

Quelle technique de pâturage pour l'association ray-grass anglais - trèfle blanc ?

D. Leconte

La conduite des associations en pâturage tournant assure, lorsque les conditions sont favorables au trèfle blanc, des performances fourragères et zootecniques élevées. Cependant, en cas d'applications d'azote minéral sur l'association, le surplus de production de la graminée doit être maîtrisé pour ne pas nuire au trèfle.

Ainsi, lorsque la température est limitante au printemps et nécessite une application d'azote minéral, une autre technique semble envisageable : le **pâturage simplifié, continu au printemps, tournant l'été**. Cette technique, utilisée en Nouvelle-Zélande avec des hivers doux, donne des résultats intéressants (COSGROVE, 1986).

Au Domaine Expérimental Fourrager I.N.R.A. du Vieux-Pin (Le Pin-au-Haras, Orne), les conséquences du remplacement du pâturage tournant (1984 à 1987) par un pâturage simplifié ont été étudiées en 1988.

MOTS CLÉS

Association végétale, Normandie, pâturage, pâturage continu, pâturage simplifié, pâturage tournant, ray-grass anglais, trèfle blanc.

KEY-WORDS

Continuous grazing, grazing, mixed sward, Normandy, perennial ryegrass, rotational grazing, simplified grazing, white clover.

AUTEUR

I.N.R.A., Le Pin-au-Haras, F-61310 Exmes.

Matériel et méthodes

• Caractéristiques pédoclimatiques

Les parcelles de l'expérimentation sont situées sur le plateau argilo-calcaire du Domaine. Trois parcelles homogènes ont été ensemencées : sur 1 ha avec du ray-grass anglais pur (cv. Réveille) et sur 2 ha avec du ray-grass anglais - trèfle blanc (cv. Huia), recevant ou non un apport d'azote minéral au printemps (LECONTE, 1991).

L'année 1988 a été caractérisée par un printemps chaud (12,7°C, soit 1,4°C de plus que la moyenne) et humide (225,5 mm en avril, mai, juin : + 60,8 mm), et un début d'été frais (16,2°C : - 0,4°C) et pluvieux (81,0 mm en juillet : + 30,5 mm), favorable à la repousse des graminées.

• Conduite de la fertilisation et du pâturage simplifié

En 1988, l'association avec azote implantée en 1983 et le ray-grass anglais pur ont reçu une fertilisation azotée de 50 kg N/ha mi-mars, mi-avril et mi-mai, soit au total 150 kg N/ha, alors que l'association témoin n'a reçu aucun apport d'azote minéral. Un apport de 50 kg N/ha a été réalisé le 22 juin sur le ray-grass anglais pur lors de l'arrêt du pâturage continu.

Ces trois prairies ont été conduites en pâturage continu au printemps, puis en rotation pendant l'été. Au printemps, les animaux ont séjourné simultanément sur les 3 traitements du 8 avril au 22 juin (pâturage continu). Après un temps de repousse de 28 jours, la production des prairies a été estimée par prélèvement à la micro-tondeuse, en vue de simuler un pâturage tournant estival.

• Constitution des lots d'animaux

Des bouvillons de races à viande âgés de 15 mois à la mise à l'herbe ont été mis en lots comparables en fonction de leur âge, de leur poids et de leur croissance avant et après sevrage. Ils n'ont été présents que lors de la phase de pâturage continu.

Résultats et discussion

• La maîtrise du chargement au printemps en pâturage tournant

La fertilisation azotée augmente la production des graminées pures et des associations (LECONTE, 1991) ; un chargement accru est nécessaire pour valoriser les surplus de production fourragère (tableau 1). Mais cette augmentation du chargement peut-être catastrophique au printemps lors de périodes pluvieuses, car le piétine-

ment excessif détruit les points végétatifs du trèfle (LECONTE, 1986 ; VERTÈS, 1988). La repousse est alors pénalisée et la survie du trèfle est compromise car le ray-grass anglais, peu sensible au piétinement, redémarre vigoureusement et étouffe le trèfle (tableau 2).

	Ray-grass anglais/trèfle blanc		Ray-grass anglais pur
Azote (kg/ha)	0	55	258
Production (t MS/ha)	7,67	8,22	8,77
Chargement moyen (animaux/ha)	5,40	5,80	5,72
Gain de poids vif (kg/ha)	1025	1103	1082

TABLEAU 1 : Productivité moyenne en pâturage tournant (moyenne 1984-1987).

TABLE 1 : Average productivity with rotational grazing (mean 1984-1987).

	Etat du sol lors du pâturage	
	Détrempé	Ressuyé
6 bouvillons par parcelle, N0	34,4	43,5
9 bouvillons par parcelle, N55	8,8	34,9

TABLEAU 2 : Influence du chargement et des conditions du pâturage tournant au premier cycle sur la proportion de trèfle en été (% de la MS ; juillet 1985).

TABLE 2 : Influence of stocking density and of conditions of rotational grazing in Spring on clover content of herbage in Summer (% DM ; July 1985).

De façon générale, en conditions défavorables, sol humide et sensible au piétinement, il est indispensable de réduire le chargement instantané, en augmentant la surface des parcelles en rotation ou en pratiquant le pâturage continu. Mais cette méthode appliquée tout au long de l'année n'est pas favorable au trèfle blanc Huia qui ne représente plus que 5 % de la production au lieu de 55 % en rotation (NEWTON, 1985) ; de même, la longueur des stolons atteint respectivement 15 m et 83 m/m² (LAWS, 1987). En effet, en pâturage continu les variétés de type intermédiaire conservant peu de feuilles par point végétatif (1,3 au lieu de 3,0 en rotation), leur potentiel de mise en réserve d'amidon est alors considérablement réduit (LECONTE, 1987a). Lorsqu'il reste moins d'une feuille par point végétatif, la teneur en matière sèche des stolons régresse de 20 à moins de 10 % (GUX, 1989) : les stolons se vident pour assurer la survie temporaire du trèfle.

Avec le pâturage simplifié, continu au printemps, tournant l'été (COSGROVE, 1986), le chargement instantané est limité malgré l'apport d'azote minéral. L'agressivité du ray-grass au printemps est freinée grâce au maintien d'un gazon ras et le trèfle dispose de lumière pour assurer son développement. De plus, la rotation estivale permet au trèfle de développer ses stolons et de constituer des réserves pour supporter nos hivers parfois rigoureux.

• Résultats observés en pâturage simplifié

Au printemps 1988, lors des 75 jours de pâturage continu, du 8 avril au 22 juin, le classement des performances des différents traitements est le même qu'en pâturage tournant (tableau 3). En début d'été, malgré un temps de repousse de 28 jours, l'association sans azote au printemps, pâturée trop sévèrement, a une repousse ralentie et une productivité plus faible (LECONTE, 1985).

Ces observations, réalisées sur une association âgée (implantée en 1983 avec la variété Huia), mériteraient d'être reconduites avec une variété plus adaptée au pâturage continu. En effet, les expérimentations exécutées en Grande-Bretagne montrent l'importance du choix de variétés de trèfle blanc nain qui sont mieux adaptées au pâturage continu (RHODES, 1986) ; les variétés naines conservent plus de feuilles par point végétatif. Ces petites feuilles jeunes, non préhensibles par les animaux, assurent la pérennité du trèfle grâce à la mise en réserve d'amidon dans les stolons.

		Ray-grass anglais/trèfle blanc		Ray-grass anglais pur
Pâturage continu (8 avril au 22 juin)	Fumure azotée (kg/ha)	0	150	150
	Nombre jours pâturage/ha	384	452	452
	Gain poids vif (kg/ha)	434,3	495,2	498,1
Pâturage en rotation (à partir du 20 juillet)	Fumure azotée (kg/ha)	0	0	50
	Production (t MS/ha)	1,34	2,23	1,96
	Trèfle (% de la MS)	28,5	26,5	-

TABLEAU 3 : Performances en pâturage simplifié (résultats partiels 1988 : printemps, début été).

TABLE 3 : *Performances with simplified grazing (partial results 1988 : Spring and beginning of Summer).*

Conclusion

Lorsque l'association est utilisée en pâturage simplifié et au vu de ces premiers résultats, il semble possible d'épandre une fertilisation azotée minérale au printemps, tout en préservant la productivité estivale de l'association et la péren-

nité du trèfle blanc. Néanmoins, cette technique est assez difficile à mettre en œuvre (LECONTE, 1987b) ; il est indispensable de réaliser un ensilage très précoce pour commencer la rotation avec des repousses d'au moins 30 jours. L'association sans azote redémarre en effet plus lentement qu'une graminée fertilisée.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
"Les légumineuses : nouvelle P.A.C., nouvelles chances ?",
les 30 et 31 mars 1993.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COSGROVE G.P. et al. (1986) : "Establishment and management of sown finishing pastures", *Grassland Research and Practrice Servies*, n°3, New-Zealand Grassland Association, Palmerston North. Chapter 8, 59-64.
- GUY P. et al. (1989) : "Les variétés de légumineuses de demain pour les régions atlantiques et continentales", *Fourrages*, 119, 281-290.
- LAWS J. (1987) : *Voyage en Angleterre sur le trèfle-blanc. 6 au 11 juillet 1987*, CR/ITEB-EDE-INRA.
- LECONTE D. (1985) : *Importance de la hauteur de coupe et du rythme de défoliation sur la repousse de Lolium perenne*, thèse de Doctorat d'Université, Université de Caen.
- LECONTE D. (1986) : "Comportement du trèfle blanc associé à des graminées en Basse-Normandie, I. Influence des techniques d'exploitation", *Fourrages*, 108, 103-127.
- LECONTE D. (1987a) : "Comportement du trèfle blanc associé à des graminées en Basse-Normandie, II. Etudes physiologiques en culture pure", *Fourrages*, 109, 27-39.
- LECONTE D. (1987b) : "Le pâturage "simplifié", continu au printemps, tournant l'été, pour des bouvillons en croissance", *Bull. Tech. CRZV Theix*, INRA, 31-36.
- LECONTE D. (1991) : "L'association ray-grass anglais - trèfle blanc : production fourragère et performances de jeunes bovins", *Fourrages*, 127, 359-373.
- NEWTON J.E. et al. (1985) : "Lamb production from perennial ryegrass and perennial ryegrass-white clover sward using set stocking or rotational grazing", *Research and Development in Agriculture*, 2, 1, 1-6.
- RHODES I., WEEBB J. (1986) : "New breeding objectives and prospects for white clover", *Science and Better use of Grassland*, WPBS, Aberystwyth, 4-6.
- VERTÈS F. et al. (1988) : "Effets du piétinement de printemps sur un peuplement de trèfle blanc pur ou en association", *Fourrages*, 116, 347-366.

RÉSUMÉ

Au Domaine INRA du Pin-au-Haras (Orne), des expérimentations sur prairie de ray-grass anglais - trèfle blanc ont été successivement conduites en pâturage tournant et en pâturage simplifié (pâturage continu au printemps, tournant en été). En cas de températures limitantes au printemps, une fertilisation azotée permet de stimuler la croissance de l'herbe mais avec le risque de compromettre le maintien du trèfle : piétinement qui croît avec le supplément de chargement nécessaire pour valoriser le surplus de production, éclaircissement insuffisant du trèfle... Le pâturage simplifié permet de limiter le chargement instantané au printemps et de favoriser le trèfle par un meilleur éclaircissement. Les performances de bouvillons de 15 mois sont satisfaisantes sur la période de pâturage continu, mais le passage au pâturage tournant estival est délicat. Le choix de la variété de trèfle blanc semble important, les types nains étant plus adaptés au pâturage continu.

SUMMARY

What type of grazing management is suited to a perennial ryegrass - white clover pasture ?

In grazing trials carried out in the INRA station at Le Pin-au-Haras (Orne, Normandy) mixed swards of perennial ryegrass - white clover were managed successively by rotational grazing and by "simplified grazing" (continuous grazing, i.e. set stocking, in Spring, and rotational grazing in Summer). When temperatures are limiting in Spring, a dressing of nitrogen fertilizer may stimulate grass growth, but this entails risks : the maintenance of clover is jeopardized, trampling is worsened as an increased stocking density is required by the extra herbage produced, the clover gets less sunlight... This simplified grazing method may limit stocking density in Spring and enhance clover growth by improved sunlight. The performances of 15-year old bullocks were satisfactory during the set stocking period, but the change to rotational grazing in Summer is critical. It seems important to have an appropriate white clover cultivar, since the dwarf types are better suited to continuous grazing.