

## 10 ans de collaboration Recherche - Développement : le point de vue d'un conseiller agricole

Y. Rauzy

**E**n Midi-Pyrénées, les surfaces fourragères représentent 50% de la SAU. En zone de montagne ou en coteaux, ce pourcentage peut même atteindre 80 à 100% ; c'est le cas du département de l'Ariège, qui occupe une position centrale dans la chaîne des Pyrénées.

Lors des Etats généraux du Développement agricole, **durant les années 1985-1990, un certain nombre d'éleveurs du Haut-Couserans** (cantons de montagne situés à l'ouest du département de l'Ariège) interrogés sur leurs souhaits, leurs visions du Développement, et donc sur les actions qu'ils souhaitaient voir mener, **ont émis le vœu que l'on s'intéresse à "la production fourragère"**.

### 1. Une demande légitime

L'élevage représente l'activité agricole principale des Pyrénées ariégeoises. Il est essentiellement orienté vers la production de viande bovine, ovine et, dans certaines communes, vers l'activité laitière (essentiellement bovine).

Les élevages à viande sont producteurs d'animaux maigres (broutards) vendus en descente d'estive en direction du marché italien pour les bovins, ou d'agneaux généralement finis pour les ovins. La production laitière est dirigée vers les ateliers de transformation situés dans la zone ou transformée sur place par les exploitants et vendue sous forme de fromage.

La morphologie des vallées, généralement glaciaire, conduit à un déséquilibre important entre les prés de fauche, facilement mécanisables, et les zones de pente plus ou moins accessibles. Cette situation a depuis toujours créé **un contexte de déficit en fourrage** nécessaire pour l'alimentation hivernale des animaux. Pour pallier ce manque, les éleveurs montagnards ont traditionnellement recouru à l'estive.

**L'importance des surfaces pastorales**, 500 000 ha au total, contre 65 000 ha SAU de fond de vallée, permet aux éleveurs de "délester" l'exploitation agricole de tout ou partie du troupeau durant les mois d'été, approximativement de juin à mi-octobre. Cette pratique, outre qu'elle permet d'utiliser une ressource

disponible, participe aussi à l'entretien du milieu. Sans cette utilisation animale, qu'advierait-il de ces zones d'estives où, dès qu'elles ne sont plus utilisées, on voit apparaître et se développer une végétation arbustive non désirable (genêts, fougères, bruyères) ? De façon inéluctable, le milieu se boucherait progressivement et notre société ou les générations suivantes seraient exposées aux risques d'incendies et d'avalanches.

Cette ressource disponible permet aux éleveurs de montagne, et aujourd'hui de coteaux, de réaliser un maximum de stock sur l'exploitation elle-même et de limiter ainsi les achats de nourriture nécessaires pour l'alimentation hivernale des animaux. De plus, cette **ressource est d'une grande valeur alimentaire** puisque cette herbe jeune se développe progressivement au fur et à mesure de la montée des animaux sur l'estive. Elle permet ainsi aux troupeaux de "regagner" une partie du poids qu'ils avaient perdu durant l'hiver (phénomène de croissance compensatrice) mais permet aussi aux jeunes animaux de se développer très correctement.

Il apparaissait donc important, et légitime, que la demande formulée de s'intéresser à la production fourragère permette d'identifier et de caractériser l'utilisation de l'espace par l'élevage et la conduite des exploitations. Il était important, dans un premier temps, d'avoir une meilleure connaissance des zones intermédiaires et de leur utilisation ainsi que de la productivité et du fonctionnement des prairies de fond de vallée car, à cette époque et à notre connaissance, rares étaient les travaux menés dans ce domaine. La demande formulée par les responsables professionnels de la zone que le développement agricole s'intéresse à la production fourragère autrement qu'au travers des techniques connues par ailleurs de la culture du ray-grass ou du maïs paraissait donc légitime. Afin de la structurer et d'y répondre, il est alors proposé de mettre en place sur le secteur une opération Fourrages-Mieux.

#### AUTEUR

Conseiller agricole (retraité), animateur du Groupe Régional Fourrages Midi-Pyrénées ; intervenant privé ; 20, rue des Prêtres, F-09320 Massat ; ghislaine.rauzy@wanadoo.fr

## 2. L'opération Fourrages-Mieux

Dans la zone concernée, telle que nous l'avons définie, il est bien évident que l'amélioration des résultats économiques des exploitations d'élevage passe par une meilleure valorisation des surfaces fourragères.

L'objectif des opérations Fourrages-Mieux consistait à faire progresser le maximum d'éleveurs. Elles cherchaient à **promouvoir des techniques simples en diffusant de la manière la plus large possible des connaissances et références acquises en matière fourragère**. Pour parvenir à ces objectifs, les responsables professionnels ont organisé sur la zone un stage de longue durée (900 heures) financé dans le cadre de l'ADEPFO.

C'est dans ce cadre qu'il nous a été permis de rencontrer un certain nombre de structures ou instituts dont les connaissances en matière fourragère n'étaient plus à démontrer. En particulier, l'équipe de l'INRA de Toulouse dirigée par Michel DURU et l'ITCF en la personne de Pierre CASTILLON, ainsi que Roland BONISCHOT alors ingénieur auprès de la Société Nationale Scories Thomas. C'est le **début d'une longue et très fructueuse collaboration durant laquelle le Développement s'appropriait et diffusait les travaux de recherche que ces structures menaient**. A ce moment, le groupe de recherche dirigé par Michel DURU s'engageait, après avoir ciblé et défini les besoins du terrain, à mettre au point des outils simples et utilisables par le plus grand nombre.

## 3. Un premier constat

La première acquisition transmise au groupe, du reste fort déroutante, était qu'**en prairie permanente, en l'absence de contrainte de nutrition minérale, on peut estimer le potentiel annuel de production à environ 12 t MS/ha. C'était une révolution !...** Dire que des années durant nous avions imaginé, et d'autres avant nous, que le potentiel de la prairie permanente se limitait à 3 t MS/ha.

Dire que nous avions imaginé, pour répondre aux préoccupations des éleveurs et réduire leur déficit fourrager, des techniques lourdes de semis et la remise en cause de nos systèmes... Quelle révolution nous commencions à vivre ! Est-ce la curiosité, l'intérêt que l'on pouvait facilement imaginer qui motivaient les éleveurs de la zone ? Peu importe, **un**

**groupe se structurait, un groupe réfléchissait** et de fait participait à l'éclosion ou à la mise en place d'actions de Recherche-Développement dans le cadre d'une région agricole.

Au fur et à mesure de l'évolution de la réflexion, nous découvrirons que **les enjeux couvraient un champ plus large que nous n'avions pu l'imaginer au départ** :

- Les différentes crises de l'élevage nous incitaient à raisonner la réduction des coûts de production.

- Les préoccupations environnementales liées aux problèmes de déprise agricole commençaient à faire leur chemin dans l'esprit des gens et nous percevions bien que le raisonnement de la production fourragère ne se limitait pas à la seule fonction de production.

- Le fait que la production récoltée était loin du potentiel était intéressant, certes, mais amenait à remettre en cause les systèmes et pratiques de récolte traditionnels. Dans notre milieu marqué par une forte variabilité climatique interannuelle, une analyse des systèmes fourragers était nécessaire d'autant que nous réalisions que cette maîtrise, bonne ou mauvaise, interfère d'une manière forte sur la valeur alimentaire du stock.

- Les préoccupations sociétales liées au problème d'agriculture durable, aux préoccupations alimentaires, à l'image de notre agriculture n'étaient pas forcément présentes dans les esprits à cette époque. Nous apprendrons par la suite combien nos systèmes fourragers peuvent être à la fois sécurisants, et donc porteurs d'avenir dans l'esprit du consommateur, mais aussi combien ils mériteraient que l'on s'intéresse à eux, notamment par rapport aux problèmes liés à la consommation d'eau particulièrement marqués dans la région.

**A partir de cette réflexion, l'herbe, et en particulier la prairie naturelle, trouvait toute sa place. L'objectif** n'étant pas de contrecarrer les systèmes ou pratiques existantes mais bien d'utiliser, **de valoriser au mieux la ressource** suivant son niveau d'intégration dans le système d'élevage.

La difficulté devant cette phase de démarrage était liée à l'absence d'outils de gestion ou, du moins, à leur utilisation d'une manière simple par le technicien mais aussi et surtout par l'éleveur. L'objectif de Recherche-Développement trouvait là toute sa résonance et atteignait les objectifs que nous nous fixions en avançant.

Indice	Evaluation par rapport au potentiel permis par le climat
< 40	Très faible
40-60	Faible
60-80	Inférieur
80-100	Proche
100-120	Excédentaire

TABLEAU 1 : Seuils d'indices de nutrition permettant d'établir un diagnostic.

Il convient à cet instant de la réflexion de mettre en exergue le rôle important et ô combien efficace du **Groupe Régional Fourrages Midi-Pyrénées**<sup>1</sup>. Ce groupe a été le catalyseur, l'aiguillon dans l'adaptation, la traduction du langage de la Recherche en direction du Développement. Ce groupe a également permis de faire remonter les problématiques du département au niveau de la région et, ainsi, d'apporter les réponses aux préoccupations que les éleveurs et techniciens se posaient.

Ce Groupe Régional Fourrages a été l'instigateur de l'organisation de journées d'information et de la mise en place d'un stage fourrage pendant 10 ans à destination des techniciens de toute la France (15 stagiaires en moyenne par an). Ce stage, organisé dans le Haut-Couserans, dans un premier temps à Ercé, puis à Seix, permettait aux agents de développement de découvrir les outils mis en place par la Recherche et, par la suite, de pouvoir être en situation d'utilisation dans leur région d'origine.

Ce brassage dans la fréquentation a permis de mesurer combien, au niveau du terrain, les préoccupations et questions étaient importantes et pertinentes. Il a aussi permis de prouver la pertinence des différents outils mis en place et de les valider dans de nombreuses situations pédoclimatiques et agronomiques, même si des adaptations régionales spécifiques ont parfois été nécessaires.

## 4. Les différents outils proposés

Nous allons présenter ci-après les différents outils mis en place et utilisés par les techniciens, sans en faire une présentation exhaustive.

<sup>1</sup> : Groupe constitué de l'INRA Toulouse, ITCF - ARVALIS, l'Institut de l'Élevage, la CACG, la Chambre régionale d'Agriculture et les 8 Chambres départementales d'Agriculture

### ■ Les indices de nutrition

L'analyse minérale des plantes permet d'apprécier leur niveau de nutrition en minéraux (azote, phosphore, potasse) grâce à la comparaison des résultats analytiques à des teneurs de référence. Ces derniers sont convertis en indices par rapport à 100 pour faciliter l'interprétation. Contrairement à l'analyse de sol, cet outil présente l'avantage de rendre compte de ce que les plantes ont réellement prélevé. Il s'agit de se situer par rapport à un potentiel, sans jugement de valeur. Autrement dit, on peut ainsi situer le niveau d'alimentation des plantes par rapport à cinq classes (tableau 1). Cet outil **facilite le diagnostic agronomique par rapport aux pratiques de fertilisation** de l'éleveur et, de fait, oriente le conseil technique que l'on peut prodiguer par la suite. Il a été fortement utilisé tant au niveau Ariégeois que Midi-Pyrénées. **Son utilisation nous permet aujourd'hui de tirer trois grandes conclusions :**

- la grande diversité dans les résultats obtenus est à relier avec le passé cultural de la parcelle qui interfère de façon forte sur son état nutritionnel ;

- l'état nutritionnel, et donc la variabilité du niveau de production de la parcelle, peut évoluer très rapidement d'une situation de déficit à une situation non limitante ;

- l'analyse d'herbe est un outil opérationnel, facile à mettre en œuvre et relativement peu coûteux. C'est de plus un outil très pédagogique que les éleveurs et techniciens s'approprient très rapidement et qui peut servir de base, de support d'animation pour un groupe.

Deux cas concrets (encadré 1) permettent d'illustrer cette expérience et montrent l'évolution parallèle des indices de nutrition et du niveau de production de la parcelle.

#### • Le cas de Monsieur Bernard CAU, éleveur à Ercé

L'analyse des indices de nutrition révèle les résultats suivants : IN : 80, IP : 44, IK : 88.

Nous validons que l'élément pénalisant dans la nutrition minérale est le phosphore et conseillons à l'éleveur de corriger cet état de fait par l'apport d'un engrais phosphaté à raison de 90 u/ha. Le niveau de production l'année de l'analyse était mesuré à 3,8 t MS/ha.

Durant les deux années consécutives, l'éleveur apporte la fertilisation préconisée et, au terme de la deuxième année, nous mesurons à la fois le niveau de l'état nutritionnel mais aussi le niveau de production de la prairie. Notons toutefois que, cette année là, l'éleveur apporta du fumier frais sur la prairie. Les résultats sont les suivants : IN : 74, IP : 88, IK : 126. Et le niveau de production se situe alors à 6,5 t MS/ha.

En deux ans le déficit dans l'alimentation en phosphore a donc été corrigé, le niveau excédentaire dans l'alimentation en potasse étant attribué à l'apport de fumier l'année de l'analyse mais, surtout, car c'était en fait l'objectif de l'éleveur, le niveau de production a augmenté de pratiquement 3 t MS/ha.

#### • Expérimentation menée par P. CASTILLON (ITCF-ARVALIS) et Y. RAUZY (Chambre d'Agriculture)

D'autres résultats ont été obtenus dans le cadre d'un essai plus global mené par Pierre CASTILLON (ITCF) sur le chaulage d'une parcelle très pauvre. Les indices de nutrition sont évalués à : IN : 37, IP : 43, IK : 47. Dans ce contexte très déficient le niveau de production est alors de 2,2 t MS/ha.

Sur les parcelles ayant reçu durant 2 ans 150 kg de N, 60 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 180 kg de K<sub>2</sub>O par hectare, les indices se situent alors à : IN : 80, IP : 75, IK : 83 et le niveau de production est voisin de 8,0 t MS/ha.

**ENCADRÉ 1 : Deux exemples de diagnostic à partir des indices de nutrition.**

## ■ Les calendriers d'utilisation des surfaces fourragères

Traditionnellement, cette représentation est utilisée pour se faire une idée de l'organisation de la saison de pâturage et fauche sur l'exploitation. C'est un support de discussion intéressant mais qui nécessite de nombreuses visites sur l'exploitation si l'on veut une information précise sur les lots d'animaux, les surfaces réellement utilisées...

Cet outil permet de vérifier la continuité de l'information sur l'alimentation de chacun des lots au pâturage, de comprendre les coordinations sur une même parcelle entre le pâturage et la fauche au sein de la campagne. Pour affiner ce diagnostic, les dates d'exploitation en pâturage ou en fauche sont utilisées afin d'évaluer sur des bases biologiques le stade phénologique de l'herbe lors de son utilisation. La transformation de ces dates en cumul des moyennes de températures journalières permet de s'affranchir des effets d'altitude et de comparer des exploitations entre elles. Des représentations graphiques permettent de discuter de la pertinence des dates

d'exploitation en fonction des objectifs recherchés. Ainsi, **deux analyses sont produites**, l'une **sur l'organisation du pâturage**, l'autre **sur l'organisation des séquences de fauche**. Dans les deux cas, le diagnostic réalisé conduit à évaluer l'intensité de l'utilisation de l'herbe produite et, indirectement, sa qualité alimentaire. Une discussion avec l'éleveur permet d'évaluer les marges de manœuvre possibles sur l'exploitation.

## ■ Le volume d'herbe disponible par animal

La connaissance du chargement est insuffisante pour évaluer des conduites en pâturage. En effet, une même valeur du chargement global au niveau de l'exploitation peut correspondre à des états de l'herbe différents en fonction des pratiques de production et d'utilisation, et réciproquement.

A l'opposé, le volume d'herbe disponible est **un outil particulièrement adapté à la gestion du pâturage** car il permet de corrélér de façon instantanée le niveau de nutrition azotée, les pratiques et les

objectifs de l'éleveur. Cet outil nécessite une série de mesures de hauteur d'herbe sur l'ensemble de la sole pâturée durant la période végétative qui permettent de visualiser l'intensité d'utilisation de l'herbe.

Mis en œuvre au niveau de notre zone de développement, le volume d'herbe disponible nous a permis de mettre en évidence la très grande variabilité dans les résultats observés. En effet, nous avons constaté que les pratiques variaient entre élevages, de 150 m<sup>3</sup> à plus de 1 500 m<sup>3</sup> annuels disponibles par vache. Ces écarts nous font facilement comprendre les marges de progrès énormes qui existent pour les éleveurs qui se situent au-delà de 250 m<sup>3</sup> par vache, en réalisant des économies d'herbe produite. En effet, du fait de pratiques peu adaptées, l'éleveur peut ne pas être en mesure d'utiliser l'herbe produite sur ses parcelles ; cette conduite du pâturage génère donc une perte d'herbe néfaste pour l'économie de l'exploitation. Le raisonnement à mettre en place dans ce cas avec l'éleveur a trait au niveau de nutrition des prairies, à l'effectif pâturant et à la date de sortie des animaux.

Cet outil nécessite dans un premier temps un accompagnement technique assez lourd (4 à 5 passages afin de mesurer l'ensemble des hauteurs d'herbe sur la sole pâturée) mais il intéresse l'éleveur dans la mesure où il permet de l'accompagner dans le choix des différentes règles de gestion du pâturage prises au jour le jour. Il est indispensable que l'éleveur accompagne le technicien lors du passage pour les mesures car cela lui permettra de se "former l'œil".

Effectivement, il nous paraît **indispensable, si l'éleveur souhaite raisonner la production fourragère de son exploitation, qu'il prenne le réflexe d'observer l'état de sa surface en herbe**. Tout comme le bon éleveur évalue plus ou moins quotidiennement l'état de ses animaux, celui qui s'intéresse à la gestion de ses prairies fera de même en les observant régulièrement.

## ■ Une grille de caractérisation des pratiques de pâturage et de fauche

Cette grille est construite sur les bases agronomiques de la pousse de l'herbe. Nous savons en effet aujourd'hui que l'apparition, et donc par la suite la sénescence des feuilles, est régie, entre autres, par les températures. Le positionnement sur un abaque des pratiques de pâturage et de fauche

permettra donc de qualifier l'intensité d'utilisation de la ressource. Il permettra également d'avoir une idée approximative de la valeur alimentaire offerte aux animaux. Effectivement, nous ne l'avons pas encore abordé, mais il est **indispensable dans le raisonnement de la production fourragère (et du fonctionnement de l'exploitation) de prendre en compte la valeur alimentaire du produit offert à l'animal**. Trop souvent nous avons rencontré des éleveurs qui s'interrogeaient sur la nécessité de raisonner une complémentarité de leurs animaux après avoir constaté des problèmes techniques au niveau du troupeau alors que la principale, et certainement la seule cause, provenait de la qualité de l'alimentation fourragère offerte. Concrètement, cette grille sera construite à partir de la somme des températures, initialisée au premier février, ou au moment de l'entrée des animaux sur la parcelle ou de la date correspondant aux pratiques de récolte.

## ■ Caractériser la composition botanique des prairies

Initialement, cette nécessité de la prise en compte de la composition floristique dans le raisonnement de la conduite fourragère nous a été présentée par R. BONISCHOT. Chaque espèce prairiale est caractérisée par une gamme d'habitats définie par l'intensité d'utilisation (fréquence de récolte) et la disponibilité des éléments minéraux pour laquelle elle est adaptée.

La parcelle fourragère constitue un espace où sont associés un mode d'exploitation et un type de milieu créant ainsi un habitat spécifique pour un certain nombre d'espèces végétales. Ce nombre est variable en fonction du type d'habitat (20 à 60 espèces) ; plus il sera élevé plus la parcelle correspondra au type de prairie pauvre peu productive ; à l'opposé, plus ce nombre sera réduit, plus il sera possible de dire que la parcelle concernée correspond à un type de prairie riche très productive, fortement fertilisée et utilisée. Parmi les différents relevés réalisés sur le département de l'Ariège, nous citons à titre d'exemple (encadré 2) le cas d'une prairie naturelle très dégradée et pauvre avec un nombre d'espèces de 32 et, à l'opposé, une prairie naturelle de montagne avec seulement 7 espèces.

Il est important de bien prendre en compte l'ensemble de la variabilité de la parcelle et d'éviter ainsi les zones représentant des situations où la végétation est naturellement perturbée (zone d'ombre,

#### • Une prairie naturelle de montagne productive

La parcelle d'Elie FOUNEAU, prairie de montagne pentue, extrêmement bien conduite depuis longtemps, a un niveau de production important, supérieur à 10 t MS/ha. La composition floristique de cette parcelle est composée d'**uniquement 7 espèces**. Le ray-grass italien assure l'essentiel de la production de la parcelle avec une part contributive au rendement estimée à 74% et une fréquence de 100%. Il est suivi par le pâturin des prés et le dactyle, avec des parts contributives au rendement respectives de 17,3% et 9%, et des fréquences de 84% et 36%. Seules deux fourragères diverses sont alors trouvées sur la parcelle, la capselle bourse à Pasteur (fréquence de 16%) et la stellaire graminée que nous n'avons rencontrée que 4 fois.

L'objectif de ce relevé floristique était alors d'avoir une image représentative dans un milieu difficile de montagne d'une prairie naturelle ayant un niveau de production très élevé puisque supérieur à 10 t MS. Cette analyse confortait également les premières analyses qui étayaient le fait que **la prairie naturelle bien conduite dispose d'un potentiel bien supérieur à celui que nous imaginions**. Bien sûr, la finalité du relevé floristique réalisé sur cette parcelle était également de conforter l'éleveur dans le choix des pratiques de gestion qu'il avait mises en place sur son exploitation.

#### • Une prairie naturelle très dégradée et pauvre

A l'opposé, nous sommes sollicités par Joël DUPUY pour analyser la flore d'une de ses parcelles et envisageons avec lui la mise en place d'un programme d'amélioration. Eloignée de son exploitation, elle avait été négligée pour des raisons diverses. Dans une phase d'installation, il a été important pour l'exploitant d'optimiser au maximum son système fourrager. L'analyse floristique réalisée alors dénote effectivement une situation très contrastée et dégradée. La flore prairiale de cette parcelle est composée de **32 espèces, dont 12 graminées**. Le tiers de la production est assuré par la flouve odorante à qui l'on a attribué une fréquence de 96%. Elle est suivie par la houlique laineuse et le brome mou. Les légumineuses sont présentes sur la parcelle ; elles sont au nombre de 5 et participent globalement pour 12% à la production de la prairie. L'élément déclenchant de la démarche de l'exploitant était l'importance considérable des plantes diverses (15 espèces diverses recensées) et, globalement, nous constatons qu'elles ont une contribution à la biomasse de 35,2%, l'essentiel de cette production étant assuré par le rhinante à feuilles étroites (18,6%) et le lin (13,3%).

Après expertise et discussion avec l'éleveur, nous constatons que le niveau de production est faible (3,2 t MS/ha) et, de toute manière, bien en deçà des objectifs de l'éleveur. Nous vérifions par une analyse des indices de nutrition que son niveau est **très déficient en phosphore et moyennement pourvu en azote** (IN : 59, IP : 55, IK : 102). Nous convenons donc de mettre en place un programme d'amélioration du niveau de fertilité en apportant du fumier de bovins et 70 à 90 unités de phosphore.

En premier lieu, nous constatons que le niveau de production des plantes diverses régresse très fortement puisqu'il passe de 35,2% à 14,4% (le rhinante passe d'une contribution à la biomasse de 18,6 à 0,6% et le lin de 13,3 à 5,3%). En contrepartie, de nouvelles graminées apparaissent : la fétuque des prés, le dactyle et le ray-grass d'Italie. Leur niveau de contribution est certes négligeable (globalement 3,9%) mais la contribution à la production de l'ensemble des graminées passe de 38,5% à 76,3%, et une concurrence s'exercera au détriment des plantes diverses. Les légumineuses ne sont que partiellement affectées par ces modifications, au moins, en deuxième année.

### ENCADRÉ 2 : Deux exemples contrastés de relevés floristiques en Ariège.

zone de couchage...). **Deux méthodes principales** existent pour réaliser ce relevé floristique :

- La méthode dite "des poignées" de Vries : cette méthode consiste à prélever à la main un nombre donné de poignées de végétation pour ensuite attribuer un coefficient d'abondance à chaque espèce.

- La méthode des "points quadrats" : le long d'une ligne droite de 20 mètres, on réalise 50 sondages espacés de 40 cm à l'aide d'un bâton ou d'une tige de fer. Chaque fois que le bâton est planté verticalement dans le sol, on note en la présence (1) ou l'absence (0) de toute espèce qui touche ou passe à moins de 1 cm du bâton.

### ■ L'outil : Principales Espèces Prairiales de Midi-Pyrénées

Nous venons de voir que l'examen de la flore d'une prairie est un critère essentiel de jugement, de comparaison et d'analyse des prairies. La présence de quelques plantes indicatrices sera une aide précieuse dans le jugement des conditions d'exploitation, des conditions de nutrition et donc des possibilités d'amélioration de la parcelle, mais la détermination des espèces ne va pas sans présenter des difficultés.

Dans un souci de simplification et d'aide à la compréhension, le Groupe Régional Fourrages Midi-Pyrénées a réalisé un travail débouchant sur la **réalisation de fiches par espèce décrivant leurs**

**caractéristiques botaniques mais aussi leurs habitats privilégiés et leurs valeurs d'usage.** Cet outil d'une grande richesse pédagogique, initialement prévu pour l'ensemble des espèces présentes dans la région, n'a pu être réalisé, pour des raisons diverses, que pour onze espèces, et c'est un grand regret.

Nous constatons qu'il existe une grande diversité d'outils utilisables dans le cadre de la gestion du système fourrager. Nous avons eu la chance de les utiliser tous afin de les tester et de mesurer leur pertinence. **Le choix de l'outil que nous utilisions était lié à l'objectif que nous assignions à la demande du groupe ou de l'individu.**

## 5. Un groupe pionnier... aussi en matière de récolte des fourrages

Au travers des différents travaux entrepris, l'ensemble des acteurs intégrait le fait que, dans nos zones, il était facile de faire pousser l'herbe. Par contre, compte tenu de printemps souvent humides, il n'était pas toujours aisé de récolter au bon stade, ce qui avait des répercussions importantes sur la valeur alimentaire de la ration animale et sur les capacités de repousse des prairies (et donc de valorisation de leur potentiel). C'est donc tout naturellement que le groupe des éleveurs mobilisés par cette réflexion a progressivement compris la nécessité de réfléchir et innover en matière de récolte.

Traditionnellement, au démarrage de l'opération Fourrages-Mieux, les travaux de fenaison étaient réalisés dès les premiers beaux jours et avec une chaîne de récolte tout à fait classique pour l'époque (presse basse densité, botteleuse, vrac...).

Pourquoi ne pas essayer l'ensilage ?... Très vite, le groupe comprend que les systèmes traditionnels d'ensilage (coupe fine, auto chargeuse) ne correspondent pas aux problématiques de la zone : pente, accès difficiles, bâtiments inadaptés... Un groupe joue les éclaireurs, part en visite et découvre les intérêts de **l'enrubannage** et du séchage en grange. Certains sont tentés par **le séchage avec réchauffeur solaire** ; des réalisations voient le jour. D'autres, plus nombreux, "goûtent" à l'enrubannage et introduisent cette technique dans la région. Ces deux techniques nouvelles permettent en partie de s'affranchir des conditions climatiques en assurant la récolte au meilleur stade. **L'herbe produite grâce à**

**l'amélioration des conditions de nutrition est alors mieux valorisée.** Une petite révolution est menée grâce à ces éleveurs, dont les pratiques de stockage de fourrages restent pourtant très traditionnelles. Ils ont permis de découvrir et de s'organiser autour de méthodes plus rapides, nécessitant moins de main d'œuvre et moins de fatigue.

## 6. Des regrets...

Comment ne pas nourrir quelques regrets ? Cette région agricole est fortement herbagère, tournée vers l'élevage, mais elle est toujours marquée, dans certaines zones, par une forte déprise agricole...

Les éleveurs ont consentis de gros efforts depuis de nombreuses décennies : de l'amélioration génétique à l'amélioration de l'alimentation animale, en passant par les progrès sanitaires ; ces efforts leur ont permis d'améliorer leurs revenus et, de ce fait, leurs conditions de vie. Mais **l'herbe étant la base de l'alimentation animale, comment ne pas regretter qu'un effort encore plus important n'ait été fait dans cette direction ?** Deux raisons essentielles motivent notre position :

- Tout d'abord, une meilleure gestion du système fourrager doit inéluctablement conduire vers une amélioration de son économie, même si la surface en herbe de l'exploitation est réduite. Certains des outils présentés ont permis de percevoir l'intérêt de mieux utiliser un certain nombre d'intrants et donc d'influer sur l'économie de l'exploitation.

- Le raisonnement de la production fourragère ne doit pas se limiter à la seule fonction de production. Dans une région où les risques de fermeture du milieu sont parfois importants, l'entretien des prairies naturelles doit trouver tout son sens et toute sa place. L'aménagement du territoire dans nos zones d'élevage n'est-il pas assuré en grande partie grâce à la présence des éleveurs et des troupeaux ? N'est-ce point leur présence concomitante mais aussi la meilleure prise en compte des rôles du pâturage et de sa conduite qui permettent de maintenir les paysages, les ressources naturelles et éviteront une extension des friches et des broussailles ?

Comment ne pas nourrir quelques regrets suite à la difficile période de la "vache folle" ? N'est-il pas apparu de façon suffisamment claire que le consommateur recherchait aujourd'hui des produits

plus sains et donc de la viande issue de bêtes nourries le plus naturellement possible ? Pour les produits laitiers, la relation entre herbe et qualité a été établie depuis déjà bien longtemps. De très nombreuses AOC fromagères basées sur l'utilisation de l'herbe existent ; n'y a-t-il pas de place pour de nouvelles ?

Comment ne pas nourrir quelques regrets supplémentaires lorsque l'on sait que Toulouse, au travers des différentes équipes existantes (équipe INRA avec Michel DURU et équipe ITCF avec Pierre CASTILLON...) est devenu un pôle de référence sur "les systèmes et les outils", un domaine en plein essor. **Notre région n'aurait-elle pas pu, plus qu'elle l'a fait, profiter de ce partenariat avec l'INRA, l'ITCF, en initiant des programmes plus ambitieux de recherche et d'animation ?**

L'accroissement récent des connaissances dans les domaines de l'écophysiologie et de l'écologie des couverts végétaux, qui aboutissent à des méthodes de diagnostic et de conseil adaptées à la diversité de nos situations, aurait pu être mieux valorisé, en particulier en lui offrant une plus large audience, une utilisation plus féconde auprès des conseillers agricoles et des éleveurs. Mais il n'est jamais trop tard...

## 7. Des espoirs...

Dans un monde agricole parfois trop en prise aux interrogations, au doute et parfois au découragement, comment ne pas nourrir quelques espoirs dans nos systèmes herbagers ? Espoirs, car les outils construits et validés, et l'utilisation qui en a été faite, correspondent parfaitement aux préoccupations des éleveurs et des techniciens.

**La collaboration étroite menée au travers du Groupe Régional Fourrages** entre les différentes composantes de la Recherche et du Développement a permis de créer et de développer une pédagogie de l'observation que notre monde techniciste avait trop tendance à négliger.

**Le partenariat entre la Recherche et le Développement** a pris tout son sens dans l'animation et la participation à de nombreuses rencontres ou journées consacrées à l'herbe. Le groupe INRA<sup>2</sup> installé sur l'Agrobiopole à Auzeville est devenu ces dernières années un pôle national en matière de systèmes fourragers à base d'herbe. Toulouse est

2 : Equipe ORPHEE (Outils, Références et modèles Pour la gestion des systèmes HErbagErs)

devenu le centre "systèmes-outils", un domaine en plein essor qui touche à la fois la production de fourrage et l'entretien de l'espace. Cette collaboration est porteuse d'espoir car elle permet d'entrevoir les marges de progrès dont disposent aujourd'hui les éleveurs.

Comment ne pas nourrir quelques espoirs par rapport à **l'intérêt croissant de certains éleveurs envers ces techniques renouvelées de gestion des prairies** ? Il nous a été permis, au travers de demandes de formation mais aussi au travers du stage Fourrages organisé dans le Haut-Couserans, de mesurer combien certains éleveurs sont demandeurs et intéressés pour découvrir et appliquer les outils précités. Ce travail précurseur qui a été initié doit être à l'avenir repris et développé afin de répondre aux réponses des intéressés. **La prairie naturelle ne va-t-elle pas demain devenir une richesse à valoriser ?**

N'est-il pas rassurant de constater aujourd'hui, alors que **notre société est toujours plus avide d'espaces, d'authenticité, de nature, qu'un certain savoir existe pour répondre à ces préoccupations** ? Les générations à venir, en fonction des orientations qui seront prises, n'auront-elles pas à comprendre et à utiliser les acquis qui ont été développés dans le cadre de la gestion des systèmes fourragers ? N'auront-elles pas besoin demain, si certaines ressources telles que l'eau deviennent plus rares, de repenser des systèmes d'élevage plus tournés vers l'herbe ou le fourrage ? Ne devront-elles pas demain prendre plus en compte le nouvel intérêt pour la fonction paysagère de l'agriculture qui remet à l'honneur les herbages ? Le système herbager a un impact sur le paysage qui dépasse le simple "effet de verdure". Il accentue les caractères identitaires d'une région et peut ainsi de fait aider au maintien de nos activités d'élevage. Le façonnage du panorama au travers de la présence d'un paysage herbager constitué de prairies, de talus, d'arbres disparaît dans les zones cultivables où le maïs se développe, ou dans les zones difficiles au profit de la friche. Les activités liées à l'accueil, au tourisme, peuvent-elles s'en accommoder ?

Comment ne pas nourrir des espoirs suite aux **travaux complémentaires menés actuellement par la Recherche** que nous évoquerons, sans toutefois les déflorer ? :

- les travaux sur les problèmes d'acidité du sol menés par Pierre CASTILLON (Arvalis), l'équipe Orphée de l'INRA (G. BERTONI) ; incontestablement, ces

travaux répondent aujourd'hui à de nombreuses questions des éleveurs et techniciens.

- Le groupe de Michel DURU mène également des travaux porteurs d'espoir, relatifs au contrôle du pouvoir germinatif des graines. Dans nos situations de montagne, des exploitations ont certaines de leurs parcelles colonisées par le cerfeuil, le rumex, le brachypode ou le rhinanthé. Ces espèces, considérées comme indésirables, sont en partie refusées au moment du pâturage ou lorsqu'elles se retrouvent dans le foin, ce qui réduit la quantité d'herbe pouvant être valorisée par les herbivores. Des travaux sont donc conduits aujourd'hui pour connaître la cinétique de germination naturelle de ces espèces après ingestion par les animaux et devraient permettre d'adopter des itinéraires techniques appropriés.

- Les travaux entrepris dans le cadre d'une caractérisation botanique simplifiée permettront aussi, certainement, à l'avenir de faciliter l'appropriation de l'outil flore par le Développement.

## Conclusion

Dans un passé pas si ancien que cela, les travaux qui avaient été menés en direction des fourrages concernaient les prairies intensives de graminées ou légumineuses conduites en monoculture ou la culture de maïs. La prairie permanente, pourtant la plus fréquente sur notre territoire, était moins étudiée, du fait de sa complexité, de sa diversité dans sa composition botanique ou ses modes de gestion.

L'utilité et l'importance des travaux menés dans cette direction par les chercheurs toulousains et le Groupe Régional Fourrages trouvent là toute leur utilité et leur originalité.

Les documents élaborés à la lumière des données récentes résument de façon claire et synthétique les connaissances pour permettre de comprendre le fonctionnement des prairies. Ils aboutissent à la création d'outils de diagnostic et de gestion que les techniciens peuvent utiliser dans l'aide à la décision apportée auprès des éleveurs.

Cette démarche originale nous a permis, tout en donnant un sens à notre activité de développement, de vivre avec passion et intérêt une partie de notre parcours.

**Remerciements** : Nous voudrions ici témoigner notre profonde reconnaissance et de notre respect pour la compétence mais aussi la disponibilité des personnes déjà citées, ainsi qu'à Jean Pierre THEAU qui a été le "traducteur" infatigable et a assuré le lien direct entre la Recherche et le Développement. Sa présence sans faille durant toutes ces années a permis, dans l'ombre, de faire "avancer" bien des travaux.

Nous remercions également pour leur implication à différents niveaux : Danièle MAGDA, Claire JOUANY, Pablo CRUZ, Olivier THERON, Jean-Luc JULIEN, alors Directeur au LIAL Massif Central, et Valérie notre Secrétaire du Groupe Régional Fourrages