

ÉVOLU T I O N P R O B A B L E D E S S Y S T È M E S F O U R R A G E R S E N F R A N C E

U N E E X P L O I T A T I O N D ' É L E V A G E E N G L O B E , E N F A I T , D E U X T Y P E S D ' A C T I V I T É S :

- une activité de production proprement dite, qui se traduit en kilos de matière sèche (M.S.), en unités fourragères (U.F.) ; en protéines/ha... ;
- une activité de transformation de cette production en lait ou en viande, qui permet de définir un rendement de la transformation.

Ces deux activités sont complexes et ne sont pas indépendantes. Ce schéma de l'exploitation d'élevage indique bien que l'on ne peut saisir l'évolution de la pratique agricole qu'en termes de systèmes, et non pas en termes de facteurs pris isolément. Le « système fourrager » qui a trait à l'activité de production peut être défini ainsi : un système fourrager est une combinaison de techniques et de moyens mis en œuvre dans le but de satisfaire aux besoins alimentaires d'un troupeau donné, dans un contexte physique et économique défini.

Ainsi, on ne peut parler de système fourrager sans tenir compte de toutes les contraintes du milieu. C'est pourquoi nous ne définirons pas les systèmes fourragers de l'avenir, mais nous rechercherons l'évolution probable de ceux actuellement en place.

Les facteurs qui vont pousser un agriculteur à modifier son système fourrager sont schématiquement de deux ordres :

— certains concernent les innovations techniques. Citons, par exemple, l'apparition de variétés de graminées pérennes plus souples d'exploitation, plus digestibles et plus appétentes ; citons aussi la maîtrise et la généralisation de l'ensilage d'herbe et la maîtrise de l'ensilage de luzerne qui pourrait relancer cette culture.

Il est possible que se développe la culture de protéagineux, avec le pois, peut-être avec le lupin.

Cependant, ces innovations techniques n'expliquent pas à elles seules l'évolution des systèmes de production ;

— c'est ainsi que l'accroissement de la taille des exploitations, la nécessité de rémunérer normalement le capital immobilisé dans le foncier influent grandement sur les choix des éleveurs qui veulent, en outre, accéder aux loisirs et s'affranchir des tâches astreignantes ou pénibles.

Tous ces facteurs de changement, extrêmement divers, ont un rôle d'autant plus important que l'information se développe et que l'agriculteur peut, en toute connaissance de cause, choisir ou réorganiser son système, et non plus le subir.

Critères de choix des systèmes fourragers de l'avenir.

Il ressort de notre analyse très rapide que les trois critères de choix des systèmes fourragers de l'avenir pourraient être : simplicité, sécurité, économie.

Simplicité : la diminution de la main-d'œuvre, la réduction des tâches astreignantes ou pénibles incitent les agriculteurs à ne choisir que les techniques les plus simples à mettre en œuvre et à maîtriser.

C'est ainsi, par exemple, que la production fourragère à pâturer sera obtenue à partir d'une ou deux variétés, très souples d'exploitation.

Cet impératif de simplicité entrave également le développement des fourrages annuels et devrait inciter les exploitants de certaines régions à conserver leurs bonnes prairies permanentes, même quand elles sont théoriquement labourables.

De même, les ensilages s'orientent vers des solutions très simples : les silos-cuves n'ont jamais été adoptés et, du silo-couloir largement répandu, on passe progressivement au silo-meule réalisé sur une simple dalle de béton. La distribution en libre-service intéresse les agriculteurs et modifie la conception des bâtiments d'élevage.

Sécurité : la sécurité d'un système fourrager est difficile à définir. Un système fourrager sera réputé sûr si sa capacité de production varie peu sous l'effet d'une variation donnée d'un facteur du milieu.

Un premier niveau de cette notion de sécurité concerne les productions mesurées en quantités physiques. C'est ainsi qu'un système basé entièrement sur des cultures annuelles est réputé peu sûr, sa capacité de production de matière sèche étant très sensible au climat de l'année.

Un deuxième niveau concerne les productions mesurées en terme de revenu ou de profit. Un système assurant une marge brute stable et nécessitant des achats importants, d'engrais par exemple, serait très peu sûr, une faible augmentation du prix des engrais pouvant réduire à néant le profit engendré par ce système.

Comment cette notion de sécurité peut-elle être intégrée dans le choix d'un système fourrager ?

— Par l'utilisation de plantes à deux fins : la possibilité d'avoir sur l'exploitation des cultures de vente est un facteur de sécurité dans la mesure où ces cultures de vente peuvent être, le cas échéant, consommées par les

Le maïs a un rôle privilégié dans ce schéma, mais d'autres plantes peuvent être utilisées : les céréales immatures, le seigle qui peut être pâturé, ensilé ou moissonné, etc.

— Par l'utilisation de plantes pérennes : l'implantation d'une culture représente toujours un risque, variable suivant les espèces. L'utilisation de graminées pérennes est une façon de minimiser les risques.

— Par le drainage des parcelles et l'utilisation de l'irrigation : l'irrigation peut être envisagée comme un moyen d'intensification et d'augmentation de la production, mais aussi comme un facteur de régularité, aussi bien dans l'année (diminution du déficit estival) qu'entre années (réduction de la variabilité inter-annuelle).

Le drainage intervient souvent en complément de l'irrigation et contribue à assurer un démarrage correct de la végétation au printemps.

Ces techniques seront, bien entendu, affectées par leur coût élevé, mais il faut cependant enregistrer que ce coût, qui apparaissait hier prohibitif, devient aujourd'hui moins important en valeur relative et qu'il tend, dans de nombreuses régions, à devenir très acceptable si on compare son évolution à celle du prix des terres.

L'intensification est-elle un facteur de sécurité ? Cette question fondamentale pour comprendre l'évolution possible des systèmes fourragers n'a pas de réponse simple.

1° D'un point de vue économique, une exploitation intensive est plus intégrée dans les circuits économiques qu'une exploitation extensive, et par là même plus sensible aux aléas d'une conjoncture imprévisible. Mais, d'un autre côté, l'intensification permet en général de dégager un surcroît de liquidités qui peut rendre l'entreprise plus résistante vis-à-vis d'une difficulté temporaire. Il est intéressant de noter que le taux de disparition des exploitations agricoles est minimum dans les régions à fort niveau d'intensification.

2° D'un point de vue physique : si l'intensification est un facteur de sécurité économique, il n'en est pas de même si l'on observe la variabilité des *productions physiques*. En effet, l'intensification d'une culture peut se définir schématiquement comme étant la suppression successive des principaux facteurs limitants de la production. Une culture intensifiée au maximum exprimerait donc chaque année la totalité de son potentiel qui ne serait plus limité que par des facteurs climatiques. Or, la variabilité des facteurs climatiques, et principalement du bilan pluie-E.T.P. pendant les mois d'été, est considérable. Même en admettant un certain « pouvoir tampon » du sol, une culture qui pourrait exprimer tout son potentiel sera soumise à une variabilité annuelle importante. Le phénomène apparaît dans certains essais de longue durée.

On peut ainsi prévoir que les surfaces fourragères françaises continueront, par sécurité, à nourrir un cheptel inférieur à leur potentiel moyen.

Economie : le souci d'économie va jouer au moment de l'introduction d'une innovation. Le surcroît de revenu escompté sera de plus en plus comparé au surcroît de charges entraîné par l'innovation. Ceci peut constituer un frein important à l'introduction de certains progrès techniques (par exemple, l'emploi de conservateurs dans les ensilages). De plus, l'agriculteur va tenter de réduire les coûts des systèmes actuels de production, et toute une série de possibilités s'offre à lui :

— la réduction des façons culturales peut s'envisager par la réduction du nombre de passages et par le recours aux cultures plus pérennes ;

— l'emploi de légumineuses : on estime que le retournement d'une prairie de légumineuses libère environ 100 unités d'azote disponibles pour la culture suivante. De plus, ces cultures n'exigent pas d'azote en cours de végétation. Dans cette optique, les associations graminées + légumineuses sont certainement intéressantes pour des niveaux d'intensification relativement corrects ;

— la meilleure adéquation des besoins des animaux avec le rythme de production des fourrages permet de se passer en grande partie de concentrés ou d'aliments achetés. De nombreux travaux indiquent que l'herbe de printemps permet de satisfaire à la totalité des besoins d'une vache forte productrice, même en début de lactation ;

— enfin, la diminution de la main-d'œuvre salariée va s'accélérer, les agriculteurs préférant rechercher des solutions techniques peu exigeantes, parfois au détriment de la performance, que de recourir à une main-d'œuvre onéreuse, et surtout sous-employée du fait de la faible taille des exploitations.

Il faut noter que certaines de ces exigences d'économie peuvent aller à l'encontre de la productivité.

Conclusion.

Jusqu'à une date récente, l'évolution des techniques de production n'était souvent envisagée que sous l'angle de l'accroissement de la productivité. On s'aperçoit actuellement que d'autres facteurs : sécurité, simplicité, économie interviennent ou s'opposent parfois à cet objectif.

L'évolution des systèmes de production fourragère, telle qu'elle ressort de notre analyse, peut se résumer ainsi :

— augmentation de la taille des exploitations employant de la main-d'œuvre familiale exclusivement. La taille maximum est alors atteinte pour un troupeau de soixante laitières environ ;

— amélioration du « foncier » avec notamment introduction du drainage ;

— cultures d'espèces végétales en nombre limité, très souples d'exploitation : ray-grass, maïs, graminées pérennes sous réserve de progrès génétiques, prairie permanente ;

— culture de plantes à deux fins, cultivées très rationnellement. De ce fait, l'intensification des cultures ne se reporte pas intégralement sur la production animale, le surcroît de production constituant, d'une part, un stock de sécurité, d'autre part, des cultures de vente ;

— techniques d'élevage, de récolte, de distribution du fourrage simplifiées au maximum.

S'il n'est pas concevable que l'intensification marque un arrêt brutal, il est sûr que cette intensification sera de plus en plus raisonnée, afin de ne pas compromettre la sécurité des systèmes de production et de n'engager que des dépenses dont la rentabilité soit assurée.

Ph. PLANCQUAERT et J. MATHIEU,
Institut Technique des Céréales et des Fourrages.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Annuaire statistique de la France - Résumé rétrospectif, 1966. Ministère de l'Economie et des Finances, I.N.S.E.E.

AUDY J.-M. : « Peut-on miser sur le pois à protéine ? », *Semence et Progrès* (1976), 11, 6.

BLANCHARD A. : « Quelques obstacles à l'adoption du progrès en matière de production fourragère », *Fourrages* (1968), 33, 33.

DESROCHES R. : « L'intensification fourragère progresse lentement en France. Qu'en pensent les éleveurs ? », *Fourrages* (1971), 48,85.

DESROCHES R., PICARD J. : « Essai d'estimation des surfaces cultivées en France en graminées et légumineuses prairiales », *Fourrages* (1976), 66.

Economie et statistique : (1974), 61, 21 - (1974), 61, 3 - (1974), 57, 31.

GILLET M. : « La sélection pour la facilité d'utilisation chez les dactyles et fétuques élevées », *Fourrages* (1975), 64, 11.

HUTTER V., SIFAOUÏ A. : « Quelques données agronomiques pour la définition de nouveaux systèmes de production », *Fourrages* (1972), 49, 25.

REBISCHUNG J. : « Intervention de la science dans l'augmentation des rendements en agriculture », *Fourrages* (1975), 61, 3.

RICHARD : « La progression de la consommation des engrais en France depuis 1950 - Le fléchissement de 1975 et 1976 », *Etude et perspectives*, C.R. Acad. Agric. de France (1977), 1, 37.

ROUCH E., BONNEFOUS J.-M., PRUGNIAUD H. : « Obstacles à l'innovation en matière de production fourragère », *Fourrages* (1968), 33, 45.

ROUVEROUX : « L'évolution du prix de la terre », *C.R. Acad. Agric. de France* (1976), 18, 1322.

Statistiques et indicateurs des régions françaises, Annexe aux projets de lois de finances, Ministère de l'Economie et des Finances, I.N.S.E.E., 1964 à 1967.

**DISCUSSIONS AYANT SUIVI L'EXPOSÉ
DE MM. DESROCHES ET HENTGEN ET L'EXPOSÉ
DE M. PLANCQUAERT**

M. HENIN (France)

J'ajouterai un simple commentaire à l'exposé de MM. DESROCHES et HENTGEN.

Dans une région agricole, les cultivateurs ne modifient que lentement leurs pratiques traditionnelles car ils croient avoir la maîtrise de leur culture et de leur milieu. Par contre, pour des cultures nouvelles, ils adoptent aisément les techniques conseillées. Ceci a été démontré par des enquêtes régionales.

M. GESSAT (France)

On observe une diminution constante des productions fourragères de légumineuses : luzerne, trèfle, etc. Cette régression est la conséquence en partie de la mécanisation indispensable de la récolte des fourrages, et de la facilité qu'il y a à acheter des protéines sous forme d'aliments concentrés.

Mais en raison de la richesse de ces fourrages en protéines, en raison des problèmes que pose à notre économie l'importation de protéines, a-t-on vraiment, au cours des dernières années, réalisé l'effort nécessaire en matière de recherche et de développement pour mettre au point des systèmes, des méthodes de récolte et de conservation de ces fourrages ?

Dans la mesure où des résultats seraient obtenus dans ce domaine particulier de la récolte et de la conservation, les agriculteurs, les éleveurs ne manqueraient sans doute pas de retourner vers des cultures qui, non seulement apportent des protéines à bon compte, mais une certaine sécurité.

M. PLANCQUAERT

Certainement, les difficultés rencontrées lors de la récolte peuvent expliquer une bonne partie de la diminution des surfaces de luzerne et de trèfle violet. Il est fort probable que la maîtrise de l'ensilage de luzerne entraînera une reprise de cette culture, au moins dans les régions d'élevage.

M. SPINDLER (France)

Il y a une autre raison qui explique la diminution des surfaces en luzerne : c'est la régression souvent considérable de l'élevage dans les régions où la luzerne était la plus répandue et où elle réussit le mieux.

M. DESROCHES

Il est exact que les zones céréalières où la luzerne constituait autrefois une tête d'assolement ont abandonné l'élevage. Certaines d'entre elles continuent cependant à cultiver la luzerne pour la déshydratation. Mais dans les

que le trèfle violet qui, lui, n'a jamais été utilisé largement dans les régions céréalières.

M. POUSSET (France)

PLANCQUAERT, s'exprimant en termes de revenus et de profits, nous dit qu'un système nécessitant des achats importants, d'engrais par exemple, serait très peu sûr, une faible augmentation du prix des engrais pouvant réduire à néant le profit engendré par le système.

En 1974, nous avons eu une augmentation très sensible du prix des engrais (60 %). Il me paraît intéressant de signaler que, malgré cela, le rapport du prix du lait au prix de l'azote n'a pas varié au point de mettre en péril l'économie des exploitations d'élevage.

En 1973, avant la crise donc, il fallait environ 205 litres de lait pour acheter 100 kg d'azote. Il en faut 220 en 1977. Je rappellerai qu'il en fallait 400 en 1956.

J'ajouterai qu'en Bretagne, la région française à productions animales dominantes la plus fertilisée, la dépense en engrais par ha ne représente que 6 à 7 % du produit agricole final, ce qui n'est pas très important.

Enfin les analyses économiques, dans le contexte de nos petites exploitations, indiquent une relation étroite entre le revenu agricole et la mise en œuvre des moyens de production, engrais, semences adaptées, aliments complémentaires, sous réserve d'une transformation économiquement optimale par les animaux.

Ma question est la suivante : si l'on parle en termes d'économie, l'unité fourragère et les protéines ne sont-elles pas finalement plus économiques lorsqu'elles proviennent de la prairie raisonnablement intensive, que lorsqu'on les cherche dans les céréales, même immatures ?

M. PLANCQUAERT

Il me paraît très difficile de répondre brièvement ici à cette question très importante car le coût de l'UF ou de la protéine peut dépendre de différents facteurs techniques et du contexte de l'exploitation agricole.

M. SIMON (Allemagne)

Vous avez mis en doute l'efficacité de la transmission des résultats de la recherche, autrement dit de la vulgarisation dans le domaine des techniques fourragères, par ceux qui conseillent les agriculteurs. Avez-vous une suggestion à faire qui permettrait d'améliorer cette situation ?

M. DESROCHES

Il est très difficile de revenir à un ancien système lorsqu'il a été remplacé par un nouveau. Les plus anciens spécialistes fourragers qui ont fait partie de ce qu'il était convenu d'appeler autrefois « l'équipe fourragère » ont connu deux périodes très différentes en matière de transmission de l'information aux agriculteurs : avant 1959, avec le service officiel de « Vulgarisation » du ministère de l'Agriculture, et depuis 1959, avec les services professionnels dits du « Développement ». Nous sommes bien obligés de dire que — en ce qui concerne

essentiellement les surfaces en herbe — l'ancien système, qui ne disposait que d'un nombre très limité d'ingénieurs et techniciens, s'occupait beaucoup plus de leur amélioration que le nouveau. Il y avait, à l'époque, des incitations gouvernementales à l'intensification des prairies. Il y avait des programmes nationaux de vulgarisation des techniques rationnelles d'exploitation des herbages, d'information sur la culture de l'herbe, des démonstrations sur le terrain, des « journées de l'herbe » dans toutes les régions d'élevage, etc. Actuellement, les programmes sont établis à l'échelon départemental ou, au mieux, régional et sous la seule responsabilité des éleveurs qui, nous l'avons dit, ont le sentiment de tout connaître sur l'herbe, tant cette production est ancienne et traditionnelle. Il n'est donc pas surprenant que ce thème n'apparaisse pas comme une préoccupation immédiate dans des programmes qui, jusqu'ici, sont établis à court terme.

Il reste la possibilité de faire passer une partie de l'information par les fournisseurs de l'agriculture. L'interprofession des semences l'a fait de façon régulière, mais avec des moyens qui ne peuvent en aucun cas être à la mesure de la tâche à accomplir.

Les industriels des engrais l'ont fait autrefois grâce à leurs syndicats professionnels, mais se sont privés des moyens nécessaires voici quelques années.