

POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LA TECHNIQUE DU SEMIS SANS LABOUR LORS DE L'INSTALLATION D'UNE PRAIRIE

INTÉRÊT DU RESSEMIS

LES PRAIRIES PEUVENT ÊTRE SEMÉES EN TERRE DE CULTURE, DONC ENTRER DANS L'ASSOLEMENT. LE SEMIS DIRECT PEUT ALORS ÊTRE UTILISÉ APRÈS DES cultures comme le maïs, les choux, etc., mais son intérêt est limité dans cette situation, le labour ou le pseudo-labour n'offrant en principe que peu de difficultés. Seule la rapidité de semis et l'économie d'énergie peuvent inciter à utiliser cette technique dans une telle situation.

Par contre, le semis sans labour est intéressant pour rénover entièrement ou partiellement la flore des prairies permanentes dégradées.

La plupart des prairies permanentes peuvent être améliorées par une fertilisation appropriée ou par des techniques d'exploitation adaptées. De nombreux exemples montrent que très souvent la production brute de la prairie peut être doublée, mais cette amélioration n'est possible que si la prairie contient un minimum de bonnes espèces fourragères.

La majorité des spécialistes estiment que, pour pouvoir être rapidement valorisée par une fertilisation accrue, la flore de la prairie doit contenir (en fréquence) de 15 à 20 % d'espèces intéressantes comme les ray-grass, le dactyle, les fétuques ou la fléole ; le ray-grass anglais étant un excellent indicateur en prairie de plaine.

Mais si une forte fertilisation peut accroître rapidement la production de l'herbe, très souvent sa qualité fourragère reste médiocre. Des espèces comme la houlque laineuse, l'agrostis, les agropyrum peuvent fournir une masse importante de fourrage dont la qualité reste faible. De plus, des espèces sans intérêt comme les stellaires, les orties, les rumex sont des espèces nitrophiles et une fertilisation importante peut les multiplier.

Le semis direct permet d'installer très rapidement une flore composée d'espèces productives, de bonne valeur fourragère et de précocité déterminée dans des sols où le labour est souvent difficile et la préparation du lit de semence malaisée.

SPÉCIFICITÉ DES SOLS DE PRAIRIES PERMANENTES

Les sols réservés à la prairie permanente sont en règle générale des sols difficiles à labourer soit parce que leur structure est mauvaise, argileuse ou trop riche en limons, soit parce que ces sols sont trop humides ou trop en pente.

La partie superficielle des sols de prairies permanentes est très riche en matière organique. Dans les dix premiers centimètres, la teneur en matière organique est fréquemment de l'ordre de 4 à 6 %, mais des teneurs allant jusqu'à 12 % ne sont pas rares. Rappelons qu'en sols de culture cette teneur est de 1,5 à 2 %.

Cette matière organique en surface protège le sol et améliore sa structure ; elle est anti-érosive et maintient la portance ; enfin, elle héberge une faune importante, en particulier des lombriciens dont la masse peut atteindre 1000 à 2000 kg/ha. Ces vers de terre aèrent le sol et activent la vie microbienne, la densité des sols de prairies est très inférieure à celle des sols cultivés (tableau I).

TABLEAU I
ÉVOLUTION D'UN SOL APRÈS 20 ANS DE CULTURE
OU DE PÂTURE
(d'après GARWOOD, Grassland Research Institute, Hurley)

	Horizon (cm)	Air (%)	Espace poreux (%)	Teneur en eau (% à capacité maxi)	Densité du sol (g/cm ³)
Sol cultivé	0 - 7,5	3,9	38,3	22,1	1,56
	7,5-15,0	5,0	38,1	20,5	1,61
	15,0-22,5	< 1,0	33,3	19,6	1,70
Pâturage	0 - 7,5	16,2	53,5	31,0	1,20
	7,5-15,0	14,8	40,7	17,6	1,47
	15,0-22,5	12,6	38,2	16,6	1,54

En prairie permanente, on ne rencontre jamais de cailloux en surface, car les lombriciens rejettent de la terre à l'extérieur de leurs galeries et les cailloux se trouvent enterrés. Un labour dans ces prairies remonte en surface les cailloux enterrés et diminue la portance du sol (tableau II). Le semis direct est donc une technique intéressante pour rénover la flore des prairies sans avoir à les labourer.

TABLEAU II
RÉSISTANCE À LA PÉNÉTRATION
(évaluée en kg/cm², après semis d'automne)
(d'après VAN OUWERKERKE)

Profondeur	19 MAI		15 SEPTEMBRE	
	0/10 cm	10/20 cm	0/10 cm	10/20 cm
Après labour	4,0	5,7	13,6	15,8
Après semis direct	5,7	10,2	22,1	31,9

TECHNIQUES DE SEMIS SANS LABOUR

L'apparition de dés herbants non rémanents : *Paraquat* et *Glyphosate* a permis de ressemer les prairies après dés herbage et sans labour préalable. Il est possible de semer immédiatement après le dés herbage et donc de limiter la période de non production de la prairie. Les doses d'herbicide à employer sont de 5 l/ha de glyphosate et de 6 l/ha de paraquat (en deux fois ; 4 l + 2 l si possible).

Des semoirs spécialisés pour semis directs sont actuellement proposés (Huard - Sulky Unidrill - Heywang - etc.). La plupart des semoirs ouvrent le sol à l'aide de disques, les graines tombent dans la fente ouverte et des roues plombeuses referment la fente. Ce sont des outils simples, robustes et d'une grande facilité d'emploi, le résultat des semis est très satisfaisant.

La dose de semis peut être légèrement majorée mais les possibilités de tallage et de couverture du sol des plantes prairiales sont telles que cette précaution est souvent superflue. Le gros avantage du semis direct est sa rapidité d'exécution ; il permet de choisir le jour du semis et de mettre les graines en place lorsque les conditions de chaleur et d'humidité sont jugées idéales.

Le semis direct des prairies, immédiatement après leur dés herbage, reste néanmoins une technique assez délicate. Il est en effet difficile de détruire totalement la flore en place durant la période de pousse maximale de l'herbe au printemps. Or les semis de printemps sont toujours préférables, car les conditions de pousse (chaleur et ensoleillement) sont optimales. La faune du sol est en pleine activité, les dégâts de limaces, de taupins, de tipules sont souvent à craindre. Le taux de réussite dans une série de 13 essais conduits dans diverses Stations de l'I.N.R.A. n'a pas dépassé 60 %, ce qui est insuffisant.

Le *semis au printemps*, immédiatement après dés herbage, est néanmoins intéressant pour « regarnir » des prairies abimées par des pâturages de printemps précoces en année humide, ou bien des prairies dont la flore est localement dégradée, près des étables ou aux alentours des barrières ou des points d'eau.

rentrée des troupeaux c'est-à-dire en novembre et de *ressemer ensuite au début du printemps* suivant. Le taux de réussite est beaucoup plus élevé et atteint 95 %. L'herbe est tuée avant l'hiver et il est possible d'utiliser des herbicides légèrement rémanents, car le laps de temps entre traitement et semis est suffisant pour éviter tout problème.

Nous utilisons fréquemment de l'*Aminotriazole + Thiocyanate d'Ammonium* à la dose de 15 l/ha, moins cher que les herbicides non rémanents. La disparition du couvert végétal est totale, une grande partie des feuilles tuées est entraînée sous terre par les lombrics. Le travail des vers est étonnant : leurs turricules recouvrent la surface. Ce remaniement du sol et les gelées d'hiver transforment la partie superficielle du sol en un lit de semence idéal.

Il est possible et souvent nécessaire de traiter une deuxième fois au printemps, avant le semis, à l'aide d'herbicides non rémanents *à faible dose*, pour parfaire le traitement d'automne et supprimer toute plantule issue des graines contenues dans le sol. Ce deuxième traitement est particulièrement intéressant lorsque la prairie est infestée d'espèces résistantes comme les rumex ou les agropyrum. Les herbicides utilisés lors du deuxième traitement de printemps (qui peut être souvent « localisé ») doivent être alors choisis en fonction des espèces à détruire, mais ce traitement, appliqué avant le semis, n'a pas d'effet sur la pousse de l'herbe par la suite.

Le sol étant dépourvu de couverture végétale au printemps se ressuie plus rapidement et la minéralisation de la matière organique de surface est accélérée. Le départ de la végétation est très rapide. L'enracinement du jeune semis est vite important. Les dégâts dus aux limaces sont minimisés, d'une part parce que, le couvert végétal étant supprimé durant l'hiver, les prédateurs naturels (corbeaux, etc.) détruisent une partie de la faune nuisible, d'autre part parce que la rapidité de pousse au printemps permet au semis de s'établir avant que des dégâts importants ne se soient produits.

Après traitement de la prairie à l'automne, il est aussi possible de travailler le sol en surface au printemps à l'aide d'outils à dents : cultivateur, tiller, herses vibrantes, etc. Ce travail ne doit pas dépasser 5 à 6 cm de profondeur, et il est possible de semer ensuite à l'aide d'un semoir classique. Le travail du sol en surface a toutefois l'inconvénient de favoriser la

levée des graines contenues dans le sol, parfois gênante dans certains cas (rumex par exemple).

Lors de la première pâture après le semis, les risques d'arrachage des jeunes plantes sont aussi plus importants qu'après des semis réalisés à l'aide de semoirs spécialisés pour le semis direct (tableau III). Par contre, il semble bien que le travail superficiel ait une action sensible sur les limaces.

TABLEAU III
ANCRAGE DES PLANTES ET PORTANCE DE LA PRAIRIE
APRÈS DIVERS MODES DE SEMIS

Mode de semis, après traitement à l'herbicide	Semis avant l'hiver		Semis au printemps	
	kg/ha	%	kg/ha	%
Poids vert des jeunes plantes de ray-grass anglais arrachées à la première vâture, 75 jours après le semis				
Semis à l'aide d'un semoir à semis direct (UNIDRILL)	903	100	654	100
Semis après houe rotative	847	94	1 625	249
	Non significatif		Hautement significatif	

ASPECT ÉCONOMIQUE

Le prix de revient de l'implantation, non compris le prix de la semence, est variable selon les techniques et les herbicides utilisés, mais toujours inférieur au prix de l'implantation par la méthode classique :

Techniques de ressemis

	Prix évalué en 1983	En %	
- <u>Méthode traditionnelle</u>			
Labour. Préparation du lit de semence. Semis. Roulage	1608 F/ha	157	
- <u>Semis sans retournement</u>			
2 pulvérisations. Semoir à semis direct.			
Suivant herbicides utilisés.	Glyphosate + Paraquat	1409 F/ha	138
	Ammino + Thio + Paraquat	1100 F/ha	106
	Paraquat + Paraquat	1019 F/ha	100

Ces prix ont été obtenus en prenant comme base de calcul les tarifs d'investissement et de fonctionnement du matériel, calculés par le Centre de Gestion de l'Orne (1983) à l'usage des CUMA. Le prix de l'heure de main-d'œuvre, tous frais compris, a été estimée à 50 F.

Il faut noter que la méthode traditionnelle : labour, préparation du sol, semis, nécessite 5 à 6 interventions et 11 à 12 heures de travail à l'hectare, alors que le semis direct ne nécessite que 3 interventions et 3 à 4 heures de travail à l'hectare y compris les 2 pulvérisations d'herbicide. Nous avons compté une demi-heure supplémentaire pour la mise en route et le déplacement lors de chaque intervention.

CONCLUSION

Il nous paraît évident que le ressemis des prairies sans labour préalable, après traitement de la vieille prairie à l'automne à l'aide d'un herbicide, est une technique d'avenir. Elle doit permettre de transformer nombre de

prairies permanentes peu productives et difficilement labourables en prairies de longue durée de qualité et constituer le premier pas vers l'intensification de nombreuses régions fourragères.

La surface totale pouvant ainsi être ressemée peut être estimée à environ 4 millions d'hectares en France !

R. LAISSUS,
I.N.R.A., Le Pin au Haras (Orne)