

LE SYMPOSIUM SUR LA PRODUCTIVITÉ DE LA DEMI-MONTAGNE

LE SYMPOSIUM ORGANISÉ SOUS L'ÉGIDE DE LA FÉDÉRATION EUROPÉENNE DES HERBAGES S'EST TENU À ABERDEEN DU 1^{er} AU 4 JUILLET 1968. IL AVAIT ÉTÉ PRÉCÉDÉ par un « tour » qui a permis de visiter quelques régions montagneuses d'Écosse en gros caractérisées par la présence de sols tourbeux et l'élevage des moutons.

En plus des nombreux Anglais, Écossais, Gallois présents, les délégations étrangères venaient d'Allemagne, d'Argentine, d'Australie, de Belgique, des États-Unis, de Finlande, d'Italie, de Norvège, des Pays-Bas, de Pologne, de Roumanie, de Tchécoslovaquie, d'Union Soviétique.

La France était représentée par cinq de nos compatriotes. Il est difficile de faire un bilan d'un tel colloque. Il a l'avantage de mettre en relations un certain nombre de personnalités qui ne se connaissent souvent que par leurs travaux ; les échanges de vues sont toujours fructueux.

Les trente-six communications présentées couvraient un nombre relativement important de problèmes de la demi-montagne, climatologie, sol et fertilisation, techniques d'intensification.

Dans l'exposé qui va suivre, nous essayerons de dégager ce qui peut être retenu des enseignements du Symposium et des discussions qui ont eu lieu au cours des visites faites durant le pré-tour.

Nous nous attacherons plus particulièrement à l'aspect technique en précisant le plus possible les conditions dans lesquelles certains résultats ont été acquis.

L'INCIDENCE DES FACTEURS CLIMATIQUES

Des recherches ont été réalisées au Pays de Galles pour apprécier les différences qui peuvent se manifester dans la production des graminées prairiales à différentes altitudes (M. B. ALCOCK et J. V. LOVETT).

Dans ce but, on a mesuré la production journalière du Ray-grass S 23 et du Dactyle S 37 placés dans les mêmes conditions de sol et d'exposition et exploités de la même façon, en vallée et en altitude.

L'avantage du rendement appartient à la région basse, surtout au début du printemps. La comparaison des courbes de production montre qu'elles sont en relation avec la température du sol ; la surface foliaire est moindre en altitude. Au reste, il y a une certaine résistance aux basses températures pour les plantes en altitude, puisque les variations de température sont plus élevées que celles du rendement.

L'action de la température et de l'éclairement sur quelques espèces prairiales a fait l'objet d'une étude de Miss S. A. GRANT qui a examiné l'influence des différents facteurs du climat au cours de l'année sur la production prairiale et plus particulièrement sur le comportement d'écotypes de *Festuca rubra* et de *Poa pratensis*.

Les notations ont porté sur l'apparition foliaire, l'élongation et le taux de tallage en fonction de la température. Du point de vue pratique, de telles recherches mettent en évidence la nécessité de posséder des types végétant à des températures inférieures à 10° C et d'amplitude écotypique permettant la sélection.

SOLS ET FERTILISATION

L'importance de la fertilisation a été rappelée par différents auteurs.

En Estonie, par exemple, les essais réalisés sur des prairies à flore complexe ont montré que l'apport d'une fertilisation complète multiplie par trois le rendement et par cinq lorsqu'on ajoute l'irrigation.

Au Pays de Galles, on estime que l'incidence de l'amendement calcique et de l'engrais phosphaté se manifestent sur la composition chimique du fourrage, mais très peu sur la composition botanique. Pour un changement efficace de cette composition, la culture est nécessaire (J. DAVIES, D.E. EDWARDS, A. ROWLAND).

Selon nous, ces conclusions doivent être quelque peu nuancées comme nous le verrons dans la destruction des mauvaises herbes. Il y a des prairies « stables » évoluant peu sous l'action des engrais et des prairies « instables » dont la composition botanique peut être aisément modifiée par la fertilisation.

C'est ici le moment de dire le type de sols et de végétation que nous avons rencontrés au cours de notre traversée de l'Ecosse, d'Edimbourg à Glasgow, à Inverness, puis à Aberdeen.

Ces indications permettront au lecteur français de faire d'utiles comparaisons avec ce qu'il observe en zone océanique de notre pays.

Surtout dans l'Ouest de l'Ecosse, là où la pluviométrie est élevée, les sols sont souvent acides et subissent des phénomènes de podzolisation. Les « moors » sont des landes à Bruyères, à Linaigrette (*Eriophorum vaginatum*) et à *Trichophorum*.

Sur les sols minéraux plus secs, acides, on trouve toute une gamme de pacages depuis ceux qui sont occupés par la Molinie jusqu'aux gazons constitués par une association *Festuca rubra-Agrostis* sp. Ce type de prairies se retrouve sur des sols relativement riches en bases.

Des centaines de milliers d'hectares sont occupés par des tourbières dont un pourcentage élevé de tourbières hautes à Sphaignes, à pH voisin de 4. Leur mise en valeur est envisagée avec apport d'amendement calcaire et de phosphates et ressemis.

Rappelons que le terme de « moor » est utilisé pour désigner une végétation dans laquelle la Bruyère et diverses Erinacées dominent avec des Myrtilles, des buissons où l'on retrouve la Molinie, comme dans les « fens » qui correspondent à une végétation plus ou moins acide.

Dans certains essais de faible importance, il semble que la Fléole des prés se maintient mieux que les divers types de Ray-grass anglais. La fertilisation et le chargement élevé des parcelles par les moutons, lorsque le sol n'est pas gorgé d'eau, fait apparaître un gazon sensiblement amélioré de *Festuca rubra-Agrostis* sp.

EXPLOITATION DE LA PRAIRIE

Nous présentons un certain nombre de techniques qui nous sont apparues intéressantes tant dans les communications qu'à l'occasion des observations faites sur place.

1) Destruction des mauvaises herbes :

Le problème de la destruction du Nard, si fréquent dans les pâturages de montagnes, a retenu l'attention de divers participants.

Dans les Carpathes polonaises (Dr RYSZARD KOSTUCH), on rencontre des prairies envahies de Nard dont on réduit l'importance en cloisonnant le pâturage des moutons, mais bien plus complètement par l'apport d'une fumure complète et amendement calcaire.

Une technique analogue est appliquée en U.R.S.S., notamment en Georgie (G.D. AGLADZE et G.A. LECKBORASHVIBG).

Le chargement pendant quarante à soixante heures d'un mouton par m² permet une réduction sensible du Nard. Malheureusement cette technique favorise l'apparition de *Deschampsia coespitosa*. L'apport des engrais N.P.K. et de l'amendement permet une élimination progressive.

En Tchécoslovaquie (O. TOMKA, J. HABOVSTIAK, E. LIHAN), on a mis en œuvre différentes fumures complètes N.P.K. sur diverses pâtures situées à différentes altitudes. Il semble que le meilleur résultat ait été obtenu avec des doses d'azote ne dépassant par 50 N/ha. Dans de telles conditions les Trèfles sont favorisés. A une dose de 100 N/ha, on accroît surtout le pourcentage de graminées.

Quelques mots encore sur la destruction de Rumex (Doches en Normandie). Ces plantes, voisines de l'Oseille (*Rumex crispus* et *R. obtusifolius*) ont une grande aptitude à infester des prairies par leurs graines qui peuvent maintenir leur pouvoir germinatif une soixantaine d'années, mais aussi par voie végétative.

Elles sont propagées à travers les déjections du bétail et des oiseaux et sont peu sensibles aux conditions de sol. Destruction par l'application de 2,4 D ou de M.P.C.A. ou par une pincée de chlorate de soude sur les plantes lorsqu'elles ne sont pas trop abondantes.

La Fougère Grand Aigle occupe en Ecosse plus de 200.000 ha qui pourraient être utilisés pour l'agriculture d'où l'importance des recherches en vue de sa destruction. On sait que cette plante s'étend considérablement au moyen de rhizomes qui sont semi-dormants une grande partie de l'année. Sa réduction partielle peut être obtenue par des fauches répétées au moins pendant trois ans. Mais c'est au moyen d'herbicides que la destruction en a été examinée. La date du traitement se situe assez tardivement, mais il faut bien recon-

naître que l'insuffisance de nos connaissances sur la physiologie de la plante ne nous permet pas d'agir au mieux. Les herbicides proposés sont à base d' amino-triazole activé (« Weedazole T L ») employé étendu d'eau à la dose de 25 à 40 l/ha en juillet. Il semble que le 4 C.P.A. (« Teddox ») donne également d'assez bons résultats. Le Pichloram (« Tordon ») a permis un nettoyage du terrain pour l'année suivante, mais on ne sait si ces résultats sont définitifs. Autre herbicide : M.P.C.A. (« Agroxone K ») qui a l'avantage d'être le moins coûteux.

2) Les techniques d'intensification :

Elles doivent tenir compte à la fois du comportement réciproque de l'animal et de la végétation et du sol. Une exploitation rationnelle peut améliorer sensiblement l'évolution de la flore et du sol.

Pour changer le type de végétation de façon avantageuse, le moyen le plus énergique consiste à accroître la fertilité du sol par l'apport d'engrais et d'amendements. Mais cette technique est moins rapide que le ressemis et l'installation d'une nouvelle végétation, lorsque la chose est possible.

Quand on est en présence de sols tourbeux, on conseille le travail du sol et un ressemis.

Le pâturage lui-même, quand il est bien conduit, peut être un facteur d'amélioration du gazon. Dans les sols pauvres, on prendra soin d'éviter un surpâturage qui serait une véritable destruction des bonnes espèces.

Le cloisonnement des pâtures n'est pas une fin en soi, mais il permet une meilleure répartition de la charge et réduit le pâturage sélectif.

A plusieurs reprises, les techniciens et les agriculteurs ont insisté sur l'intérêt qu'il y avait à faucher les refus et l'herbe qui a séché sur place.

L'avantage de cette technique est d'améliorer la valeur de l'herbage en éliminant les espèces plus ou moins grossières, de favoriser la repousse des bonnes espèces, d'empêcher les espèces précoces de se ressemer.

Autre avantage des fauchages répétés : ils modifient les cycles d'infestation des vers intestinaux et des strongles.

Il est à noter qu'en fait il s'agit là d'un procédé cultural bien connu ; c'est celui que l'on désigne en Normandie sous le nom « de blanchiment des prés ». Un peu oublié aujourd'hui, il était courant chez les bons éleveurs dans l'Orne.

LES ENSEIGNEMENTS DU SYMPOSIUM

Si une grande partie des visites faites en Ecosse ont porté sur la mise en valeur de tourbières hautes dont la surface est réduite dans notre pays, les discussions et les observations nous ont permis d'évoquer un certain nombre de problèmes généraux qui se posent un peu partout en Europe.

Dans les lignes précédentes, nous avons surtout insisté sur les techniques de production. Nous voulons maintenant dégager quelques enseignements de l'exemple écossais de mise en valeur des prairies de demi-montagne.

1) Nous retiendrons tout d'abord l'esprit de coopération qui caractérise l'organisation officielle de mise en valeur et d'intensification.

Recherche, enseignement, vulgarisation sont des secteurs qui coopèrent étroitement, ce qui n'est pas toujours le cas dans certains pays.

Sur le plan de l'aménagement du territoire, les forestiers et les pastoralistes se consultent pour déterminer ce qui doit être conservé au pâturage et ce qui doit être reboisé. Des surfaces importantes ont été plantées. Quelquefois avec une connaissance insuffisante des exigences écologiques des espèces. Mais il n'en reste pas moins qu'il y a là une leçon à retenir.

2) Beaucoup de landes tourbeuses sont pâturées par les moutons, avec des charges très faibles, parfois de l'ordre de un mouton à l'hectare. Les possibilités du pâturage sont faibles et comme beaucoup d'exploitants n'ont pratiquement pas de réserves fourragères hivernales, la charge est calculée par rapport au potentiel hivernal. Un chargement plus important ne permet pas un affouragement suffisant pendant une partie de l'année.

Mais il n'en est pas toujours ainsi. Sur de meilleurs pâturages où la tradition maintient le pâturage des moutons, les agriculteurs prennent conscience que la consommation de la laine recule devant l'emploi de plus en plus général des textiles artificiels. Les bovins sont associés aux moutons sur des pâturages à *Agrostis-Festuca*.

On s'est rendu compte que cette association présente un grand intérêt, notamment en réalisant une meilleure exploitation du gazon.

3) Si la faiblesse des rendements obtenus généralement surprend quelque peu, il faut reconnaître que les frais d'exploitation sont très minimes. Ils se bornent souvent à des frais de clôture. Lorsque le pâturage est insuffisant, on vend un certain nombre d'animaux souvent en état de maigreur qui en diminue la valeur.

Il semble qu'à l'exemple de ce qui s'est réalisé chez nous en Aubrac, il y aurait intérêt à ce que des accords soient réalisés entre les fermiers de la zone montagneuse et ceux de la plaine qui pourraient « finir » l'engraissement des animaux maigres venant du pâturage.

Il y a une vingtaine d'années, sur l'initiative du Professeur GREGOR, d'Edimbourg, un effort de « complementary grazing » avait donné lieu à des résultats encourageants.

Cette technique consistait à installer sur les « montagnes » des parcelles de prairies ressemées et bien fertilisées de haute valeur nutritive. Ces parcelles étaient pâturées le matin assez rapidement et les animaux complétaient leur ration sur les pacages habituels. On assistait ainsi à un transfert de fertilisation améliorant ces derniers.

Il semble que cette technique ne se soit pas maintenue parce qu'elle demande de la main-d'œuvre. On préfère demeurer à un système très extensif et peu coûteux rappelant dans une certaine mesure le système anglais du « stick and dog farming ».

4) En terminant, il nous faut dire quelques mots des « crofters », petits paysans payant moins de 30 livres d'impôts, installés dans les Highlands et les Iles sur de petites tenures au milieu d'anciennes propriétés seigneuriales. Cette agriculture marginale a donné lieu à différentes interventions législatives (lois de 1886 et de 1955) organisant un soutien financier et l'obtention de prêts.

En fait, on se rend compte actuellement que beaucoup de ces microfundia sont pratiquement revenus au stade de la végétation naturelle et qu'une étude d'ensemble devrait être entreprise pour décider le reboisement ou le maintien de l'exploitation. Ce sont les préoccupations d'une organisation officielle de recherches (Hill Farming Research Organization) et d'une association privée (Scottish Peat and Land Development Association) qui envisage des prêts et des rachats.

Sur une surface de plus de 6 millions d'hectares, l'Ecosse ne cultive vraiment que le quart ; environ 70 % du sol est occupé par des pacages médiocres. Il était intéressant de se rendre compte sur place comment ce pays envisageait son avenir et quelles techniques il se proposait de mettre en œuvre pour réaliser économiquement son intensification fourragère.

L. HEDIN,

*Laboratoire de Recherches sur les Plantes Fourragères,
Rouen.*

*Symposium sur
la demi-montagne*