

Valorisation et maîtrise des surfaces pastorales par le pâturage

G. Guérin¹, S. Bellon², D. Gautier³

Qu'il s'agisse de réduire les intrants, de préserver des communautés végétales ou de reconquérir des espaces délaissés, le pâturage devient un outil de gestion privilégié. Ces exigences appellent un nouveau regard sur les surfaces pâturées et sur les systèmes d'alimentation correspondants.

RÉSUMÉ

Les surfaces pastorales sont exclusivement pâturées. Ce texte fait le point sur leurs spécificités et leur approche dans l'exploitation agricole. Essentiellement confronté aux reports sur pied, l'éleveur doit cependant réaliser des ressources de qualité et maîtriser des couverts végétaux composites. A partir de l'exemple du pâturage hivernal, les notions de mode d'exploitation parcellaire et de sécurités au pâturage sont décrites et discutées. Ces éléments clés du pâturage permettent de proposer des modes d'évaluation et de conduite des surfaces pastorales par l'éleveur.

MOTS CLÉS

Gestion des parcours, parcours, pâturage, ressources fourragères, sécurité fourragère, système fourrager, système de pâturage.

KEY-WORDS

Forage resource, forage security, forage system, grazing, grazing system, rangelands, range management.

AUTEURS

1 Institut de l'Élevage, Parc Scientifique Agropolis, F-34397 Montpellier cedex 05 ; gerard.guerin@inst-elevage.asso.fr

2 . INRA-SAD Ecodéveloppement, Domaine Saint-Paul, Site Agroparc, F-84914 Avignon cedex 9 ; bellon@avignon.inra.fr

3 : Institut de l'Élevage, Maison Régionale de l'Élevage, Route de la Durance, F-041 00 Manosque ; denis.gautier@inst-elevage.asso.fr

Une exploitation d'élevage pâturant est pratiquement toujours confrontée à des décalages entre les productions végétales et les besoins alimentaires des animaux. En effet, la production végétale est marquée par les saisons alors que les besoins animaux sont déterminés par les stades physiologiques liés à la production animale. Ces deux évolutions parallèles ne sont pas synchronisées, d'autant plus qu'il peut y avoir, dans un territoire d'exploitation donné, une forte diversité de végétations et, dans un même élevage, plusieurs cycles de production au cours d'une même campagne. Pour contourner ce décalage, la dynamique des systèmes fourragers s'est largement appuyée sur les stocks en visant plusieurs objectifs :

- récolter les productions végétales au plus près des périodes de végétation et les redistribuer en périodes de pénurie,
- gérer au mieux les qualités de fourrages,
- assurer l'essentiel des sécurités alimentaires,
- favoriser la simplicité et diminuer le travail nécessaire.

La récolte et son stockage sont calés sur les périodes de végétation. Le pâturage, lui, correspond à une insertion différente dans la cinétique de pousse, notamment parce que le pâturage n'est pas toujours en phase avec la production végétale. Chaque prélèvement par les animaux induit des dynamiques de pousse et de report différentes. Avec le pâturage, il y a des décalages, des intensités, des durées d'utilisation très variés qui définissent le mode d'exploitation parcellaire. La valorisation ne se fait plus sur quantité et qualité optimales : il y a des pertes par sénescence (DURU et al, 1993), des évolutions de végétation...

Avec la diversité des modes d'exploitation parcellaire, l'éleveur fabrique une courbe d'offre alimentaire au pâturage ajustée en continu aux profils de besoins zootechniques qu'il a déterminés.

Le mode d'exploitation est l'outil de fabrication et de distribution des ressources pâturées. L'acte de pâturage "s'inscrit dans" et "pèse sur" les cinétiques de pousse. Sur parcours, en l'absence de possibilité de récolte, la valorisation par le pâturage dépend essentiellement de la maîtrise des reports sur pied. De fait, son niveau est alors toujours inférieur aux capacités de production fourragère de la surface (HENTGEN, 1984). Ainsi, les caractéristiques de la production végétale fixent le contexte (période de végétation, productivité...), mais ce sont bien les problèmes d'utilisation qui sont déterminants (quantité et qualité du fourrage disponible au moment du pâturage).

A ce titre, les parcours sont un atout certain. Ils fonctionnent différemment des surfaces fourragères classiques, avec une pousse d'herbe décalée, un large spectre végétal et généralement une bonne aptitude au maintien sur pied. Ils ont été, pour nous, un véritable laboratoire pour l'approche du pâturage.

Afin d'illustrer cette proposition, nous commencerons par définir et caractériser les surfaces pastorales. Nous rappellerons ensuite les nécessités d'une approche spécifique de ces surfaces. L'exemple du pâturage hivernal montrera les problèmes concrets de leur utilisation.

Enfin, l'accent sera porté sur les points qui paraissent essentiels à mettre en discussion, avant de conclure sur l'actualité de l'utilisation des surfaces pastorales dans l'évolution souhaitée des systèmes d'exploitation.

1. Définition et importance des surfaces pastorales

Les surfaces pastorales peuvent être définies comme des surfaces dont la valorisation est réalisée exclusivement par le pâturage. Il n'y a pas de récolte possible, ni bien souvent d'autres capacités d'interventions mécaniques en dehors du gyrobroyage ou de l'écobuage, des actions souvent lourdes et pas toujours opportunes. En corollaire, le pâturage est le moyen de base de l'entretien de la fertilité du milieu et de la maîtrise de la végétation.

* Les surfaces pastorales : un atout reconnu dans la plupart des régions...

En France, les surfaces pastorales concernent de vastes zones géographiques (tableau 1) ; elles sont représentées *par près* de 3 millions d'hectares de landes et friches, une part non négligeable des 15 millions d'hectares de bois et forêts et des 12 millions d'hectares de prairies permanentes difficilement ou non fauchables, ou à fortes contraintes (inondables, pentes...).

TABLEAU 1 : Les surfaces en prairies permanentes, en parcours et en bois des exploitations françaises (en millions d'hectares).**TABLE 1 : Areas of French farms under permanent pastures, rough grazings, and woodlands (million ha).**

	Prairies* naturelles et permanentes	Surfaces pastorales*		Total	Total
		Parcours et landes productives	Parcours et landes non productives + bois et taillis		
Année 1979					
Grand sud*	0,6	0,9	1,4	2,3	3,0
France entière	10,1	1,4	3,7	5,1	15,2
Année 1988					
Grand sud*	0,6	0,9	1,2	2,1	2,7
France entière	8,6	1,6	3,0	4,6	13,2

* Sources : SCEES-INSEE, 1989 ; Recensement Général Agricole, 1988 ; RGA-PROSPER, 1989, n°1, Agreste
Grand sud : comprend les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, ainsi que les départements de l'Ardèche, de l'Ariège, de l'Aveyron, de la Drôme, du Lot, du Tarn et du Tarn-et-Garonne.

La plupart des productions animales sont concernées par les surfaces pastorales y compris les productions laitières, mais en grande majorité pour des productions fromagères (type AOC, le plus souvent fermières). La correspondance entre surfaces pastorales et élevages allaitants est également bien établie (DE MONZA, 1989).

Dans les zones pastorales, les réseaux de fermes de référence relèvent une très large gamme de systèmes d'exploitation, avec une importante variabilité de la dimension et de la spécialisation des exploitations, mais aussi de la part du pâturage dans l'alimentation des troupeaux.

* Mais des réticences souvent énoncées

Elles tiennent à la quantité et à la qualité des ressources pastorales :

- réticences sur l'optimisation des quantités : avec le pâturage, l'impossibilité fréquente d'être en phase avec la pousse de l'herbe correspond tantôt à un déprimage, tantôt à une sénescence de la production végétale et se traduit par une utilisation partielle de cette production.

- réticences sur l'optimisation de la qualité : l'utilisation tardive (en retard sur la pousse) laisse souvent s'installer une dégradation qualitative de la ressource (crise de l'épiaison, lignification).

Alors que la capacité d'une optimisation conjointe des quantités et qualités est simplifiée avec le stockage, elle devient problématique avec le pâturage.

Enfin, la fauche (le passage de la barre de coupe) permet de limiter l'évolution de la végétation. Au contraire, avec le pâturage, à de rares exceptions près comme le pâturage rationné, la maîtrise du couvert devient plus compliquée (salissement, embroussaillage).

Ces contradictions apparentes ou réelles nécessitent de revenir sur l'acte de pâturage, c'est-à-dire sur ce qui fait passer de la production végétale à une (ou des) ressource(s) pâturée(s).

2. Spécificités de l'approche des surfaces pastorales

* Comment aborder les surfaces pastorales?

Les surfaces pastorales ont des spécificités qui impliquent une caractérisation particulière (BONNEMAIRE et al., 1980). Elles peuvent être décrites par le décalage de pousse, leur étalement de production et leur capacité de maintien sur pied. Cette dernière est tributaire de conditions locales : abri, exposition favorable, composition floristique diversifiée (y compris par la présence de ligneux). Ainsi, les surfaces pastorales ne sont pas tant

abordées sur "combien elles produisent" que sur "comment elles produisent et se maintiennent sur pied". Deux grilles d'analyse des ressources sont alors possibles :

- Une lecture des atouts à utiliser, en particulier les possibilités de repousser ou reporter des ressources alimentaires vers les intersaisons (fin de printemps ou fin d'automne) ou à contre-saison (été et hiver). De plus, les végétations pastorales ne sont pas plus sensibles aux fluctuations climatiques que les autres couverts : leur meilleur maintien sur pied tamponne souvent l'effet des aléas.

- Un relevé des contraintes à gérer, dont la nécessité, pour obtenir les ressources recherchées au pâturage, d'avoir des moyens techniques appropriés. Les principaux moyens sont : une configuration et une taille des parcs adéquate, un temps de pâturage suffisant, le choix d'un mode de prélèvement pertinent pour la maîtrise de la végétation (Institut de l'Élevage, 2001).

*** Comment apprécier les surfaces pour évaluer les ressources pastorales ?**

Compte tenu des caractéristiques précédentes, les surfaces pastorales doivent s'apprécier en deux temps distincts :

- d'abord d'un point de vue qualitatif, en intégrant trois composantes : la répartition sur la campagne de la période de végétation des surfaces, la capacité de maintien sur pied des végétaux comestibles (nature du couvert), le niveau de besoin animal (faible, moyen ou fort) qu'elles peuvent couvrir (saison, niveau de prélèvement) ;

- dans un second temps seulement, par des précisions plus quantitatives : à l'importance classique du couvert de la strate en herbe s'ajoutent, pour les parcours, l'encombrement et l'appétence des broussailles, l'importance du feuillage comestible accessible et la production de fruits qui dépendent de la fermeture des arbres (MEURET et al., 1995).

Les surfaces pastorales s'apprécient finalement sur ce qui a été produit, mais en se focalisant sur ce qui va pouvoir être prélevé à tel ou tel moment par telle ou telle catégorie d'animaux.

TABLEAU 2 : Typologie des parcours du Grand sud de la France.

TABLE 2 : Typology of rough grazings in Southern France.

Grands types de parcours	Caractéristiques
Pelouses	
- Surfaces en herbe productives (GG)	Tapis herbacé dominé par les graminées à larges feuilles, recouvrement des broussailles <30%, des arbres <25%. La production d'herbe est importante et saisonnée, dégradation rapide et forte en été et en hiver.
- Surfaces en herbe peu productives (pg)	Tapis herbacé dominé par les graminées à feuilles fines ou enroulées, moins de 30% de broussailles et <25% d'arbres. La production est plus tardive avec un bon maintien sur pied en été et surtout en hiver.
Landes	
- Landes de bonne qualité (LBQ)	Présence de broussailles (recouvrement >30%) et moins de 25% d'arbres. Des espèces comme le prunellier, le cornouiller... en général comestibles et un tapis herbacé du type GG.
- Landes de qualité médiocre (lqm)	Les broussailles sont du type buis, genévrier..., de recouvrement >30%, mais celui des arbres est <25%. Souvent pas comestibles, les ligneux bas sont accompagnés d'un tapis herbacé du type pg.
Bois	
- Formations boisées à dominante feuillue (BF)	Présence d'arbres avec un recouvrement >25% qui décale et conserve mais diminue la production d'herbe. Le feuillage accessible, éventuellement les fruits, peuvent être consommés.
- Formations boisées à dominante résineuse (BR)	Structure de végétation semblable aux BF mais le feuillage et les fruits ne participent pas à la ration. Le décalage et le maintien sur pied sont importants, surtout en été selon l'exposition.

* Les grands types de surfaces pastorales

Sur cette base de caractérisation, six grands types de surfaces pastorales ont été distingués dans les zones pastorales du sud. Cette typologie (Institut de l'Elevage, 2000) différencie les couverts selon leur fonctionnement : répartition de la production végétale, aptitude au maintien sur pied, réactions au pâturage (tableau 2).

Nous proposons l'exemple plus détaillé des pelouses (figure 1), une illustration choisie pour rester proche de la prairie et des pacages, qui sont des surfaces plus familières. Deux types de pelouses sont distingués, selon les espèces dominantes des graminées du tapis herbacé :

- un type (dit GG) dominé par les graminées à larges feuilles (les meilleures fourragères et le brachypode). Ces espèces ont une production importante et très saisonnée, avec une dégradation rapide et forte en été et en hiver ;

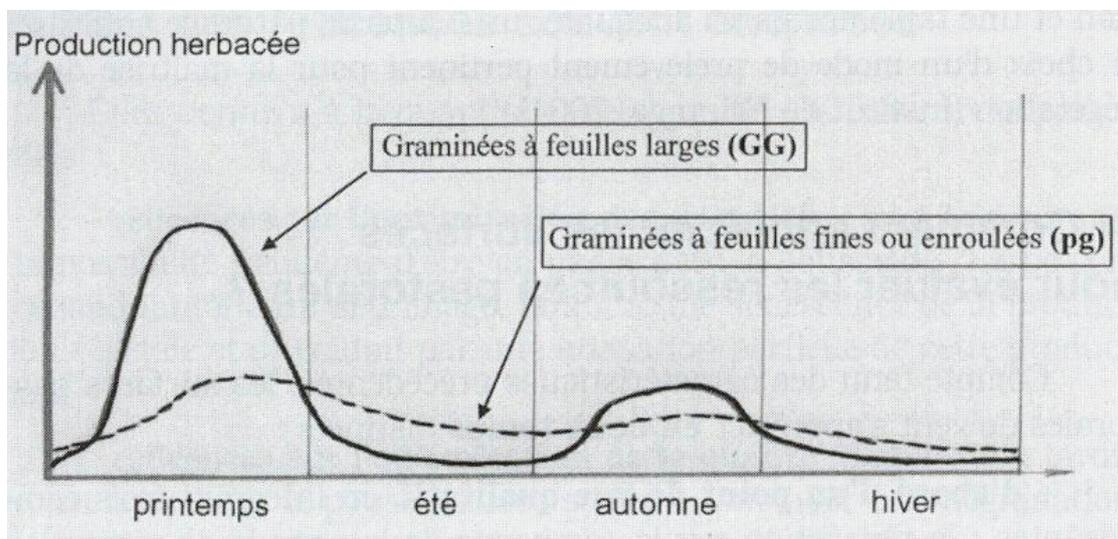
- un type (dit pg), dominé par les graminées à feuilles fines ou enroulées (fétuque ovine...) et des assimilées comme les carex. Elles ont une production plus tardive, tamponnée, moins sujette à la crise de l'épiaison et de meilleur maintien sur pied en été et surtout en hiver.

Pour chacun de ces types, la présence de légumineuses améliore la qualité de la ressource ("on peut y passer des animaux plus exigeants") ; les annuelles augmentent la précocité de la production. Dans ces structures très "ouvertes", une présence limitée de ligneux (<30% de recouvrement en broussailles et <25% de recouvrement en arbres) accentue le décalage de pousse et le maintien sur pied. Ces ligneux peuvent aussi participer à la ration.

Dans la zone Grand Sud, cette typologie des parcours est suffisante pour classer les surfaces pastorales. Il est probable que, dans les zones plus herbagères, des types plus précis soient utiles pour mieux intégrer des fonctionnements référencés différents.

FIGURE 1 : Profil de production des deux types de pelouses.

FIGURE 1 : Production profile of two sward types.



3. L'utilisation des surfaces pastorales

* Un découpage de la campagne en séquences et des recombinaisons

Chaque élevage est porteur d'un projet de production :

- exprimé par des profils de besoins des animaux : ces profils sont liés aux stades physiologiques (selon la conduite de la reproduction et les besoins de production), mais surtout, ils sont organisés dans le temps et traduits par un allotement ;

- appuyé sur un territoire avec une diversité de disponibilités pastorales, elles mêmes tributaires des natures et des fonctionnements de couverts végétaux.

Les pratiques d'alimentation réalisées par chaque éleveur correspondent à la définition interdépendante d'une chaîne de pâturage et d'une politique de récolte et de distribution. Elles doivent intégrer la sécurité du système d'alimentation et la maîtrise des surfaces, et rester en accord avec l'organisation du travail dans l'exploitation.

Pour programmer et conduire ses pratiques d'alimentation, l'éleveur découpe la campagne (selon les besoins animaux et les saisons) et son espace (surfaces à stocker, surfaces à pâturer et surfaces à double fin). Chaque moment est ainsi défini en référence à deux éléments : quel besoin animal ? , quel type de surface ? Il est également lié à d'autres moments par des procédures d'agrégation : blocs de surfaces (JOSIEN *et al.*, 1994), lots d'animaux (INGRAND *et al.*, 1993) et saisons-pratiques (BELLON *et al.*, 1999).

L'approche fonctionnelle est utilisée pour cette reconnaissance et sa représentation (GUÉRIN *et al.*, 1994 ; MOULIN *et al.*, 2001). La stratégie d'alimentation est ainsi décrite par une suite de séquences articulées. Une séquence définie est liée au reste de la campagne (par des enchaînements de profils de besoins des animaux et par les modes d'exploitation des surfaces). Chaque séquence - et c'est ce qui nous intéresse - est aussi le niveau d'intégration des pratiques élémentaires à la parcelle. Un "zoom" sur une des séquences de système d'alimentation va permettre d'illustrer les questions concrètes de l'utilisation des surfaces pastorales.

* L'exemple du pâturage hivernal d'ovins

Le cas choisi du pâturage hivernal d'élevages ovins en zone préalpine (région Provence - Alpes - Côte d'Azur) paraît exemplaire à double titre :

- pour son calage en contre-saison, loin de la pousse de végétation,
- pour son caractère pédagogique : l'utilisation de parcours permet souvent une "caricature" des surfaces pastorales.

Le cas d'une utilisation en phase avec la pousse printanière a déjà fait l'objet d'une analyse comparable et a été présenté par ailleurs (BELLON *et al.*, 1995).

– Reconnaissance et caractérisation de la séquence

La première tâche est la définition de la séquence concernée. Au moyen d'un dialogue avec l'éleveur sur sa propre situation, il s'agit de repérer les éléments suivants de la séquence : ce qui provoque son début ; comment elle se déroule, quelles en sont les composantes ou les variantes ; ce qui provoque sa fin ; quelles sont les surfaces affectées et les sécurités prévues.

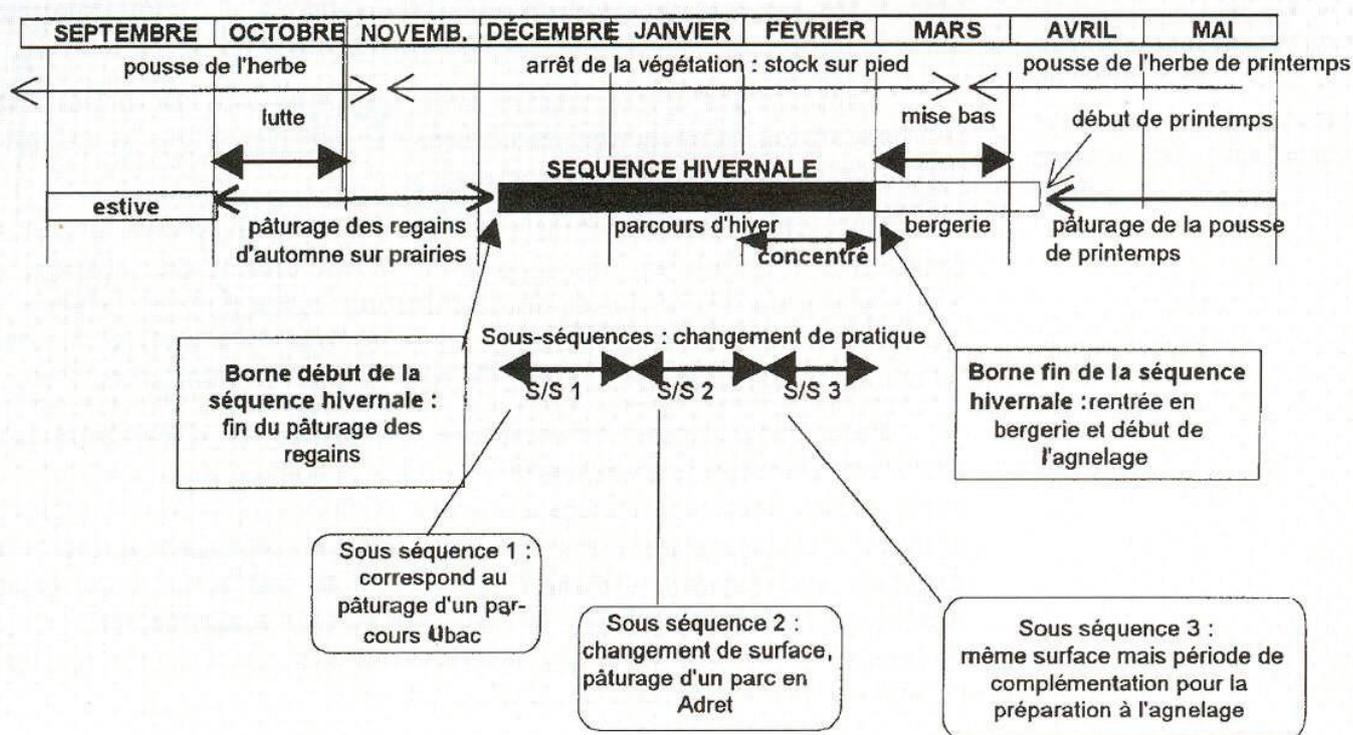
Chaque séquence doit être bornée :

- La borne de début est définie par ce qui provoque l'enclenchement des pratiques de la séquence, ce qui peut provenir des surfaces, d'un événement dans le troupeau... Dans notre exemple (figure 2), c'est la fin du pâturage des regains qui survient à une date fluctuante mais pas problématique pour les animaux. En effet, le calage de la lutte d'automne sur le premier mois des regains permet de contourner les risques physiologiques pour des animaux en lutte.

- La borne de fin est définie par ce qui provoque l'arrêt des pratiques de la séquence. Ceci peut, là aussi, dépendre des surfaces, des animaux ou d'autres événements comme le climat, les facilités de travail... Dans cet exemple, ce sont les premières mises bas. En effet, l'agnelage est plus sûr et plus facile en bergerie ; cette date est peu fluctuante, même si la courbe des agnelages peut sensiblement varier.

Chaque séquence correspond à des plages considérées comme homogènes, côté animal et côté végétal. Ce sont, ici, la gestation des brebis et le quasi-arrêt hivernal de végétation qui justifient cette homogénéité. L'éleveur peut cependant reconnaître des sous-séquences :

- à cause des surfaces : du fait de leur exposition (adret *vs.* ubac pour l'incidence du climat) ou de leur végétation ;
- à cause des animaux : par exemple, en ajoutant une complémentation pour la fin de gestation ;
- ou pour d'autres causes (travail, enneigement persistant...).

FIGURE 2 : Détermination de la séquence hivernale dans un planning de pâturage.**FIGURE 2 : Determination of the winter sequence in a grazing plan.**

Chaque séquence a ainsi une durée "normale", avec l'identification des fluctuations possibles. Ici, la durée est de 80-90 jours, avec un éventuel prolongement (jusqu'à 15 jours) au début de la séquence, dû à des conditions défavorables de production des regains en automne. En revanche, si l'année était bonne, c'est un autre lot qui pourra en profiter.

A chaque séquence, correspond un type de ressource alimentaire (ressource pâturée et complémentation éventuelle). C'est ici un ensemble composite, constitué :

- de "pailleux" (de l'herbe stockée sur pied depuis le printemps et une faible participation des feuillages ligneux) ;
- de "vert" (pousse d'herbe d'automne encore assez jeune ou des feuillages persistants de ligneux) ;
- de fruits des arbres (glands).

Des surfaces sont affectées pour obtenir ce type de ressource. Dans notre exemple, il s'agit de landes et de bois avec quelques pelouses de clairières. La précaution sur la valeur alimentaire du prélevé impose un choix sur le niveau de prélèvement, la durée de pâturage journalier et éventuellement la distribution (en nature et quantité, destinées à stimuler l'appétit, à équilibrer ou à compléter la ration, sans entrer en concurrence avec le pâturage).

Enfin, puisqu'il y a des fluctuations possibles (sur la durée ou l'effectif concerné), il faudra sécuriser la séquence, c'est-à-dire, prévoir les façons de faire (et les critères de décision) pour enclencher et cesser les parades de sécurité : surfaces additionnelles, abandon prématuré de séquence, sans entraîner sur les autres séquences des répercussions qui ne seraient pas assumées.

– Les différents types de pratiques hivernales

A partir du schéma général précédent, correspondant davantage à une programmation, qu'en est-il des justifications et des pratiques effectivement mises en œuvre par des éleveurs ovins des Préalpes ?

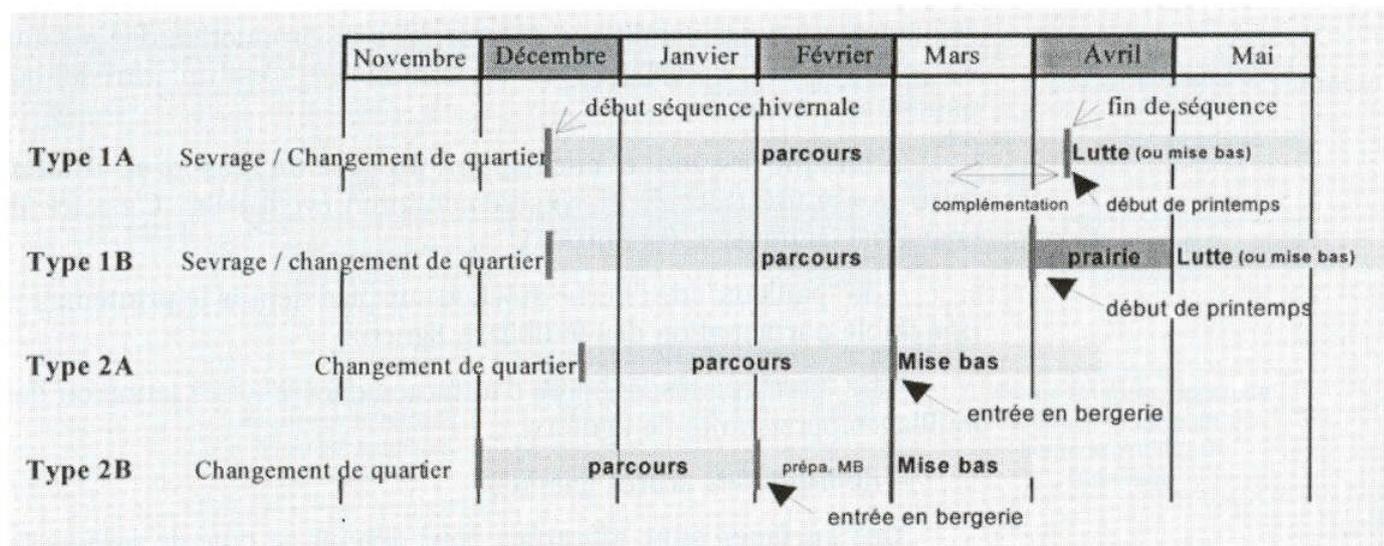
Le recours au pâturage hivernal peut correspondre à plusieurs objectifs :

- faire des économies d'alimentation et limiter les besoins en stocks fourragers qui seraient nécessaires pour passer l'hiver en bergerie (surfaces à stocks insuffisantes, coût élevé de fabrication) ;
- gérer de vastes surfaces de parcours (disponibilités, participation à des mesures agri-environnementales...) ;
- s'affranchir du manque de place en bâtiments alors que les troupeaux ont beaucoup grandi et que l'investissement pour la bergerie est lourd...

On identifie quatre types de pratiques hivernales en zone Préalpine : une analyse d'enquête auprès d'une douzaine d'éleveurs (GAUTIER, 2000) montre que si certains d'entre eux font pâturer leurs brebis tout l'hiver sur parcours (type 1), d'autres le font seulement une partie de l'hiver (type 2). La plupart des exploitations suivies possèdent deux lots de brebis : un lot qui agnelle à l'automne et un lot qui agnelle au printemps, souvent le plus important. Les choix tactiques sont cependant très différents. Ils sont adaptés aux objectifs de production, aux surfaces hivernales et au travail. Nous avons ainsi distingué deux variantes dans chacun des types (figure 3).

FIGURE 3 : Synthèse des différents types de pratiques hivernales.

FIGURE 3 : Synthesis of the various types of winter grazing practices.



La description s'appuie sur chacun des lots correspondant aux périodes de mises bas. Pour le lot d'automne, le début de la séquence hivernale est marqué par le sevrage des agneaux (type 1). Les brebis sont alors à l'entretien, un stade physiologique aux besoins faibles, et la plupart des éleveurs visent un maintien de l'état corporel des brebis. Durant l'hiver, elles pâturent uniquement les parcours avec une complémentation occasionnelle en cas d'intempéries. En revanche, la fin de la séquence est bien sécurisée car la période de lutte est proche. Deux situations se présentent alors : soit la période de lutte est calée après le début de printemps, principalement sur prairies (type 1B) ; soit la lutte intervient dès la fin de la séquence hivernale (type 1A), et dans ce dernier cas une complémentation est souvent distribuée pour la préparation à la lutte.

Concernant le lot de printemps, le début de la séquence hivernale correspond systématiquement au passage du quartier d'intersaison (prairies ou parcours) aux quartiers hivernaux (type 2). L'entrée en bergerie, déterminée par l'agnelage (type 2A) ou la préparation à l'agnelage (type 2B), conclut le plus souvent la séquence hivernale de ce lot. En fin de gestation des brebis (type 2A), en plus du pâturage, la distribution d'aliments complémentaires, qui dure de deux semaines à un mois en fonction des élevages, contribue à équilibrer la ration.

Des surfaces spécialisées et principalement des parcours bien exposés : les surfaces, pour la plupart ne sont pâturées qu'une seule fois dans l'année. Afin d'éviter le problème de la persistance de l'enneigement au sol, l'éleveur réserve des parcours avec une bonne exposition.

Des surfaces suffisantes pour sécuriser la séquence hivernale : afin de ne pas "tomber en panne" en cas d'année défavorable, l'éleveur dispose de surfaces additionnelles.

Des pratiques de complémentation circonstancielle pour ajuster la ration quotidienne : afin de faire face aux intempéries, à l'indisponibilité du berger (en cas de gardiennage) ou à une durée de pâturage trop courte (décembre, janvier), une complémentation en foin, en paille ou quelquefois en concentré répond à l'objectif de maintenir une ration constante pendant toute la durée du pâturage hivernal.

TABLEAU 3 : Niveaux de valorisation des parcours selon les différents types de surface et selon le type de mode d'exploitation (relatifs à une base 100 pour une surface en herbe productive (GG) utilisée en printemps/automne ; chiffres élaborés à partir du Référentiel Pastoral ; Institut de l'Élevage, 2000).

TABLE 3 : Levels of utilization of rough grazings according to the various types of land and to the type of management (base 100=productive grass/and area (GG) utilized in spring/autumn , data computed after the 'Référentiel Pastoral' ; Institut de l'Élevage, 2000).

Type de mode d'exploitation parcellaire*	En phase avec la pousse de l'herbe		Décalés par rapport à la pousse de l'herbe		A contre-saison			
	P / A	DP/pP/fP/A	FP / AS	PP / AS	Spé E	Spé H	Spé AS	E / H
Surface*: GG	Base 100	120	70	90	<10	40	50	<10
pg	70		60		40	30		
LbQ	60		50		30	30		
lqm	40		30		20	15		
BF	50		60		40	20	50	50
BR	<10		40		40	10		

* Légendes Besoins forts Besoins moyens Besoins faibles

Lande de bonne qualité (LbQ), de qualité médiocre (lqm), bois dominé par les feuillus (BF), par les résineux (BR)
P : printemps (dP = début de printemps, pP = plein printemps, fP = fin de printemps) ;
E : été ; A : automne (fA = fin d'automne) ; H : hiver ; AS : arrière-saison (= fA et H)

La gestion des ressources du parcours : du "tri" au "raclage". La végétation pastorale hivernale est composée essentiellement d'herbe sèche riche en cellulose. La pratique du "tri" permet aux brebis de choisir les espèces les plus appétentes des parcours et de composer ainsi une ration suffisamment riche pour limiter les pertes d'état corporel en hiver. On rencontre cette pratique davantage avec des lots de brebis ayant des besoins plus importants, généralement en fin de gestation.

La pratique du "raclage" permet d'exercer une pression de pâturage importante. Les espèces les plus appétentes sont consommées en priorité mais les autres espèces sont également pâturées. Le résultat à moyen terme est la maîtrise de l'embroussaillage et la possibilité de maintenir des prairies pastorales sur ces zones. Généralement, ce rôle est rempli par le lot de brebis d'automne qui est à l'entretien.

Le cadrage de la séquence (cf. plus haut), combiné à une comparaison aux résultats passés de l'éleveur ou à des références locales existantes (tableau 3), permet le diagnostic et l'élaboration de solutions pratiques sur :

- la séquence : sa place, le bornage, ses enjeux (éventuellement par sous-séquences) ;
- les surfaces pastorales : types et superficies (sécurité comprise) ;
- les ressources pastorales : valeur, renouvellement (par la maîtrise des couverts), techniques requises (chargement instantané, niveau de prélèvement, durée de pâturage journalier...).

L'illustration du pâturage hivernal a permis de montrer les différentes pratiques des éleveurs pour l'alimentation des animaux : le découpage du temps, l'affectation des surfaces (le niveau de prélèvement, la spécialisation saisonnière), le pilotage de la séquence, la mise en place de sécurités... Pour permettre la mise en pratique de ce type d'approche, il est nécessaire de disposer d'un référent sur la valorisation des surfaces de parcours (tableau 3) et de revenir sur le rôle central du mode d'exploitation parcellaire (cf. ci-après). A noter que ces chiffres sont indicatifs et devront être adaptés localement aux différences de structure de végétation. Ils sont cependant suffisants ici, pour notre propos, et seront souvent bien assez précis pour évaluer les superficies nécessaires au pâturage et la taille des parcs.

Sans traiter l'ensemble des cas, trois points essentiels peuvent être soulignés :

- le découpage du temps selon les périodes de végétation (calage des modes d'exploitation parcellaire, Mep),
- le déphasage entre production et utilisation entraîne toujours une perte quantitative et souvent un déficit qualitatif ; ainsi, le niveau de valorisation diminue avec l'éloignement des utilisations par rapport aux périodes de végétation (cf. l'exemple des pelouses GG, en première ligne du tableau 3) ;
- des couverts végétaux moins productifs sont une alternative souvent intéressante : qualité préservée, surfaces souvent disponibles (cf. par exemple les bois feuillus avec un Mep spécialisé été ou spécialisé arrière-saison).

4. Le mode d'exploitation parcellaire, outil de diversification des ressources et de gestion des surfaces

Une ressource pâturée (ou ressource pastorale), correspond à ce qui est prélevé au travers du mode d'exploitation parcellaire (Mep) de la surface. Une surface pastorale n'a de valeur que par ce qu'on y prend. Cette valeur dépend de la saison (évaluation de la place dans la cinétique de pousse) et de l'intensité du prélèvement (tri du meilleur ou utilisation complète).

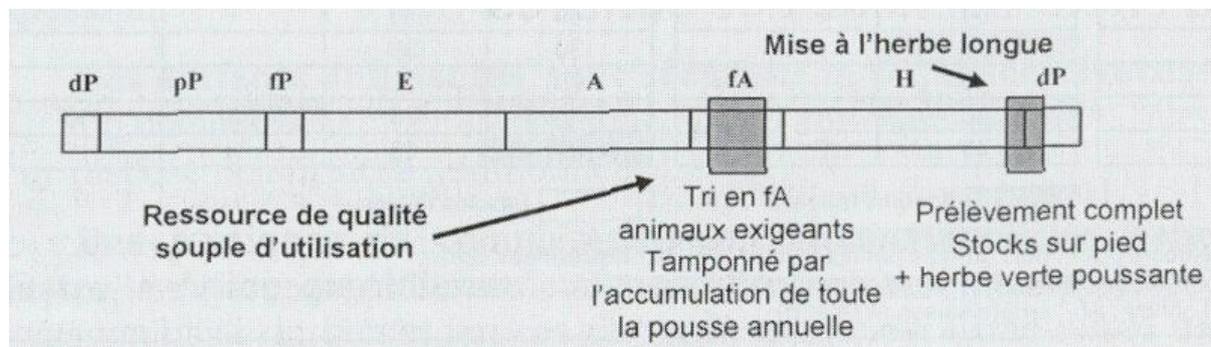
* Le mode d'exploitation parcellaire, outil de diversification des ressources

Les différents Mep, en découplant la production végétale de la valorisation par le pâturage, autorisent la fabrication d'une diversité de ressources (nature, valeur). Le spectre du possible est certes limité, mais il est encore trop peu exploré. Ainsi, avec l'exemple de la figure 4 :

- il y a un décalage complet par rapport aux périodes de végétation ;
- il n'y a pas de fatalité entre décalage et qualité médiocre ;
- la nécessité d'assurer la gestion de la végétation est respectée.

FIGURE 4 : Un exemple de mode d'exploitation parcellaire.

FIGURE 4 : Example of a plot management method.



*** Le mode d'exploitation intègre la maîtrise des couverts végétaux**

Le renouvellement des ressources nécessite de peser sur les dynamiques végétales (BALENT et DURU, 1984) ; le prélèvement complet sur la strate herbacée limite l'évolution liée aux refus et élimine la plupart des semis de ligneux. Un Mep avec un prélèvement complet sur l'herbe, au moins une fois dans l'année, est une condition nécessaire à une "remise à zéro" minimale qui limite la dérive de la végétation. Le niveau d'activité biologique d'une surface demande une fréquence plus ou moins forte de ce prélèvement de gestion : chaque année, au printemps et en automne pour une surface productive ; une seule fois dans l'année, deux années sur trois sont tolérables pour des landes médiocres ou les bois. Dans quelques cas particuliers (et rares), la condition nécessaire du prélèvement complet :

- n'est peut être pas universelle, comme par exemple pour maintenir la présence de broussailles comestibles pour l'été ;

- n'est peut être pas suffisante, comme par exemple dans le cas d'un envahissement déjà important par telle ou telle espèce indésirable ;

- peut être problématique comme sur des landes très peu pourvues en herbe où la recherche du prélèvement complet, pour éviter les semis de ligneux, génère un surpâturage qui dégrade le couvert herbacé et laisse la place à une dynamique trop forte d'embroussaillage.

Ces recommandations, sans tout régler, représentent quand même une augmentation considérable de la maîtrise des territoires d'exploitation. Il n'y a plus une dilution généralisée du chargement mais, sur chaque campagne, une distribution spatiale et saisonnière de l'impact animal permettant finalement la gestion de la quasi-totalité des surfaces de l'exploitation. Sur cette base, l'éleveur peut entrer en "contrat" avec des forestiers ou plus généralement participer à des cahiers des charges sur l'entretien ou la gestion d'espaces particuliers, comme la protection d'habitats.

*** Mais la conduite et les effets du mode d'exploitation parcellaire sont confrontés à l'hétérogénéité des surfaces**

Les ressources sont choisies selon les possibilités du type de végétation par la définition d'un Mep qui prévoit toujours, dans son déroulement annuel, une période de gestion (prélèvement complet) censée maîtriser la structure de végétation. Dans la réalité de terrain peuvent cependant apparaître des dysfonctionnements plus fins. En effet, malgré la recherche d'un "état à la sortie" satisfaisant (prélèvement herbacé complet), celui-ci n'est pas toujours réussi sur l'ensemble de l'unité pâturée. Le résultat correct n'est pas atteint dans des secteurs où le pâturage des animaux a un impact différent. Cela dépend du comportement des animaux, de la topographie, de variations de végétation...

Pourtant, dans la pratique, l'éleveur pourra conduire le parc selon un secteur pilote. C'est la zone du parc sur laquelle se conduisent la réalisation de la ressource et l'impact du pâturage. Le secteur pilote peut changer selon la saison, en particulier, lorsqu'il y a découplage entre utilisation(s) principale(s) (l'état est regardé pour la ressource) et gestion (l'état étant regardé aussi pour le niveau de prélèvement complet). En cas d'hétérogénéité, il importe de repérer les secteurs qui "ne suivent pas" pour réagir à terme plus ou moins rapproché ou, finalement, les "abandonner".

Atteindre l'état recherché du secteur pilote n'est pas un objectif autonome, il faut tenir compte de l'état des animaux ; par exemple, avec un lot d'état corporel hétérogène, l'éleveur pourra être amené soit à retirer des animaux qui ne peuvent pas suivre, soit à reformuler les règles de conduite pour la prochaine campagne.

*** La conduite et les effets du mode d'exploitation parcellaire sont aussi dépendants de la sécurité de chacune des séquences**

L'exigence de réalisation du prélèvement complet dans un Mep bute aussi sur les fluctuations de durée des périodes (soumises aux variations climatiques). Il faut pourtant réussir le Mep quels que soient les aléas. Ce problème est résolu avec la prévision, dans toute séquence de pâturage, de deux types de surfaces : les surfaces de base et les surfaces de sécurité. Les surfaces de base sont celles dont le mode de prélèvement est de réalisation stricte à cette période ; elles seront donc généralement sous-dimensionnées. Par exemple, on retient trois parcs quand il est évident qu'il en faudrait la plupart du temps un quatrième. Sur ces surfaces (de

base), la conduite prévue est réalisée. Devant les incertitudes de la séquence, d'autres surfaces (additionnelles) viendront "faire la soudure", sans avoir d'enjeux sur le prélèvement à cette époque. Leur gestion est assurée à une autre époque, éventuellement avec des animaux aux besoins différents.

Les filiations (par le Mep), entre les ressources issues d'une même parcelle, créent l'essentiel des liaisons entre les séquences d'une stratégie d'alimentation. La gestion des surfaces de sécurité d'une séquence forme l'essentiel des préalables nécessaires ou des suites obligatoires associés à la séquence. En général, les surfaces de sécurité d'une séquence structurent et font partie intégrante des surfaces de base d'autres séquences.

Le découplage par l'éleveur entre la production végétale et son utilisation crée de la souplesse et de la sécurité. Les différentes options retenues donneront au final des systèmes de pâturage plus ou moins tendus (GIRARD, 1997).

5. Discussion

Les surfaces pastorales sont occupées par une végétation dont l'état correspond à l'influence d'un ensemble de facteurs complexes : les conditions de milieu (disons pédoclimatiques) et les interventions humaines (ici, le pâturage des animaux). Les premières déterminent pour l'essentiel le contexte, les atouts et contraintes ; les secondes s'apparentent à des marges de manœuvre. C'est bien sûr là que l'on trouve la plupart des degrés de liberté : décalage production / utilisation, découplage période d'utilisation / période de gestion.

Cela suppose un nouveau regard sur les surfaces : d'abord repérer les décalages de la production végétale, puis l'apprécier plutôt pour les reports sur pied que sur sa constitution en phase de végétation. Pour valoriser les surfaces pastorales sans subir les contraintes et les aléas de la production végétale, il est nécessaire de programmer, de gérer les hétérogénéités ; il est aussi souhaitable de faire l'évaluation du "réalisé".

* Programmer la campagne

La programmation doit se faire à chacun des trois niveaux fonctionnels : le niveau global de la campagne, le niveau intermédiaire de chacune des séquences, enfin, le niveau élémentaire, avec la conduite des différentes parcelles concernées :

- Le niveau stratégique, celui du projet de production et de la structure d'exploitation, est traduit dans l'allotement et la place pour l'alimentation des différentes catégories de surfaces : choix d'un séquençage de la campagne et identification des enjeux.

- Le niveau tactique, celui de la séquence : définition du bornage de la séquence, affectation des surfaces de base et des surfaces de sécurité, identification des précédents nécessaires ou des suites obligatoires.

- Le niveau élémentaire, celui de la parcelle : caractériser les constituants de chacune des ressources, se donner les critères (d'entrée et) de sortie de chaque parc.

* S'affranchir de l'hétérogénéité des parcs

L'hétérogénéité d'un parc ne permet pas toujours sa conduite avec une gestion de ses différents secteurs. L'obtention de la ressource visée et la réalisation de l'impact recherché à chaque usage d'un parc peuvent être dirigées au niveau d'un secteur pilote. C'est le secteur sur lequel seront prises les décisions d'entrée et surtout de sortie du parc. Les autres secteurs sont à repérer (trop sollicités / pas assez utilisés), amenant -ou non- un accompagnement des dérives ou des pratiques de rattrapage. Le praticien se retrouve véritablement en situation d'autodiagnostic.

* La nécessité d'une évaluation du "réalisé"

Il faut regarder et identifier ce qui se passe dans l'exploitation d'un parc :

- délimiter le secteur pilote et caractériser son état, repérer les autres secteurs et identifier les problèmes qu'ils posent,

- apprécier la satisfaction des besoins et le comportement des animaux,
- évaluer la maîtrise des structures de végétation (présence de semis de ligneux),
- repérer des évolutions de la végétation (envahissement ou régression de certaines espèces).

Cet apprentissage progressif peut amener à des réactions d'ajustement :

- changement du secteur pilote (révision de ses limites, de ses caractéristiques),
- positionnement des aménagements connexes (tonne à eau déplacée..),
- installation de refends (pour isoler tel ou tel secteur),
- intervention de rattrapage (layons pour mettre en relation des secteurs),
- inscription dans une évolution (anticiper des changements de valorisation).

Certaines configurations de parcs obligeront, à terme, à des changements de ressources, c'est-à-dire posent la question des modes d'exploitation pluriannuels. Ainsi, la fermeture du couvert arboré, protégé de la dent du bétail, entraîne des changements de disponibilité de ressources dans le temps (par exemple, d'une fin de printemps vers le cœur de l'été) ; elle nécessitera souvent, à terme, des interventions sylvicoles (BELWYN et GUÉRIN, 1996 ; GUÉRIN et PICARD, 2001).

Conclusion

Il est probable que bon nombre de productions animales soient entraînées vers plus de pâturage et une plus grande utilisation des surfaces pastorales. Les façons de produire sont en question ; elles peuvent réussir une mutation, notamment si les surfaces pastorales sont mieux reconnues, mieux valorisées et remises en jeu pour la production :

- en prenant une part active à la gestion des territoires (TCHAKERIAN *et al.*, 2000),
- en tirant profit, avec le pâturage et la valorisation des surfaces pastorales, de l'identification des produits et de la mise en place de démarches de qualité.

Ces (ré)orientations posent de nouvelles questions de recherche :

- sur la dynamique et l'équilibre des végétations soumises à des modes d'exploitation aux impacts très différents de ceux de la récolte,
- sur la fertilisation, non pas pour augmenter la production, mais pour distribuer et différencier sur la campagne l'offre au pâturage (décalage de pousse, maintien sur pied),
- sur les capacités technico-économiques des différents types d'exploitations d'élevage à participer à l'aménagement et à l'entretien de l'espace.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.
"Nouveaux regards sur le pâturage",
les 21 et 22 mars 2001.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BALENT G., DURU M. (1984) : "Influence des modes d'exploitation sur les caractéristiques et l'évolution des surfaces pastorales : cas des Pyrénées Centrales", *Agronomie*, 4, 113-124.

BELLON S., CHATELIN M.H., GUÉRIN G., HAVET A., MOREAU J.C. (1995) : "Analyse de la conduite du pâturage au printemps", *Fourrages*, 141,33-55.

BELLON S., GIRARD N., GUÉRIN G. (1999) : "Caractériser les saisons pratiques pour comprendre l'organisation d'une campagne de pâturage", *Fourrages*, 158, 115-132.

- BELLON S., GUÉRIN G. (1996) : "Silvopastoral resource management in the French Mediterranean Silvopastoral Systems of Western Europe", Etienne M. (Ed.), INRA Paris, 167-182.
- BONNEMAIRE *et al.* (1980) : "Observations sur l'agriculture en zones défavorisées à partir de recherches sur le fonctionnement des exploitations agricoles", *C.R. Acad. Agri. Fr.*, 66(4), 361-375.
- DE MONZA J.P. (1989) : *Le grand Atlas de la France Rurale*, Editions INRA/SCEES.
- DURU M., JUSTES E., LANGLET A., TIRILLY V. (1993) : "Comparaison des dynamiques d'apparition et de mortalité des organes de fétuque élevée, de dactyle et luzerne (feuilles, tales et tiges)", *Agronomie*, 13,237-252.
- GAUTIER D. (2000) : *Les pratiques de pâturage hivernal. Cas des ovins en zone préalpine*, C.R. no2003307, Institut de l'Elevage, 45 p.
- GIRARD N. (1997) : *Un modèle à base de connaissances d'experts sur les stratégies d'alimentation. Les acquis méthodologiques issus d'un travail de thèse*, Inra/Institut de l'Elevage, 26 p.
- GUÉRIN G., LÉGER F., PFLIMLIN A. (1994) : *Stratégie d'alimentation. Méthodologie d'analyse et de diagnostic de l'utilisation et de la gestion des surfaces fourragères et pastorales*, Institut de l'Elevage, Coll. Lignes, 36 p.
- GUÉRIN G., PICARD O. (2001) : *Sylvopastoralisme en Lozère*, Institut de l'Elevage / Institut pour le Développement Forestier., à paraître.
- HENTGEN A. (1984) : "Le coefficient technique d'utilisation des prairies : signification et intérêt comme indicateur d'intensification", *Fourrages*, 100,57-81.
- INGRAND.S., DEDIEU B., CHASSAING C., JOSIEN E. (1993) : "Etudes des pratiques d'allotement dans les exploitations d'élevage. Proposition d'une méthode et illustration en élevage' bovin extensif", *Etudes et Rech.*, INRA Systèmes Agraires et Développement, 27, 52-72.
- INSTITUT DE L'ELEVAGE (2000) : *"Malette" Référentiel pastoral parcellaire*, Technipel, Paris.
- INSTITUT DE L'ELEVAGE (2001) : *Classeur "Equipements pastoraux"*, Technipel, Paris.
- JOSIEN E., DEDIEU B., CHASSAING C. (1994) : "Etude de l'utilisation du territoire en élevage herbager. L'exemple du réseau extensif bovin limousin", *Fourrages*, 138, 115-134.
- MEURET M., BELLON S., GUÉRIN G., HANUS G. (1995) : "Faire pâturer sur parcours", *Renc. Rech. Ruminants*, 2, 27-36.
- MOULIN C., GIRARD N., DEDIEU B. (2001) : "L'apport de l'analyse fonctionnelle des systèmes d'alimentation", *Fourrages*, à paraître.
- TCHAKÉRIAN E. *et al.* (2000) : *Etude des relations exploitations-filières-territoires. Etat des lieux et scénarios. Essai d'une approche combinée dans le Diois (Drôme)*, ACTNInstitut de l'Elevage.

SUMMARY

Utilizing and mastering the forage areas through grazing

Whether in order to limit inputs, to preserve plant communities, or to reclaim abandoned areas, grazing has become a favourite management tool. Present demands require a new consideration for grazed lands and for the corresponding feeding systems.

The areas considered here are utilized solely by grazing. Their specific features are determined, as well as the way of approaching them at the farm level. Animal farmers are mostly concerned with the problems of carryovers, but they must also secure resources of good quality and master composite swards. On the example of winter grazing, the notions of plot management and of grazing securities are described and discussed. These are key elements as regards grazing, and they provide the farmer with methods for evaluating and managing his grassland areas.