Cirad-Emvt
Programme
« Productions Animales »

Institut National
Recherche Agronomique
Unités de Recherches
sur les Herbivores

DYNAMIQUES DE VEGETATION ET RELATIONS HERBE/ANIMAL

Organisation et édition scientifique :
Michel DURU (INRA-Toulouse), Philippe LECOMTE (Cirad-Emvt)
et Hubert GUERIN (Cirad-Emvt)

Compte rendu du Séminaire INRA-CIRAD à Montpellier
Les 31 janvier et 1er février 2001

Rapport n°2001-37

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

CIRAD
000012185

 DK 48D503

Enjeux et démarches adoptées par l'UMR E2RC pour la maîtrise de la conduite d'élevage des ovins par la valorisation durable des ressources pastorales et prairiales en zones méditerranéennes

Gilbert MOLENAT, Daniel HUBERT, François BOCQUIER

UMR Elevage des Ruminants en Régions Chaudes (E2RC)
INRA/ENSA Place Viala, 34033 MONTPELLIER Cedex 1

L'objectif de l'UMR – E2RC est de comprendre et mieux maîtriser les performances animales en milieu difficile. Un volet important de cet objectif repose sur la valorisation des ressources alimentaires par les ruminants en relation avec l'impact de l'élevage sur l'environnement.

Contexte de l'élevage allaitant en région méditerranéenne

Dans les zones à fortes contraintes agro-climatiques, l'élevage des ruminants permet de valoriser des ressources végétales très diversifiées, fortement tributaires des fluctuations météorologiques et très inégalement réparties sur les territoires. Cette situation d'offre alimentaire influence considérablement les conduites d'élevage, ce qui amène à accorder une grande importance à la quantité et à la qualité d'une phytomasse-ressource si aléatoire qu'elle aboutit le plus souvent à des régimes médiocres et à des rations insuffisantes. Dans ces conditions, des variations, même modestes, des quantités ingérées peuvent avoir des répercussions importantes sur la production zootechnique et, pendant les périodes les plus difficiles, sur la reproduction et la survie des animaux. C'est pourquoi, dans une perspective de conduites d'élevage durables, il est indispensable d'appréhender, sur le long terme, l'évolution des couverts végétaux.

Le contexte de l'élevage des ruminants en zones méditerranéennes se caractérise en outre actuellement par deux lignes de force dominantes. En premier lieu, les systèmes d'élevage étant majoritairement pastoraux, la conduite du pâturage est un élément déterminant de la qualité des régimes et de la maîtrise des végétations, aussi bien pour ralentir la baisse de la valeur fourragère que pour entretenir le milieu. En second lieu, l'intensification plus ou moins poussée des productions animales, qui tend à se généraliser dans les régions méditerranéennes et tropicales, s'accompagne d'un recours, pendant des phases plus ou moins longues, à des prairies naturelles ou artificielles.

Démarche

Dans les régions méditerranéennes, l'UMR met donc l'accent sur les moyens d'augmenter les quantités ingérées de nutriments en jouant, d'une part sur l'accroissement et l'amélioration des ressources végétales naturelles et cultivées et, d'autre part sur la conduite des animaux au pâturage, conduite qui influence, en retour et à plus ou moins long terme, le couvert végétal.

Dans le cadre d'une démarche qui vise à exploiter l'herbe de façon raisonnée, les recherches reposent sur l'analyse de calendriers fourragers insérés dans des calendriers annuels d'alimentation, en situation d'élevage comme en situation expérimentale. Le milieu et les performances animales sont caractérisés avec des mesures appropriées. Les potentialités

fourragères de ces milieux complexes (Causses, Garrigues, Alpages) sont estimées en quantité (biomasse), en qualité (composition floristique, composition chimique) et selon la répartition spatiale et temporelle. L'approche zootechnique étudie l'effet sur le troupeau, via les performances, de conduites alimentaires combinant de différentes manières des végétations pastorales et des prairies améliorées.

Au plan technique, il s'agit de proposer un éventail de méthodes de gestion du pâturage garantissant à la fois une ingestion de nutriments compatible avec des objectifs zootechniques cohérents, et une dynamique de végétation en adéquation avec les objectifs agronomiques et environnementaux assignés à ce type d'élevage. Au plan pratique, pour le pilotage et l'aide à la décision, des indicateurs synthétiques sont testés.

Un exemple de dispositif expérimental

Une expérimentation, actuellement en cours, s'attache à valoriser la diversité des conditions de sol et de végétation rencontrées sur les Causses. Au sein de la mosaïque de faciès steppiques, certaines portions du territoire modérément fertilisées s'apparentent à des prairies naturelles. Le voisinage de deux compartiments pâturés, l'un très étendu peu productif et l'autre d'extension réduite mais productif, constitue une situation propice à l'étude de calendriers fourragers de printemps pour un troupeau ovin conduit sur ces deux types de ressources. Sur le Causse du Larzac, au domaine de La Fage (INRA - SAGA), un troupeau de brebis INRA 401 conduit en plein air et mettant bas fin mars est utilisé pour étudier la conduite d'un pâturage associant les végétations spontanées steppiques et les zones prairiales fertilisées. Le dispositif en place vise à produire des informations destinées à contribuer à l'établissement de lois de réponse aux modifications des règles de conduite du pâturage.

Au printemps, trois modalités d'utilisation combinée de prairies naturelles fertilisées (F) et de parcours steppiques plus tardifs (S) sont mises en œuvre (à partir de la mise à l'herbe de l'année 2000). Ces modalités diffèrent entre elles par l'époque d'utilisation des végétations prairiales et steppiques, et par le taux de prélèvement imposé à la végétation. Trois périodes d'environ un mois chacune sont définies : (P1) correspondant à l'utilisation de F avant le stade favorable d'exploitation de S (qualité, production, pérennité), puis (P2) se terminant par le sevrage des agneaux, et enfin P3 finissant en début d'été (fin juillet). Les modalités se définissent ainsi :

- M1= Utilisation de F avec un chargement instantané de 90 brebis/ha, la rotation est conduite pour obtenir une consommation de 40 % de la végétation offerte pendant P1, puis de 30 % en P2 jusque fin juin. Les végétations steppiques sont pâturées tardivement en P3. Cette modalité est représentée séquentiellement par FFS.

- M2= Utilisation de F jusque mi-mai (avec le même chargement et le même taux de prélèvement de la végétation qu'en M1), puis pâturage de S en P2. Après le sevrage, en P3, ce lot utilise les importantes réserves sur pied constituées en F au cours de P2 (FSF).

- M3= Utilisation plus intensive de F en P1. Le chargement instantané est identique (90 brebis/ha) et la rotation est conduite de manière à prélever 70 % du fourrage offert ; ensuite pâturage de S en P2 et P3 (FSS).

Pour M2 et M3, S est pâturée bien plus tôt qu'en M1 au stade le plus attractif et le plus favorable en terme de valeur nutritive (le chargement instantané est alors de 13 à 15 brebis/ha).Trois lots de 100 brebis reproductrices sont affectés à cette étude à raison d'un lot par modalité.

Ce dispositif expérimental produit des informations de nature globale, performances zootechniques classiques, production végétale et faisabilité des calendriers de pâturage. Il est également la base d'observations plus analytiques destinées à mettre en relation les performances et l'évolution de l'état corporel des brebis avec la qualité des ressources pâturées et les modalités de leur utilisation.

Les mesures et observations réalisées sur ce dispositif concernent d'une part le troupeau et d'autre part la végétation, sachant que les mesures sur les animaux sont dépendantes de l'exploitation de la végétation et que réciproquement les mesures sur la végétation sont calées par rapport aux événements importants de la vie du troupeau.

Sur les brebis les profils d'état corporel des animaux sont suivis au moyen de pesées et de notes (maniement), les agneaux sont pesés afin de calculer les index couramment utilisés, mais aussi pour servir d'indicateur pour le dispositif expérimental ; pour les agneaux abattus les carcasses sont notées à l'abattoir. Les performances de reproduction (fertilité, prolificité, filiation, type de toison) sont enregistrées. Les critères liés à la conduite du troupeau (rotation, effectifs, lutte, mise bas, complémentation) sont également enregistrés.

Sur la végétation les mesures de biomasses entrée/sortie sont réalisées au moyen de coupes (1 m2) par placette échantillonnée (sur tous les changements de parcelle), et par des transects de points quadrats avec hauteur de chaque espèce en chaque point (une fois par rotation et par lot). Pour chaque parcelle élémentaire l'échantillon est constitué de 2 fois 4 faciès de végétation. Une analyse fourragère est réalisée sur les échantillons de végétations correspondant aux transects. Compte tenu du nombre important d'échantillons nous mettons en place une chaîne automatisée pour l'estimation de la valeur alimentaire de la ressource (NIRS, Lecomte et Hubert). Ces mesures nous permettent de connaître d'une part la dynamique de l'offre alimentaire, sa consommation et également d'observer les diversités floristiques et fonctionnelles des différents types de végétation. Les dynamiques induites à court et moyen termes seront mesurées en termes de diversité et de production.

Conclusions et perspectives

L'expérimentation décrite ci-dessus s'inscrit dans une démarche et une réflexion plus globales conduites au sein de l'UMR sur la gestion stratégique des ressources alimentaires.
L'offre fourragère peut être considérée comme un ensemble de compartiments pâturés de nature différente qui résultent des conditions écologiques, édaphiques et agronomiques. Pour construire un calendrier d'alimentation pastoral il faut tenir compte des rythmes de production des végétations et de l'évolution des exigences nutritionnelles des animaux. Les phytomasses pâturables sont alors considérées dans une perspective temporelle sous l'angle de leur production, de leur valeur alimentaire et aussi de leur diversité représentée à la fois par le nombre de compartiments disponibles et par les états successifs dans lesquels ils peuvent être sollicités. Les troupeaux ayant des phases de besoins élevés qui s'étalent sur de longues périodes, l'association de compartiments à des stades choisis est un moyen de tirer profit des contraintes attachées aux taxons à cycle biologique rapide, fréquents sous ces climats. C'est ainsi que des reports de végétation sur pied sont souvent un moyen de constituer des réserves

fourragères. L'établissement du calendrier visera donc les meilleurs choix parmi les multiples combinaisons entre les compartiments et les états, en intégrant les stades les plus opportuns pour la mobilisation ou la reconstitution des réserves corporelles des animaux.

Cette réflexion qui sous-tend l'expérimentation ci dessus, est assez générale et s'applique aux contraintes de l'élevage pastoral de l'ensemble des régions méditerranéennes et tropicales. Au Sénégal, pour résoudre les difficultés alimentaires de troupeaux de zébus, de nouveaux calendriers pastoraux sont étudiés de manière à prendre en compte à la fois des ressources nouvelles et des éventuelles modifications de statut de ressources anciennes (Corniaux et Molénat, travail en cours).

Partenaires scientifiques :

INRA – SAGA Toulouse, J. Bouix
INRA – URH – RAP, R. Baumont, B. Dumont et M. Petit