

Allongement de la durée de pâturage et performances de vaches allaitantes

P. D' HOUR*, M. PETIT*, J. LASSALAS**

Institut National de la Recherche Agronomique, Centre de Clermont-Ferrand/Theix

**Unité de Recherche sur les Herbivores et **Domaine de Laqueuille*

63122 Saint Genès Champanelle, France

RESUME – Durant six années successives, 2 groupes de 8 vaches allaitantes Salers multipares ont été constitués pour pâturer une prairie permanente de montagne peu chargée (0,65 UGB/ha, soit 2/3 du potentiel sans fertilisation), soit à la période habituelle (Témoin : mi mai à mi novembre), soit durant une période allongée au printemps et à l'automne (Allongé : mi avril à fin décembre). Les vaches ont vêlé tout début juin, et ont été tarées fin octobre. Les croissances des veaux, de la naissance au sevrage, ont été similaires pour les 2 durées de pâturage. Il en a été de même pour les performances de reproduction des mères. Début août, les vaches ont repris 41 kg de poids vif depuis le vêlage dans les 2 lots, et leur note d'état corporel (2,7/5) est alors compatible avec de bonnes performances de reproduction. Par contre, en automne les vaches, qui ont pâture le plus longtemps, ont perdu du poids et ont commencé à mobiliser leurs réserves corporelles : début janvier, les vaches des lots 'Témoin' et 'Allongé' avaient perdu respectivement 13 et 52 kg de poids vif et 0,3 et 0,8 point d'état corporel. Le bilan zootechnique du lot allongé est plutôt bon. Les besoins en énergie pour reconstituer les réserves corporelles de ce lot ont été estimés à 100 UFL. Mais ce coût reste largement inférieur à l'économie de fourrage conservé réalisée grâce à l'allongement de 2,5 mois de la durée de pâturage (soit 400 UFL environ).

Extending grazing season and suckler cow performances

P. D' HOUR*, M. PETIT*, J. LASSALAS**

Institut National de la Recherche Agronomique, Centre de Clermont-Ferrand/Theix

**Unité de Recherche sur les Herbivores*

63122 Saint Genès Champanelle, France

SUMMARY – During six years, two durations of grazing seasons were compared on two continuously grazed pastures (12 ha, altitude of 1200 above sea level) at a low stocking rate (0,65 L.U./ha, corresponding to 66 % of the potential without any fertiliser). The « Control » period lasted 6 months (15 May to 15 November) and the « Extended » period 8.5 months (15 April to late December). Each pasture was grazed by 8 Salers mature suckler cows, calving in early June and dried off in mid October. There were no difference between the two groups in growth of calves (1162 g/d) and in pregnancy rates and calving dates of the cows. The live weight gain of the cows between calving and early August was 41 kg in the two treatments. The body condition score of the cows of the two groups was 2.75/5 at the beginning of mating period (early August) which allowed them good reproduction performances. However in fall, the cows grazing for 8.5 months lost more live weight (52 kg) and body condition (0.8 point) than those grazing for 6 months (13 kg and 0.3 b.c.s. respectively). The performances of the two groups were rather good. The cost of recovering the body reserves of the « Extended » group, estimated at 100 UFL (1 UFL = 11.85 MJ of metabolisable energy) is less than the saving in conserved feed permitted by prolonging the grazing season (400 UFL).

INTRODUCTION

L'allongement de la période de pâturage avant et après la période de végétation active devrait permettre de valoriser les excédents de végétation non consommés des prairies faiblement chargées et de réduire le coût alimentaire d'entretien hivernal des animaux. Les troupeaux allaitants qui exploitent ces prairies sont alors sous alimentés au début du printemps et à la fin de l'automne lorsque la qualité de la végétation n'est pas suffisante. La conduite du troupeau (date de vêlage, durée de lactation) doit être adaptée afin de ne pas trop pénaliser les performances zootechniques, par exemple en ajustant les périodes d'allaitement et de reproduction avec celle d'offre fourragère maximale. C'est ce qui a été fait à l'occasion d'un programme de recherches qui vise à étudier les conséquences d'une forte réduction du chargement au pâturage et d'un allongement de la saison de pâturage hors de la période habituelle sur l'évolution de la végétation d'une prairie permanente de moyenne montagne et les productions animales. La description des performances zootechniques de ce troupeau fait l'objet de ce texte, la dynamique de la végétation ayant déjà été en partie décrite (D'hour *et al.*, 1998a).

1. MATERIEL ET METHODES

Durant six années successives sur le domaine INRA de Laqueuille, 2 groupes de 8 vaches allaitantes multipares de race Salers ont exploité en pâturage continu 2 prairies permanentes de montagne de 12 ha (Massif Central, France, altitude variant de 1150 à 1250 m) à un chargement instantané de 0,65 U.G.B./ha (soit les 2/3 du potentiel). Le premier groupe (Témoin) pâturait du 15 avril au 15 novembre ce qui correspond, à cette altitude à la période de végétation active. Un deuxième groupe (Allongé) pâturait du 15 mai au 30 décembre, soit 30 et 45 jours supplémentaires au printemps et à l'automne respectivement. La conduite des deux troupeaux a été modifiée par rapport à celle habituellement pratiquée (mise bas de janvier à mars et tarissement de fin septembre à octobre, soit 8 à 9 mois plus tard) : les dates de mise bas ont été programmées pour le début du mois de juin et les veaux ont été sevrés à la fin du mois d'octobre soit à l'âge de 5 mois. Les périodes où les besoins des animaux sont les plus élevés correspondaient donc aux périodes de croissance de l'herbe.

Pendant l'hivernage, les vaches ont été alimentées avec du foin, en quantité limitée (environ 8,5 kg de MS/vache/jour) correspondant aux besoins d'entretien (Agabriel et Petit, 1987). Les vaches du lot Allongé ont reçu cette même quantité de foin au pâturage lorsque le sol était recouvert par de la neige pendant plus de 3 jours, soit durant 3 à 10 jours selon les années. La période de reproduction, réalisée en monte naturelle, a duré 50 jours (3 août au 23 septembre). Sur l'ensemble des 6 années, 33 % des veaux nés étaient issus d'un père de race Charolaise et 67 % d'un père de race Salers. Cette proportion a pu varier entre les années mais est restée équilibrée entre les 2 lots.

Les lots de vaches ont été constitués chaque année à la mi avril. Les vaches et les veaux ont été pesés toutes les 2 semaines tout au long de l'année. De plus, les veaux ont été pesés le jour ou le lendemain de leur naissance et les vaches les 3^e et 4^e jours qui ont suivi le vêlage. L'état des réserves corporelles des vaches a été estimé par maniements (Agabriel *et al.*, 1986), une fois par mois.

Les données ont été traitées par analyse de variance en prenant en compte les effets du traitement ($n = 2$) et de l'année ($n = 6$). Un test de khi2 a été effectué sur la répartition des dates de vêlage de l'année et de l'année suivante et sur le nombre de vaches gestantes ou non gestantes, pour l'ensemble des 6 années.

2. RESULTATS

2.1. REPRODUCTION

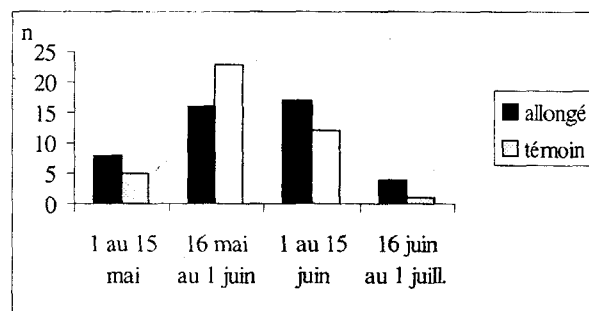
Les vaches des 2 lots ont mis bas entre la mi-mai et la mi-juin (tableau 1). La mortalité des veaux a été de 2,1 % dans les deux lots et correspondait à des accidents survenus immédiatement après leur naissance. Après 50 jours de présence du taureau, le

taux de gestation des vaches a été de 89,4 % dans le lot « Témoin » et de 93,8 % dans le lot « Allongé » (NS). Pour les vaches ayant mis bas l'année suivante, l'intervalle entre les 2 vêlages successifs a été de 361 j en moyenne. La répartition de ces mise bas a été similaire entre les 2 lots (figure 1).

Tableau 1
Performances de reproduction des vaches
(moyenne de 6 années)

Traitement	Allongé	Témoin	Signification statistique
Nombre d'animaux	48	48	
Reproduction			
Date de mise bas	2 juin	31 mai	NS
Taux de mortalité des veaux (%)	2,1	2,1	NS
Taux de gestation (%)	93,8	89,4	NS
Date de mise bas suivante	28 mai	28 mai	NS

Figure 1
Répartition des effectifs selon la date de mise bas de l'année qui suit le traitement expérimental.



2.1. POIDS DES VEAUX ET DES VACHES

Les veaux pesaient 43,8 kg à la naissance et ont eu un gain de poids de 1162 g/j, semblables dans les 2 lots (tableau 2). Ils ont été sevrés à l'âge de 142 j au poids moyen de 208 kg.

A la mise à l'herbe du lot « Allongé », les vaches des 2 lots avaient des poids et états corporels semblables. Le gain de poids des vaches, du vêlage au début du mois d'août, a été de 41 kg dans les 2 lots. Par la suite, le poids vif des vaches du lot « Allongé » a fortement diminué entre octobre et janvier de 50 kg alors les vaches du lot « Témoin » n'ont perdu que 13 kg ($P < 0,05$). La note d'état corporel a suivi les variations de poids vif : elle a augmenté jusqu'en août pour atteindre 2,8 points environ dans les 2 lots. Les vaches ont ensuite perdu de l'état au cours de l'automne et du début de l'hiver, les vaches du lot « Allongé » plus fortement (-0,8 point) que celles du lot « Témoin » (-0,3 point) (tableau 2).

3. DISCUSSION

3.1 REPRODUCTION

Le taux de gestation est très satisfaisant dans les 2 lots, compte tenu de la faible durée de présence du taureau (50 j). Il est légèrement inférieur à celui observé dans des troupeaux Salers du Cantal dont la date moyenne de vêlage est mi février et dont la période de reproduction est plus longue (Liénard *et al.*, 2000). Ce bon taux de gestation s'explique par l'état des réserves adipeuses au moment du vêlage (note d'état autour de 2,5), supérieur aux recommandations minimales (Petit, 1988) et par le haut niveau alimentaire des vaches après leur mise bas et pendant la période de reproduction. Cependant le taux de gestation pourrait chuter si les vaches prolongeaient leur lactation en hiver et perdaient trop de réserves adipeuses (Ferrer Cazcarra *et al.*, 1998). La mortalité des veaux reste faible, grâce aux bonnes facilités de vêlage et autres qualités mater-

nelles des vaches Salers (ici multipares) et aux conditions climatiques le plus souvent favorables au moment des naissances, fin mai début juin. Elle est légèrement inférieure aux résultats observés sur des vaches multipares en hivernage extérieur pour des vêlages d'hiver (Grenet *et al.*, 1982; Méchain *et al.*, 1996) et bien inférieure à celle observée dans le Cantal avec des vêlages à l'étable (Liénard *et al.*, 2000).

Tableau 2
Evolution des poids, gain de poids des veaux et des vaches
et évolution des notes d'état corporel des vaches
(moyenne de 6 années)

Traitement	Allongé	Témoin	Signification statistique
Nombre d'animaux	48	48	
Veaux			
Poids naissance (kg)	43,9	43,6	NS
Poids au sevrage (kg)	208	209	NS
Age au sevrage (j)	141	143	NS
Poids des vaches (kg)			
mi-avril	687	700	NS
au vêlage	666	674	NS
mi-août	708	715	NS
mi-octobre	702	706	NS
début janvier	652	693	P<0,05
Note d'état corporel			
mi-avril	2,4	2,6	NS
mi-août	2,7	2,8	NS
mi-octobre	2,7	2,6	NS
début janvier	1,9	2,3	P<0,05

3.2 EVOLUTION DES POIDS ET DE LA NOTE D'ÉTAT

Les croissances moyennes des veaux sont supérieures à celles observées en fermes dans le cadre du contrôle de performances (Bovins Croissance, 1999). Ces fortes croissances témoignent du bon statut sanitaire des veaux et du bon niveau de production laitière des vaches, permise par la qualité et l'abondance de la végétation. En été, la hauteur moyenne et la proportion de l'herbe à un stade végétatif dans les 2 dispositifs varie de 14 à 20 cm et de 40 à 100 % (D'hour *et al.*, 1998a), ce qui couvre largement les besoins des vaches et de leurs veaux. Avec une durée de lactation écourtée, le poids des veaux sevrés à un peu moins de 5 mois est inférieur d'environ 100 kg à ceux de veaux sevrés de 8 à 9 mois. Pour atteindre ce poids, les veaux sevrés à 5 mois devraient recevoir ultérieurement une alimentation de densité énergétique élevée et qui correspond à 400 UFL de 5 à 9 mois (D'hour *et al.*, 1998b).

A partir de mi-mai et jusque en août, le gain de poids et de note d'état corporel des vaches est important dans les 2 lots. Ces gains sont ceux habituellement observés dans ces conditions de pâturage pour des vaches allaitantes, mais vêlant en février (Petit *et al.*, 1995). A la fin de l'automne, la perte de poids et d'état corporel est très importante (et rapide) pour les vaches du lot Allongé, par rapport à celles « Témoin », rentrées à l'étable. Pour avoir leurs réserves corporelles au même niveau que les vaches Témoin, les vaches du lot Allongé devraient recevoir une alimentation supplémentaire représentant 100 UFL pendant les 4 mois de leur hivernage (Agabriel et Petit, 1987). La note d'état corporel de ces vaches seraient ainsi de 2,5 au mois d'avril, ce qui autoriserait des aléas ali-

mentaire au début du pâturage sans risque majeur pour la réussite de la reproduction ultérieure.

L'allongement de la période de pâturage permet de réduire la quantité de fourrages récoltés distribués aux vaches. En se basant sur l'alimentation distribuée aux vaches du lot « Témoin » et nourries selon leurs besoins, l'économie correspondante de fourrages est de l'ordre de 400 UFL.

CONCLUSIONS

En définitive, l'allongement de la période de pâturage n'a pas ou peu affecté les performances de production et de reproduction des vaches allaitantes vêlant au printemps (début juin) et taries à l'automne après 5 mois de lactation. Le faible niveau des réserves corporelles des vaches pâturant tôt au printemps et en fin d'automne doit cependant être compensé pendant l'hiver suivant pour éviter les risques concernant la reproduction l'année suivante. Le coût de cette reconstitution est inférieur à l'économie de fourrages permise par l'allongement de la période de pâturage. Cependant le raccourcissement de la période de lactation entraîne une baisse du poids des veaux au sevrage, et donc une diminution de la productivité pondérale. Dans cette expérience, l'adéquation entre la conduite des animaux (date de mise bas et durée de lactation) et le niveau des ressources fourragères pâturables permet de maintenir les performances de reproduction, ce qui n'est pas le cas lorsque les besoins nutritionnels des animaux sont élevés pendant les périodes de faible disponibilité fourragère. Cette conduite est adaptée à l'entretien de la végétation des prairies sous chargées; la baisse de productivité pondérale correspond au coût de cet entretien.

REMERCIEMENTS

Ce travail s'inscrit dans un programme de recherches réalisé par différents laboratoires de l'INRA du Centre de Clermont-Ferrand Theix (Unité de Recherches sur les Herbivores, Station d'Agronomie (P. Carrère) et Domaine expérimental de Laqueuille) et l'Ecole Nationale d'Ingénieurs des Techniques Agricoles de Clermont-Ferrand (E. Josien). Il a été financé par l'Etat (FNADT). Nous remercions B. Sepchat et l'équipe du domaine INRA de Laqueuille pour les soins portés aux animaux et à l'enregistrement des données.

- Agabriel J., Petit M., 1987. Bull. Techn. CRZV Theix, INRA, 70, 153-166.
- Agabriel J., Giraud J.-M., Petit M., 1986. Bull. Techn. CRZV Theix, INRA, 66, 45-30.
- Bovins Croissance, 1999. Résultats du contrôle des performances des bovins allaitants. Campagne 1998. Institut de l'Elevage, Paris.
- D'hour P., Carrère P., Josien E., Mauchamp P., Petit M., Las-salas J., 1998a. 10th meeting FAO working group of mountain grass-land. Brasov, (Rumania).
- D'hour P., Petit M., 1998b. In L.O. Fiems and S. de Campaneere (Eds). Proceedings of European workshop on Extensification on Animal Performance, Carcass Composition and Product Quality, 202-215. Melle-Gondrode (Belgique).
- Ferrer Cazcarra R., Casasus I., Sanz A., Villalba D., Revilla R., 1998. In L.O. Fiems and S. de Campaneere (Eds). Proceedings of European workshop on Extensification on Animal Performance, Carcass Composition and Product Quality, 202-215. Melle-Gondrode (Belgique).
- Grenet N., Mélet L., Chupin J.-M., Le Neindre P., Malterre C., 1982. In Actions du Climat sur l'animal au pâturage, 31-44. INRA, Paris.
- Liénard G., Lherm M., Pizaine M.C., Estève P., Bouchy R., Béland J.-F., Henriot J., 2000. Evolutions à moyen et long termes en élevage de bovins de race Salers. INRA-LEE, Theix.
- Méchain A., Pages L., Legendre J., 1996. Renc. Rech. Ruminants, 3, 171-174.
- Petit M., 1988. In R. Jarrige (Ed). Alimentation des bovins, ovins et caprins, 159-184. INRA, Paris.
- Petit M., Garol J.-P., D'hour P., Agabriel J., 1995. In : Recent Developments in the Nutrition of Herbivores, 473-496. INRA, Paris.