

INFLUENCE DES PLANTES ADVENTICES SUR LA COMPOSITION AZOTÉE ET MINÉRALE DU FOURRAGE D'UNE PRAIRIE

DANS LES PRAIRIES PERMANENTES, LES PLANTES AUTRES QUE LES GRAMINÉES ET LES LÉGUMINEUSES SONT SOUVENT CONSIDÉRÉES COMME DE FAIBLE INTÉRÊT. Il semble, au contraire, à la lumière de récents travaux belges (J. LAMBERT et al.) et suisses (J. TROXLER), que leur composition minérale ait une influence positive sur la valeur qualitative des herbages.

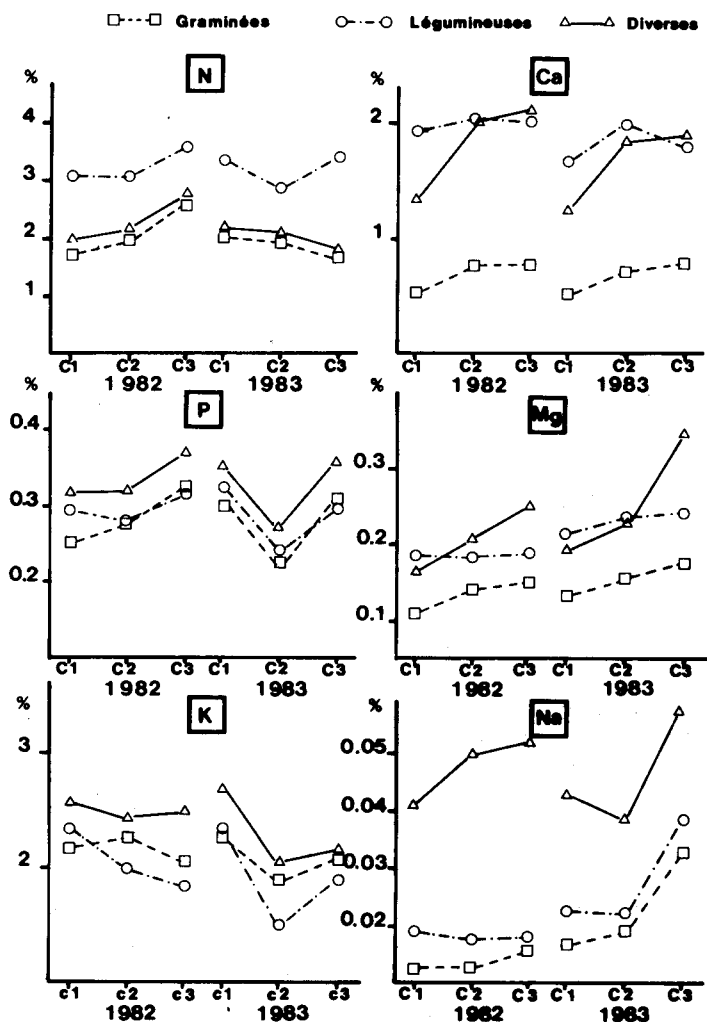
Sur une prairie permanente de Bourg-Lastic, certains des différents traitements azotés et potassiques appliqués depuis 1978 ont abouti à une modification du pourcentage de légumineuses et de plantes diverses.

D'après F.X. de MONTARD, les espèces qui représentent ici plus de 80 % de ces plantes diverses appartiennent aux genres *Plantago*, *Taraxacum* ou *Leontodon*, *Knautia* et *Centaurea*.

Particularités azotées et minérales des plantes diverses

Pour chiffrer ces modifications, des tris ont été faits à chacune des 3 coupes de 1982 et 1983 en séparant graminées, légumineuses et plantes diverses. Le séchage de ces 3 groupes de plantes en étuve a permis d'obtenir leur pourcentage en matière sèche dans le fourrage total. Les analyses en éléments majeurs ont ensuite été faites par le laboratoire de la Société Commerciale des Potasses et de l'Azote (S.C.P.A.).

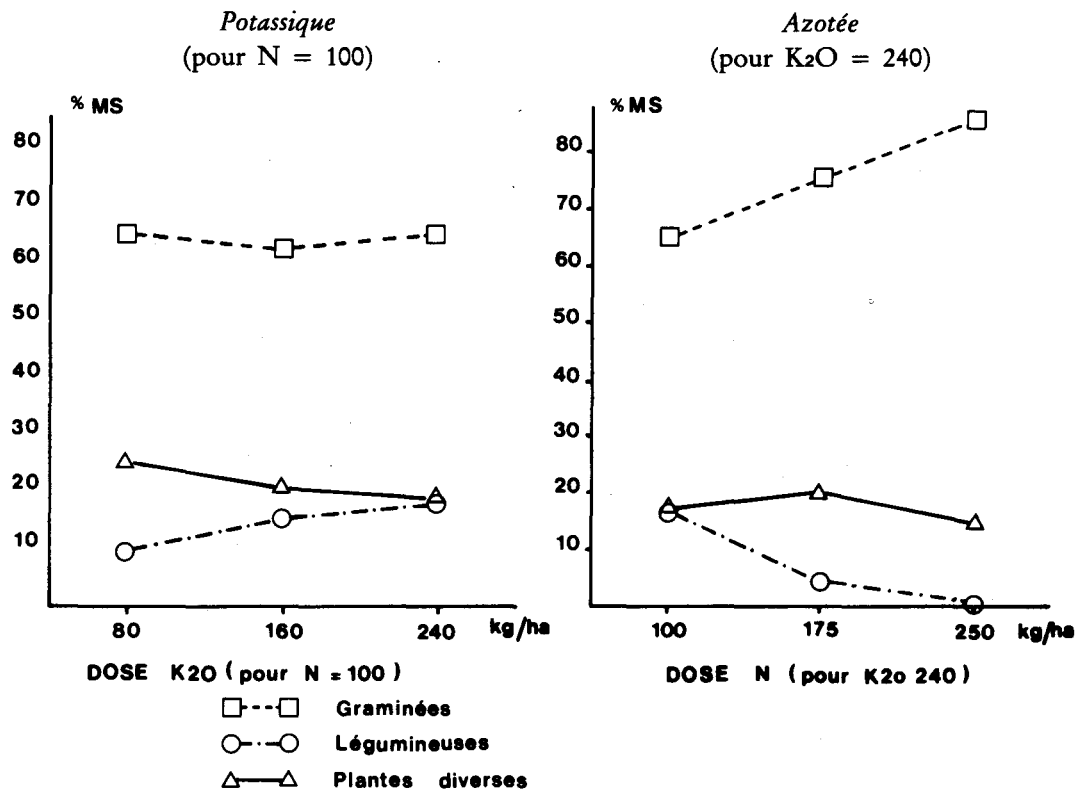
FIGURE 1
TENEURS MOYENNES COMPARÉES DES ADVENTICES,
DES GRAMINÉES ET DES LÉGUMINEUSES
 (prairie permanente de Bourg-Lastic)



La figure 1 montre que, tous traitements confondus, chez les plantes diverses :

- la teneur en azote (N) n'est pas inférieure à celle des graminées ;
- les teneurs en phosphore (P) et en potasse (K) sont légèrement supérieures à celles des graminées et des légumineuses ;
- les teneurs en calcium (Ca) et en magnésium (Mg) sont très supérieures à celles des graminées et proches de celles des légumineuses ;
- les teneurs en sodium (Na) sont très supérieures à celles des graminées et des légumineuses.

FIGURE 2
ÉVOLUTION DE LA REPRÉSENTATION PONDÉRALE
DES 3 GROUPES DE PLANTES EN FONCTION DE LA FUMURE



De par leur composition minérale, les plantes diverses ont donc la possibilité d'enrichir un fourrage en éléments minéraux majeurs.

Mais cette possibilité dépend de la représentation pondérale des espèces présentes, laquelle peut varier avec le mode d'exploitation (non examiné ici), la période de l'année et la fumure de la prairie.

Effets des plantes diverses sur la composition du fourrage

La figure 2 montre, dans le cas de la prairie de Bourg-Lastic, l'action de la fumure potassique et azotée. On voit qu'en présence de la dose d'azote la plus faible (100 kg N/ha), le pourcentage de légumineuses croît avec l'augmentation des doses de potasse en même temps que les plantes diverses régressent, la contribution des graminées restant stable. En présence de la plus forte dose de potasse (240 kg K₂O/ha), le pourcentage de graminées s'élève avec l'augmentation des doses d'azote, les légumineuses régressent et les plantes diverses restent relativement stables.

On peut appeler la proportion en matière sèche des plantes diverses le *pourcentage passif*. En le multipliant par la teneur en chaque élément majeur et en le divisant par la teneur totale du fourrage, on obtient le

et la composition du fourrage

TABLEAU I
CONTRIBUTION DES ADVENTICES À LA VALEUR MINÉRALE
DU FOURRAGE EN FONCTION DES FUMURES AZOTÉES
ET POTASSIQUES
(Moyenne des coupes 1982 et 1983)

Apports en		% en poids sec (% passif)	% actif					
K ₂ O	N		N	P	K	Ca	Mg	Na
80	100	23	23	26.5	23.5	38.5	34	47
160	100	18	18	21	20	30.5	26	41.5
160	175	15.5	15.5	18	16.5	29	22.5	37
240	100	16.5	15.5	18	19	27.5	21	30
240	175	17	17.5	19	18	33.5	24	33
Moyenne		18	18	20.5	19.5	32	25.5	38

pourcentage actif qui représente la contribution effective des plantes diverses à la teneur globale du fourrage pour un élément donné.

Le tableau I montre que ce pourcentage actif :

- n'est pas supérieur au pourcentage passif pour l'azote,
- est légèrement supérieur pour P et K,
- est bien supérieur pour Ca et Mg,
- est très supérieur pour Na.

En divisant le pourcentage actif par le pourcentage passif, on obtient ce que J. LAMBERT appelle *l'indice de modification*.

Dans le tableau II, on voit que cet indice :

- va de 1 pour N à plus de 2 pour Na,
- est relativement indépendant des doses d'azote et de potasse apportées pour N et P, un peu plus variable pour K, Ca et Mg, et assez irrégulier pour Na.

TABLEAU II
VALEURS DE L'INDICE DE MODIFICATION

$$\text{INDICE DE MODIFICATION : } \frac{\% \text{ actif}}{\% \text{ passif}}$$

Apports en		Indice de modification					
K ₂ O	N	N	P	K	Ca	Mg	Na
80	100	1	1.15	1.02	1.67	1.48	2.04
160	100	1	1.17	1.11	1.69	1.44	2.30
160	175	1	1.16	1.06	1.87	1.45	2.39
240	100	0.94	1.09	1.15	1.67	1.27	1.82
240	175	1.03	1.12	1.06	1.76	1.41	1.94
Moyenne		1	1.14	1.08	1.78	1.42	2.11

Influence de la fumure sur la composition des plantes diverses

Les teneurs sont susceptibles de varier en fonction de la fumure reçue. L'examen du tableau III montre en effet que, pour les plantes diverses :

- les teneurs en N augmentent légèrement avec les apports d'azote, mais ne sont pratiquement pas influencées par la potasse ;
- les teneurs en P restent très stables ;
- les teneurs en K augmentent avec les apports potassiques (ce qui est classique) et diminuent légèrement avec la dose de 175 kg N/ha ;
- les teneurs en Ca diminuent légèrement avec l'azote et plus nettement avec la potasse ;
- les teneurs en Mg augmentent légèrement avec l'azote et diminuent avec la potasse ;
- les teneurs en Na augmentent nettement avec l'azote et diminuent avec la potasse.

TABLEAU III
TENEURS DES ADVENTICES
EN ÉLÉMENTS MINÉRAUX MAJEURS,
SELON LES FUMURES AZOTÉE ET POTASSIQUE

	Influence de N (moy. K ₂ O 160 et 240)		Influence de K (pour N 100)		
	N100	N175	K ₂ O 80	160	240
N	2.25	2.33	2.27	2.26	2.25
P	0.33	0.32	0.35	0.33	0.33
K	2.56	2.44	1.71	2.27	2.85
Ca	1.77	1.70	1.97	1.85	1.68
Mg	0.22	0.24	0.28	0.23	0.20
Na	0.044	0.052	0.062	0.050	0.038

Discussion et conclusion

L'action amélioratrice des plantes diverses présentes dans la prairie étudiée semble donc nulle en ce qui concerne la teneur en azote, faible pour les teneurs en phosphore et en potasse, forte pour le calcium et le magnésium et très forte pour le sodium.

Les résultats belges et suisses vont dans le même sens général mais avec des nuances selon les espèces. Ainsi *Polygonum bistorta*, la renouée bistorte, améliorerait la teneur en azote et en magnésium mais contiendrait peu de sodium. *Heracleum sphondylium*, la berce, serait riche en minéraux majeurs sauf en sodium. En revanche, *Taraxacum officinale*, le pissenlit, apporterait du calcium et surtout du sodium. La présence d'une certaine proportion de plantes diverses semble donc souhaitable pour l'amélioration de la teneur en aliments minéraux majeurs du fourrage présenté aux animaux. Il est même possible qu'une élévation de sa teneur en sodium influe sur son appétence.

La destruction par herbicide du pissenlit devrait être réservée à des prairies très envahies, tout en se posant la question de la cause de cet envahissement. Il semble par ailleurs que la proportion de ces plantes soit susceptible de diminuer au profit des légumineuses si l'on augmente la fumure potassique.

Par rapport aux études faites espèce par espèce en Belgique et en Suisse, les données de l'essai de Bourg Lastic manquent évidemment de précision à ce sujet. Au cours de la période étudiée (1982-1983), l'analyse floristique effectuée une seule fois le 27 juillet 1982 ne reflète que la situation avant la 2^e coupe et peut privilégier les espèces estivales.

Cependant, la régularité des résultats des analyses au moment des 6 coupes suffit amplement à démontrer la valeur des plantes diverses qui représentent environ 20 % de la production de matière sèche de la prairie étudiée et, pour certains éléments, leur pouvoir améliorateur.

R. ARNAUD,

*I.N.R.A., Station d'Amélioration
des Plantes de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)*

LISTE DE MOTS-CLÉS

Adventice, composition chimique du fourrage, fertilisation minérale, fertilisation N K, flore, fourrage, prairie permanente.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- LAMBERT J., DENUDT G. et VAN OUDENHOVE C. (1973) : « Aspects écologiques et phytosociologiques de l'analyse minérale des herbages », *Revue de l'Agriculture belge*, n° 4, juillet - août, pp. 893-908.
- LAMBERT J. et PEETERS A. (1985) : « Influence des plantes adventices sur la valeur qualitative des herbages », *Conférence F.A.O.*, Clermont-Ferrand, septembre 1985.
- de MONTARD F.X. : Analyse floristique de la prairie de Bourg Lastic, non publié.
- TROXLER J. (1985) : « Valeur agronomique et qualité de quelques dicotylédones », *Conférence F.A.O.*, Clermont-Ferrand, septembre 1985.
- VIVIER M. et LAMBERT J. (1984) : « Étude des systèmes prairiaux en Basse-Normandie : Tentative pour caractériser l'évolution qualitative des systèmes herbagers à l'aide d'un coefficient synthétique. Coefficient spécifique relatif : C.S.R. », *VI^e Colloque International pour l'optimisation de la nutrition des plantes*, 2 - 8 septembre 1984, 8 p.