

ÉVOLUTION DES PRAIRIES PATURÉES (1)

LES PRAIRIES FRANÇAISES SONT TRES VARIÉES ; ON PEUT NEANMOINS LES SEPARER EN DEUX GROUPES : LES PRAIRIES DE PLAINE ET LES PRAIRIES DE MONTAGNE, LES PROBLÈMES POSÉS ÉTANT DANS CES DEUX SITUATIONS SOUVENT TRÈS DIFFÉRENTS.

L'exploitation par la pâture est très souvent la seule possibilité en prairie de montagne ; les dégâts causés par le piétinement ou le salissement y sont généralement de peu d'importance, le chargement étant souvent faible, ce qui pose souvent des problèmes comme l'envahissement de certains pâturages par la végétation arbustive.

Nous n'aborderons ici, à travers les résultats de trois essais de longue durée, que les problèmes posés par la pâture en prairie de plaine, dans des situations où il est possible soit de faucher, soit de pâturer.

Il a été souvent dit que le rendement des prairies pâturées était moindre que celui des prairies fauchées. Trois causes principales inhérentes au pâturage : le piétinement, le salissement de l'herbe et la restitution d'éléments par les excréments peuvent modifier le rendement des pâtures, surtout lorsque l'exploitation est intensive.

Les pâtures sont exploitées normalement à un rythme un peu plus rapide que les prairies fauchées ; dans les essais comparatifs, les prairies sont néanmoins exploitées au même rythme. Comme l'a souligné F. RAYMOND (1971), dans les essais où le pâturage est comparé à la fauche, le rythme d'exploitation utilisé est généralement mieux adapté à la pâture qu'à la fauche : la production des parcelles fauchées risque d'être légèrement sous-estimée de ce fait.

De telles comparaisons entre pâture et fauche n'ont de valeur qu'après plusieurs années, certains effets étant cumulatifs. Il faut aussi souligner que l'intensification des prairies par des apports d'azote importants est une technique relativement récente et que l'effet à long terme de cette intensification est encore mal connu.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Nous avons utilisé pour cette étude les résultats de trois essais de longue durée sur prairies permanentes, dans lesquels nous avons comparé l'exploitation en pâture par des bovins et l'exploitation en coupes fréquentes.

Deux de ces essais ont été conduits en Normandie, au Pin-au-Haras, dans une région où la pluviométrie est d'environ 720 mm, bien répartie au cours de la saison. L'un de ces essais (essai A) se trouve en fond de vallée sur un sol d'alluvions riche en matière organique (12 %), ancien marécage assaini qui n'a jamais été labouré.

Le deuxième essai (essai B) est situé très près du premier, mais le sous-sol est calcaire. Le sol de cet essai a été cultivé mais la parcelle est devenue prairie depuis une cinquantaine d'année. Dans ces deux essais, quatre doses d'azote ont été comparées : 0 - 80 - 160 - 320 unités/ha par an. Dans chacun de ces essais, 150 unités de PK ont été appliquées chaque année (le sous-sol est riche en K).

La moitié des parcelles de l'essai a été utilisée en pâturage, l'autre moitié fauchée au rythme pâture. Pour limiter les transferts d'éléments, et surtout de l'azote, à travers les excréments des bovins, les animaux ont pâturé pendant 4 jours des paddocks spéciaux qui recevaient les mêmes doses d'azote que les parcelles de l'essai, avant de pénétrer dans ces dernières.

Nous avons étudié l'évolution de la flore et des rendements de ces deux prairies.

Le troisième essai (essai C) est situé en Charente-Maritime, dans les marais de Rochefort, à Saint-Laurent-de-la-Prée. Dans cette région, plus de 200.000 ha d'anciens marais d'origine marine, dont les sols ont une teneur en argile importante, sont utilisés sous forme de prairies. Ces terres, qui ont été assainies au XVIII^e siècle, sont imperméables, très mouillées durant l'hiver et très sèches en été.

tribuées : la moitié de ces précipitations tombe durant les quatre mois d'hiver. L'ensoleillement est considérable : 2.200 heures par an ; des vents violents sont fréquents. L'irrigation permet dans cette situation d'améliorer et de régulariser la production, mais on pouvait craindre que les parcelles irriguées soient sensibles au piétinement. Dans cet essai, une comparaison fauche-pâture a aussi été conduite, l'herbe des parcelles pâturées ayant été consommée par de jeunes bovins.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Pendant les premières années des essais A et B, la production des parcelles fauchées a été supérieure à celle des parcelles pâturées, mais progressivement la production des parcelles pâturées est arrivée au niveau de production des parcelles fauchées et l'a dépassée après 8 ans (tableau I).

TABLEAU I
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DES PARCELLES PÂTURÉES
ET DES PARCELLES FAUCHÉES DE 1966 A 1975
LE PIN-AU-HARAS (Orne)
(en t/ha de M.S.)

Années :	PATURE <i>moyenne</i>			FAUCHE <i>moyenne</i>		
	1966	66-75	1975	1966	66-75	1975
<i>Essai A</i>						
(unités azote)						
0	4,6	6,6	8,6	6,0	7,2	8,8
80	6,9	8,2	10,6	5,5	7,7	8,9
160	7,6	9,2	12,8	9,6	9,3	10,8
320	10,6	10,2	12,6	11,6	11,4	12,2
PPDS 5 %	1,1	0,9	1,4	0,9	1,0	0,7
<i>Essai B</i>						
(unités azote)						
0	6,2	6,4	10,7	8,4	7,9	9,8
80	7,0	7,0	11,0	9,3	7,9	9,4
160	6,9	7,8	11,3	8,9	8,7	11,4
320	6,9	8,5	13,6	9,1	9,7	13,9
PPDS 5 %	0,9	0,6	0,9	0,7	0,5	1,1

prairies pâturées

L'accroissement de la production a été plus important et plus rapide après apports d'azote dans l'essai A que dans l'essai B, cette différence étant due à la plus forte et plus constante teneur en eau des sols de l'essai A durant l'été.

Chaque année, lors de la première exploitation, le rendement des parcelles pâturées a été supérieur à celui des parcelles fauchées, mais, lors de la seconde exploitation, le rendement des parcelles fauchées a toujours été supérieur. La différence est due à l'effet " négatif " du piétinement au printemps, cet effet dépressif étant du même ordre dans les deux essais bien que les sols soient très différents (tableau II).

TABLEAU II

COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION DES PARCELLES PATURÉES ET CELLE DES PARCELLES FAUCHÉES LORS DE LA PREMIÈRE ET DE LA SECONDE EXPLOITATION MOYENNE SUR 8 ANS - LE PIN-AU-HARAS (Orne)

(en % pâture/fauche)

(unités azote)	Essai A		Essai B	
	1 ^{re} exploit.	2 ^e exploit.	1 ^{re} exploit.	2 ^e exploit.
0	112	86	122	75
80	118	93	164	91
160	121	84	127	100
320	120	78	105	83
Moyenne	117	85	130	87

Néanmoins, l'effet global du pâturage s'est révélé positif après quelques années (tableau III).

Les apports importants d'azote permettent une récolte précoce. Dans nos essais, la différence lors de la mise à l'herbe était de 26 jours en moyenne entre le traitement sans azote et le traitement recevant 320 unités par an. On pouvait craindre que le piétinement ait un effet négatif plus important sur les parcelles ayant reçu de fortes doses d'azote. Les résultats du tableau II montrent

TABLEAU III
COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION DES PARCELLES
PATURÉES ET CELLE DES PARCELLES FAUCHÉES LORS DES
PREMIÈRES ET DES DERNIÈRES ANNÉES DE L'ESSAI
LE PIN-AU-HARAS (Orne)
(en % pâture/fauche)

(unités azote)	<i>Essai A</i>		<i>Essai B</i>	
	Moy. des 2 premières années	Moy. des 2 dernières années	Moy. des 2 premières années	Moy. des 2 dernières années
0	73	107	78	110
80	102	121	98	128
160	73	122	88	103
320	78	103	85	105
Moyenne	81	113	87	111

Evolution de la flore.

La fréquence relative des bonnes graminées : ray-grass anglais, fléole, fétuque des prés et paturin des prés était au départ d'environ 15 % en moyenne dans les deux essais. A la fin des essais, après dix années, ce pourcentage était supérieur, fonction de la quantité d'azote utilisée, mais toujours plus important dans les parcelles pâturées que dans les parcelles fauchées à dose d'azote équivalente (tableau IV).

Composition chimique.

Au début des essais, le pourcentage de matière sèche dans les parcelles fauchées était le même que dans les parcelles pâturées. Après 8 ans, la teneur en M.S. des parcelles fauchées était supérieure. Comme l'ont montré BEHAIGHE et CARLIER (1973), la composition de l'herbe régulièrement pâturée est différente de celle de l'herbe toujours fauchée. Après la pâture, la teneur en protéines est plus élevée ainsi que la teneur en nitrates, en potasse et en magnésium ; par contre, la teneur en phosphore et surtout en calcium est plus faible en pâture (tableau V).

TABLEAU IV
POURCENTAGE DE BONNES GRAMINÉES A LA FIN DES ESSAIS
DU PIN-AU-HARAS
(moyenne A et B)

(unités azote)	Pâture	Fauche
0	22	19
80	27	20
160	35	23
320	42	32

TABLEAU V
COMPOSITION CHIMIQUE DU FOURRAGE
(moyenne des 2 dernières années exprimée en % de la M.S.)

Azote utilisé (unités/ha)	M.S.		M.A.T.		P		K		Ca	
	Pâture	Fauche	Pâture	Fauche	Pâture	Fauche	Pâture	Fauche	Pâture	Fauche
0	20,5	24,3	16,6	15,4	0,41	0,41	2,22	1,92	0,93	1,03
80	21,0	24,4	17,9	16,6	0,42	0,43	2,11	1,90	0,68	0,89
160	19,0	20,5	18,3	17,3	0,40	0,41	2,12	1,85	0,63	0,74
320	16,2	18,3	22,4	20,3	0,41	0,39	2,07	1,81	0,68	0,74

ESSAI C (Charente-Maritime)

Cet essai est implanté dans une région a été secs. Le rendement total des prairies permanentes non irriguées recevant 200 unités d'azote/ha varie entre 8 t et 8,5 t à l'ha, ce rendement étant obtenu essentiellement au printemps. Après irrigation, la production atteint 13,5 t/ha et est bien répartie au cours de la saison. On pouvait craindre, après irrigation, un effet néfaste du piétinement sur ces sols dont la teneur en argile est élevée. Le tableau VI montre l'évolution de la production durant les deux dernières années de l'essai.

Dans cet essai, le chargement était de 2.443 kg à l'ha au début de saison, le troupeau étant constitué de génisses d'un poids moyen de 370 kg. La fertilisation appliquée a été de N = 400, P = 150, K = 150.

TABLEAU VI
COMPARAISON ENTRE LES RENDEMENTS DES PARCELLES FAUCHÉES
ET DES PARCELLES PATURÉES SUR PRAIRIE PERMANENTE IRRIGUÉE
A SAINT-LAURENT-DE-LA-PRÉE (Charente-Maritime)
(en k/ha de M.S.)

Date	FAUCHE							Total
	20/3 19/4	20/4 19/5	20/5 27/6	28/6 9/8	9/8 16/9	16/9 26/10	26/10 23/11	
Rendement	2.009	1.934	2.286	1.882	1.902	1.695	907	12.615
	PATURE							
Rendement	2.167	2.216	2.134	2.235	2.258	1.705	963	13.678
Refus (%)	4,8	3,7	3,4	6,4	4,7	0,3	—	3,75
Rendement net ..	2.063	2.133	2.061	2.091	2.153	1.700	963	13.164

Le gain de poids vif à l'ha a été de 811 kg et le croît par animal de 145 kg.

La composition botanique de cet essai était très différente de celle des essais A et B. La seule « bonne » graminée était au début de l'essai le ray-grass anglais, dont la fréquence atteignait 16 % du total.

Après 5 ans d'essai, la fréquence du ray-grass s'élevait à 27 % sur les parcelles pâturées et à 37 % sur les parcelles fauchées. Dans les parcelles pâturées, on notait 4 % de *Bromus commutatus*, 3 % d'*Agropyron repens* et 3 % d'*Hordeum maritimum*, ces espèces ayant été éliminées dans les parcelles fauchées. Dans cet essai, la flore s'est donc améliorée plus vite dans les parcelles fauchées que dans les parcelles pâturées contrairement à ce qui a été observé dans les essais A et B.

CONCLUSIONS

Il apparaît à travers ces essais que le pâturage a un effet positif à long terme sur la production des herbages lorsque l'utilisation est intensive.

Bien que l'effet du recyclage de l'azote et des éléments minéraux par les animaux soit rarement mesuré, la différence de production des prairies pâtu-

rées ou fauchées peut être attribuée pour une grande part à ce recyclage. Le piétinement a d'autre part une influence négative sur la production, surtout au printemps.

Le piétinement et le salissement des pâtures par les animaux varient selon les systèmes d'exploitation, les sols, le climat, le chargement, etc. Cet effet négatif de la pâture est toutefois largement compensé par les restitutions d'azote et de minéraux à travers l'animal et, à long terme, le bilan est positif.

La production de protéines est plus importante après pâture qu'après fauche. Il est vraisemblable (J.S. BROCKMAN 1971) que l'apport d'azote organique par les déjections améliore l'utilisation de l'azote minéral apporté sous forme d'engrais.

Nous faisons aussi observer que les dégâts causés au gazon par les animaux se produisent essentiellement au début du printemps ou pendant les périodes humides de l'été, mais que dans ces conditions le matériel de fauche ne peut être utilisé, ou alors les dommages causés au gazon sont souvent plus importants que ceux créés par les animaux.

R. LAISSUS,

I.N.R.A. - Domaine du Vieux-Pin - Le Pin-au-Haras,

et B. JEANNIN,

I.N.R.A. - Section Centrale du S.E.I., Versailles.