

# Diversité des fonctionnements fourragers et conséquences pour le conseil

B. Dubeuf<sup>1</sup>, Ph. Fleury<sup>2</sup>, B. Jeannin<sup>1</sup>

**D**ans les Alpes du Nord, l'agriculture se développe en utilisant la diversité du milieu physique mais aussi celle des exploitations comme un atout à valoriser et non comme une contrainte à réduire. Aujourd'hui, peu d'exploitations gèrent leurs surfaces de façon très intensive, en homogénéisant les conditions de milieu par augmentation des intrants et du travail. Au contraire, beaucoup d'entre elles s'adaptent à la diversité des conditions et sont demandeuses de conseils à cet égard. D'autre part, la perception du rôle de l'agriculture change. Ses fonctions dans l'entretien de l'espace et le maintien de la vie rurale sont souvent évoquées. D'où la nécessité de réfléchir l'agriculture en termes d'occupation du territoire et donc, à l'avenir, de savoir gérer des situations plus diverses encore.

**Les conseillers agricoles sont donc confrontés à des objectifs de production variés et à une diversité importante des modes d'utilisation de l'espace. Le conseil en matière de conduite des surfaces fourragères nécessite donc de réaliser préalablement un diagnostic de l'utilisation de ces surfaces à l'échelle de l'exploitation.**

---

## MOTS CLÉS

Aide à la décision, Alpes, production laitière, système d'exploitation, système fourrager.

## KEY-WORDS

Aid to decision, Alps, dairying, farming system, forage system.

## AUTEURS

1 : I.N.R.A.-S.A.D., route de St Cyr, F-78026 Versailles cedex.

2 : S.U.A.C.I. montagne/G.I.S. Alpes du Nord, 11 rue métropole, F-73000 Chambéry.

La démarche d'analyse du fonctionnement fourrager qui a été proposée pour raisonner la conduite des parcelles a un double objectif (FLEURY et al., 1995, même ouvrage) :

- permettre un diagnostic rapide de l'organisation fonctionnelle du territoire ;
- susciter le dialogue entre agriculteur et conseiller pour construire la représentation de cette organisation et proposer un conseil personnalisé.

L'utilisation concrète de cette méthode est illustrée à partir de l'analyse comparée de trois fonctionnements fourragers rencontrés dans des exploitations laitières bovines des Alpes du Nord.

## **1. Eléments de méthode**

Des fonctionnements fourragers ont été identifiés au travers de données obtenues par enquêtes directes auprès de producteurs de lait (DUBEUF et al., 1991). Les informations utilisées ont concerné la structure de l'exploitation, les pratiques relatives à la gestion des ressources fourragères et la conduite du troupeau laitier.

L'analyse de ces fonctionnements consiste à faire un diagnostic rapide de l'organisation fonctionnelle du territoire, puis à proposer des conseils en matière d'affectation et de conduite des prairies. Les objectifs globaux de l'exploitation et ceux relatifs au troupeau ne sont pas remis en cause.

La démarche d'analyse de l'organisation fonctionnelle du territoire nécessite **une approche spatiale et temporelle**. Celle-ci est réalisée avec l'agriculteur en construisant progressivement un plan schématique du territoire de son exploitation et un planning simplifié d'utilisation des surfaces. Il s'agit, dans un premier temps, de découper le territoire en blocs parcellaires, caractérisés par des critères physiques (nom du lieu-dit, distance du siège d'exploitation, surface, altitude, orientation du versant, accessibilité). Chaque entité spatiale est ensuite décomposée en unités de gestion fourragère, ensembles de parcelles proches et faisant l'objet du même mode d'utilisation (le même mode de gestion fourragère pouvant être identifié dans plusieurs entités spatiales). La caractérisation de l'agencement fonctionnel du territoire est mise en évidence à partir de la contribution d'une (voire plusieurs) unité de gestion fourragère au processus de production de l'exploitation agricole. Les pratiques mises en oeuvre sur le parcellaire sont donc analysées dans le contexte général du fonctionnement de l'exploitation (CRISTOFINI, 1985) et du système d'élevage.

Le raisonnement de la conduite des parcelles repose sur le fait que **chaque unité de gestion fourragère est chargée de remplir une fonction alimentaire (et/ou une autre fonction : entretien du patrimoine, gestion des fumiers...)** au sein du sys-

tème d'exploitation. Les objectifs des agriculteurs formalisés par les fonctions font référence à une période particulière dans le processus de production (alimentation hivernale, de printemps...) et à un niveau d'exigence quant à l'état de la ressource végétale (fourrage abondant et de qualité, herbe appétente et portance du sol permettant la mise en pâture précoce...). Les coûts et les risques acceptés pour assurer la réalisation des objectifs d'utilisation des parcelles sont des critères permettant dans un deuxième temps de préciser les fonctions. Les dispositifs de régulation mis en oeuvre par les producteurs en fonction des variations interannuelles de la pousse de l'herbe et/ou de la production du troupeau permettent de repérer les périodes clés (FLEURY et al., 1995, même ouvrage).

L'analyse du fonctionnement fourrage permet de juger de l'adaptation de l'organisation fonctionnelle du territoire pour satisfaire les objectifs de l'exploitant. Elle porte sur l'opportunité des fonctions attribuées aux surfaces (raisons de l'affectation des fonctions aux parcelles), l'aptitude des parcelles à remplir ces fonctions ainsi que sur les dispositifs de régulation mis en place.

## **2. Fonctions parcellaires et pratiques associées dans les exploitations laitières**

### **● Fonctions parcellaires**

L'agriculture de montagne des Alpes du Nord est orientée vers une production laitière bovine transformée en fromages de qualité. Pour des raisons liées aux cahiers des charges de ces fabrications, qui bénéficient souvent d'une Appellation d'Origine Contrôlée, la distribution d'ensilage est interdite.

Durant la période hivernale, qui est d'au minimum six mois, la ration de base est donc essentiellement composée de foin pour l'ensemble du troupeau laitier. Les vaches laitières, souvent de races locales (Tarine et Abondance) ont un niveau de production excédant rarement 5 000 kg/VL/an. Les prairies de fauche ont comme **fonction principale d'assurer la ration de base hivernale du troupeau laitier**. Ces prairies subissent généralement un pâturage d'automne.

Durant la période estivale, les animaux utilisent soit des parcelles uniquement pâturées, en particulier dans les troupeaux d'alpage, soit des parcelles ayant un mode d'utilisation associant fauche et pâture. Ces deux types de parcelles ont donc des fonctions différentes : **fonction d'alimentation au pâturage** pour les premières, **fonctions mixtes** pour les secondes.

Dans le cas des prairies de fauche, les fonctions de production sont souvent associées à une **fonction secondaire de gestion des fumiers et lisiers**. Ce rôle d'ac-

cueil des déjections peut pour certaines parcelles devenir prioritaire sur la récolte de foin (DAMBRICOURT, 1982). De même, quelques parcelles peuvent être fauchées pour permettre le maintien d'un couvert herbacé et non pas pour le foin. La fauche est alors pratiquée pour **maintenir en état le patrimoine agricole**. Les différents types de fonctions attribués aux prairies de fauche, aux prairies pâturées et aux prairies mixtes (fauchées et pâturées) des Alpes du Nord ont été identifiées précédemment (FLEURY et al., 1995, même ouvrage).

### ● Pratiques agricoles associées aux fonctions parcellaires

La diversité de fonctions parcellaires se traduit par une grande variété de pratiques agricoles. Pour une fonction donnée, il existe également des pratiques diversifiées.

Type de fonctionnement fourrager	Type 1 Intensification laitière et fourragère	Type 2 Autonomie fourragère et production de lait d'hiver	Type 3 Concilier production laitière en alpage et autonomie fourragère
<b>Nombre d'exploitations</b>	5	7	7
<b>Situation géographique</b>	Miribel-les-Echelles (Isère)	Miribel, Samoens et Val d'Arly	Samoens (Haute- Savoie) et Val d'Arly (savoie)
<b>Altitude au siège de l'exploit. (m)</b>	450 - 850	450 - 1124	710 - 1000
<b>Nombre de pôles fonciers</b>	1	1 - 2	2
<b>SAU (hors alpage, ha)</b>	43 - 65	9 - 36	9 - 44
<b>SAU moyenne (ha)</b>	51	16	24
<b>SFP/SAU (%)</b>	84 - 93	85 - 100	100
<b>Surface déprimée/SFP (%)</b>	10 - 35	0	0
<b>Effectif de Vaches Laitières</b>	25 - 41	8 - 41	7 - 18
<b>Effectif moyen de VL</b>	34	16	13
<b>Production laitière (kg/VL)</b>	5 500 - 6 500	3 000 - 4 500	3 000 - 4 000
<b>Race principale</b>	Montbéliarde, Abondance	Montbéliarde, Abondance	Abondance
<b>Bâtiment d'élevage</b>	stabilisation neuve	ancien	ancien
<b>Stockage du foin</b>	vrac ventilé, balles rondes	vrac, bottes	vrac, bottes
<b>Précocité du foin</b>	avant l'épiaison	de l'épiaison à 3 semaines après l'épiaison	3 semaines après l'épiaison
<b>Stock fourrager à mise à l'herbe</b>	1 semaine - 1 mois	15 jours - 1 mois	variable
<b>Achat de fourrage</b>	non	non	oui
<b>Mise à l'estive</b>	génisses pour 2 exploitants	non	génisses ou génisses et laitières
<b>Fertilisation :</b>			
- <b>pâtures</b>	scories	scories	rien
- <b>prés de fauche</b>	fumier ou lisier et engrais	fumier	fumier ou lisier
<b>Alimentation hivernale*</b>	bonne maîtrise	maîtrise	maîtrise
<b>Complémentation au pâturage</b>	maïs fourrager, concentré	mauvaise à moyenne	mauvaise à moyenne
		rien	concentré dans 2 cas

\* : la maîtrise de l'alimentation hivernale est définie à partir de la qualité de la ration de base (proportion de regain et apport d'un aliment énergétique), du raisonnement du concentré et de l'apport du complément minéral vitaminisé

TABLEAU 1 : Principales caractéristiques des 3 types d'exploitations étudiés.

TABLE 1 : Main characteristics of the 3 types of farm studied.

Dans les prairies de fauche, le rythme le plus fréquent est du type fauche - regain - pâture d'automne. Les stades de fauche du premier cycle varient de l'épiaison à la dissémination des graines des graminées, avec une prédominance des fauches moyennes à tardives (au delà de la floraison). La fertilisation, très variable, est à dominante organique : lisiers liquides, lisiers secs (fumier stocké en tas sans adjonction de paille et ayant perdu la majorité des jus) et fumiers plus ou moins riches en paille. Les doses varient de 0 à 50 tonnes/ha/an. Lorsqu'elle existe, la fertilisation minérale (phosphore et potasse au printemps ou à l'automne, azote après la fauche du premier cycle et parfois après le regain) est le plus souvent apportée comme un complément à cette fumure organique.

Dans les prairies pâturées et dans les prairies mixtes (fauchées et pâturées), la diversité des pratiques est plus forte encore. Les modes d'utilisation sont variés : pâture exclusive avec pâturage rationné ou pâturage libre, combinaisons multiples entre fauche et pâture, nombre d'exploitations annuelles variant de un (parcs extensifs) à six (pâtures intensives). Les pratiques de fertilisation offrent également une grande gamme de variation : aucune fertilisation, fertilisation organique à base de lisier associée ou non à une complémentarité minérale ou même fertilisation minérale seule.

### **3. Analyse de trois types de fonctionnement fourrager**

Les principales caractéristiques des types d'exploitation analysés sont réunis dans le tableau 1.

#### **● Caractérisation des fonctionnements fourragers**

##### **– Type 1 : intensification laitière et fourragère**

Dans des exploitations modernisées, les exploitants cherchent à accroître la productivité laitière du troupeau (objectif de 6 000 à 7 000 kg/VL/an) et à améliorer la régularité (qualitative comme quantitative) de la production laitière durant l'année (figure 1). Les pratiques d'élevage concourent à atteindre ces objectifs (planning d'accouplement, tri des génisses après leur première lactation, alimentation de qualité raisonnée selon la production laitière, étalement des vêlages et stabilité sur l'année de l'effectif du troupeau).

La gestion du territoire a pour objectif d'assurer une production d'herbe et de fourrage conservé de haute qualité (augmentation du nombre de coupes, mise en place de prairies temporaires et de maïs fourrager, apport de fumier/lisier sur près de fauche et de scories sur pâtures l'hiver). Les exploitants ont cherché à développer la

fonction «du foin pour le lait et de l'herbe en été» (fonction mixte 3). Cette fonction est attribuée à deux types de parcelles situées dans un périmètre de 2 km autour de l'exploitation et ayant des modes d'utilisation différents :

- une fauche précoce suivie, à partir de juin, de 4 pâtures rationnées avec fertilisation azotée après la 1<sup>re</sup> coupe ;
- un déprimage rapide (sur plus de 10% de la surface fourragère, SFP) suivi d'une fauche des refus qui permet, à qualité égale, une fauche un peu plus tard en saison. Les surfaces sont ouvertes aux vaches laitières en juillet.

Cette organisation complexe permet aux exploitants de mieux gérer la pousse de l'herbe au pâturage et de produire un foin de bonne qualité sur l'ensemble de l'aire de fauche. Les prés de fauche conduits selon le rythme fauche précoce - regain - 3<sup>e</sup> coupe fournissent un fourrage de qualité (fonction foin 5). Un élargissement de la surface pâturée pratiqué à trois reprises (début avril, début juin et début juillet) et une conduite intensive des pâturages (pâturage rationné au fil électrique, fertilisa-

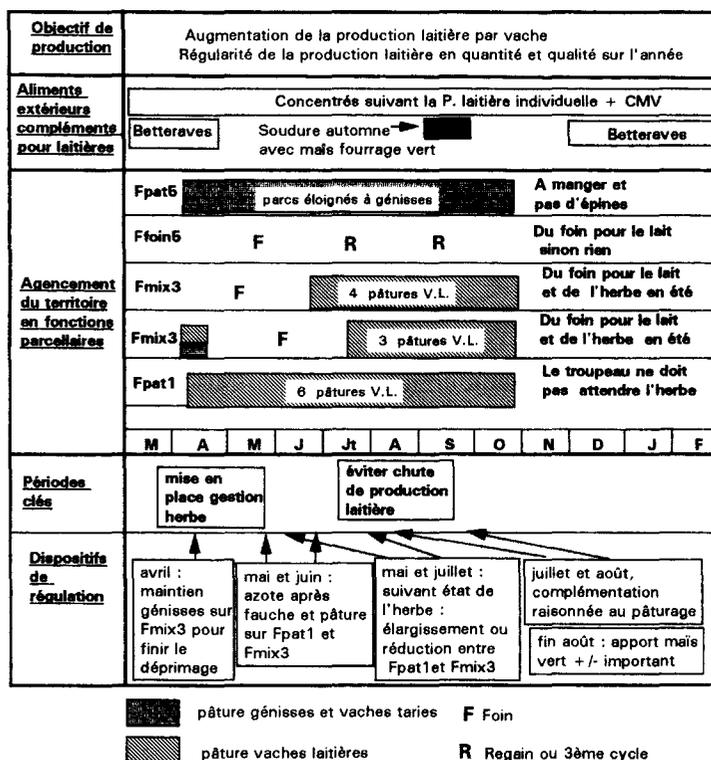


FIGURE 1 : Représentation du fonctionnement fourrager «intensification laitière et fourragère» (type 1).

FIGURE 1 : Presentation of Type 1 of forage management («forage and dairying intensification»).

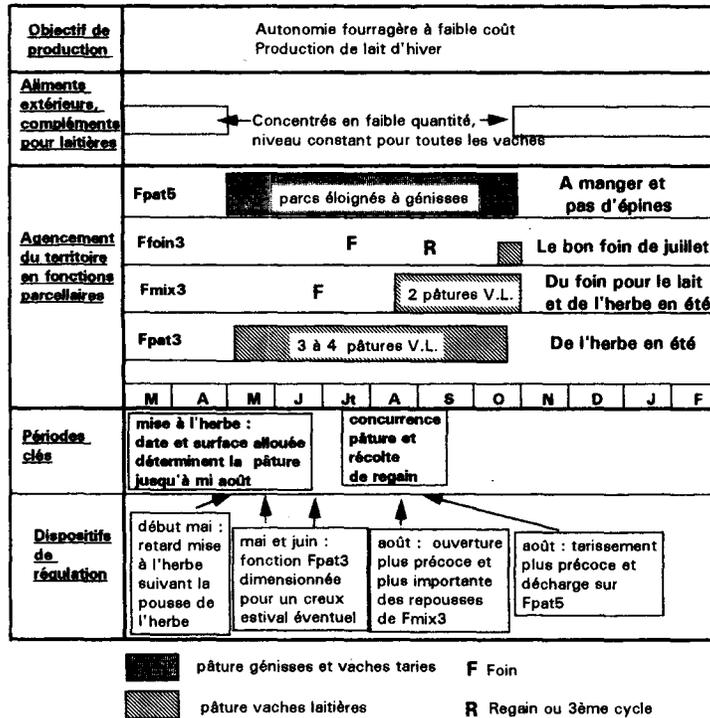


FIGURE 2 : Représentation du fonctionnement fourrager «autonomie fourragère et limitation des intrants» (type 2).

FIGURE 2 : Présentation of Type 2 of forage management («forage self-sufficiency and input limitation»).

tion azotée, 5 à 6 passages) assurent une production d'herbe régulière, abondante et de qualité jusqu'à la mi-juillet (fonction pâturation 1). L'apport de maïs fourrager en vert en septembre limite les chutes de production laitière.

Le fonctionnement repose donc sur une mise à l'herbe et une fauche précoces. L'importance du déprimage et l'apport d'azote après la première utilisation des parcelles, gérés en fonction de la croissance de l'herbe, permettent de repérer la première période clé de ce fonctionnement.

– Type 2 : autonomie fourragère, limitation des intrants et production de lait d'hiver

Les exploitants cherchent à concilier l'acquisition de l'autonomie fourragère (pas d'achat de fourrage, foin encore disponible à la mise à l'herbe) à faible coût (peu d'intrants, pas de ventilation en grange...) avec la satisfaction de la demande alimentaire estivale par le pâturage (figure 2). Ceci passe par l'assurance d'une disponibilité en herbe pour les vaches laitières jusqu'au pâturage de surfaces préalablement fauchées à partir d'août. L'attribution des surfaces pâturées au printemps par

les vaches laitières est donc raisonnée en prévision des besoins estivaux. Les contraintes structurelles (parcelles éloignées, difficilement mécanisables, altitude, exposition...) limitent les possibilités de passage de fonctions de pâture à des fonctions de fauche. La production de lait d'hiver, réalisée en regroupant les vèlages à l'automne et durant l'hiver, est plus particulièrement recherchée car plus facilement maîtrisable. De plus, la plupart des producteurs livrent leur lait à des coopératives qui fabriquent du reblochon durant la période hivernale et qui, de ce fait, offrent un prix du lait supérieur en hiver.

Une mise à l'herbe tardive et une vitesse de rotation lente sur des surfaces pâturées largement dimensionnées assurent aux vaches laitières une production régulière d'herbe à faible risque jusqu'en août (fonction pâture 3). L'exploitant se trouve même en situation d'excès d'herbe au printemps. Dès que le temps le permet, la fenaison débute sur les parcelles destinées à agrandir la surface pâturée début août (fonction mixte 3). Les autres parcelles, conduites selon le rythme fauche tardive - regain - pâture d'automne, ont comme fonction de fournir un fourrage sec de qualité correcte (fonction fauche 3). Les parcelles éloignées et en pente sont destinées à la pâture des génisses et des vaches tarées (fonction pâture 5).

Les exploitants doivent donc gérer des périodes (printemps et mois d'août) avec **des objectifs difficiles à concilier** : limiter le gaspillage d'herbe au printemps, mais avoir suffisamment de surface en juillet pour la pâture avant les regains ; récolter du regain en août pour améliorer la qualité de la ration hivernale et élargir la surface de pâture. Le gaspillage d'herbe au printemps est la conséquence de pratiques de mise à l'herbe mal adaptées à une situation d'excès d'herbe, même si des pratiques correctrices existent (rationnement 2 fois par jour pour éviter le gaspillage et le piétinement, transition alimentaire à base de foin).

#### **– Type 3 : chercher à concilier la production laitière en alpage et l'autonomie fourragère**

Ces exploitations gèrent deux pôles fonciers : le bas, où est privilégiée la production de fourrage, et l'alpage pour le pâturage des laitières (figure 3). Elles sont confrontées à un problème d'organisation du travail pour assurer simultanément la constitution du stock fourrager hivernal et la production laitière à l'alpage. Les exploitants limitent les intrants (pas d'engrais sur les prés, mais parfois des achats de fourrage pour la soudure en fin d'hiver).

Sur le bas, toutes les parcelles mécanisables sont réservées à la fauche. Aussi, les pâtures assurent une seule fonction : l'alimentation des vaches laitières en période intermédiaire avant et après l'alpage (fonction mixte 1 version extrême, sans fauche

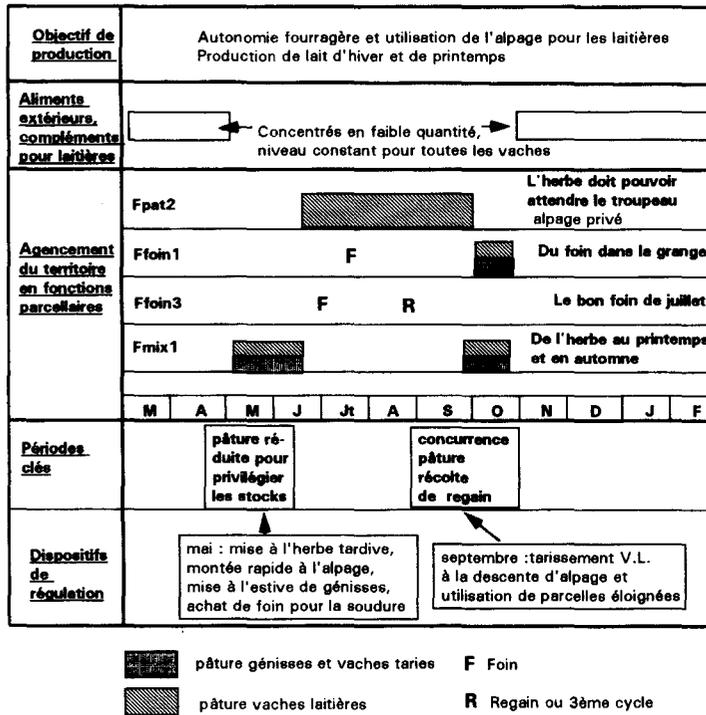


FIGURE 3 : Représentation du fonctionnement fourrager «concilier autonomie fourragère et production laitière en alpage» (type 3).

FIGURE 3 : Presentation of Type 3 of forage management («conciliation of forage self-sufficiency and dairy production on Alpine pastures»).

estivale). Une mise à l'herbe tardive et parfois une complémentation du pâturage à base de foin permettent d'attendre la pousse de l'herbe en alpage. Les autres parcelles, préalablement fumées l'hiver, sont fauchées tardivement après la montée en alpage des vaches laitières. Sur les premières fauchées, la repousse est récoltée en regain (fonction foin 3). Les dernières fauchées sont conservées pour les pâturages d'automne (fonction foin 1).

Les exploitants sont confrontés à des contraintes structurelles (surfaces fauchables du bas, surface et altitude de l'alpage...) ainsi qu'à des contraintes climatiques. Celles-ci influent, par exemple, sur la pousse de l'herbe de l'alpage. Aussi, pour assurer le stock fourrager hivernal, les exploitants cherchent à réduire la pâturage en bas et à ajuster les besoins de production du troupeau durant la période estivale aux ressources fourragères de l'alpage. Ceci passe par une adaptation des pratiques d'élevage (vêlage d'automne, complémentation des vaches laitières au printemps avec du foin acheté, mise en pension l'été des génisses et parfois de quelques vaches laitières pour décharger les pâturages, tarissement à la descente de l'alpage...).

## ● Diagnostic des besoins fourragers et conseils techniques

Dans le type intensif, il est possible d'augmenter encore la production de foin de qualité en maximisant la pratique du déprimage par le pâturage des génisses sur des parcelles destinées à la fauche. La complémentation en fourrage des vaches laitières dès le mois d'août permettrait d'atténuer la baisse de la production laitière à cette période.

Dans le type 2, la pousse de l'herbe peut être mieux gérée en modifiant les pratiques de mise à l'herbe (mise à l'herbe précoce avec pâturage des génisses sur les pâturages des vaches laitières pour limiter le gaspillage lors du premier passage).

Dans une logique de production de lait d'hiver, l'amélioration qualitative de la ration de base hivernale doit être envisagée, d'autant plus que les exploitants souhaitent faire l'économie de concentrés. Elle passe par une stimulation de la production de regain en épandant du lisier après la première coupe. Mais elle peut également résulter d'une amélioration qualitative de la première coupe de foin grâce à un déprimage mécanique sur les parcelles qui seront fauchées ensuite. La pratique d'une fauche plus précoce du premier cycle serait difficile à mettre en place en l'absence de ventilation en grange et augmenterait la prise de risque sur l'acquisition de l'autonomie fourragère. En améliorant ainsi la qualité de l'herbe et en diminuant la concurrence entre regain et pâturage, nous limitons les risques relatifs aux périodes clés.

Dans le type 3, l'amélioration quantitative et qualitative de la production de foin passe par une maximisation des surfaces réservées à la fauche de regain. Les producteurs ne débentent la période de fenaison qu'après avoir installé les vaches laitières à l'alpage, Il n'est donc pas possible d'envisager une fauche plus précoce. En revanche, la pratique du déprimage permettrait d'éviter que la fauche ait lieu durant la période de décroissance de la production fourragère du fait de la sénescence.

Un déprimage par les animaux sur les prés de fauche aurait donc l'intérêt d'améliorer la qualité du foin. Ce conseil doit être raisonné toutefois en prenant en compte deux critères structurels (la surface du bas et son pourcentage de surface fauchable). Le risque de pénaliser les quantités récoltées augmente avec la diminution de ces critères.

Un déprimage mécanique permettrait d'améliorer la qualité du foin en limitant ce risque. L'amélioration de la production fourragère pour les stocks peut également être réalisée grâce à une augmentation de la production de regain en épandant du lisier (ou de l'engrais) après la première coupe et/ou en agrandissant la surface fauchée de regain. La diminution de la surface de la pâturage d'automne nécessiterait un regroupement des vèlages sur la période allant de la rentrée à l'étable à janvier,

augmentant le nombre de vaches taries à la descente d'alpage. Ceci aurait pour conséquence d'augmenter la production de lait l'hiver et d'améliorer la valorisation du prix du lait (zone rebochon).

## **4. Intérêt de la démarche**

### **● La prise en compte de la diversité dans l'élaboration des diagnostics**

En raison de l'existence d'une diversité d'ajustements mis en oeuvre par les agriculteurs pour gérer un même état de ressources fourragères (DURU et al., 1988) et, parallèlement, en raison des conseils souvent normatifs qui estompent la complexité des pratiques (HUBERT et al., 1993), il est important de **s'interroger sur la pertinence des diagnostics en matière de besoins fourragers, et sur les conseils qui en découlent.**

Dans les trois cas étudiés, **le conseil technique résulte directement des conclusions du diagnostic effectué sur le fonctionnement fourrager.** Ce conseil est adapté aux différents besoins des exploitants (cohérence du fonctionnement fourrager, adaptation des pratiques aux fonctions parcellaires...). Il en résulte des voies variées d'amélioration des conduites des prairies.

Dans le **type 1**, le conseil est conçu dans la logique d'intensification de l'exploitation. Il tend vers **une amélioration du dispositif de régulation** mis en place (maximiser le déprimage), le diagnostic fourrager faisant apparaître une bonne adaptation de la conduite des prairies aux besoins de l'exploitation.

Dans le **type 2**, se pose davantage la question de l'efficacité des pratiques mises en oeuvre. C'est pourquoi, le conseil préconise **une adaptation des pratiques de mise à l'herbe**, permettant d'orienter la pousse de l'herbe sans surcroît de travail et avec de faibles intrants vers des périodes compatibles avec la logique de fonctionnement de l'exploitation.

Dans le **type 3**, il s'agit de **proposer de nouvelles pratiques** (déprimage, épandage de lisier après la première coupe) permettant aux surfaces de fauche de mieux remplir leurs fonctions. Le déprimage mécanique au printemps est proposé de préférence au déprimage par les animaux, lorsque le fonctionnement est soumis à de fortes contraintes ne permettant pas de modifications importantes du système mis en place. En effet, le déprimage par les animaux nécessite une mise à l'herbe précoce et provoque donc un risque de pénurie d'herbe en bas et de quantité d'herbe encore trop faible en alpage. Cette pratique induit également une **modification de la répartition des fonctions sur le territoire.**

La mise en oeuvre de ces pratiques nécessite avec l'exploitant une phase d'analyse de leur faisabilité et de l'ensemble de leurs conséquences prévisibles.

### ● Le dialogue sur les choix des pratiques

Comprendre les choix que fait l'exploitant pour gérer son fonctionnement fourrager est un élément fondamental du diagnostic. Ceci renvoie à l'analyse des pratiques de gestion du territoire mises en oeuvre par l'exploitant dans une stratégie de production et dans le contexte structurel et économique propre de l'exploitation. C'est aussi dans cette étape que peuvent s'exprimer les formes de connaissance de la réalité qu'ont les agriculteurs (DARRE, 1988) et les techniciens du développement. **Ces formes de connaissance deviennent alors un élément du dialogue et leur influence dans les choix des pratiques peut être discuté.** Prenons, par exemple, les mises à l'herbe tardives, pratiquées par les exploitants des types 2 et 3.

Pour le type 2, nous proposons une mise à l'herbe précoce avec modification des pratiques de gestion de la pousse de l'herbe. Ceci est une proposition cohérente avec les informations zootechniques et agronomiques dont dispose le conseiller. Cela n'est pas forcément acceptable pour un agriculteur qui se réfère à d'autres savoirs. Pour certains, «une herbe jeune purge l'animal, ne donne pas de profit, ou encore augmente l'effet du piétinement».

Dans le type 3, une mise à l'herbe précoce, réalisée grâce à un déprimage par les animaux, comporte une prise de risque sur la production quantitative de foin et une modification de la gestion du pâturage de printemps. La modification de la date de mise à l'herbe doit être envisagée en tenant compte des caractéristiques structurelles de l'exploitation, mais aussi en se référant à la façon dont l'agriculteur estime et analyse cette prise de risque nouvelle. Si celle-ci ne lui semble pas raisonnable, il y a lieu d'étudier avec lui sur quoi il s'appuie : ses références sur la variabilité interannuelle des dates de montée possible en alpage, ses savoirs techniques sur l'alimentation animale, sur la physiologie de l'herbe, en particulier sur son aptitude à produire une repousse fauchable après une pâture de printemps, etc.

L'important dans la démarche proposée n'est pas de débattre de la validité respective de deux perceptions différentes, celle du technicien et celle de l'éleveur. En revanche, la construction progressive du diagnostic en situation de dialogue est favorable à l'expression de formes de connaissance différentes. Il devient alors possible de discuter de propositions techniques, des raisons de leur adoption ou de leur rejet en relation non seulement avec leur faisabilité et leur pertinence par rapport aux objectifs de l'exploitation mais en évoquant leur chance de réussite et les effets prévus en référence à des savoirs techniques différents.

## **Conclusion**

L'analyse comparée de trois fonctionnements fourragers a permis de montrer l'aptitude de la démarche à proposer un conseil fourrager adapté à la diversité des exploitations laitières des Alpes du Nord. Il serait intéressant de la tester dans un contexte différent.

Cette démarche a l'intérêt d'allier souplesse et simplicité d'emploi et d'être complémentaire avec les outils utilisés par les conseillers (analyse de l'exploitation, références techniques sur les fourrages, l'alimentation des animaux, etc.). Il est toutefois nécessaire de poursuivre la réflexion sur l'instauration du dialogue entre exploitants et conseillers afin que le conseil soit pertinent en regard des motivations des exploitants et de leurs savoirs techniques. Ce souci, que nous ne faisons qu'évoquer ici, est pris en compte dans l'outil d'aide au diagnostic du fonctionnement fourrager, qui est en cours de construction. Pour cela, nous effectuons un travail d'équipe avec des partenaires du développement agricole afin de développer des repères communs : une démarche, un vocabulaire, des types de fonctionnement fourrager de référence, etc.

Dans nos trois exemples, le territoire est organisé en agencement de fonctions de production de ressources fourragères. A l'avenir, les préoccupations en matière d'environnement et de gestion de l'espace vont de plus en plus peser sur les choix opérés par les agriculteurs. Il apparaît donc nécessaire de prendre en compte des fonctions agri-environnementales nouvelles. Comment définir et formaliser ces nouvelles fonctions ? Comment les intégrer dans l'agencement du territoire pour qu'elles deviennent un élément de choix des pratiques ? Telles sont les questions à la résolution desquelles nous devons maintenant réfléchir à partir de la méthode présentée ici.

Accepté pour publication, le 8 mars 1995

## **Remerciements**

Les auteurs remercient E. LANDAIS (INRA-SAD Versailles) et B. DEDIEU (INRA-SAD Theix) pour leurs conseils constructifs.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CRISTOFINI B. (1985) : «La petite région vue à travers le tissu de ses exploitations : un outil pour l'aménagement et le développement rural», *Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement*, I.N.R.A., Versailles, 6, 44 p.
- DAMBRICOURT C. (1982) : *Les pratiques de fertilisation en Beaufortain. Conséquences de la répartition du lisier sur l'ensemble des prés de fauche d'une exploitation*, mémoire de fin d'études, ENSSAA Dijon.
- DARRE J.P. (1988) : «Production de diversité et production de connaissance», *Pour une agriculture diversifiée*, M. Jollivet ed., L'Harmattan, Paris, 141-147.
- DUBEUF B., COULON J.B., LANDAIS E. (1991) : «Mise à l'herbe des vaches laitières en zone de montagne : Description des pratiques et liaison avec les performances laitières», *INRA Prod. Anim.*, 4 (5), 373-381.
- DURU M., GIBON A., OSTY P.L. (1988) : «Pour une approche renouvelée du système fourrager», *Pour une agriculture diversifiée*, M. Jollivet ed., L'Harmattan, Paris, 35-48.
- HUBERT B., GIRARD N., LASSEUR J., BELLON S. (1993) : «Les systèmes d'élevage ovin préalpins. Derrière les pratiques, des conceptions modélisables», *Pratiques d'élevage extensif, identifier, modéliser, évaluer, Etudes et recherches sur les Systèmes Agraires et le développement*, I.N.R.A., Versailles, 27, 351-385.

#### RÉSUMÉ

La démarche d'analyse du fonctionnement fourrager repose sur un diagnostic de l'organisation du territoire en agencement de fonctions parcellaires, identifiées à partir des pratiques de l'agriculteur. Ce diagnostic est réalisé dans le cadre du fonctionnement global de l'exploitation. L'étude de trois fonctionnements fourragers montre l'aptitude de la démarche à proposer un conseil fourrager adapté à la diversité des situations et des besoins des exploitants. Le conseil peut concerner soit une amélioration des dispositifs de régulation mis en place, soit une adaptation des pratiques aux fonctions parcellaires, soit enfin une modification de la répartition des fonctions parcellaires sur le territoire.

#### SUMMARY

##### *Diversity of the working of the forage systems and consequences for advisory work*

The practices of farmers are analysed in order to understand how they organize their farm areas on the basis of the functions of the various fields ; this organization in turn serves to analyse the forage management, the diagnosis of which is carried out as part of the management of the whole farm. Three types of forage management are studied ; their diagnoses show how decisions related to field production management has to be adapted to the diverse conditions of farming systems and farmers' targets. Decision support can consist in improving the existing control systems, or in adapting the farm practices to the field functions, or in modifying the distribution of field functions over the farm area.