

Vers l'intensification raisonnée des systèmes fourragers dans le Boischaut Sud de l'Indre

J. Saget¹, J.P. Lecomte²
H. Borel³, S. Corre¹, J.N. Vincent³

Les systèmes fourragers en région de production de vaches allaitantes et de production ovine se caractérisent souvent par une faible productivité, surtout quand on la traduit en production de viande à l'hectare. Durant ces dix dernières années, les Instituts Techniques et les Chambres d'Agriculture ont mis de nouveaux moyens et utilisé de nouvelles méthodes pour étudier les systèmes fourragers et pour conseiller les éleveurs. Pendant cette période, quelles évolutions du système fourrager les exploitations bovines à viande et ovines ont-elles connues ? Que proposent les conseillers du Développement pour améliorer la productivité ? A quelles difficultés ces conseillers sont-ils confrontés dans leur fonction de conseil ?

C'est la petite région du Boischaut Sud de l'Indre (région Centre) qui nous sert d'exemple. Cette région se caractérise par une grande hétérogénéité des sols,

MOTS CLÉS

Bovin, Centre, Développement agricole, évolution, ovin, production de viande, système d'exploitation, système fourrager, vache allaitante

KEY-WORDS

Agricultural development, beef cattle, « Centre » region, evolution, forage system, management system, meat production, sheep, suckling cow

AUTEURS

- 1 : Chambre d'Agriculture du Loiret.
- 2 : F.N.G.E.D.A., Paris
- 3 : Chambre d'Agriculture de l'Indre.

CORRESPONDANCE

J. Saget, Chambre d'Agriculture du Loiret, 61, Bd A. Martin, F 45044 Orléans Cedex 1

Sols	Grande hétérogénéité et hydromorphie ; 4 grands types de sols : - argilo-calcaire du lias - sablo-argileux sur micaschistes et gneiss - sableux acides sur granit ou calcaire du trias - limons battants (dépôts tertiaires ou quaternaires)	<p>Régions naturelles de l'Indre</p>
Pluviométrie	En moyenne de 700 à 1 000 mm suivant l'altitude (point culminant : 400 m)	
Mode de faire valoir	50 % de faire valoir direct 50 % en fermage	
Nombre d'exploitations	(de plus de 5 ha) : 3 940	
Chaptel de souche	48 000 vaches allaitantes 6 700 vaches laitières 80 700 brebis 6 500 chèvres	
Répartition de la surface	SAU (Surface Agricole Utile) : 165 000 ha dont 65 % de SFP (Surface Fourragère Principale) répartis ainsi : - 55 % de prairies naturelles - 45 % de prairies temporaires et fourrages annuels	
Caractéristiques générales des exploitations	- Morcellement très important et parcellaire dispersé - Absence de remembrement (2 communes remembrées sur l'ensemble du Boischaud Sud) - Elevage allaitant orienté vers la production de brouillards maigres - Elevage ovin orienté vers la production d'agneaux d'herbe à 50 %	

TABLEAU 1 : **Caractéristiques du Boischaud Sud** (source : RGA 1980)

TABLE 1 : **Characteristics of Southern Boischaud** (Source : RGA 1980)

tous hydromorphes (tableau 1). Elle est orientée vers l'élevage de vaches allaitantes et vers l'élevage d'ovins à viande.

Evolution des systèmes fourragers du Boischaud Sud

En 1980, la grande majorité des exploitations du Boischaud Sud, bovines ou ovines, se trouvaient dans une situation économique et technique difficile. Les tableaux 2a et 2b montrent succinctement les structures, le fonctionnement des exploitations du Boischaud Sud et l'incapacité des éleveurs de valoriser plus de 1 800 à 2 500 Unités Fourragères (UF) par hectare sur leur surface (herbe et céréales confondues). Dans ce système, les besoins des animaux étaient couverts grâce à des cultures dérobées et à de l'ensilage de maïs ou à des achats extérieurs. La conduite du pâturage ne réservait pas une surface en fauche suffisante pour constituer un stock nécessaire de foin. En cas de sécheresse, la pénurie alimentaire s'installait de juillet à avril ! Les performances des animaux s'en trouvaient alors affectées.

	Dominante : bovins à viande*	Dominante : ovins à viande*
Superficie	50 ha en un parcellaire dispersé	60-80 ha (parcellaire plus grand et plus groupé, peu de bâtiments uniquement pour agnelage)
Troupeaux	30 vaches charolaises en stabulation entravée. Vêlages à partir du 1er mars 1 UGB/ha SFP	300-400 brebis toutes races Agnelages printemps. 0,6 à 0,7 UGB/ha de SFP (4 à 5 brebis/ha)
Ventes	Broutards (vers novembre) Vaches maigres de réforme Conservation des génisses pour le renouvellement	Majorité des ventes d'agneaux sur l'automne (agneaux gris). Brebis de réforme Conservation agnelles pour le renouvellement
Assolement		Céréales à paille (35 qx) pour compléter les brebis en début de lactation Majorité de prairies permanentes Quelques prairies temporaires soit derrière paille à l'automne, soit sous céréales au printemps. Quelques hectares de dérobées
Exploitation des prairies	Déprimage sur toute la surface Printemps : passage successif dans les parcelles Récolte en foin des excédents (20 à 30 ares/UGB) Été : après le foin, ouverture de toutes les parcelles (pâturage libre) Pas de parcelles réservées à la fauche (au printemps)	Cueillette de l'herbe Hivernage court (pendant l'agnelage uniquement) Passage d'une parcelle à l'autre en fonction de la pousse pour limiter le parasitisme Été : ouverture de toutes les parcelles Fauche : constitution de stocks faibles (90 à 100 kg de foin par brebis)
Résultats économiques (F/ha SFP)	Produit brut : 4 500 - 5 000 Marge brute : 2 500 - 3 000 Charges de structure : 2 000 - 2 500 Revenu agricole : 500	Produit brut : 3 500 Marge brute : 2 000 Charges de structure : 1 500 Revenu agricole : 500
* Il y a de nombreuses exploitations mixtes avec bovins et ovins. Les troupeaux sont menés en parallèle. Les ovins procurent de la trésorerie et facilitent l'installation.		

TABLEAU 2 : Caractéristiques des exploitations traditionnelles moyennes du Boischaud Sud (1986)

TABLE 2 : Characteristics of the medium-sized traditional farms of Southern Boischaud (1986)

Le changement a été impulsé par la ferme expérimentale des Bordes à Jeules-Bois (Indre) en 1978-1980. Trois niveaux de chargements (1,0 - 1,4, - 1,8 UGB / ha SFP) ont été expérimentés. L'introduction du pâturage tournant avec parcelles réservées à la fauche, la conduite en lots et la fertilisation raisonnée ont abouti à démontrer qu'un système basé uniquement sur l'herbe pour nourrir le troupeau toute l'année avait sa cohérence et donnait de bons résultats sur le plan économique. L'organisation de la production et de l'utilisation de la surface en herbe permet de nourrir le troupeau en faisant moins appel à d'autres cultures ou à des achats extérieurs.

Dans un réseau de fermes situées dans la région de la ferme des Bordes, ces mêmes modifications ont été proposées. Les ayant adoptées, ces exploitations servent maintenant de moyen de démonstration et de testage au profit de l'ensemble

des exploitations bovines de la région. De même, le réseau d'observation du RNED ovin s'est inspiré de raisonnements analogues et a obtenu des résultats prometteurs. Les mêmes principes, pour raisonner le choix et la maîtrise d'un système fourrager, sont maintenant diffusés à la fois en exploitations bovines à viande et en exploitations à dominante ovine.

Le message diffusé aux éleveurs du Boischaut Sud

L'équipe de conseillers du Développement de la région du Boischaut Sud de l'Indre diffuse maintenant ce message :

— *Organiser le système fourrager, quel que soit l'objectif de chargement, autour des trois objectifs suivants :*

* *un maximum d'autonomie* : c'est à dire assurer, au moindre coût, une couverture aussi complète que possible des besoins alimentaires annuels du troupeau avec le minimum d'achats extérieurs ;

* *un bon équilibre entre les besoins des animaux et les disponibilités fourragères* tout au long de l'année ;

* *une cohérence dans la mise en œuvre des moyens techniques* pour atteindre les objectifs de productivité recherchés (chargement, conduite du troupeau, poids des broutards) en adaptant les fumures, les types de prairies, les modes de récolte, etc.

— *Adopter une norme commode à utiliser : 30 à 35 ares de fauche par UGB pâturant.* En bovin viande, cela représente 1,5 tMS / UGB pour un hivernage de 150 jours. Pour les ovins, c'est 180 kg de matière sèche (MS) de foin par brebis en agnelage de printemps et 250 kg s'il s'agit d'un agnelage d'automne. C'est la base à partir de laquelle la conduite du pâturage peut être définie. Cette norme résulte des observations faites dans cette région. Le troupeau allaitant est ainsi nourri toute l'année quasi exclusivement avec l'herbe, qu'elle soit pâturée ou conservée. L'ensilage de maïs et les céréales sont à réserver aux animaux à forte croissance ou à forts besoins (taurillons, brebis allaitante à contre saison). Ce système reste vulnérable une année sur dix lors d'un printemps sec.

--- *Bâtir, chez soi, son système fourrager prévisionnel* : à partir de l'effectif prévu au pâturage et des surfaces en herbe disponibles en été, il est facile de déduire le chargement et de l'exprimer en ares par UGB. C'est le chargement estival (figure 1). En retranchant 30 à 35 ares, on obtient le chargement obligatoire au printemps. Le système de pâturage ainsi précisé, il convient de procéder au choix des techniques qui permettront d'atteindre avec une sécurité suffisante les chargements précédemment définis pour le printemps et l'été.

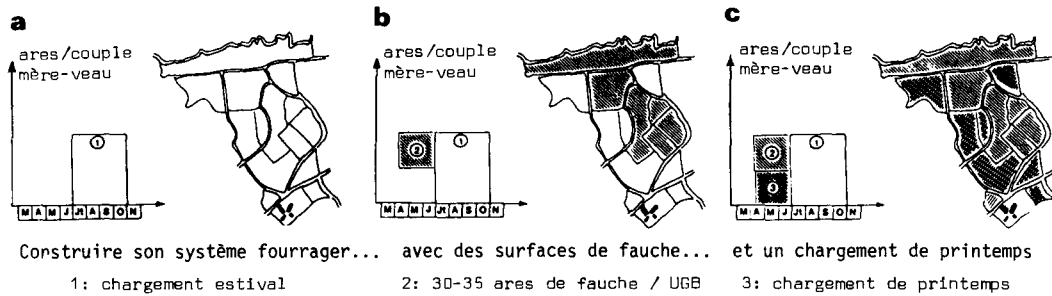


FIGURE 1 : Démarche proposée pour l'établissement du système fourrager

a : En été, toute la surface est attribuée au pâturage

b : Au printemps, une partie de la surface (30 à 35 ares / UGB) est réservée à la fauche...

c : ...et la surface non affectée à la fauche est pâturée

FIGURE 1 : Proposed method for setting up a forage system

a : in Summer, the whole area is grazed ;

b : in Spring, part (0.30 - 0.35 ha per C.U.) of the area is mown ;

c : Spring grazing of the area not kept for mowing.

— Adapter les techniques au chargement : toute évolution du chargement exige une évolution des pratiques mises en œuvre (nombre de parcelles, niveau de fertilisation azotée, organisation du pâturage et mode de récolte des excédents de printemps). Les tableaux 3 (bovins) et 4 (brebis) ont été établis à partir des observations faites à la ferme des Bordes et dans le réseau de fermes de référence.

— Pour les éleveurs ovins : se donner la possibilité de *loger les brebis l'hiver* pour :

- * laisser les prairies se reposer,
- * conduire rationnellement l'alimentation,
- * opérer les agnelages dans de bonnes conditions.

— La fertilisation azotée permet d'adapter la production d'herbe en fonction des besoins ; elle permet également d'avancer la première pousse du printemps de 10 à 15 jours et de bénéficier de regains plus abondants au début de l'automne. Les quantités indiquées sont des points de repère. Il faut tenir compte de la richesse du sol et de la proportion de légumineuses dans la flore des prairies.

Le transfert vers les éleveurs

Le message proposé par les conseillers du Développement ne concerne que la maîtrise du système fourrager. Le reste de l'exploitation est à examiner pour que

Chargement envisagé (en couples mère-veau/ha)	1 à 1,4	de 1,4 à 1,6	+ de 1,6
Utilisation minimum de*	4 parcelles Pp	5 parcelles Pp et Pt	6 parcelles bonne Pp et Pt
Récolte	Foin	Ensilage (et foin)	Ensilage
Fertilisation moyenne (kg N/ha)	50	100 à 200	+ de 200

Pp : Prairie permanente ; Pt : Prairie temporaire

TABEAU 3 : Références utilisées en production bovine pour adapter les techniques au niveau de chargement souhaité en Boischaut-Sud

TABLE 3 : References used in cattle production for the adaptation of techniques to the desired level of stocking in Southern Boischaut.

Chargement envisagé			
- en couple brebis + 1,2 agneaux	6	8	10
- en UGB/ha	0,85	1,15	1,40
Prairies utilisées*	Pp	Pp et Pt	bonne Pp et Pt
pour 100 brebis et 120 agneaux (ha)	16,5	12,5	10
dont :			
- pour la fauche (ha de foin)	4	4	4
avec un rendement brut (t/ha)	4,5	5	5,5
soit un stock/brebis (kg)	180	200	220
- pour la pâture (ha)	12,5	8,5	6
nombre de parcs	3-4	5-6	7-8
Fertilisation (kg N/ha)	0	50	100
Type de conduite du troupeau	100 % agneaux et herbe	1/4 bergerie 3/4 herbe	1/3 bergerie 2/3 herbe

* Pp : Prairie permanente ; Pt : Prairie temporaire

TABEAU 4 : Références utilisées en production ovine pour adapter les techniques au niveau de chargement souhaité en Boischaut-Sud.

TABLE 4 : References used in sheep production for the adaptation of techniques to the desired level of stocking in Southern Boischaut.

l'adoption de ce type de raisonnement s'insère bien dans une conception globale de l'entreprise : autonomie autour de l'herbe, mais aussi autonomie de l'exploitation et des personnes. Or nous sommes dans une région à contraintes psychologiques très fortes où la tradition met le troupeau, l'animal, la race au centre des préoccupations de l'éleveur. Toutefois, avec l'aide de démonstrations à la ferme des Bordes, de visites de fermes, de groupes de développement et des groupements de producteurs, avec « l'opportunité » des dernières années de sécheresse, les éleveurs ayant adopté ce système fourrager ont de meilleurs résultats économiques. Le chargement se situe pour ces éleveurs entre 1,25 et 1,30 UGB / ha (tableau 5).

Structure de l'exploitation		Résultats de l'élevage bovin (du 01.11.86 au 31.10.87)	
. Asolement (ha)		. Résultats économiques (F/ha SFP*)	
Surface agricole utile	52	Produit brut	5 709
Surface fourragère totale	43	Marge brute	3 549
dont surface toujours en herbe	17	Revenu agricole	1 326
Surfaces en cultures de vente	9	Achats d'aliments :	
		- aliments grossiers	100
		- aliments concentrés	387
. Cheptel		. Critères de technicité	
Bovins (UGB)	51	Chargement annuel (UGB/ha)	1,37
Ovins (UGB)	8	Stocks fourrage	1,47
Porcins (Porcs en engraissement)	10	(t MS/UGB pâturant)	
		Fertilisation N (kg/ha)	9
		P (kg/ha)	74
		K (kg/ha)	22
. Main d'oeuvre (UTH)	1,5		

* Les résultats sont exprimés à l'hectare de surface fourragère utilisé par les bovins.

TABLEAU 5 : Résultats d'une exploitation ayant appliqué le système préconisé. Cette exploitation représente une exploitation moyenne parmi les exploitations suivies. Le revenu agricole est supérieur de 826 F à celui des exploitations traditionnelles. Le produit brut par hectare est également supérieur (environ 1 000 F). L'objectif de 1,5 t MS/UGB pâturant de fourrage en stock est pratiquement atteint (1,47). Le chargement est passé de 1 UGB/ha en exploitation traditionnelle à 1,37 dans cette exploitation. Ces résultats sont obtenus avec une fertilisation azotée faible (9 kg N/ha). Les achats extérieurs d'aliments grossiers sont faibles et ceux de concentré normaux. L'organisation du système fourrager a permis une certaine autonomie et une amélioration du revenu.

TABLE 5 : Results obtained on a farm having applied the proposed system. This farm is an average one among the ones surveyed. The agricultural income is 826 F, larger than that of the traditional farms. The gross income is also larger (about 1000 F/ha). The goal of 1.5 t D.M./ha per Cattle Unit of stored forage is practically attained (1.47). The stocking-rate has increased from the traditional level of 1 C.U./ha to 1.37 C.U./ha on this farm. These results were obtained with a low input of fertilizers (9 kgN/ha). The amount of roughages purchased outside is low, that of concentrates normal. The organization of the forage system brought about a certain autonomy and an increase of the income.

Certaines difficultés restent à surmonter par les éleveurs et les conseillers

Les changements apportés au système fourrager nécessitent de la part des acteurs des efforts pour adapter le système proposé à chaque exploitation. Mais, d'une façon générale, il oblige à faire sa prévision une année à l'avance sans connaître les aléas climatiques. En particulier, les troupeaux doivent être allotés suivant la nouvelle organisation du parcellaire.

Chacun est amené à passer de la notion de rendement potentiel à la notion de chargement prévisionnel, base d'un niveau d'intensification.

Aussi, pour commencer, est-il conseillé aux éleveurs d'introduire à l'essai un seul pâturage tournant pour un lot d'animaux, l'apprentissage en est moins risqué.

D'autres questions et interrogations se posent aux conseillers :

— Quelles espèces fourragères seraient bien adaptées à cette région, en particulier pour la pâture en été, tout en présentant une bonne valeur alimentaire et dont la maîtrise au pâturage resterait relativement aisée ?

— Comment maintenir un bon équilibre des associations en pâture ?

— Comment gérer des pâturages ayant plusieurs espèces et variétés pour subvenir aux besoins d'été ?

— Quelle méthode simple peut-on utiliser pour juger de la dégradation d'une prairie permanente et décider de son retournement éventuel ?

— Peut-on s'orienter vers des systèmes de pâturage simplifiés pour les génisses (pâturages souvent éloignés) ? Le pâturage continu est-il aussi efficace ?

— Quelle technique de fenaison convient le mieux pour le trèfle violet ?

— Des systèmes plus extensifs, à moins de 1 UGB / ha, sont-ils viables ?

Autant de questions que les conseillers du Développement se posent, mais qu'ils posent également, pour certaines d'entre elles, à leurs collègues et à la Recherche.

Accepté pour publication le 30 août 1988

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- PELLETIER P. (1985) : « Préviation du chargement en production de vaches allaitantes : prise en compte des relations climat-rendement », *Fourrages* 102, 97-106.
- MELET L. (1984) : « La France fourragère vue à travers l'enquête prairie », *Fourrages* 100, 37-56.
- HARDY A. (1983) : « On peut augmenter de moitié la production de viande sur les prairies du charolais - bilan de quatre années d'expérimentation à Jeu-les-Bois (Indre) », *ITCF, Réponses fourrages 1983*, 40-43.

RÉSUMÉ

Les systèmes fourragers en région de production de vaches allaitantes et de production ovine ont souvent une faible productivité. Les méthodes utilisées par les conseillers du Développement dans la région du Boischaut Sud (Indre) au cours des dix dernières années ont permis une amélioration des systèmes existants. Les systèmes proposés résultent d'essais effectués à la ferme expérimentale de Jeu-les-Bois.

Les conseillers du Développement préconisent une organisation autour de trois objectifs : autonomie dans la fourniture des besoins alimentaires, équilibre entre besoins des animaux et disponibilités fourragères au cours de l'année, cohérence des moyens utilisés pour atteindre ces deux premiers objectifs. La base de ce système consiste en une norme régionale de 30 à 35 ares de surface de fauche par UGB pour assurer les besoins hivernaux. Les besoins pour le printemps et pour l'été sont ensuite calculés à partir de cette norme et des surfaces disponibles. Il reste à adapter les moyens de production à cet objectif.

Les conseillers du Développement font part également de quelques questions qu'ils se posent et posent aux chercheurs.

SUMMARY

Towards a rational intensification of the forage systems in Southern Boischaut, Indre.

The productivity in regions of suckling cows and sheep rearing is often low. The methods used by the advisers of the Development Board these ten years have resulted in an improvement of the systems existing in the region of South Boischaut (Indre). Their proposed systems are based on trial results obtained on experimental farms.

The advisers' recommendations share three targets : autonomy of the feed supply, balance of the stock requirements and the forage supply during the year, compatibility of the means used to reach these targets. This system is based on a regional norm of 0.30 to 0.35 ha of mown area per Cattle Unit to meet the Winter requirements. The Spring and Summer requirements are then calculated from this norm and from the available forage area. It remains then to adapt the production means to this goal.

The advisers have a number of questions raised, both to themselves and to research workers, which are mentioned.