

## ESSAI D'ESTIMATION DES SURFACES CULTIVÉES EN FRANCE EN GRAMINÉES ET LÉGUMINEUSES PRAIRIALES

**T**ENTER DE FAIRE L'INVENTAIRE DES SURFACES FOURRAGÈRES FRANÇAISES EN DIFFÉRENCIANT LES TYPES DE PRAIRIES PAR ESPÈCES, PURES OU ASSOCIÉES, VOIRE PAR familles — graminées et légumineuses — et même par classes tenant compte de leur durée, est une entreprise hardie dans l'état actuel de nos connaissances.

La Statistique agricole, en effet, si elle distingue en principe les prairies permanentes des prairies cultivées qu'elle appelle encore « temporaires » d'une part, « artificielles » de l'autre, n'a jamais considéré quelle était la nature des prairies temporaires, ni leur durée, ni à plus forte raison la façon dont elles étaient exploitées (fauche, pâture ou mixte) ou fertilisées (1). Seules les prairies artificielles, en principe composées de légumineuses pures, ont eu le privilège d'un classement en « luzerne », « trèfle violet » et « sainfoin ». Mais les petites légumineuses telles que le trèfle blanc et le lotier, la plupart du temps associées aux graminées, se perdent dans l'incognito général de ces dernières.

---

(1) Une tentative d'estimation du niveau de fertilisation des différents types de prairie, sujet pour lequel A. POUSSET avait bien voulu nous apporter d'intéressantes données, fera l'objet d'un prochain article.

### LES PRAIRIES « TEMPORAIRES »

Si les prairies temporaires ont été, dès l'origine, considérées comme un tout, il y a à cela une raison historique très simple : elles étaient autrefois constituées, en quasi-totalité, de mélanges de nombreuses espèces de graminées et légumineuses, à l'image de la prairie naturelle dont elles avaient d'ailleurs bien du mal à se différencier sur le terrain.

Ne pouvant être botaniquement différenciées, les prairies temporaires et permanentes trouvaient difficilement leur frontière. Sans doute l'âge à partir duquel on passait des premières aux secondes fut-il longtemps indéfini et variable selon les départements.

Depuis quelques années, cet âge a été fixé à cinq ans, mais ceci est parfaitement arbitraire si l'on ne tient pas compte, et c'est malheureusement le cas, des espèces auxquelles il s'applique : un ray-grass d'Italie ou des mélanges dans lesquels le ray-grass d'Italie a été utilisé en proportion notable, conservés cinq ans (cela existe dans certaines régions), méritent dès leur troisième année l'appellation de prairies naturelles, alors qu'une fétuque élevée, au bout de dix ans, reste présente sur le terrain de façon dominante : elle ne mérite aucunement d'être baptisée « naturelle » dès qu'elle a passé le cap de sa cinquième année.

A notre avis, une prairie temporaire ou, mieux, une « prairie cultivée » ne devrait être ainsi appelée que pour autant que la ou les espèces que l'on a semées, pour avoir décidé de les cultiver, restent effectivement présentes sur le terrain et participent au rendement de façon très importante. Lorsqu'elles disparaissent, la prairie doit normalement être retournée. Sinon, elle devient « naturelle ».

Mais comme cette estimation devrait faire appel à une reconnaissance des différentes espèces de graminées entre elles beaucoup plus généralisée qu'elle ne l'est aujourd'hui, force nous est de nous contenter des rubriques actuelles de la statistique et d'aller chercher ailleurs des sources d'information plus précises.

Fort heureusement, nous avons en matière de prairies cultivées une autre source de données, en fait la seule : nous connaissons de façon très précise les quantités de semences utilisées chaque année et ceci depuis fort longtemps. Les statistiques concernant l'emploi des semences de graminées — autrefois entièrement importées, aujourd'hui en bonne partie de

production française — sont tenues depuis la guerre par le G.N.I.S. et elles vont nous permettre de serrer le problème d'un peu plus près. Avec une inconnue cependant, qui va subsister et qui est de taille : la *durée* de ces prairies ne peut toujours être qu'estimée et, comme il faut bien multiplier les surfaces semées chaque année par des durées pour obtenir les surfaces en herbe cultivée exploitées à un moment déterminé, le produit des deux chiffres sera de toute façon imprécis. Les surfaces semées chaque année sont d'ailleurs elles-mêmes imprécises dans la mesure où les densités de semis sont fort variables, allant des 40-50 kg autrefois préconisés pour les mélanges aux 5 à 7 kg aujourd'hui conseillés pour une culture de fléole. Nous adopterons, manifestant en cela un certain optimisme, une densité moyenne de 20 kg/ha, autrement dit nous supposerons que chaque quintal de semences permet d'établir 5 ha de prairie (sauf pour la fléole où il faudrait adopter un minimum de 10 hectares).

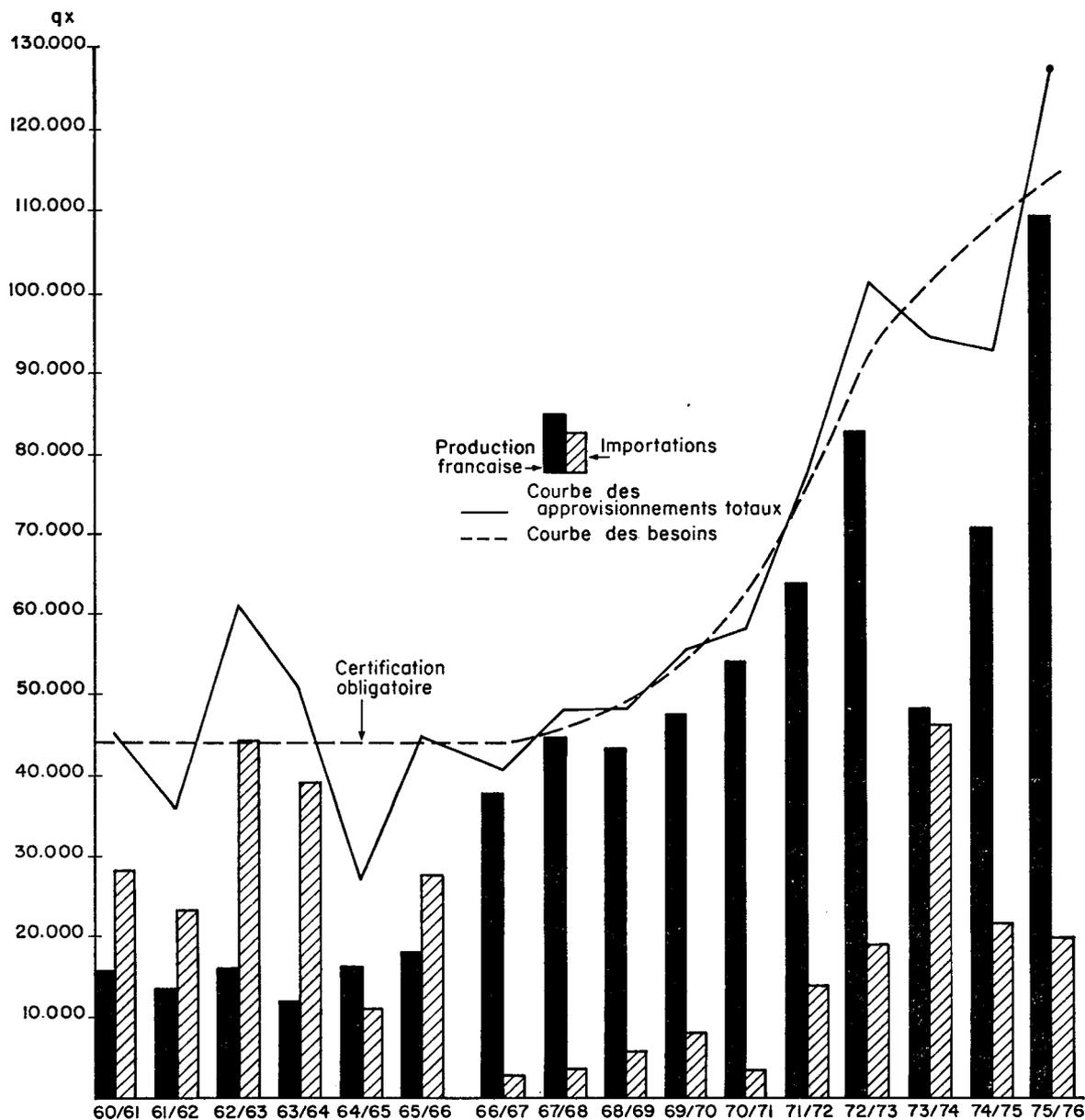
A partir de ces données et en faisant une dernière hypothèse optimiste, à savoir que les mélanges complexes ne représentent plus qu'un infime pourcentage par rapport aux espèces pures ou aux associations simples, nous allons tenter de définir quelle est la place occupée par chaque espèce, sur le terrain, dans la prairie cultivée française, et quelle a été l'évolution de cette place pendant les quinze dernières années.

### 1) **Le ray-grass d'Italie.**

Le ray-grass d'Italie est la graminée fourragère dont la surface peut le plus facilement être déduite des quantités de semences utilisées. En effet, cette espèce est le plus souvent cultivée à l'état pur depuis bon nombre d'années et en tout cas l'extension fulgurante de son emploi depuis 1968 est, nous le savons, le fait de cultures pures plutôt que de son association, pourtant recommandée, avec le trèfle violet.

La figure 1 montre quelle fut l'évolution, depuis la campagne 1960-1961, des quantités de semences certifiées produites en France d'une part, des quantités de semences importées d'autre part. Le total de ces deux sources d'approvisionnement a permis d'établir la courbe des approvisionnements et, en la tamponnant pour tenir compte des reports ou utilisations de stocks d'une année sur l'autre, la courbe des besoins réels des éleveurs français.

**FIGURE 1**  
**APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE RAY-GRASS D'ITALIE**



Ce graphique appelle quelques commentaires :

a) Les besoins français, relativement stables pendant la période 1960-1967 aux environs de 45.000 q, ont depuis lors augmenté de plus de deux fois, en dépassant nettement le niveau de 100.000 q en 1975. L'introduction du ray-grass d'Italie dans des assolements très intensifs dans l'ouest de la France, en alternance avec le maïs-fourrage, est sans nul doute l'une des raisons de cet accroissement.

b) La production française de semences certifiées de ray-grass d'Italie, qui avait du mal à dépasser le niveau de 12 à 15.000 q pendant les années 1960 à 1965, a elle-même doublé dès 1966, pour atteindre 108.000 q en 1975. Ce départ en flèche a suivi la décision de rendre obligatoire la certification des semences de cette espèce en 1964, puis le retrait du Catalogue officiel français, en 1965, des variétés non adaptées. Depuis cette époque, seules les variétés adaptées ont pu être commercialisées en France sous forme de semences certifiées et il est intéressant de noter que l'accroissement rapide de l'emploi du ray-grass d'Italie date précisément de cette période.

c) En 1975-1976, les surfaces de prairies établies en ray-grass d'Italie peuvent être estimées approximativement de la façon suivante : sur la base d'une densité de semis de 20 kg/ha supposée très raisonnable pour le ray-grass d'Italie, les 110.000 q consommés pendant cette campagne ont permis d'établir environ 550.000 ha. On peut, en outre, estimer que près de la moitié des surfaces établies l'année précédente, soit 250.000 ha, ont été conservées en deuxième année. On arrive donc à un total de 800.000 ha de cultures de ray-grass d'Italie en cours d'exploitation, ayant été établies avec des semences certifiées.

Une inconnue de taille subsiste : la surface occupée par des cultures établies, notamment dans l'Ouest, avec des semences « foraines », c'est-à-dire récoltées sans contrat ni contrôle, et revendues ou cédées non triées par les producteurs à d'autres agriculteurs (ce qui est, bien sûr, en marge de la légalité). Selon que les hypothèses sont optimistes ou pessimistes, ces cultures, le plus souvent de courte durée, occuperaient de 150.000 à 250.000 ha. Elles seraient donc susceptibles de faire passer le total des surfaces cultivées en ray-grass d'Italie aux environs de 1 million d'hectares (ce dernier chiffre étant évidemment avancé sous toute réserve).

d) L'association du ray-grass d'Italie avec le trèfle violet ne peut être estimée quant à la surface qu'elle recouvre. Seule une enquête statistique

sérieuse permettrait de le faire. Tout porte à croire que cette culture, très utilisée voici cinquante ans dans les régions d'élevage et dont les mérites sont à nouveau mis en lumière, est devenue très rare depuis le fort développement de l'emploi des graminées recevant des fumures azotées.

## 2) Le ray-grass hybride.

Cette graminée de création relativement récente (les premières variétés ont été mises au marché aux environs de 1960) a pris jusqu'ici une place complémentaire de celle du ray-grass d'Italie et non, comme on aurait pu le penser, de son autre parent, le ray-grass anglais. La pérennité insuffisante des variétés disponibles jusqu'à ces dernières années en est certainement la cause.

La figure 2 montre quelle fut l'évolution des approvisionnements en semences de cette espèce, toujours pour la période 1960 à 1975.

On peut distinguer nettement les trois périodes suivantes :

a) 1960 à 1965 : Les quantités totales oscillent entre 1.000 et 3.000 q et sont constituées surtout de la variété française Io, produite en France, qui n'arrive pas à gagner une place importante.

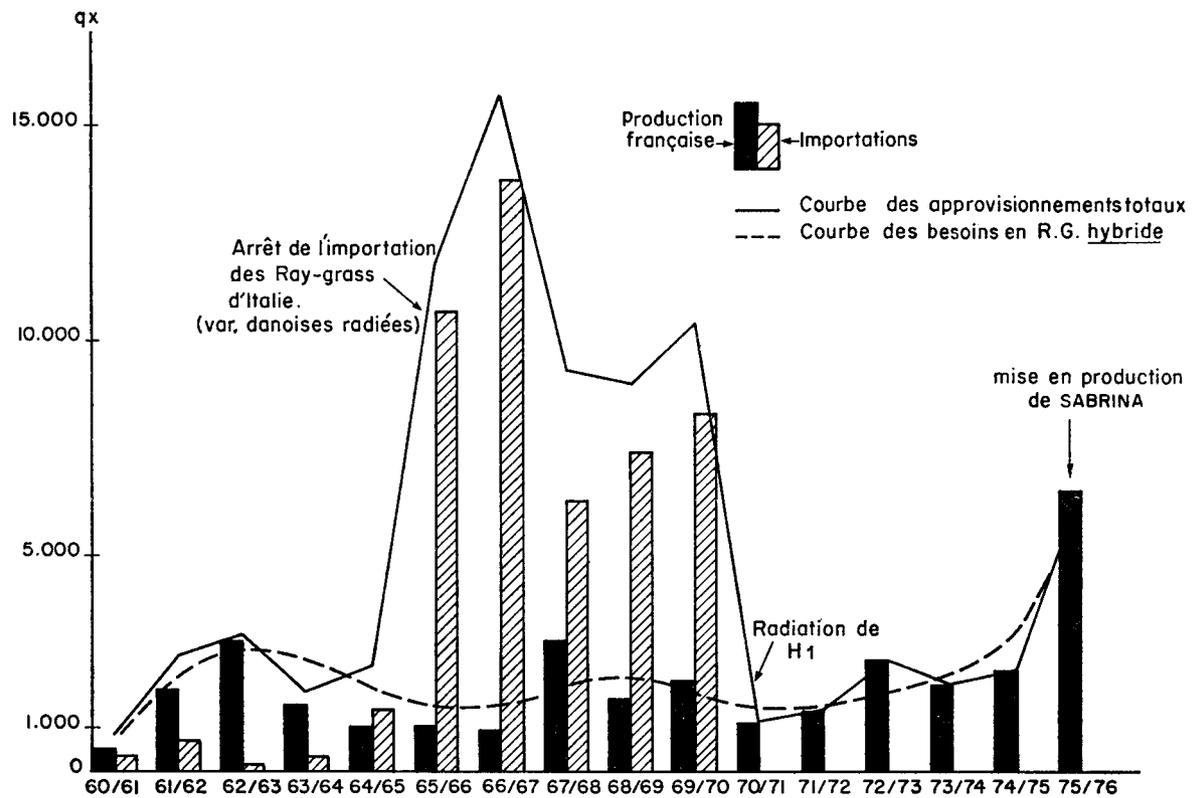
b) 1965 à 1970 : Io conserve cette place modeste alors que la variété néo-zélandaise H-1, appelée aujourd'hui Grasslands Manawa, fait irruption sur le marché français à la faveur de l'épuration du Catalogue français des ray-grass d'Italie (interdiction des variétés non adaptées de cette espèce, qui étaient aussi les moins chères). En effet, H-1 reste provisoirement inscrite au Catalogue français et c'est une variété très bon marché.

c) De 1970 à 1975 : H-1 est à son tour radiée du Catalogue français et seule la variété française Io maintient sa place. Enfin, une nouvelle variété anglaise, récemment mise en production en France, amorce une relance de l'emploi de l'espèce.

Au niveau de vente atteint en 1975-1976 (6.500 q), le ray-grass hybride fait vraisemblablement l'objet de 30.000 ha de semis par an. Susceptibles d'être conservées trois ans, ces surfaces sont en grande majorité nouvelles et il est, de ce fait, plus logique de les multiplier par deux seulement pour obtenir l'aire de culture actuelle du ray-grass hybride, qui doit donc se situer aux environs de 60.000 ha. Mais on peut penser raisonnablement que cette surface s'accroîtra rapidement.

FIGURE 2

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE RAY-GRASS HYBRIDE



### 3) Le ray-grass anglais.

Cette espèce faisait le fond des anciens mélanges de prairie que l'on vendait dans toute la France. Aujourd'hui, son utilisation en espèce pure tend par contre à se trouver restreinte aux zones régulièrement arrosées. C'est pourquoi l'emploi du ray-grass anglais pour la création de prairies décroît actuellement.

Par contre, son utilisation en gazon ne cesse de croître. Nous sommes donc, pour cette espèce, devant une nouvelle difficulté pour convertir en surfaces fourragères les approvisionnements en semences .

L'évolution des approvisionnements totaux en semences de ray-grass anglais fait l'objet de la figure 3.

Il serait vain de chercher à traduire en chiffres, même approximatifs, l'augmentation de l'emploi du ray-grass anglais dans les gazons et sa diminution dans les prairies françaises. Tout ce que l'on peut faire est de constater que depuis 1964, date de la certification obligatoire des semences de cette espèce, les approvisionnements globaux en ray-grass anglais n'ont guère augmenté, puisqu'ils étaient, en moyenne par période de quatre années, de 53.000 q par an pour la période 1964-1968, 53.750 q par an pour la période 1968-1972 et atteignent seulement 58.900 q pour la période 1972-1976.

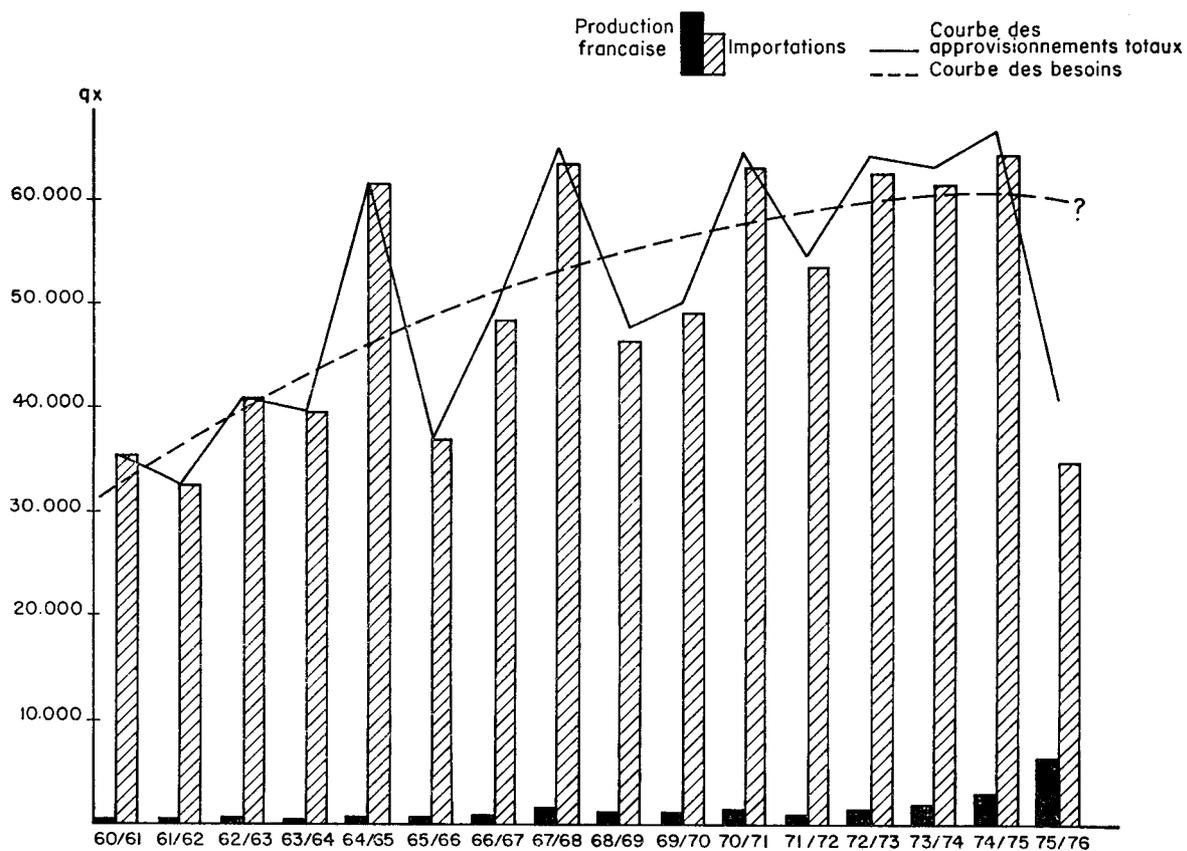
Sur ce dernier chiffre, les experts estiment à environ la moitié les quantités utilisées pour la création de gazons, ce qui laisserait environ 30.000 q pour la création de prairies. Cette quantité permet le semis de 150.000 ha par an. En donnant à ces surfaces une durée moyenne de quatre ans (qui peut être supérieure en fait en conditions favorables, mais bien inférieure là où le ray-grass anglais n'est pas à sa place), ceci nous amène à estimer grossièrement la surface occupée par cette espèce, ou par les mélanges où cette espèce domine, à 600.000 ha.

### 4) La fétuque des prés.

La fétuque des prés ne justifie pas de longs développements, car elle ne se trouve utilisée pour ses qualités propres que dans certaines régions de l'Est ou de montagne. Elle est encore associée à la fléole dans certaines

FIGURE 3

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE RAY-GRASS ANGLAIS



régions normandes. En fait, la plupart du temps, elle sert de remplaçante au ray-grass anglais, en particulier les années où les semences de ce dernier sont trop chères. Par ailleurs, aucune station de sélection, ni publique ni privée, ne s'intéresse plus à elle en France.

La courbe des approvisionnements (figure 4) reflète ce manque d'intérêt technique. C'est la seule graminée dont les variations aléatoires vont du simple au quadruple (6.500 q à 26.000 q) en l'espace de quelques années, au gré des prix pratiqués sur le marché mondial. Tout au plus peut-on déceler, à travers les larges dents de scie de la courbe des approvisionnements, une perte de faveur depuis 1968 qui a amené les quantités utilisées annuellement du niveau de 17 à 18 000 q jusqu'aux environs de 12 000 q. Estimons que cela correspond aujourd'hui à 60.000 ha de semis par an, conservés quatre ans en moyenne, comme le ray-grass anglais, donc à 240.000 ha de prairies contenant (ou ayant contenu) une proportion appréciable de cette espèce.

##### **5) La fléole.**

La fléole, par sa grande résistance au froid et à l'humidité, est la graminée-type des pays nordiques ou de montagne. Elle devrait trouver des régions d'élection en France (Nord, Est, Massif Central, Alpes, Pyrénées) et pourrait même être cultivée avec profit dans l'Ouest en vue d'obtenir une très grosse coupe d'ensilage en juin, même si, ensuite, elle ne produit à nouveau qu'à l'automne.

Il est certain que, mises à part les « fétuque-fléole » signalées plus haut, l'emploi de la fléole est rarement le fait d'un choix basé sur des considérations techniques et que les prairies de fléole pure ou associée à des légumineuses sont encore très rares en France.

Contrairement à ce que nous venons de constater pour la fétuque des prés pourtant, les approvisionnements en semences de fléole sont restés très stables depuis 1960, variant seulement à l'intérieur d'une fourchette qui va de 4.000 à 6.000 q par an (à l'exception des deux années 1964 et 1965 ayant précédé la certification obligatoire, années pendant lesquelles les stocks furent énormément gonflés à la faveur de prix très bas). On peut donc affirmer que la quantité des semences de fléole utilisée en France reste de l'ordre de 5.000 q par an, mais ceci ne permet en aucune façon de chiffrer une

FIGURE 4

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE FÊTUQUE DES PRÉS

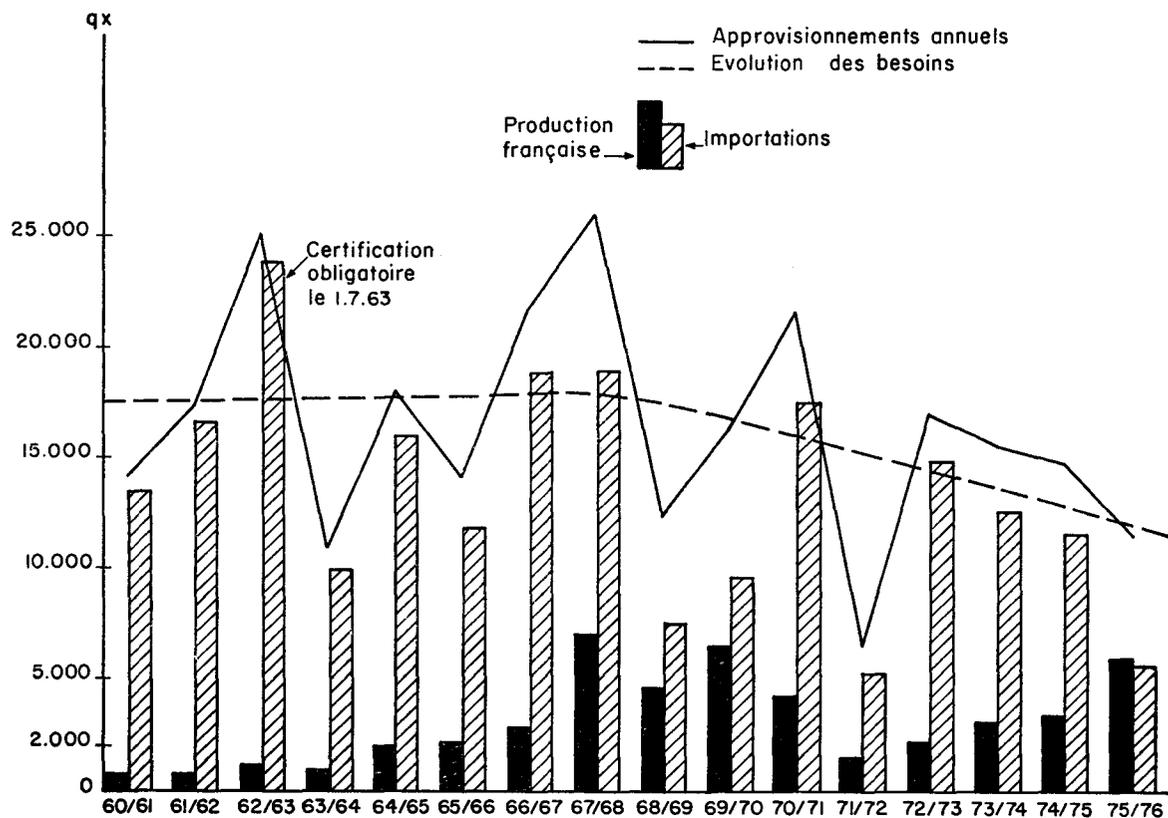
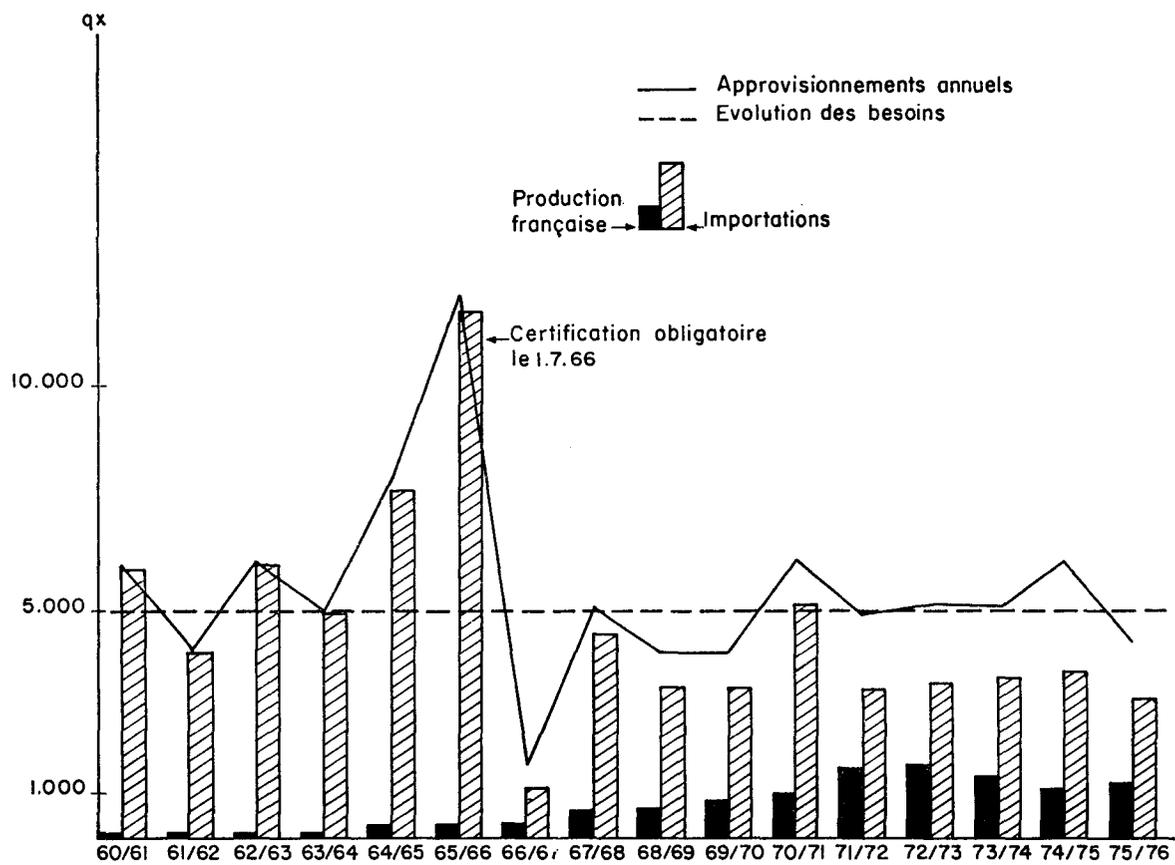


FIGURE 5

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE FLÉOLE



surface de prairies réellement cultivées en fléole. Sans doute mélangée à d'autres graminées, la fléole n'a que peu de chances de survivre dans le peuplement et il est plus vraisemblable de compter pour très faible la surface qu'elle occupe dans la prairie française, disons, pour ne pas la réduire à néant, 40.000 ha.

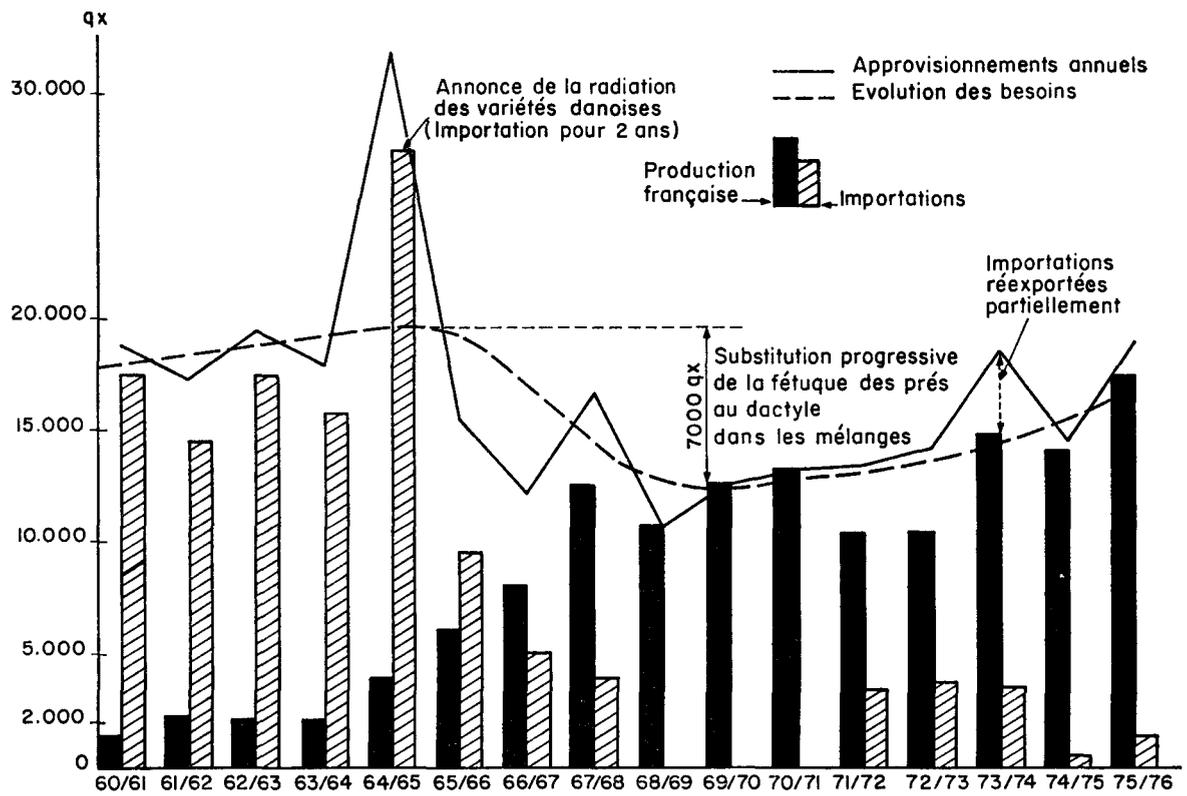
#### **6) Le dactyle.**

Graminée bien adaptée à la sécheresse, donc pouvant rendre de grands services dans de nombreuses régions d'élevage de notre pays, le dactyle a été sélectionné en France dès le lendemain de la guerre et, s'il est apparu quelques obtentions nouvelles ces dernières années, la plupart des variétés inscrites à notre Catalogue dès 1957 sont encore utilisées vingt ans après. La certification obligatoire des semences de cette espèce, intervenue dès 1962, n'a pas entraîné de changement dans les habitudes d'approvisionnement, car les variétés danoises, les moins chères du monde, ont été tout d'abord inscrites au Catalogue provisoire français. Ce n'est qu'en 1965 que ces variétés furent radiées à cause de leur grande sensibilité aux maladies du feuillage et de leur mauvaise adaptation générale à nos conditions d'exploitation.

Comme à l'habitude, cette décision provoqua, pendant l'année qui précéda sa mise en application, l'accumulation d'un stock important dont les effets se firent sentir pendant deux années au moins. Mais si l'on essaye de voir d'un peu plus près, à travers les dents de scie des approvisionnements annuels, ce que devinrent les besoins réels du marché, on s'aperçoit que l'utilisation du dactyle a chuté ensuite de près d'un tiers, tombant de 20.000 q en 1965 aux environs de 13.000 q en 1969. Ceci s'explique par le fait que les variétés du Catalogue « épuré », seules autorisées à la vente désormais, étaient des variétés françaises produites en France, donc plus chères que les variétés importées, et que leur emploi dans les mélanges, encore autorisés à l'époque, n'était plus rémunérateur alors que d'autres espèces, telle la fétuque des prés, restaient accessibles à l'importation à des prix avantageux. Pour cette fraction du marché, perdue pour le dactyle, on ne peut donc parler d'une désaffection de la part de l'utilisateur, qui ne savait sans doute même pas qu'il utilisait cette espèce jusqu'alors. Par contre, la nouvelle production française, qui se développa dès 1965, put répondre aux besoins techniques réels des utilisateurs dès 1969. Depuis

FIGURE 6

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE DACTYLE



cette date, on note une reprise sensible de l'utilisation du dactyle, qui devrait s'accroître encore avec les années sèches que nous traversons. Mais il est évident que cette tendance ne se maintiendra que si la plus grande vigilance est exercée à l'encontre de l'entrée en France de variétés non inscrites à notre Catalogue, sensibles aux maladies, et qui pourraient être introduites à la faveur de la mise en application du Catalogue européen.

L'utilisation actuelle de 17.000 q par an permet de semer 85.000 ha. Si l'on affecte à cette surface une durée moyenne de quatre ans, on aboutit grossièrement à 340.000 ha de prairies de dactyle actuellement installées en France.

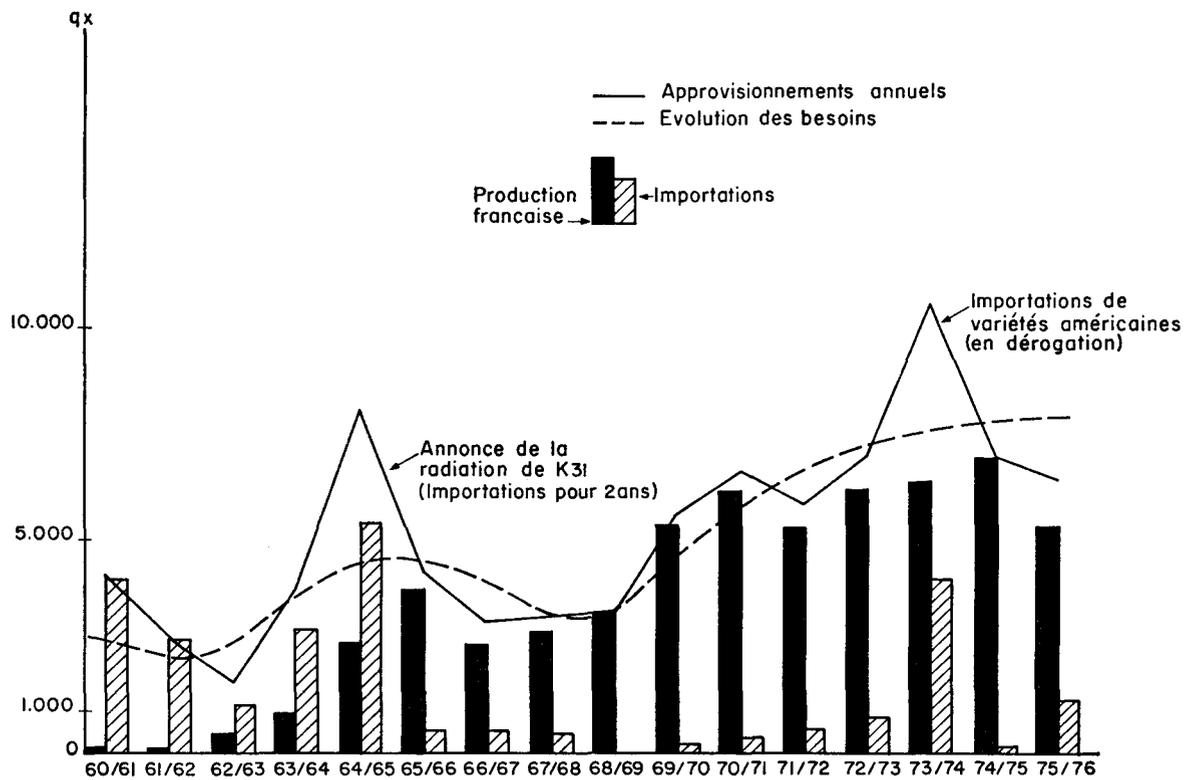
### **7) La féтуque élevée.**

L'histoire de l'évolution de l'emploi de la féтуque élevée en France est analogue à celle que nous venons de décrire pour le dactyle. Jusqu'en 1965, il s'agissait d'une espèce importée pour la plus grande part (des U.S.A. en particulier : qui ne se rappelle la trop fameuse féтуque « Kentucky 31 », si mal consommée des animaux ?). Ce n'est qu'à partir de l'annonce de la radiation de cette variété qu'une production française de variétés adaptées put se développer. Dès lors, après épuisement des stocks de K.31 en 1968, les besoins réels des éleveurs se développèrent sensiblement, passant de 3.000 q à près de 8.000 q aujourd'hui. Un incident, toutefois, est à signaler en 1973 : c'est l'importation en dérogation de quelques autres variétés américaines, destinées en principe à la création de talus d'autoroutes, mais dont les semences égarées chez les éleveurs jetèrent un nouveau discrédit sur l'espèce, ralentissant la croissance de son emploi. Il s'agit donc, comme pour le dactyle, d'une espèce très « sensible » : le développement de son emploi est subordonné à une très grande vigilance sur la qualité variétale des semences introduites en France.

Au niveau actuel de 8.000 q, la féтуque élevée est semée sur environ 40.000 ha par an. La durée des prairies de féтуque élevée peut atteindre huit à dix années, mais de nombreux agriculteurs l'utilisent néanmoins dans des rotations de culture, aussi est-il raisonnable d'estimer leur durée moyenne à cinq ans. Ceci aboutit à une surface exploitée actuellement de l'ordre de 200.000 ha.

FIGURE 7

APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES DE FÊTUQUE ÉLEVÉE



### Ensemble des prairies temporaires.

Le tableau I montre quelle fut, d'après la Statistique agricole, l'évolution des surfaces cultivées en prairies temporaires depuis 1959. L'accroissement est de 66 % en seize ans, ce qui représente un gain d'un million d'hectares.

TABLEAU I

ÉVOLUTION DES SURFACES  
CULTIVÉES EN « PRAIRIES TEMPORAIRES »  
(d'après la Statistique agricole du ministère de l'Agriculture)

1959 .....	1.500.000 ha
1960 .....	1.575.600 ha
1961 .....	1.652.000 ha
1962 .....	1.745.200 ha
1963 .....	1.818.400 ha
1969 .....	2.244.300 ha
1970 .....	2.311.300 ha
1971 .....	2.279.500 ha
1972 .....	2.356.400 ha
1973 .....	2.379.500 ha
1974 .....	2.425.800 ha
1975 .....	2.476.900 ha

Si nous reprenons les estimations *très approximatives* que nous avons pu faire des surfaces occupées à l'heure actuelle par les différentes espèces de graminées fourragères, et si nous les totalisons, nous arrivons au chiffre de 2.480.000 ha de prairies temporaires (voir tableau II). La Statistique agricole, nous venons de le voir, donne pour l'année 1975 une surface totale de 2.476.900 ha, chiffre très voisin de celui auquel nous sommes parvenus. Ne nous cachons pas, cependant, tout ce que la ventilation que nous venons de faire peut avoir d'arbitraire, notamment en raison du fait que la suppression légale des mélanges de graminées n'est peut-être pas partout concrétisée sur le terrain, chacun restant, bien entendu, libre de mélanger les espèces comme il l'entend avant de les semer. De même, les densités de semis adoptées, de l'ordre de 20 kg/ha, sont faibles par rapport aux usages encore

TABLEAU II

ESSAI D'ESTIMATION DES SURFACES CULTIVÉES EN FRANCE  
EN GRAMINÉES FOURRAGÈRES

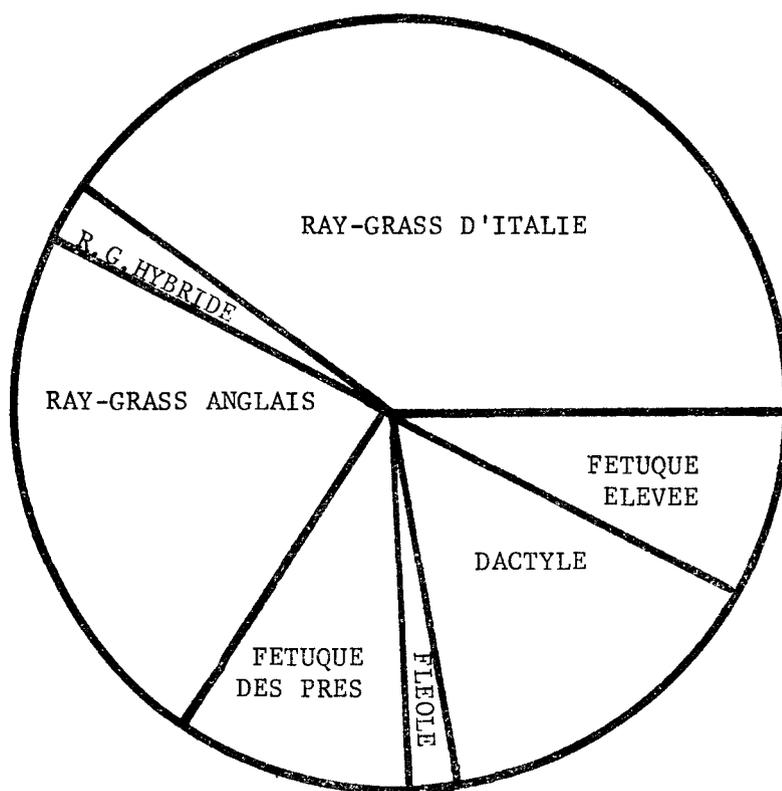
	<i>Quantités de semences utilisées par an (1975)</i>	<i>Surfaces ensemencées par an (ha)</i>	<i>Durée moyenne</i>	<i>Surfaces exploitées actuellement (ha)</i>
Ray-grass d'Italie (semences certifiées) .....	110.000 q	550.000	18 mois	1.000.000 (environ)
Ray-grass d'Italie (semences foraines) .....	?	150.000 à 250.000	6 à 12 mois	
Ray-grass hybride .....	6.500	30.000	2 ans	60.000
Ray-grass anglais .....	30.000	150.000	4 ans	600.000
Fétuque des prés .....	12.000	60.000	4 ans	240.000
Fléole .....	5.000	10.000 (*)	4 ans	40.000
Dactyle .....	17.000	85.000	4 ans	340.000
Fétuque élevée .....	8.000	40.000	5 ans	200.000
<i>Total</i> .....	188.500 q			2.480.000 (environ)

(\*) La fléole est la plupart du temps utilisée à titre de « condiment » dans des mélanges avec d'autres espèces. Les semences de fléole utilisées pures représentent peut-être 20 % des semences totales, soit 1.000 q, qui permettent de semer 10.000 ha par an.

couramment pratiqués dans certaines régions, ce qui laisserait alors supposer que les durées moyennes réelles sont, pour les graminées pérennes, en fait supérieures à quatre ans, durée que nous avons choisie comme hypothèse de travail (sauf pour la fétuque élevée).

Le présent travail n'a d'autre prétention que d'indiquer, à partir des hypothèses ci-dessus, la part probablement occupée par chacune des espèces de graminées dans la prairie cultivée en France. Espérons qu'un jour la Statistique agricole tiendra compte, en répertoriant les prairies, de leur nature exacte et de leur durée, de même que, depuis fort longtemps, le blé, l'orge et l'avoine figurent à cette Statistique en tant qu'espèces distinctes et non pas de « céréales ». Alors nous disposerons de données beaucoup

plus précises, d'où pourront être déduits plus facilement des renseignements quantitatifs sur les rations de base du cheptel français et, partant, sur l'économie de l'élevage des ruminants.



### LES PRAIRIES « ARTIFICIELLES »

Pour les grandes légumineuses pérennes, la situation diffère de celle qui vient d'être décrite pour les graminées.

Deux sources d'informations sont disponibles :

- la Statistique agricole, où ces cultures apparaissent à l'état pur,
- et la statistique du commerce des semences, tenue par le G.N.I.S.

Nous les utiliserons toutes les deux pour des séquences de temps différentes.

#### L'évolution des surfaces de luzerne, trèfle violet et sainfoin à travers la statistique agricole.

Le tableau III, établi à l'échelle de la décade, fait ressortir une tendance à l'augmentation globale des surfaces pour ces légumineuses jusqu'en 1960. Durant cette période, les surfaces en trèfle violet sont stables ; le sainfoin qui avait déjà plus ou moins supplanté certaines légumineuses, comme par exemple l'anthyllide vulnéaire, régresse et, à son tour, est supplanté par la luzerne dont la surface cultivée augmente de 500.000 ha.

TABLEAU III

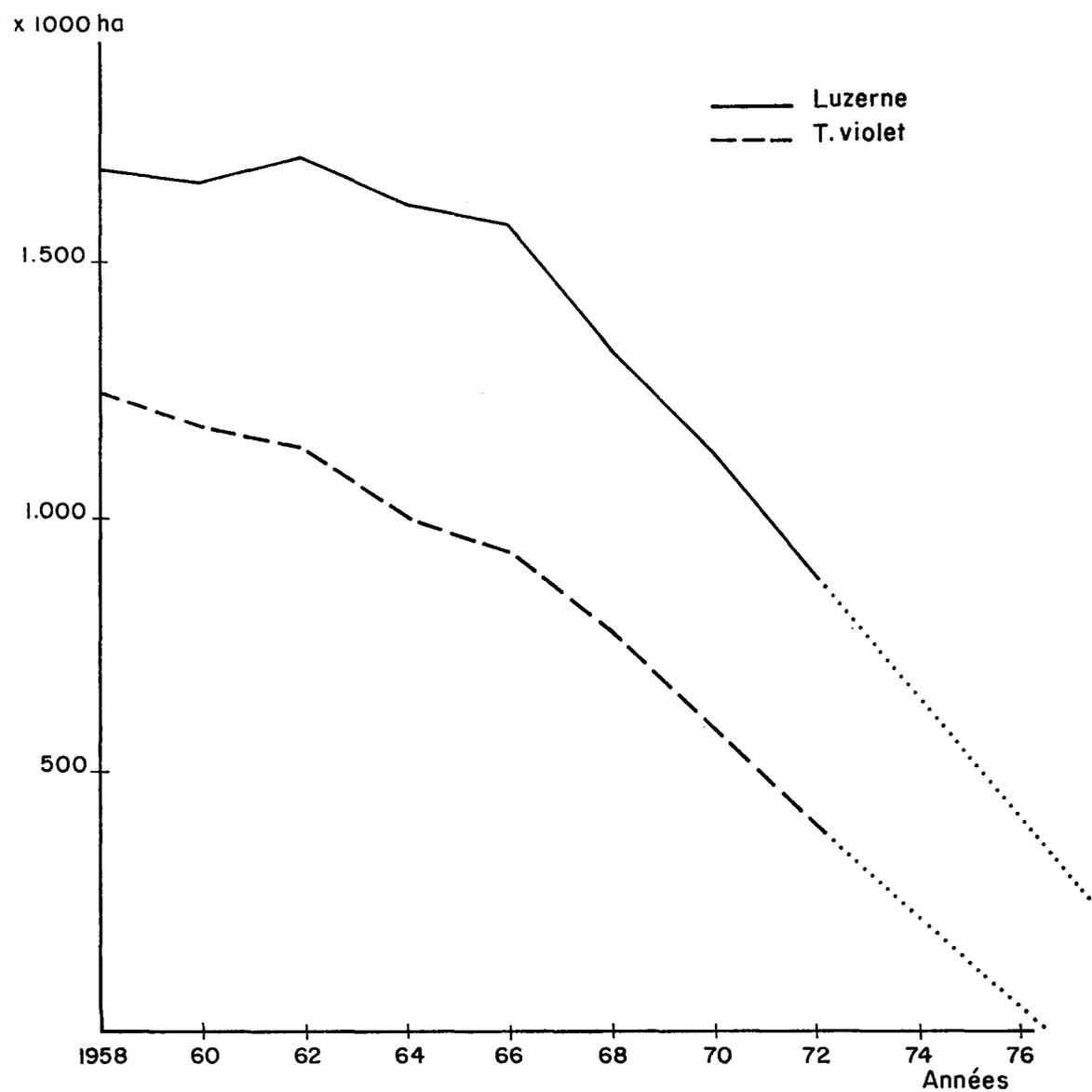
#### SURFACES CULTIVÉES EN LUZERNE, TRÈFLE VIOLET, SAINFOIN

	<i>Luzerne</i>	<i>Trèfle violet</i>	<i>Sainfoin</i>	<i>Total</i>
1930 .....	1.139	1.176	571	2.886
1940 (1) ....	1.116	1.104	488	2.708
1950 .....	1.410	1.181	423	3.014
1960 .....	1.652	1.170	321	3.143
1970 .....	1.126	580	69	1.784

FIGURE 8

ÉVOLUTION DES SURFACES CULTIVÉES EN LUZERNE ET TRÈFLE VIOLET  
DE 1958 A 1976

(Sources : Statistiques agricoles. Ministère de l'Agriculture)  
(En milliers d'hectares)



Entre 1960 et 1970 apparaît une tendance toute différente. Les surfaces cultivées en légumineuses pérennes s'effondrent. La luzerne ne se substitue plus aux autres légumineuses. Toutes les légumineuses régressent. En dix ans, on assiste à une division des surfaces par 5 pour le sainfoin (par 9 en quarante ans), par 2 pour le trèfle violet, par 1,5 pour la luzerne.

Une analyse plus fine sur les quinze dernières années (tableau IV, figure 8) souligne la régression continue des surfaces consacrées au trèfle violet et à la luzerne. Prolonger les courbes à partir du point où elles étaient arrivées en 1972, comme nous l'avons fait, reviendrait à admettre que ces espèces devraient avoir disparu respectivement vers 1977 et 1980. C'est là une éventualité peu vraisemblable, infirmée d'ailleurs par les statistiques des trois dernières années (1), mais par contre une bonne illustration de la menace qui plane sur les légumineuses.

*TABLEAU IV*  
SURFACES CULTIVÉES EN LUZERNE ET TRÈFLE VIOLET  
(en 1.000 ha)

	<i>Luzerne</i>	<i>Trèfle violet</i>
Moyenne 1950-1955 .....	1.536	1.238
1958 .....	1.681	1.236
1960 .....	1.652	1.169
1962 .....	1.696	1.133
1964 .....	1.617	996
1966 .....	1.575	935
1968 .....	1.328	786
1970 .....	1.126	580
1972 .....	883	397

Il est par ailleurs symptomatique, et nous y reviendrons, que la régression récente (1969-1973) a été la plus rapide en Bretagne (chute de 64 % des surfaces) et que la régression la moins rapide a été enregistrée en Champagne-Ardenne (chute de 15 % et seulement 6,7 % pour la luzerne).

(1) La statistique provisoire pour l'année 1975 indique en fait 810.000 ha pour la luzerne et 330.200 ha pour le trèfle violet.

TABLEAU V

COMMERCE DES SEMENCES EN FRANCE (G.N.I.S.)  
(en quintaux)

	1970-1971 <i>Consommation</i>	1971-1972 <i>Consommation</i>	1972-1973		1973-1974		1974-1975	
			<i>Consommation</i>	<i>Exp.-Imp.</i>	<i>Consommation</i>	<i>Exp.-Imp.</i>	<i>Consommation</i>	<i>Exp.-Imp.</i>
Luzerne .....	29.680	38.410	34.150	14.450	33.350	36.350	34.360	35.470
Trèfle violet .....	17.760	18.660	13.550	30.100	22.550	21.650	18.295	11.715
Trèfle blanc .....	(1)	(2)	11.050	— 9.550	7.030	— 7.450	6.540	— 5.440
Lotier .....	4.870	4.520	4.470	560	4.970	650	4.430	4.520
Sainfoin .....	4.780	4.400	6.090	— 650	6.470	— 980	4.980	— 650
Trèfle hybride .....	(1)	(2)	9.400	— 6.300	6.040	— 6.750	5.700	— 5.510
Trèfle incarnat .....			9.000	— 3.850	6.550	— 4.150	4.670	— 1.940
Minette .....			2.800	— 1.450	3.620	— 2.500	1.395	— 835

(1) Trèfle blanc + T.H. = 12.010.

(2) Trèfle blanc + T.H. = 14.510.

**Les surfaces de légumineuses vues à travers les statistiques du commerce des semences au cours des années dernières.**

Le tableau V, limité aux cinq dernières campagnes de commercialisation, permet quelques constatations ou commentaires :

• *Concernant les deux principales légumineuses généralement utilisées à l'état pur :*

- Pour la luzerne, contrairement à ce que laisserait supposer l'évolution des surfaces, la consommation annuelle a assez peu varié autour d'une moyenne de 34.000 q. Cela correspond au semis annuel de 150 à 200.000 ha qui, conservés pendant quatre ou cinq ans, ce qui est vraisemblable, assure une surface totale de 600.000 à 1.000.000 d'hectares ;
- Pour le trèfle violet, la variation de consommation annuelle autour d'une moyenne de 18.000 q est plus importante et surtout cette quantité ne permet pas de semer annuellement plus de 100.000 ha. Même si on devait admettre qu'une fraction importante des surfaces a une durée productive de deux ans, cela laisse une place considérable à des semences foraines (voir définition à propos du ray-grass d'Italie) qui n'apportent aucune garantie variétale ou spécifique et propagent des parasites comme la cuscute.

• *Concernant les autres légumineuses à l'exception du trèfle blanc :*

On connaît mal leur utilisation actuelle. Il est vraisemblable qu'une fraction importante entre dans des mélanges de nature complexe.

Si elles étaient utilisées en culture pure, cela correspondrait à :

	<i>Surfaces semées/an</i>	<i>Surfaces en production</i>
Sainfoin . . . . .	environ 10.000 ha	environ 20 à 30.000 ha
Lotier . . . . .	environ 20.000 ha	environ 50 à 100.000 ha
Trèfle hybride . . . .	environ 50.000 ha	environ 50 à 100.000 ha
Trèfle Incarnat . . . .	environ 30.000 ha	environ 30.000 ha

et ces surfaces ne passeraient pas inaperçues.

Pour limitées qu'elles soient, ces quantités confirment, s'il en était besoin, qu'il est dangereux de prolonger hâtivement des courbes d'évolution de surface.

• *Concernant le trèfle blanc qui n'entre que dans des associations avec des graminées pérennes :*

— L'utilisation annuelle d'environ 8.000 q correspond au semis de 300 à 400.000 ha, surface qui ne marque pas un désaccord avec les surface ensemencées chaque année en prairies temporaires autres que le ray-grass d'Italie.

Mais ce même tableau permet aussi quelques commentaires sur la façon dont le marché français est approvisionné.

#### **Nature et origine des semences de légumineuses utilisées.**

Nous nous limiterons aux cas très typés des trois principales espèces.

Malgré des aléas, malgré des difficultés dans la définition des zones et des techniques de production, malgré des rendements moyens encore trop faibles, la production de semences de luzerne est maintenant limitée aux semences certifiées de variétés inscrites au Catalogue. Elle s'équilibre autour d'un chiffre double de celui des besoins français. L'excédent part à l'exportation, les variétés françaises étant en général appréciées et il paraît assez clair que cette production peut faire face à une évolution de la demande en augmentation.

Il suffit de se reporter quelques lignes plus haut pour constater qu'il en va différemment pour le trèfle violet.

Pour semer, en 1971, les 400.000 hectares en production en 1972, il aurait fallu 60 à 80.000 q de semences. Même s'il n'y avait plus que 200.000 ha en 1974, il fallait 30 à 40.000 q en 1973. On disposait dans le premier cas d'environ 18.000 et dans le second de 13.500 q de semences certifiées de variétés inscrites au Catalogue. Le reste de la production s'adresse à des variétés étrangères réexportées (Allemagne notamment).

Malgré une diminution des besoins, l'ajustement de la production aux besoins est très loin d'être réalisé et il est clair qu'actuellement le marché ne pourrait faire face à une augmentation de la demande.

La situation est encore différente et plus sérieuse pour le trèfle blanc : pratiquement, aucune semence n'est produite en France. Alors qu'il existe des variétés françaises de bonne valeur, l'implantation des prairies est tributaire d'importations effectuées au gré du marché plutôt qu'en fonction de

la valeur agronomique du produit. Il s'agit là de la situation dans laquelle se trouvait l'approvisionnement en semences de graminées prairiales dans les années 1950.

### **Quelques raisons possibles à la régression des légumineuses.**

#### **Remarques sur l'évolution possible des surfaces.**

Il est hors de propos de reprendre ici un exposé qui a été fait à la réunion d'hiver de l'A.F.P.F. (Revue *Fourrages* n° 62) en avril 1975, auquel le lecteur peut se reporter.

Nous constaterons d'abord que la régression des légumineuses est un phénomène récent qui a débuté voici une quinzaine d'années et qui n'est pas spécifique à la France.

Cette régression frappe surtout les régions où la production animale a subi l'évolution la plus profonde et la plus rapide (ex. la Bretagne) et l'analyse comparée au niveau des espèces montre que la valeur d'utilisation par les ruminants n'a pas été la cause de discrimination (la valeur alimentaire du trèfle violet est supérieure à celle de la luzerne).

Sans attacher d'importance à l'ordre dans lequel ils sont cités, nous allons évoquer les éléments qui ont pesé sur la régression et laisser au lecteur le choix d'apprécier ce qui peut changer dans un avenir plus ou moins proche :

Parmi les éléments décisifs, il faut sans doute citer :

- le faible coût de l'azote, qu'il s'agisse des protéines complémentaires des rations animales, en général sous-produits de l'industrie des oléagineux, ou qu'il s'agisse de l'azote élément fertilisant, régulateur de la production des graminées, auquel les légumineuses sont directement insensibles ;
- le faible coût de l'énergie fossile qui entre dans la fabrication de l'azote élément fertilisant des graminées ou dans la mise en place et la conduite de chaînes de production et de récolte de cultures annuelles (parfois deux cultures la même année comme dans le cas de maïs + ray-grass d'Italie) ;
- le souci de simplification extrême souvent rencontré et, dans le cas du maïs-ensilage, allié à une impression parfois fautive de sécurité ;

- l'abandon de certaines notions acquises par une longue expérience et chassées par un souci de rentabilité à court terme, comme celles de rotation et d'assolement ;
- le retard considérable de la technologie des fourrages particulièrement sensible pour les légumineuses, plantes de fauche, mal adaptées à une fabrication de foin classique et brutale (fanage au sol, utilisation de la presse à l'état sec) du fait de la structure très différente des tiges et des feuilles et de la grande fragilité de ces dernières.

Voyons maintenant parmi les moteurs probables d'une évolution récente ceux qui ont perdu ou vont perdre une part de leur influence.

Entraîné par le coût de l'énergie fossile, le prix de l'azote engrais s'est considérablement accru. Les légumineuses continuent à pouvoir, par symbiose, fixer l'azote de l'air et assurer ainsi une fourniture de protéines à l'unité de surface à laquelle d'autres cultures ne peuvent accéder.

Cet aspect d'approvisionnement en protéines de nos élevages déborde le cadre des légumineuses pérennes mais on peut raisonnablement s'interroger sur la sécurité de cet approvisionnement (exemple : l'expérience de 1973).

La simplification extrême des chaînes de production a révélé des limites dans des zones climatiquement exposées (risques représentés par le maïs-fourrage en régions Ouest et Nord).

Le passage à des assolements simplifiés basés de façon quasi exclusive sur les céréales ne va pas sans poser des problèmes et, dans la recherche des têtes d'assolement, les légumineuses ne manquent pas d'atout.

Les progrès réalisés ces dernières années en matière d'ensilage rendent aux légumineuses toutes leurs chances dans la mesure où l'on peut, respectant toutes les autres règles pour la réussite d'un bon ensilage, hacher finement et additionner d'un conservateur efficace et d'emploi facile (acide formique).

Il faut enfin mentionner que les efforts de sélection effectués dans l'ensemble de l'Europe ont enrichi l'assortiment variétal avec comme progrès déterminants :

- l'arrivée de variétés de luzernes résistantes à des parasites importants (*Verticillium albo-atrum* notamment) ;
- l'introduction de variétés de trèfle violet tétraploïdes, plus productives, plus pérennes, mais pour lesquelles demeurent des problèmes de production de semences.

Ainsi, la réflexion sur l'évolution des surfaces, effectuée au travers des changements qui ont pu survenir au cours des dernières années dans les domaines techniques et économiques, apporte-t-elle des éléments encourageants sur le devenir des légumineuses.

Pour utile qu'elle puisse être, cette réflexion de nature un peu abstraite devrait être prolongée sur le terrain par une expérimentation pluridisciplinaire. Cette expérimentation devrait dépasser le niveau des légumineuses pures pour étudier l'intérêt et le mode de conduite d'associations graminées-légumineuses destinées à la conservation (à base de luzerne ou trèfle violet) ou à la pâture (à base de trèfle blanc) susceptibles de produire à moindre coût une alimentation de valeur plus élevée et sans doute moins fluctuante.

J. PICARD et R. DESROCHES.