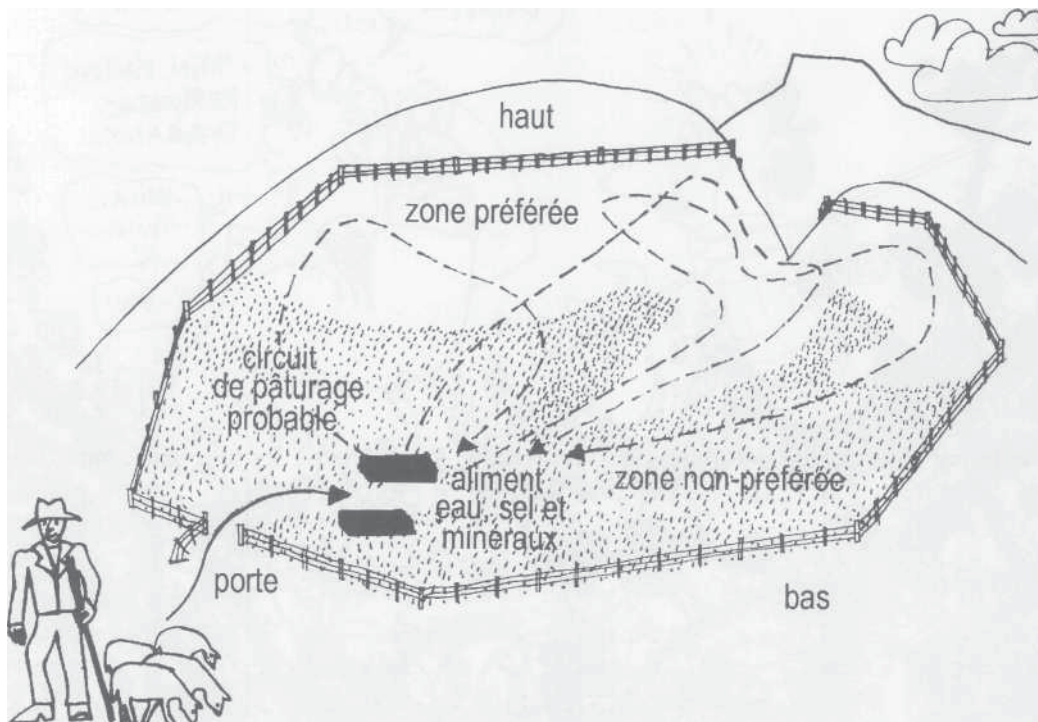


Figure 1. Un lieu de distribution en libre-service d'aliment complémentaire dans un grand parc (plus de 10 ha) constitue un « point de focalisation » pour le troupeau, puisque ce dernier fera chaque jour de fréquents déplacements vers et depuis ce lieu, tout en consommant une partie des ressources rencontrées. Un éleveur dispose ainsi d'un moyen pour influencer à distance sur la localisation du pâturage, en incitant, comme dans cet exemple, la consommation sur la zone du parc (en grisé) habituellement non préférée et qui de ce fait s'embroussaille (d'après Meuret, 1997).

(« palatabilité ») entre les feuilles de deux espèces végétales qu'entre les feuilles d'une même espèce, selon la morphologie de la plante (grosses touffes, petites touffes ou tapis ras). Ils montrent que la « valeur d'usage » des couverts hétérogènes peut être appréciée par le repérage d'« unités physiologiques homogènes » et des dynamiques spécifiques de croissance qui s'y rapportent. De leur côté, des nutritionnistes renouvellent actuellement quelques principes fondateurs du rationnement des animaux (Jarrige *et al.*, 1995 ; Provenza, 1996). En associant un point de vue plus éthologique à une analyse des dynamiques digestives et de leurs rétroactions sur le comportement, ils montrent que le temps est une dimension fondamentale pour interpréter la motivation alimentaire. Les choix réalisés à un instant donné sont fonction du temps long des apprentissages précoces ainsi que du temps court de la reconnaissance des conséquences post-ingestives liées aux choix antérieurs. Au pâturage, ces avancées conduisent à privilégier la notion de « palatabilité instantanée » des plantes (Sauvant *et al.*, 1996) et à ne plus conclure à la valeur de l'une d'entre elles indépendamment du mélange de plantes auquel l'animal est confronté.

3. De nouvelles modalités d'élevage adaptées à la valorisation des milieux embroussaillés

Nos recherches nous permettent d'argumenter que les broussailles, à maîtriser au titre de la nouvelle politique agri-environnementale, peuvent constituer une ressource alimentaire de valeur. Mais pour que cela puisse s'évaluer, en termes de qualités accordées aussi bien à un paysage qu'à de la viande, à du lait ou à du poil, il convient de se rallier à de nouveaux principes d'éducation et d'alimentation des troupeaux (Leclerc et Lécivain, 1979 ; Meuret, 1993 ; Meuret *et al.*, 1995). Paradoxalement, le souci de valoriser l'espace révèle que la variable « temps », généralement peu considérée en alimentation animale, devient ici fondamentale.

A l'échelle de la vie de l'animal, l'aptitude à exploiter des broussailles s'acquiert par apprentissage précoce, en présence le plus souvent de congénères expérimentés. Des agnelles élevées sur milieux embroussaillés, dès leur première saison de pâturage, avec des adultes grégaires expérimentés, s'intègrent rapidement au troupeau et prélèvent au cours de la seconde saison 15% de broussailles en plus, par rapport à leurs semblables élevées en prairies, qui ne découvrent qu'à ce moment ce type de végétation (Lécivain *et al.*, 1996). Au fil des années, un troupeau de brebis régulièrement conduit sur de tels milieux peut « prendre goût » aux broussailles et il n'est pas rare d'observer des troupeaux dont les rations en comportent plus de 60%, exprimant là un comportement généralement attribué à la chèvre (Lécivain *et al.*, 1989). Un éleveur dispose de moyens pour éduquer son troupeau : il peut choisir l'âge et la période de première confrontation des jeunes à une végétation donnée, mélanger dans son troupeau des animaux expérimentés et naïfs, procéder à une conduite en parcs spécialement conçus afin de réaliser une accoutumance vis-à-vis de plantes notoirement moins appréciées.

A l'échelle des journées de pâturage, dans un espace hétérogène où les animaux sont supposés être livrés à eux-mêmes, un éleveur peut se donner les moyens de polariser les déplacements et de maîtriser les activités du troupeau en cours de journée, de façon à guider indirectement l'utilisation du parc. Cela lui permet d'orienter les choix et l'impact de son troupeau, de façon à respecter un cahier des charges agri-environnemental exigeant de lui un impact sur des portions d'espace localisées. En décidant de la configuration spatiale du parc, de la localisation de la porte, de celle du point d'eau ou de la distribution en libre-service d'un aliment complémentaire, l'éleveur peut conférer un attrait particulier à chaque portion de l'espace, attrait dont le niveau varie en fonction des moments de la journée et qui détermine des déplacements vers des lieux préférentiels de pâturage (Meuret, 1997). Le

cas d'une sortie quotidienne transforme la porte du parc en « point de focalisation ». Cela oriente les déplacements et influe sur les sites de pâturage plusieurs heures avant la sortie. On observe ainsi, avec un troupeau de chèvres en taillis qu'il est possible de lui faire consommer dès les premiers jours en parc l'espèce végétale pourtant en principe la moins appréciée (du feuillage de chêne vert, comparé à du chêne pubescent), en situant la porte du côté des zones où elle se trouve en abondance (Leclerc et Lécivain, 1994). Anticipant leur retour en chèvrie, les animaux se cantonnent chaque jour plus de deux heures sur cette zone, soumis à une double motivation : se rapprocher de la porte, tout en consommant un repas.

A l'échelle des repas pâturés, la grande hétérogénéité des milieux embroussaillés ne doit pas être considérée comme un handicap, puisqu'elle se révèle un facteur d'appétit. Dans de tels milieux, la consommation des repas consiste en une succession de phases longues avec consommation des plantes les plus abondantes et souvent les plus grossières, entrecoupées de phases courtes sur des espèces plus rares et de nature très différente (Meuret, 1996 ; 1997). C'est typiquement le cas avec des chèvres en taillis embroussaillé, où la motivation à consommer le feuillage de chêne est surtout fonction de la possibilité de diversifier régulièrement le repas avec des légumineuses arbustives ou des lianes très attractives. C'est également le cas avec des brebis parquées sur des landes, où la

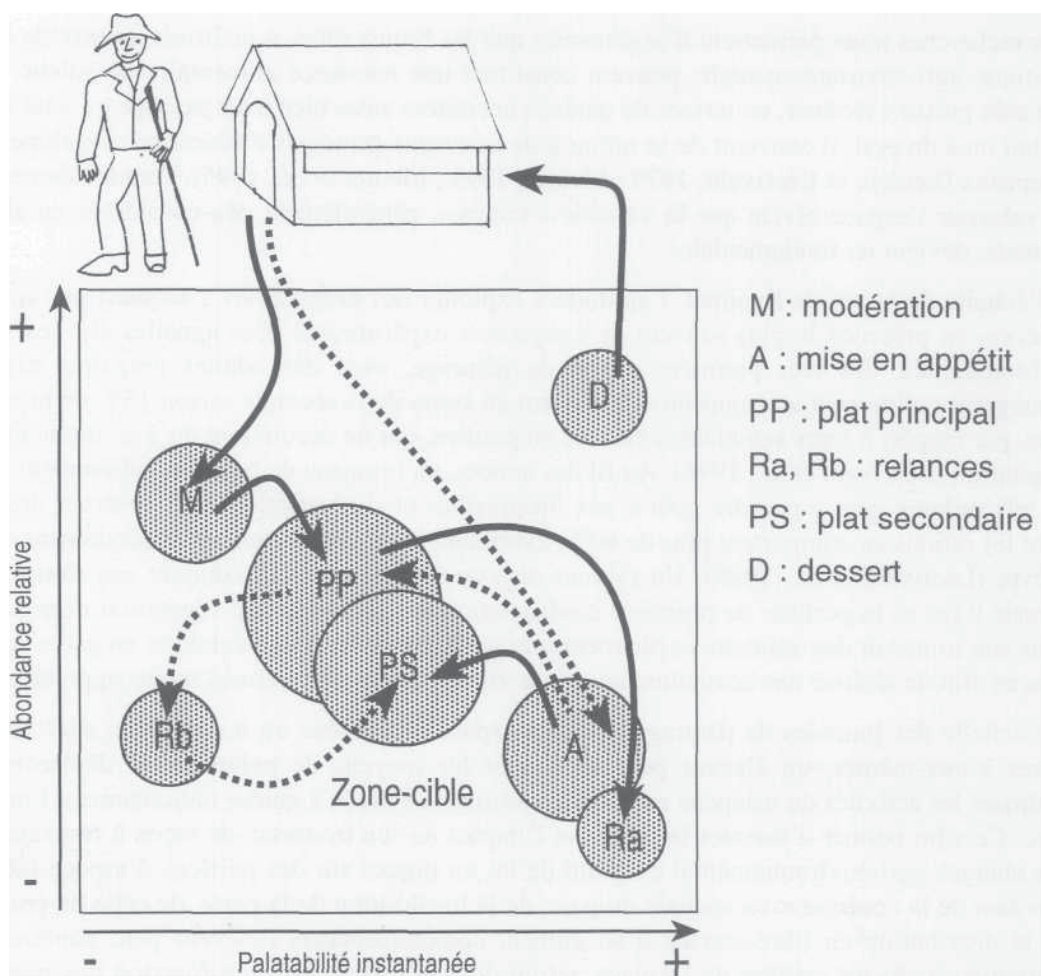


Figure 2. Le modèle « Menu »

tirant parti de l'hétérogénéité d'une surface pastorale, permet au berger d'organiser son circuit de gardiennage afin de stimuler l'appétit. Observant fréquemment les réactions de son troupeau au cours de la demi-journée (le circuit correspond alors à un repas), il peut enchaîner judicieusement l'usage de zones contrastées en termes de palatabilité instantanée et d'abondance relative des ressources. Cette succession de « plats » favorise les synergies alimentaires et développe l'appétit vis-à-vis de la « zone-cible », comportant des ressources habituellement plus difficiles à faire manger (d'après Meuret, 1993).

motivation vis-à-vis d'espèces herbacées déjà mûres et épiées est spontanément renouvelée par des passages sur genêts. C'est ainsi que les genêts, espèce *a priori* trop envahissante, se révèlent en réalité très utiles pour diversifier de temps à autre le repas et ainsi relancer l'appétit vis-à-vis des couverts herbacés. Des mélanges composites de plantes, parmi lesquels les broussailles ont un rôle à jouer, peuvent ainsi générer des « synergies alimentaires », susceptibles d'influer favorablement sur la motivation des animaux à pâturer.

Conclusion

La politique agri-environnementale invite donc à de nouvelles modalités techniques en élevage, particulièrement en ce qui concerne l'évaluation et la valorisation des ressources pastorales. Il s'agit de se détourner des principes uniformisateurs légitimés jusqu'ici par l'intensification au profit de nouveaux savoir-faire plus localisés. Constatons que nous sommes encore aujourd'hui loin du compte, même si des éleveurs testent quantité de procédés nouveaux, souvent venus d'ailleurs (pose de clôtures à la néo-zélandaise¹ ou dressage de chiens à l'écossaise²) et même si quelques chercheurs, issus de différentes disciplines, commencent à produire de quoi raisonner les techniques appropriées au redéploiement pastoral.

La politique agri-environnementale stimule un mouvement d'innovations et de questionnements chez les chercheurs comme chez les producteurs tout en restant confrontée à de nombreuses incertitudes, y compris dans le domaine technique. Une vérité et un savoir-faire issus d'une technoscience ne peuvent lui servir de justification pour plier l'existant dans un projet carré de développement ou d'aménagement. Elle se trouve ainsi dans une situation assez différente de celle de la politique agricole mise en œuvre pendant les Trente Glorieuses, jusqu'au grand tournant de la Politique agricole commune de 1992. Déjà, l'objectif d'ouverture du paysage n'est pas porté par un large consensus, comme pouvait l'être celui de l'augmentation d'une production agricole destinée à nourrir le monde. Il est le fruit de laborieuses négociations entre des acteurs très divers, invités à la table de comités locaux, qui finissent par se mettre d'accord sur un zonage d'éligibilité, des priorités d'action, etc. De plus, les moyens à mettre en œuvre, consignés dans un cahier des charges, ne se déduisent pas facilement de cet objectif, par suite de la diversité des milieux sociaux et naturels concernés, diversité qui doit être préservée et non gommée comme dans les anciens plans de modernisation. Enfin, dès qu'il est fait état d'une ouverture d'un milieu naturel, qui de plus est peuplé de broussailles ligneuses, il est introduit une dimension dynamique difficile à cerner *a priori*. Ce n'est pas parce que l'on parviendra à démontrer que la broussaille peut constituer une ressource de valeur que l'on sera à même de dire si, à terme, le milieu sera maintenu ouvert. En effet, les animaux n'aiment pas toutes les sortes de broussailles, et les non comestibles risquent de se multiplier au point de fermer à elles seules

¹ Les Néozélandais ont fait une percée sur le marché des clôtures électriques, fixes et mobiles. Ils proposent des kits intégrés qui vont des fils en acier haute résistance à des fils souples avec brins conducteurs et porteurs autour d'une âme en plastique, à des piquets en bois ou en plastique que peuvent équiper une grande diversité d'isolateurs, en passant par des postes permettant d'identifier les points précis de dysfonctionnement et télécommandables lorsqu'une intervention s'impose. Une gamme de machines, motorisées ou non, est proposée pour une pose ou une dépose rapides. Les clôtures mobiles intéressent les éleveurs ne disposant pas de garanties foncières et désireux, parfois, de séduire les propriétaires par une démonstration d'impact du pâturage sur le milieu, avant négociation d'une plus grande pérennité. Divers types de clôture sont aisément franchissables par les promeneurs, par les chasseurs et leur gibier, conçues dès l'origine pour un usage multifonctionnel de l'espace.

² Le border colie est un chien écossais fort prisé par les éleveurs qui ont à trier leurs animaux ou à les faire passer d'un parc à l'autre. Cette race de chiens est celle de l'élevage moderne de plein air en parcs, alors que les races françaises (beauceron, briard et labris, entre autres) sont plutôt celles des bergers de l'élevage transhumant, ayant à maintenir leurs animaux dans des limites non matérialisées par des clôtures, mais néanmoins souvent très précises.

le paysage, comme c'est le cas avec le pin sylvestre dans les Baronnies ou avec le buis dans le Lubéron.

Avec les mesures agri-environnementales, éleveurs et chercheurs se trouvent actuellement face à la broussaille dans une situation d'expérimentateurs, et non de développeurs dont les performances peuvent être facilement appréciées. Ces mesures ne sont pas assurées aujourd'hui de pouvoir définir des moyens cohérents avec leurs objectifs. De ce fait, tant pour une obligation de moyens que pour une obligation de résultats, les relations entre décideurs et producteurs ne peuvent s'appuyer sur des fonctionnalités précises, faisant autorité lors des inévitables contrôles et évaluations •

Références bibliographiques

- ALPHANDÉRY P., BARRUÉ-PASTOR M., BILLAUD J.P., DEVERRE C. (éd.), 1995. *Agriculture, protection de l'environnement et recomposition des systèmes ruraux : les enjeux de l'article 19*. Rapport au PIREN, multcop., 665 p.
- DAGET P., GODRON M. (coord.), 1995. *Pastoralisme : troupeaux, espaces et sociétés*. Hatier, 510 p.
- DEVERRE C., HUBERT B., MEURET M., 1996. The Know-how of Livestock Farmers Challenged by New Objectives for European Farming : I. Rangelands usages, greatness and decay. *Proc. Fifth International Rangeland Congress*, Sait Lake City, July 23-28 1995, 115-116.
- FLEURY P., 1994. *Le diagnostic agronomique des végétations prairiales et son utilisation dans la gestion des exploitations agricoles*. Thèse Inst. national polytech. de Lorraine en Sci. agron., 139 p. + annexes.
- HUBERT B., DEVERRE C., MEURET M., 1996. The Know-how of Livestock Farmers Challenged by New Objectives for European Farming : II. Reassigning rangelands to new, environment-related usages. *Proc. Fifth International Rangeland Congress*, Sait Lake City, July 23-28 1995, 251-252.
- JAKRIGE R. (dir.), 1988. *Alimentation des bovins, ovins et caprins*. INRA Paris, 471 p.
- JARRIGE R., DULPHY J.P., FAVERDIN P., BAUMONT R., DEMARQUILLY C., 1995. Activités d'ingestion et de rumination. In R. JARRIGE *et al.* : *Nutrition des ruminants domestiques, ingestion et digestion*. INRA Paris. 123-181.
- LANDAIS E., BONNEMAIRE J., 1996. La zootechnie, art ou science ? Entre nature et société, l'histoire exemplaire d'une discipline finalisée. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 27, 23-44.
- LECLERC B., LÉCRIVAIN E., 1979. *Étude du comportement d'ovins domestiques en élevage extensif sur le Causse du Larzac*. Thèse Doct. 3^e cycle, univ. Rennes, 349 p.
- LECLERC B., LÉCRIVAIN E., 1994. Incidence du retour quotidien en chèvrerie sur le comportement alimentaire et spatial de caprins dans un taillis. *Ann. Zootech.*, 43, 295.
- LÉCRIVAIN E., LECLERC B., HAUWUY A., 1989. Consommation de ressources ligneuses dans un taillis de chênes par des brebis en estive. *Reprod. Nutr. Dévelop.*, suppl. 2, 207s-208s.
- LÉCRIVAIN E., ABREU DA SILVA M., DEMARQUET F., LASSEUR J., 1996. Influence du mode d'élevage des agnelles de renouvellement sur leur comportement au pâturage et leurs performances zootechniques. *Renc. Rech. Ruminants*, 3, 249-252.
- 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, 13-20.
- MEURET M., 1993. Piloter l'ingestion au pâturage. In E. LANDAIS : *Pratiques d'élevage extensif : identifier, modéliser, évaluer*. Et. Rech. Syst. Agraires Dév., 27, 161-198.
- MEURET M., 1996. Organizing a grazing route to motivate intake on coarse resources. *Ann. Zootech.*, 45, suppl., 87-88.
- MEURET M., 1997. Prairies, parcours : compléter selon la saison. *Réussir-Pâtre*, 446, 34-37.
- MEURET M., 1997. Préhensibilité des aliments chez les petits ruminants sur parcours en landes et sous-bois. *INRA Prod. Anim.*, 10, 391-401.
- MEURET M., BELLON S., GUÉRIN G., HANUS G., 1995. Faire pâturer sur parcours. *Renc. Rech. Rumin.*, 2, 27-36.
- PROVENZA F.D., 1996. Acquired aversions as the basis for varied diets of ruminants foraging on rangelands. *J. Anim. Sci.*, 74, 2010-2020.
- SAUVANT D., BAUMONT R., FAVERDIN P., 1996. Development of a mechanistic model of intake and chewing activities of sheep. *J. Anim. Sci.*, 74, 2785-2802.