

# Utilisation de prairies naturelles de moyenne montagne par des génisses Charolaises et Salers sous différents chargements. Premiers résultats sur la sélection alimentaire des animaux et la biodiversité des prairies

B. Dumont<sup>1</sup>, M. Petit<sup>1</sup>, A. Farruggia<sup>1</sup>, J.P. Garel<sup>2</sup>, P. Pradel<sup>2</sup>, J. Isselstein<sup>3</sup>, M. Scimone<sup>4</sup>,  
M.F. WallisDeVries<sup>5</sup>, A.J. Rook<sup>6</sup>

<sup>1</sup> INRA, Unité de Recherche sur les Herbivores, Theix, F-63122 Saint-Genès-Champanelle ; dumont@clermont.inra.fr

<sup>2</sup> INRA, Domaine de Marcenat, La Borie, F-15190 Marcenat (France)

<sup>3</sup> Georg-August-Universitaet Goettingen, Von-Siebold Straße 8, D-37075 Goettingen (Allemagne)

<sup>4</sup> Provincia di Pordenone, SAASD, viale Martinelli 51, I-33170 Pordenone (Italie)

<sup>5</sup> Dutch Butterfly Conservation, PO Box 506, NL-6700 AM Wageningen (Pays-Bas)

<sup>6</sup> IGER North Wyke, Okehampton, GB-Devon EX20 2SB (Royaume-Uni)

## Introduction

Conserver ou augmenter la biodiversité des prairies nécessite de savoir intégrer ces objectifs à ceux de production au sein des systèmes d'élevage. Ceci nécessite d'évaluer simultanément l'effet de modes de conduite du pâturage sur la biodiversité des prairies, leur potentiel agronomique et les performances zootechniques des troupeaux. La diversité végétale serait maximale dans les prairies utilisées de manière extensive permettant l'obtention d'un compromis entre capacité de colonisation et aptitudes compétitives des espèces, favorable à la coexistence d'un maximum d'entre elles (GRIME, 1979). L'utilisation de races rustiques est souvent recommandée pour la gestion des espaces pastoraux, mais hors leur capacité d'adaptation aux milieux difficiles, les arguments avancés pour juger de leur supériorité sont souvent anecdotiques, et les différences dans les processus de pâturage ont été jusqu'ici peu étudiés (ROOK *et al.*, 2004). Pour cette raison, le programme Européen FORBIOBEN (QLK5-2001-00130) cherche à répondre à deux questions principales :

- L'utilisation plus extensive du pâturage conduit-elle à une augmentation de la biodiversité en comparaison à des systèmes gérés à fort chargement ?

- Avec un chargement allégé, l'utilisation d'une race rustique au lieu d'une race spécialisée conduit-elle à une augmentation supplémentaire de la biodiversité des prairies ?

## Matériels et méthodes

Trois blocs de parcelles expérimentales, chacune de 3,6 ha, ont été installés dans des prairies d'estive peu intensifiées à 1 100 m d'altitude sur le plateau basaltique du Cézallier. Les principales communautés végétales sont une prairie mésophile à Crételle et Fétuque rouge (*Festuco-Cynosuretum*), une prairie méso-xérophile à Agrostis et Fétuque rouge, et une prairie hélio-thermophile à Anémone rouge et Orchis sureau (*Pulsatillo rubrae* - *Dactylorhizetum sambucinae*). Le traitement "intensif" (1,2 UGB/ha) correspond à un pâturage continu de ces prairies par 7 génisses Charolaises (7Ch) sans apport de fertilisation, le chargement allégé (0,85 UGB/ha) au pâturage de 5 génisses Charolaises (5Ch) ou Salers (5Sa). Ce résumé présente les résultats obtenus lors de la première année d'application des traitements sur les choix alimentaires et les performances zootechniques des génisses, et l'impact à court terme de ces modes de conduite des prairies sur leur production, leur valeur nutritive et leur biodiversité. Les mesures ont été réalisées à trois périodes clés : début juin (P1) où le couvert est essentiellement au stade végétatif, fin juillet (P2) où l'hétérogénéité est maximale et fin septembre (P3) afin de juger des effets cumulés des traitements. A chaque période, les choix alimentaires des animaux ont été enregistrés par observation directe de l'aube au crépuscule. La hauteur du couvert a été estimée dans chaque parcelle par 500 mesures à l'herbomètre stick. Une ligne permanente de 50 m et huit carrés de 1 m<sup>2</sup> par parcelle ont permis de suivre l'évolution de la structure et de la composition botanique du couvert. Des poignées représentatives de ce que prélèvent les animaux ont été analysées pour leur teneur en azote et en fibres. Des comptages d'orthoptères et de lépidoptères ont été effectués le long de transects prédéfinis, ainsi que des piégeages d'insectes rampants. Chaque mois, les génisses ont été pesées et des fèces ont été prélevées afin d'estimer la digestibilité du régime qu'elles sélectionnent par mesure de la concentration en azote de leurs fèces.

## Résultats et discussion

Du fait du chargement constant, la biomasse disponible présente un maximum fin août d'autant plus élevé que le chargement est faible. En arrière saison, la disponibilité est plus réduite au chargement élevé (figure 1). Ceci se reflète dans les hauteurs d'herbe mesurées au stick, plus basses au fort chargement dès la première période de mesure début juin, moins d'un mois après l'entrée des animaux (tableau 1).

FIGURE 1 – Effet du chargement sur l'évolution de la biomasse au sol.

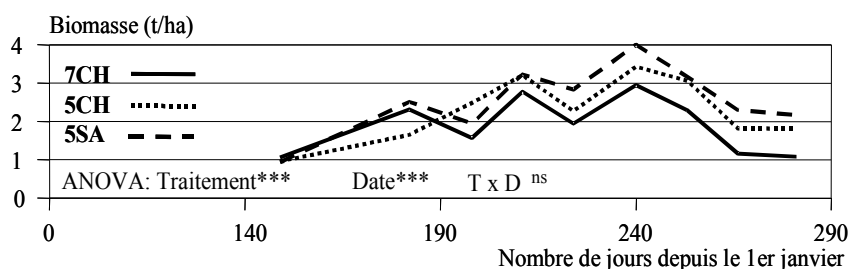


TABLEAU 1 – Effet du chargement sur la hauteur du couvert, son nombre d'espèces et une mesure de leur régularité de distribution (indice de Shannon). Par période, les lettres indiquent des valeurs différentes (test de Tukey,  $P < 0,05$ )

Période	Hauteur (cm)			Nombre d'espèces végétales / m <sup>2</sup>			Indice de Shannon (H')		
	7 Ch	5 Ch	5 Sa	7 Ch	5 Ch	5 Sa	7 Ch	5 Ch	5 Sa
1	11,3 <sup>a</sup>	11,9 <sup>b</sup>	13,4 <sup>c</sup>	24,5	25,3	23,4	2,35 <sup>y</sup>	2,17 <sup>x</sup>	2,35 <sup>y</sup>
2	15,7 <sup>a</sup>	18,4 <sup>b</sup>	18,3 <sup>b</sup>	25,4	26,1	25,3	2,57	2,63	2,56
3	7,8 <sup>a</sup>	11,0 <sup>b</sup>	11,0 <sup>b</sup>	22,7	24,7	23,3	2,45 <sup>xy</sup>	2,58 <sup>y</sup>	2,43 <sup>x</sup>

Les choix des animaux dépendent en premier lieu du chargement, avec une plus grande proportion de bouchées prélevées par les génisses Charolaises sur les placettes d'herbe haute au chargement faible (5Ch : 41,7 vs. 7Ch : 30,7% des bouchées ;  $P < 0,10$ ). Les génisses au chargement fort se reportent davantage sur du matériel sec en automne (7Ch : 12,2 vs. 5Ch : 1,5% des bouchées ;  $P < 0,001$ ). Cependant, la digestibilité de la ration estimée à partir de l'azote fécal ne varie pas significativement avec le chargement malgré un écart de 0 à 2 points en faveur du chargement élevé tout au long de la saison. Il en est de même pour la teneur en NDF (7Ch : 56,8% vs. 5Ch : 57,8% ; NS) et en MAT (7Ch : 16,4% vs. 5Ch : 15,4% ; NS) des prélèvements simulés. A l'échelle de la saison, la croissance des animaux est rigoureusement la même entre les deux chargements (7Ch : 1 152g/j vs. 5Ch : 1 157g/j ; NS).

Aucune différence de choix n'a été observée entre les deux races au chargement allégé. La proportion de bouchées prélevées est en moyenne de 67,3 (5Ch) vs. 70,1% (5Sa) sur l'herbe végétative (NS), de 13,7 (5Ch) vs. 14,4% (5Sa) sur les légumineuses (NS) et de 14,8 (5Ch) vs. 11,1% (5Sa) sur les autres dicotylédones (NS). Les rations sélectionnées par les deux races sont identiques du point de vue de la digestibilité, de la teneur en NDF (5Sa : 58,6%) et en MAT (5Sa : 15,5%), la plus faible croissance des génisses Salers (908 g/j ;  $P = 0,001$ ) reflétant un plus faible potentiel de la race.

A la fin de la première année de pâturage, le chargement n'a pas eu d'effet sur la composition botanique du couvert (tableau 1), ce qui n'a rien d'étonnant du fait de la grande robustesse de la prairie permanente. En revanche, le nombre d'espèces d'insectes et la densité des individus ont augmenté significativement (test de Tukey ;  $P < 0,05$ ) avec la diminution du chargement (WALLISDEVRIES *et al.*, 2004) pour les orthoptères (7Ch : base 100 ; 5Ch : 243 ; 5Sa : 233 individus par parcelle) et les lépidoptères (7Ch : base 100 ; 5Ch : 129 ; 5Sa : 158 individus). En relation avec leur biologie, une évolution inverse ( $P < 0,05$ ) a été observée pour les insectes rampants, tels que les carabidés (7Ch : base 100 ; 5Ch : 66 ; 5Sa : 50 individus). Ce résultat conforte l'intérêt de préserver une mosaïque de végétation à l'intérieur des parcelles mais aussi entre parcelles.

Ainsi, après seulement une année de pâturage, nous avons pu mettre en évidence des différences de choix des génisses selon le niveau de chargement, conséquences d'un effet net du chargement sur la structure du couvert dès le début de la saison de pâturage. En revanche, nous n'avons observé jusqu'ici aucune différence de choix entre les deux races. La diminution du chargement a eu un effet variable selon les familles sur l'abondance des insectes. L'évolution du couvert devra être suivie sur une période plus longue avant de conclure en matière de biodiversité végétale.

#### Références bibliographiques

- GRIME J.P. (1979) : "Plant Strategies And Vegetation Processes" Wiley & Sons, Chichester, 222 Pp.  
 ROOK A.J., DUMONT B., ISSELSTEIN J., OSORO K., WALLISDEVRIES M.F., PARENTE G., MILLS J. (2004) : "Matching type of livestock to desired biodiversity outcomes in pasture – a review", *Biol. Conserv.*, in press.  
 WALLISDEVRIES M.F., TALLOWIN J.R.B., DULPHY J.P., SAYER M., DIANA E. (2004) : "Effects of livestock breed and stocking rate on sustainable grazing systems. 5. Short-term effects on fauna", *EGF 2004*, Lucern, in press.