

III - LA PLACE DES HERBICIDES DANS L'AMÉLIORATION ET LA RÉNOVATION DES PRAIRIES PERMANENTES.

LES BASES DE L'AMÉLIORATION DES PRAIRIES PERMANENTES

I L EST CLASSIQUE DE DÉFINIR UNE PRAIRIE PERMANENTE COMME UNE ASSOCIATION D'ESPECES VEGETALES, GRAMINEES, LEGUMINEUSES, ET PLANTES DIVERSES EN ÉQUILIBRE régi par les facteurs du milieu : climat-sol (caractères physiques et chimiques) - fertilisation (niveau-rythme) - méthodes d'exploitation (fauche-pâture) - dégâts éventuels des ravageurs - traitements divers dont les herbicides.

C'est dire combien le problème est complexe.

Parmi tous ces facteurs, il importe, à notre sens, de distinguer les facteurs *permanents* ou *quasi-permanents* auxquels sont soumises en général les prairies pendant des laps de temps relativement longs (sol - fertilisation - mode d'exploitation) et qui maintiennent la flore en équilibre à peu près stable et les facteurs *transitoires* qui n'agissent que momentanément sur la composition botanique.

Parmi les facteurs fortuits, signalons les dégâts du froid.

Des gelées exceptionnelles détruisent ou endommagent sérieusement certaines espèces comme le Pâturin commun (*Poa trivialis*), certaines légumineuses et favorisent par contre des espèces résistantes comme le Pissenlit (*Taraxacum officinale*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), la Fléole... Le fait nous est apparu assez nettement en Normandie après les hivers rigoureux de 1956 et 1963.

Autre facteur important, signalé par Mme G. RICOU (6), les dégâts des ravageurs : la pullulation des larves de tipules et de hannetons favorise surtout le développement des composées, comme Grande-Marguerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Pissenlit, *Crepis*.

Devant une prairie permanente médiocre, on doit rechercher avant tout s'il y a des défauts dans la composition chimique du sol, des insuffisances de fertilisation et des abus de l'exploitation.

On commencera par s'assurer qu'il n'y a pas manque d'eau sous un climat régulièrement sec, une pullulation d'insectes nuisibles, ou d'autres facteurs de détérioration relativement faciles à observer.

I. — L'EVOLUTION DE LA FLORE SELON L'UTILISATION DE LA PRAIRIE

A. — Evolution d'après la méthode d'exploitation.

Le *pâturage libre*, sans variations suffisantes de la charge de bétail selon les capacités saisonnières de production de la prairie, est la négation même de toute méthode d'exploitation.

Les animaux trouvent une alimentation surabondante au printemps, d'où la possibilité pour une partie de la végétation de durcir, de fleurir ou d'épier, constituant des refus, tandis qu'en été, quand l'herbe se raréfie, les surfaces réduites au printemps sont de nouveau « grattées » sans arrêt.

Le pâturage libre conduit ainsi à une prairie en mosaïque comportant des zones *sous-pâturées* et des zones *surpâturées* : dans les premières subsistent quelques bonnes graminées, accompagnées souvent d'espèces qui se multiplient aisément de graines (*Centauree*, *Centaurea pratensis*, jacea *C. nigra*, *Chardons* - *Cirsium arvense*, *C. lanceolatum*, *C. eriophorum*, *Carduus nutans*). Ces mêmes espèces se retrouveront au niveau des bouses.

Dans les zones surpâturées, un premier stade de dégradation se marque par l'abondance du Trèfle blanc, espèce de lumière, favorisée par l'affaiblissement des graminées productives, puis le développement d'espèces basses qui échappent facilement à la dent, même vorace, du bétail : Fétuques à feuilles fines (*Festuca ovina*, *F. longifolia*, *F. rubra*) plantes en rosettes, comme Porcelle (*Hypochaeris radicata*), Pâquerette (*Bellis perennis*), Brunelle (*Brunella vulgaris*), Serpollet (*Thymus sp.*).

Enfin, il est une catégorie de plantes qui semble favorisée par le défoncement du terrain sous le sabot de l'animal en sols détremés : Joncs (*Juncus silvaticus*, le plus connu *J. effusus*, *conglomeratus*...).

A l'opposé, si on réserve à la *fauche* exclusivement toute la production de la prairie, on verra se multiplier beaucoup d'espèces qui se reproduisent facilement par graines, surtout quand la fauche est effectuée tardivement : Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Brômes annuels (*Bromus mollis*, *commutatus*...), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Crepis (surtout *Crepis biennis* et *C. taraxacifolia*).

Dans les prairies fauchées très maigres, pulluleront même des espèces comme *Gaudinia fragilis*, *Vulpia*, les Flouves, les Trèfles annuels nains (*Trifolium filiforme*, *campestre*, *arvensis*, *subterraneum*...).

B. — Evolution selon le niveau de fertilisation.

Un manque de fertilisation sur sol déjà appauvri, notamment en acide phosphorique, cas fréquent, se traduit par l'abondance d'espèces peu productives bien caractéristiques : *Luzula campestris*, *Briza media*, Nard (*Nardus stricta*) en montagne, *Danthonia decumbens*, *Succisa pratensis*, indicatrices strictes de la carence en acide phosphorique.

Une fertilisation phospho-potassique exclusive amène, on le sait, la prolifération des légumineuses, tandis que des apports déséquilibrés de potasse, surtout par le fumier ou le purin, favorisent composées et ombellifères (*Anthriscus silvestris*, *Heracleum spondylium*...).

C. — Les espèces indicatrices.

Nous n'avons guère le temps de passer en revue les listes de plantes dont l'abondance, et parfois la seule présence, traduisent telles ou telles conditions du milieu : pH, richesse en K_2O , P_2O_5 , MgO , Nitrates...

De telles listes ont été signalées par l'auteur (4) ; notamment au vu des études hollandaises (Dr D.M. DE VRIES), belges (J. LAMBERT)...

Signalons qu'il existe des espèces sans valeur indicatrice bien nette, dont l'amplitude écologique est particulièrement grande : Fétuque rouge, sous ses formes très nombreuses, Houlique laineuse (*Holcus lanatus*) aptes à prospérer aussi bien en sols pauvres qu'en sols très fertilisés.

en réalité indifférentes au pH, mais inféodées aux sols frais ou humides : Grande Oseille (*Rumex acetosa*), surtout en prairies fauchées, Joncs (*Juncus silvaticus*, *glaucus*, le dernier souvent calcicole) nombreux *Carex*, Renoncules (*Ranunculus acer*, *R. repens*), Prèles, etc...

II. — L'EXPLOITATION RATIONNELLE DE LA PRAIRIE PERMANENTE

L'examen de la composition botanique d'une prairie dégradée, des analyses de sol, des enquêtes sur les conditions effectives de l'utilisation, des sondages destinés à déterminer l'abondance des ravageurs permettent très généralement de se faire une opinion sur les causes profondes de la dégradation — le plus souvent mauvaise exploitation et fertilisation insuffisante.

Nous ne pouvons, dans un exposé aussi bref, qu'énumérer les méthodes bien connues préconisées pour une utilisation rationnelle de la prairie :

- minimum de fertilisation, notamment de *fertilisation azotée*, 40-50 unités d'azote (davantage en sols peu fertiles ou défavorables à la croissance du Trèfle blanc) ; 50-50 en P_2O_5 - K_2O , avec renforcement de la potasse quand on est amené à prendre une coupe à fauche ;
- pratique du pâturage cloisonné (pâturage tournant), ou mieux du pâturage rationné, en évitant le pâturage trop ras (surpâturage d'intensité) ou trop fréquent (surpâturage de fréquence) : cinq-six passages annuels au maximum, du moins en plaine.

En dehors de ces méthodes classiques, mais pas toujours mises en pratique, il ne faut pas s'attendre à voir la flore des prairies s'améliorer de manière très durable.

Encore peut-on se demander si une amélioration durable est économiquement concevable lorsque la prairie naturelle renferme très peu d'espèces de qualité, notamment de bonnes graminées — Ray-grass anglais, Fétuque des prés, Fléole, Dactyle, Fétuque élevée, éventuellement même Vulpin des prés en situations humides, Pâturin des prés en situations sèches, Houlique laineuse, de deuxième qualité, mais très apte à profiter des fumures et bien consommée en pâturage (nous l'avons vue dans la Manche dans des herbages parfaitement exploités en pâturage rationné, bien consommée par le

Pour les critères de jugement de la prairie et les notes de qualité attribuées aux diverses espèces, on pourra se référer à R. DELPECH (2).

Il semblerait que l'accroissement de la productivité par les seules fumure et exploitation soit lent lorsque la proportion de bonnes graminées est inférieure à 15 %.

Souvent, devant des herbages très dégradés, où les bonnes espèces font défaut, la réaction naturelle est de préconiser le labour et le ressemis quand ceux-ci sont possibles, sinon d'être assez sceptique sur la rapidité ou la rentabilité de l'amélioration par les méthodes classiques.

III. — CONCLUSION — ROLE DES HERBICIDES DANS L'AMELIORATION DE LA PRAIRIE PERMANENTE LEURS LIMITES

Pour favoriser les bonnes espèces dans des prairies médiocres, les herbicides seront d'un grand secours en détruisant sélectivement des espèces nuisibles ou peu intéressantes qui y sont en trop grande abondance - Chardons Renoncules, Joncs...

Il semble plus difficile de les utiliser sur des herbages à dominance de graminées médiocres, *Agrostis*, *Festuca ovina...*, par exemple, bien que l'exemple du paraquat, appliqué à faible dose, montre qu'il serait possible, dans des conditions à préciser, d'affaiblir ou de détruire sélectivement Houllque laineuse, Pâturins, Nard, *Agrostis stolonifère* en respectant Ray-grass, Dactyle, Vulpin des prés, Fétuques (malheureusement aussi les Fétuques à feuilles fines, peu productives).

Il faudrait cependant se montrer sceptique sur l'efficacité prolongée et durable de l'action des produits herbicides sur des herbages qui continuent d'être aussi mal utilisés que dans le passé, d'où l'on n'aurait pas éliminé les véritables causes de la dégradation.

Nous resterons par exemple sceptiques au sujet de la valeur de traitements en montagne sur arbrisseaux, gentianes, vérâtres, si l'on n'améliore pas la fertilisation et surtout s'il n'est pas dans les intentions des exploitants d'accroître la charge de bétail à l'hectare, cas fréquent, les arbustes et plantes sans valeur reviendront vite.

efficace si on ne lutte pas en même temps contre l'excès d'eau ou le pâturage sur sols détrempés : dans les vides créés, les graines de Joncs, très fines et nombreuses, germeront rapidement, si on leur laisse des conditions aussi favorables.

De même, des espèces aussi faciles à détruire que le Plantain lancéolé, les Mousses, reviennent très vite quand les conditions d'exploitation de la prairie ne se sont pas modifiées.

Nous l'avons observé en 1955 dans des expérimentations sur désherbants en Bretagne, où un an après le traitement au 2,4 D contre le Plantain (qui n'est pas tellement une espèce nuisible !), au sulfate de fer contre les Mousses, ces végétaux étaient aussi abondants sur parcelles traitées que sur les témoins. Il s'agissait en effet de prairies fauchées, peu fertilisées, où les graines de Plantain et les spores de Mousses avaient certainement trouvé d'excellentes conditions pour germer sur les emplacements même où les plantes avaient été détruites peu avant.

Si l'utilisation du paraquat se développait en tant que désherbant sélectif susceptible de favoriser le développement du Ray-grass, du Dactyle dans des herbages en contenant fort peu au départ, nul doute qu'il faut concevoir un renforcement de la fertilisation pour favoriser ces graminées, sinon les espèces médiocres reviendraient vite.

En définitive, les herbicides constituent *un des éléments de l'exploitation de la prairie*, à utiliser en conditions difficiles mais en aucun cas il ne faudrait les considérer comme des produits « miracle », donnant des résultats définitifs sans qu'il soit nécessaire pour l'exploitant de corriger les conditions défectueuses de l'utilisation de ses herbages, causes premières bien souvent de la pullulation des mauvaises espèces.

Evidemment, nous avons, dans cet exposé sommaire, conscience de ne pas apporter de grandes nouveautés révolutionnaires, mais nous pensons que la méthode appliquée pour l'amélioration des prairies permanentes a son intérêt et chaque élément de la méthode sa valeur indissociable dans le tout.

M. KERGUELEN,
Chargé de Recherches
Laboratoire de Recherches sur les Plantes Fourragères,
I.N.R.A. — Rouen.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- DAVIES W. (1954). — The Grass crop. — *E. et F.N. Spon, Ltd.* London, 318 p.
- DELPECH R. (1960). — Critères de jugement de la valeur agronomique des prairies. — *Fourrages*, 4, 83-97.
- HEDIN L. (1960). — Problèmes écologiques ; types de prairies et classification. — *Fourrages*, 4, 62-70.
- KERGUELEN M. (1960). — Quelles indications peut-on retirer de l'analyse botanique des herbages? — *Fourrages*, 4, 70-83.
- MONNIER G. (1961). — La prairie et le sol. — *Fourrages*, 7, 59-72.
- RICOU Germaine (1962). — Problèmes posés par la faune nuisible des prairies. — *Fourrages*, 9, 27-49
- X... (1960). — Improvement of permanent pasture. — *8th International Grassland Congress*, Session II A.