

LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION FOURRAGÈRE AUX PAYS-BAS

LA PRODUCTION FOURRAGÈRE AUX PAYS-BAS A TOUJOURS ÉTÉ BASÉE AVANT TOUT SUR LA PRAIRIE. MEME AUJOURD'HUI, PRESQUE 90 % DES FOURRAGES TOTAUX PROVIENNENT DES 1.300.000 ha de prairies. La culture fourragère la plus importante actuellement tirée des terres arables est le maïs destiné à l'ensilage, qui occupe une surface d'environ 110.000 ha. Le présent exposé, après une courte description des conditions de sol et de climat, fait état des tendances dans l'évolution des surfaces des principales sources de fourrages, puis donne des informations plus particulières sur la production et l'utilisation des prairies.

LE CLIMAT

Le climat des Pays-Bas est tempéré et maritime. A De Bilt, près d'Utrecht, les températures moyennes journalières pendant les années 1931-1960 ont varié entre 1,7 °C en janvier et 17 °C en juillet. Il est très rare qu'en hiver on observe des froids sévères pendant de longues périodes.

Les précipitations moyennes mensuelles varient entre 45 mm en mars et 93 mm en août. Les précipitations totales par an sont de 780 mm en moyenne. La saison de végétation dure normalement de fin mars à fin octobre.

LE SOL

Les sols des Pays-Bas, pour leur plus grande part, sont difficiles à labourer. Ceci est particulièrement vrai des sols tourbeux ou des sols lourds argileux. Par conséquent, ces sols ne peuvent être utilisés qu'en prairies. On les trouve dans le centre, le nord-ouest et le nord du pays. Ensemble, ils représentent environ 600.000 à 700.000 ha. Ils constituent les zones d'herbages purs caractéristiques de certaines régions.

Dans le sud et dans l'est, les sols sont surtout sablonneux et peuvent être utilisés aussi bien en prairie qu'en culture. Dans le passé, de petites exploitations de polyculture-élevage se trouvaient dans ces régions. Les prairies étaient 101

surtout situées dans les vallées de petites rivières, où le drainage était mal assuré. Dans le nord et le nord-ouest ainsi que dans les nouveaux polders on trouve des sols argileux convenant à la culture. L'élevage laitier ne s'est jamais beaucoup développé sur les sols de ce type.

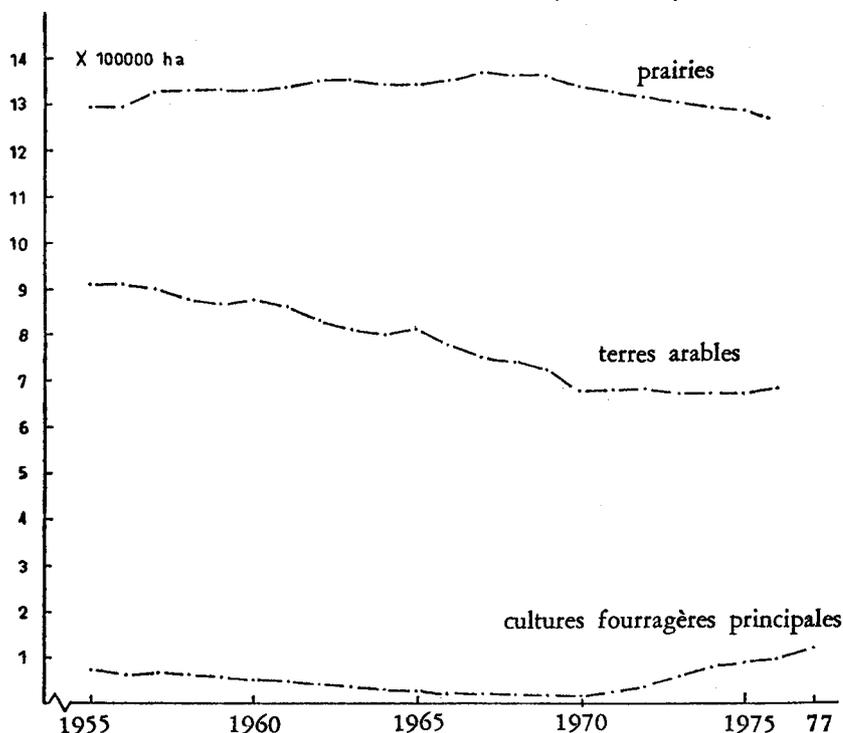
ÉVOLUTION DES SURFACES EN PRAIRIES ET EN CULTURES FOURRAGÈRES DEPUIS 1955

Après ce qui a été dit sur les sols, il est facile de comprendre que l'évolution des surfaces en prairies et cultures fourragères ne concerne, en gros, que les régions sablonneuses.

J'ai choisi 1955 comme point de départ en raison du fait que les conséquences de la Seconde Guerre mondiale furent à ce moment-là à peu près surmontées et parce que ce fut alors le point de départ de changements très importants dans la vie économique du pays, qui ont eu une grande influence sur le développement de l'élevage laitier.

La figure 1 montre quelles furent les tendances de l'évolution des surfaces en herbe, en terres arables, ainsi que celle des cultures fourragères principales.

FIGURE 1
SURFACES EN HERBE, SURFACES CULTIVÉES
ET CULTURES FOURRAGÈRES (1955-1977)

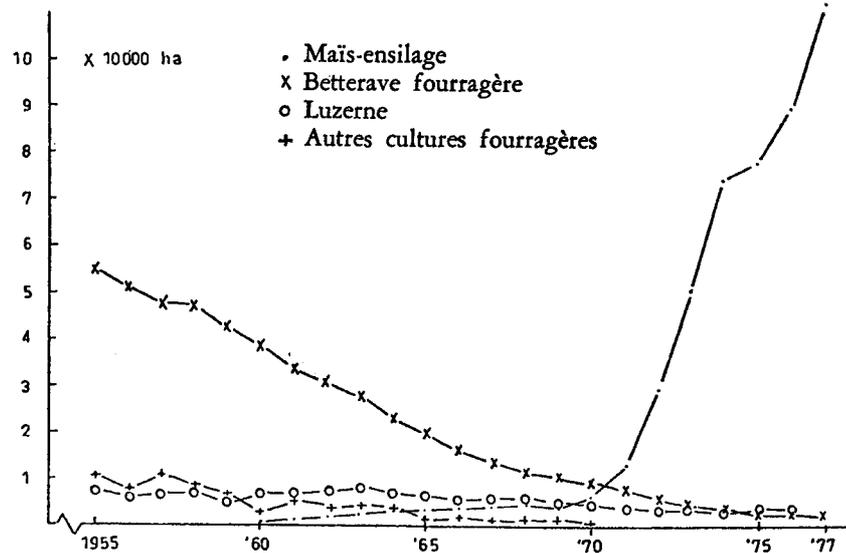


On voit quelle est la position dominante des prairies dans la production totale des fourrages. Jusqu'en 1966, la surface en prairie était encore en progression. Depuis cette date, on note une légère diminution.

La figure 2 montre quelles sont les différentes cultures fourragères que l'on trouve sur les terres arables. La betterave fourragère était de loin la plante fourragère la plus cultivée en 1955, mais aujourd'hui, elle a presque disparu.

FIGURE 2

SURFACES CONSACRÉES AUX PRINCIPALES CULTURES
FOURRAGÈRES



Les surfaces consacrées au maïs-ensilage ont augmenté rapidement, particulièrement depuis 7 ans. Les autres cultures fourragères qui pouvaient avoir quelque importance en 1955 ont maintenant presque totalement disparu. Seule la luzerne se maintient aux environs de 3.000 ha. On la trouve dans les régions de culture où elle est utilisée presque uniquement comme matière première pour l'industrie des concentrés.

La figure 3 montre l'évolution des surfaces en cultures fourragères dérobées qui suivent les céréales dans l'assolement.

Parmi ces cultures fourragères, seuls les navets fourragers sont importants. Pourtant, la surface consacrée à cette culture diminue rapidement elle aussi. Le fait que ces cultures se rencontrent surtout dans les régions sablonneuses, après seigle et avoine, peut expliquer cette régression, les surfaces en seigle et avoine diminuant elles aussi.

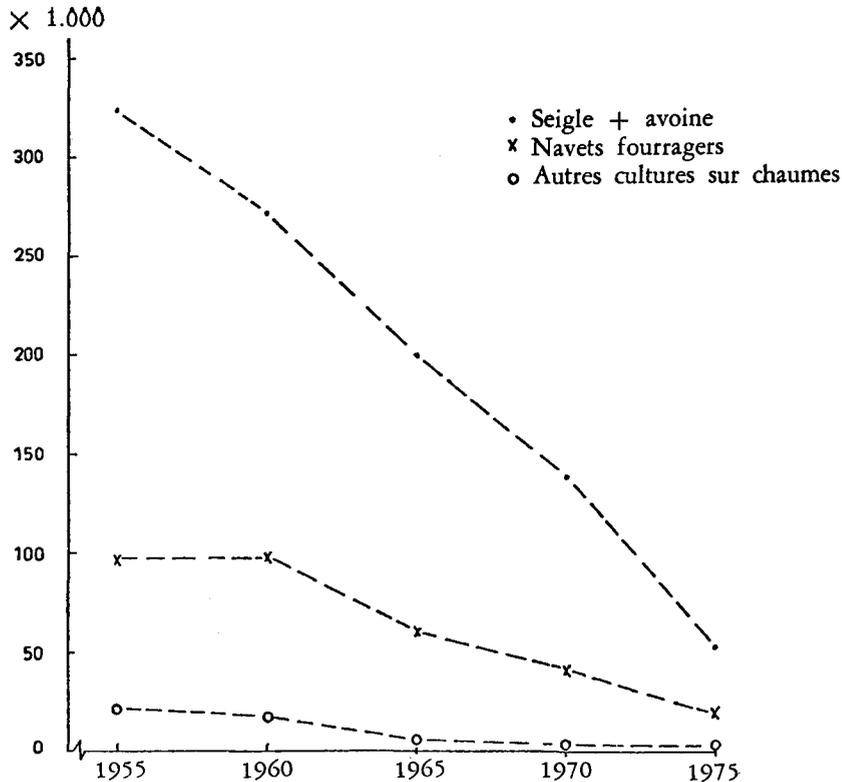
TABLEAU I

ORIGINE DES FOURRAGES, ESTIMÉS EN UNITÉS-AMIDON
(1.000.000 U.A.)

	1962-1963	1974-1975
Pommes de terre	92	83
Drèches d'orge de brasserie	35	61
Pulpes de betteraves et résidus de pommes de terre (amidon)	129	38
Autre sous-produits de l'industrie des pommes de terre..	—	10
Betteraves fourragères	163	24
Cultures dérobées après céréales	147	76
Maïs-ensilage	14	433
Prairies	4.372	5.894
Collets et feuilles de betteraves à sucre	154	95
Sous-produits divers	55	15
Paille	74	28
Total	5.235	6.757

FIGURE 3

SURFACES EN SEIGLE + AVOINE ET CULTURES SUR CHAUMES



Les résultats de deux enquêtes sur l'origine des fourrages utilisés aux Pays-Bas pendant les années allant de mai 1962 à mai 1963 et de mai 1974 à mai 1975 sont rapportés au tableau I. On ne possède pas de chiffres sur les années antérieures. Ces données expriment la même tendance que les courbes précédentes, à savoir la dominance très large des produits provenant de la prairie, le déclin de la betterave fourragère et des cultures dérobées et la progression du maïs-ensilage. La chute rapide des pulpes de betterave et de pomme de terre est due surtout à la déshydratation de ces pulpes, qui se trouvent alors classées sous la rubrique « concentrés ». La diminution de la contribution des collets et feuilles de betteraves est la conséquence de nouvelles méthodes de récolte qui laissent disponible une plus faible partie des collets, et aussi du fait que les betteraviers préfèrent maintenant utiliser ces collets comme engrais verts plutôt que de les vendre aux éleveurs laitiers.

QUELQUES FAITS EN RELATION AVEC L'EVOLUTION DES SURFACES EN CULTURES FOURRAGERES

Généralités.

La période considérée se caractérise par une expansion économique et une prospérité croissante. Les agriculteurs ont dû faire face à une élévation rapide du coût de la main-d'œuvre alors que l'élévation des prix des produits agricoles fut beaucoup plus lente (tableau II).

Afin de pouvoir conserver un revenu qui soit en rapport avec celui des autres secteurs de l'économie, les agriculteurs n'avaient d'autre solution que

d'accroître la productivité de leur travail. Le meilleur moyen d'atteindre ce but consistait à remplacer la main-d'œuvre par des machines et à accroître les productions. En conséquence, la mécanisation s'est rapidement développée. Cultiver un grand nombre de plantes, chacune n'occupant qu'une faible surface sur la ferme, devenait alors incompatible avec un équipement en machines plus importantes et plus coûteuses.

TABLEAU II
INDICES DU PRIX DE LA MAIN-D'ŒUVRE, DES COÛTS TOTAUX
ET DU PRIX DES PRODUITS LAITIERS (base 100 en 1962-1964)

<i>Année</i>	<i>Main-d'œuvre</i>	<i>Coûts totaux</i>	<i>Produits laitiers</i>
1955	57	70	100
1965	125	110	115
1970	209	122	118
1974	480	164	148

La spécialisation.

En d'autres termes, le développement de la mécanisation exige une spécialisation dans le type d'exploitation et dans le choix des cultures. Ceci est d'autant plus vrai que les fermes sont plus petites. Dans les régions où existaient de petites exploitations de polyculture-élevage, la spécialisation inévitable s'est faite de deux façons.

En premier lieu, il y eut une spécialisation entre les fermes qui ne gardèrent que le bétail et celles qui conservèrent seulement les porcs ou la volaille. En second lieu, il y eut une spécialisation dans l'utilisation des terres dans les fermes exclusivement laitières qui venaient de se constituer, de telle sorte que la plupart des terres cultivables furent alors reconverties en prairies.

On peut voir là la raison principale de l'accroissement des surfaces en herbe entre les années 1955 et 1966 (figure 1).

Une conséquence de cette spécialisation dans l'utilisation des terres fut une diminution des surfaces cultivées en céréales (seigle et avoine), en betteraves fourragères et en autres plantes fourragères de moindre importance.

Dans le cas des betteraves fourragères, les exigences élevées en main-d'œuvre de cette culture ont contribué à son déclin. Les méthodes de culture moins gourmandes en travail qui furent mises au point plus tard se sont révélées insuffisantes pour sauver la betterave de cette défaveur.

Accroissement de la production par homme.

Le développement économique général a donc entraîné la spécialisation et la nécessité d'accroître la production par homme. Ceci a conduit à une diminution progressive du nombre des travailleurs et à un abandon des fermes par les petits agriculteurs, si bien qu'il devint possible d'agrandir les exploitations et d'augmenter le nombre total de vaches laitières qu'elles pouvaient entretenir (tableau III).

TABLEAU III
NOMBRE D'EXPLOITATIONS LAITIÈRES

<i>Année :</i>	<i>Nombre de vaches</i>	<i>< 20</i>	<i>20-30</i>	<i>30-50</i>	<i>50-100</i>	<i>> 100</i>	<i>Nombre total de fermes laitières</i>	<i>Nombre total de vaches laitières (× 1.000)</i>	<i>Nombre moyen de vaches par ferme</i>
	1959	168.410	11.600	4.780	250	185.050	1.600	8,5	
1970	79.130	22.760	12.533	1.860	50	116.330	1.896	16,3	
1973	54.440	23.340	18.790	4.500	260	100.870	2.113	20,9	
1975	44.080	19.250	19.370	8.220	640	91.560	2.218	24,2	

L'augmentation des besoins en fourrages qui a résulté de l'accroissement des troupeaux laitiers a contribué au remplacement des céréales par les prairies.

Le bond en avant de la culture du maïs pour l'ensilage depuis 1970 est également dû à cette augmentation des besoins en fourrage. La création de variétés mieux adaptées au climat néerlandais et le perfectionnement des techniques de culture et de récolte ont également joué dans cet essor. Cet accroissement de la surface cultivée en maïs s'est fait en premier lieu aux dépens des céréales. Plus tard, quelques prairies furent remplacées par du maïs : il s'agissait surtout de parcelles éloignées de la ferme, où on ne pouvait conduire les vaches au pâturage pour des raisons d'organisation du travail.

Bien qu'aux Pays-Bas il n'y ait pas une grande différence entre les rendements en matière sèche que l'on peut attendre des prairies et ceux qui peuvent être tirés du maïs pour ensilage, la richesse en énergie de l'ensilage de maïs est beaucoup plus élevée que celle de l'ensilage d'herbe (0,6 unité-amidon au lieu de 0,5 par kg de M.S.), ce qui veut dire que l'on peut diminuer la quantité de concentrés dans l'alimentation d'hiver. La culture du maïs est également plus attractive pour l'utilisation de la main-d'œuvre que les prairies lorsqu'elles ne sont utilisées que pour la fabrication d'ensilage ou de foin.

Les prévisions de budgets (1) montrent, de leur côté, qu'il peut être attractif de remplacer une certaine proportion de prairies par du maïs.

LES PRAIRIES

Remarques générales.

Environ 90 % des prairies des Pays-Bas sont des prairies permanentes. Autrefois, la plupart de ces prairies étaient de mauvaise qualité, en raison d'une fertilité du sol peu élevée, d'un mauvais drainage et d'un système d'exploitation inadéquat. Depuis qu'elles ont bénéficié d'améliorations, 85 à 90 % de ces prairies peuvent être classées aujourd'hui comme étant de qualité raisonnable ou bonne. Cependant, chaque année, environ 100.000 ha de prairies sont ressemés, particulièrement dans les régions sablonneuses.

En réalité, l'approvisionnement en eau des prairies permanentes est moins favorable dans les régions sablonneuses que dans les sols tourbeux ou argileux. Pourtant les essais ont montré que sur des sols sablonneux à capacité de rétention en eau relativement bonne, une bonne prairie peut être maintenue pendant de nombreuses années (2,3). Par conséquent, il est douteux qu'il soit nécessaire de ressemer chaque année une si grande surface. Des essais sur ce point ont montré que le fait de ressemer à intervalles réguliers (tous les deux à quatre ans) n'entraînait pas d'élévation du rendement par rapport à une bonne vieille prairie (2,3). Le ressemis entraîne des frais élevés (500 à 700 florins/ha) et le risque d'échec existe toujours. Nous pensons, quant à nous, que le ressemis doit être considéré comme un mal parfois nécessaire et que l'accent devrait être mis sur le maintien de la qualité du gazon par un bon système d'exploitation. Il est en effet heureux que toutes les mesures qui doivent être prises pour aboutir à une production et à une exploitation optimales de l'herbe accroissent en même temps le pouvoir compétitif des meilleures graminées dans le gazon.

Jusqu'à ces dernières années, le semis des prairies était généralement fait à l'aide d'un mélange complexe comprenant 53 % de ray-grass anglais, 14 % de fétuque des prés, 14 % de fléole des prés, 3 % de pâturin des prés, 3 % de pâturin commun et 4 % de trèfle blanc. Tout récemment, la tendance à utiliser le ray-grass anglais soit pur, soit associé à du trèfle blanc, s'est développée. La

raison de cette évolution réside dans le fait que lorsqu'on adopte un système intensif d'exploitation de l'herbe comportant une fumure azotée élevée, les autres graminées disparaissent rapidement.

La production de l'herbe.

Les prairies fournissant la grande majorité des ressources fourragères destinées aux vaches laitières aux Pays-Bas, il est évident que la productivité de ces prairies devait s'accroître au fur et à mesure que le troupeau laitier s'accroissait. Etant donné le climat et les sols auxquels on a affaire, le facteur le plus important agissant sur la production de l'herbe est l'engrais. Une vulgarisation intensive a réussi, en une période très courte, à élever les apports de phosphate et de potassium sur prairies au niveau permettant d'atteindre une production optimale.

Sur prairie, l'engrais azoté a une importance particulière. Les recherches effectuées avant et pendant la Seconde Guerre mondiale, en particulier par FRANKENA (4) et MULDER (5), ont montré qu'avec les engrais azotés la pousse de l'herbe pouvait être fortement stimulée.

Après 1960, deux séries d'essais de longue durée (6, 7) ont montré que l'application d'azote à la dose de 400 à 500 kg/ha sur sols sablonneux et argileux et à la dose de 250 kg/ha sur sols tourbeux bien drainés pouvait être rentable. Avec de tels apports, les rendements moyens en matière sèche, calculés sur des périodes de 10 à 12 ans, étaient approximativement de 12 t/ha, quel que soit le type de sol. Si l'on augmente encore l'apport d'azote, des rendements plus élevés peuvent être atteints mais le profit net devient douteux (8). Des recherches ont également été réalisées pour étudier l'influence des fortes doses d'azote sur la qualité de l'herbe (9) et sur la santé des animaux (10). Ces travaux ont montré qu'on n'obtenait pas d'effet nocif aux seules conditions que l'utilisation de l'herbe soit ajustée à sa croissance plus rapide et que la fertilisation minérale soit bien équilibrée. En pratique, la conséquence fut que l'emploi moyen de l'azote aux Pays-Bas est passé de 50 kg/ha en 1956 à 230 kg/ha par an aujourd'hui. Nombreuses sont les fermes où l'on utilise normalement des fumures de 400 à 500 kg/ha. Les essais de longue durée permettent d'estimer que le passage du niveau 50 kg/ha au niveau 250 kg/ha par an a permis un accroissement du rendement en matière sèche de 30 % environ.

L'utilisation de l'herbe.

a) Le pâturage :

De 60 à 70 % de la production totale de l'herbe sont utilisés sous forme d'herbe fraîche, principalement (95 %) au pâturage. Le pâturage est la façon la plus économique de récolter l'herbe et de nourrir le bétail. De plus, la valeur alimentaire de l'herbe fraîche est beaucoup plus élevée que celle des fourrages conservés, foin ou ensilage. L'énergie nette contenue dans la matière sèche de l'herbe verte à pâturer s'élève en moyenne à 650 g d'équivalents-amidon par kg de M.S. Pour le foin et l'ensilage, les chiffres ne sont que de 400 et 500 g respectivement.

Enfin, la quantité moyenne de matière sèche ingérée à partir de l'herbe verte est nettement plus élevée que dans le cas des fourrages conservés, en fait 13 kg environ au lieu de 9 kg par jour. La fourniture d'herbe de haute qualité aux vaches laitières est donc, en importance, la première utilisation de la prairie. La fauche de l'herbe en vue de faire du foin ou de l'ensilage doit être faite de telle manière qu'elle aide à procurer aux vaches de la bonne herbe

à pâturer. C'est pourquoi l'époque de la coupe dépend plus de l'époque à laquelle on va avoir besoin de la repousse que du rendement. Le fait que l'herbe puisse être pâturée et le fait que l'on puisse combiner fauche et pâturage expliquent parfaitement le fait que les éleveurs préfèrent les prairies aux autres cultures fourragères.

Les méthodes de pâturage elles-mêmes ont été largement améliorées depuis 1950. A cette époque, le pâturage continu était la pratique normale et lorsqu'il y avait une rotation des pâturages, un temps de pâture de 10 à 14 jours par parcelle était le plus courant. Aujourd'hui, la rotation des pâturages et un temps de séjour de 6 jours ou moins sont devenus la pratique courante. Les pertes de matière sèche au pâturage peuvent être estimées aujourd'hui de 10 à 15 % plus faibles qu'elles ne l'étaient à l'époque.

b) *La conservation de l'herbe :*

Des améliorations importantes ont également été apportées à la conservation de l'herbe pendant les 10 à 15 dernières années. Celles-ci ont entraîné une augmentation des productions tirées de la prairie.

En ce qui concerne le foin, l'adoption des conditionneuses permettant d'obtenir un séchage plus rapide sur pré et l'utilisation de la ventilation forcée permettant d'engranger le foin à une humidité plus élevée ont raccourci le temps de séjour du foin à l'extérieur. Autrefois, il fallait compter au moins 10 à 14 jours avant de pouvoir le rentrer ; aujourd'hui, il suffit de 7 à 10 jours. Ceci veut déjà dire que les pertes en matière sèche peuvent être de 5 à 10 % moindres.

La tendance concernant les méthodes d'ensilage peut être observée sur le tableau IV.

TABLEAU IV
ÉVOLUTION DES MÉTHODES D'ENSILAGE AUX PAYS-BAS
(%)

	1963	1965	1970	1973	1974	1975
Ensilage préfané (> 35 % M.S.)	20	34	67	84	83	91
Coupe directe ou emploi de conservateurs	32	31	19	16	17	9
Autres types d'ensilage	48	35	14			

Le préfanage est devenu la méthode généralisée de fabrication de l'ensilage aux Pays-Bas. Les pertes, y compris celles qui interviennent lors de la consommation, sont au moins de 10 % inférieures à celles que l'on observe sur l'ensilage d'herbe en direct. En définitive, la proportion d'ensilage dans l'ensemble des fourrages conservés s'est accrue de façon significative (tableau V).

TABLEAU V
RÉPARTITION DES FOURRAGES CONSERVÉS
ENTRE FOIN ET ENSILAGE
(%)

Année	1960	1965	1970	1973	1974	1975	1976
Foin	74	73	68	52	44	45	41
Ensilage	26	27	32	48	56	55	59

La majorité des exploitations modernes ne font plus aujourd'hui que de l'ensilage.

Accroissement de la production totale des prairies.

L'accroissement de la production de l'herbe estimé à 35 %, joint à la diminution des pertes lors de l'utilisation de l'herbe, estimée à 10 %, aboutissent à une augmentation des productions tirées des prairies d'environ 45 % depuis 1955.

L'AVENIR

Les prairies.

Le fait que plus de la moitié des prairies des Pays-Bas soient situées sur des sols ne convenant pas au labour est suffisant pour prévoir que les prairies resteront la source la plus importante de production de fourrage.

En ce qui concerne l'utilisation des prairies, le pâturage tiendra longtemps encore la place dominante. La prairie, dans la mesure où elle peut être pâturée, occupera toujours une forte position face aux autres fourrages. Ceci veut dire que malgré quelques substitutions, dans les régions sablonneuses, du maïs à la prairie, cette dernière restera là aussi la source la plus importante d'unités fourragères.

Il n'y a aucune raison de penser que le processus d'agrandissement des exploitations et d'accroissement de la production par homme ne continuera pas. Toutefois, le rythme de cette évolution se ralentira peut-être en raison de la récession économique.

On peut donc prévoir que l'intensification de l'exploitation des prairies se poursuivra et sera accompagnée d'un nouvel accroissement de l'emploi des engrais azotés.

En ce qui concerne la conservation de l'herbe, le passage du foin à l'ensilage continuera également à se faire au fur et à mesure qu'un plus grand nombre d'agriculteurs moderniseront leur ferme. Quant à l'ensilage lui-même, il est vraisemblable que l'éleveur néerlandais continuera à utiliser la méthode du préfanage qui lui permet d'obtenir un produit de plus haute teneur en matière sèche.

Les fourrages annuels.

En 1970, personne n'aurait pu prévoir que sept ans plus tard plus de 100.000 ha de maïs pour ensilage seraient cultivés aux Pays-Bas. Toute prédiction concernant l'avenir de cette culture est donc risquée. A titre conservatoire, j'imagine qu'un nouvel accroissement jusqu'aux environs de 150.000 ha est dans le domaine du possible. A moins de circonstances imprévisibles, un accroissement important de toute autre culture fourragère est peu probable.

La chute des surfaces consacrées à la betterave fourragère continuera vraisemblablement. Les résultats préliminaires de programmations linéaires réalisées à notre station expérimentale indiquent que même en adoptant les méthodes de culture les plus modernes et les systèmes de distribution les moins exigeants en main-d'œuvre, la betterave fourragère n'est pas une culture attractive pour la ferme moyenne. C'est pourquoi, aux Pays-Bas, l'avenir de cette culture paraît sombre.

LA DIFFUSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE DANS LA PRATIQUE

La transmission aux agriculteurs des techniques et systèmes de production qui résultent des découvertes de la recherche est le rôle des services de vulgarisation. Les méthodes éprouvées telles que les visites d'exploitations, les réunions de groupes d'agriculteurs, les articles dans la presse agricole et les brochures, sont toujours utilisées, mais depuis une vingtaine d'années l'accent a été mis sur les fermes modèles. Il s'agit de fermes normales exploitées par des agriculteurs, mais conduites en étroite collaboration avec le service de vulgarisation. Pendant cette période, il y eut en moyenne environ 250 exploitations de ce type réparties sur l'ensemble du pays, et servant d'exemple aux agriculteurs des environs.

La plupart des résultats techniques et économiques étaient enregistrés sur ces fermes, constituant des références pour les vulgarisateurs dans leur travail auprès des agriculteurs de la région. C'est ainsi que ces fermes ont joué un rôle important dans le développement de la fumure azotée sur prairies, dans la généralisation des techniques de pâturage améliorées et dans l'adoption des meilleures techniques de conservation. L'industrie néerlandaise des engrais a coopéré avec le service de vulgarisation en créant des « fermes modèles-azote ». Ce sont également des fermes normales privées sur lesquelles les actions entreprises ont pour but d'enregistrer les réactions de la prairie, du troupeau et de l'exploitation dans son ensemble à l'utilisation de fortes doses d'azote sur l'herbe. Ces fermes ont donc, en fait, une activité de recherche tout en servant de modèle pour la région. Les nombreuses données qui y sont recueillies peuvent également être utilisées par les vulgarisateurs.

Quant au maïs-ensilage, il a justifié la création d'un « club du maïs » voici une quinzaine d'années dans l'est de la province de l'Overijssel. Il s'agissait d'une sorte de groupe de travail en commun entre les agriculteurs, les industriels et les vulgarisateurs en vue de promouvoir cette nouvelle culture et d'en améliorer les techniques de production. Son action fut très efficace et a sans aucun doute aidé à établir la culture du maïs-ensilage dans cette région. Toutefois, pour les raisons déjà mentionnées, le grand essor du maïs ne devait pas commencer avant 1970.

Dr H. THOMAS,
*Station expérimentale
de recherches fourragères et zootechniques
à Lelystad (Pays-Bas).*

DISCUSSIONS AYANT SUIVI L'EXPOSÉ DE M. THOMAS

M. COPEMAN (Royaume-Uni)

En ce qui concerne les fermes-pilotes, avez-vous rencontré des difficultés à trouver des agriculteurs acceptant de coopérer à cette action et leur avez-vous offert un soutien financier ?

M. THOMAS

Nous n'avons pas eu de grands problèmes à trouver des agriculteurs pour cette action. Seule une petite subvention de 300 florins par an leur a été offerte pour les dédommager du temps passé à recevoir des visiteurs. C'est à dessein que cette subvention a été maintenue très faible, afin d'éviter que l'agriculteur ne s'engage pour de l'argent.

M. LAMBERT (Belgique)

Pour faire de l'ensilage d'herbe, quel est le point de préfanage optimum ?

M. THOMAS

L'optimum du pourcentage de matière sèche pour la fabrication d'ensilage d'herbe préfanée se situe entre 35 et 50 %.

M. LAMBERT

La technique de l'ensilage préfané ne rend-elle pas plus difficile la récolte par l'entreprise ?

M. THOMAS

Dans le cas de l'ensilage préfané, la mécanisation est assez simple en utilisant des remorques autochargeuses. Dans presque tous les cas, c'est l'agriculteur qui fauche et préfane, c'est l'entrepreneur qui fait l'ensilage. En faisant de l'ensilage préfané, la capacité d'emploi du matériel est plus grande que lorsqu'on ensile de la matière humide. Toutefois, dans les régions où il n'existe qu'un petit nombre d'entreprises, il peut être difficile de faire venir l'entrepreneur au moment désiré.

M. MANSAT (France)

En ce qui concerne la fertilisation azotée :

1) *Combien de fois par an les prairies hollandaises sont-elles exploitées en moyenne, en pâturage comme en fauche ?*

2) *Combien y a-t-il en moyenne d'épandages d'azote par an ?*

3) *Au printemps, quand il y a peu de soleil, observez-vous des difficultés de repousse ou des morts de plantes à la suite d'une coupe pour l'ensilage ou pour le foin, et ce d'autant plus que cette coupe est plus tardive ou plus importante ?*

M. THOMAS

1) Aux-Pays-Bas, l'exploitation mixte (fauche-pâture) des prairies est normale. En moyenne, l'herbage est fauché une fois et pâturé trois à quatre fois sur une période de six mois au total.

2) Le premier apport d'azote est effectué entre la fin février et la fin mars (selon la date du démarrage de la croissance de l'herbe) et les apports se poursuivent jusqu'à la mi-septembre, leur nombre total étant de quatre en moyenne.

3) Si l'importance de la coupe n'est pas trop forte, c'est-à-dire si elle est de l'ordre de 5 tonnes/ha de matière sèche, et si la présence du fourrage coupé sur le sol n'est pas trop longue, nous n'avons constaté aucun problème particulier sur la repousse. En 1977 seulement, après les coupes de juin, nous avons remarqué des emplacements où les plantes étaient mortes dans les herbages et la cause de ces disparitions n'a pu être éclaircie.

M. GACHON (France)

Sur les prairies permanentes recevant une forte fumure azotée (400 à 500 kg/ha) et exploitées dans les conditions indiquées dans votre réponse à la question de M. MANSAT, quels niveaux de fumure phosphatée et potassique vous paraissent nécessaires pour assurer le maintien de la fertilité phospho-potassique du sol ?

M. THOMAS

Les conseils concernant la fumure phopho-potassique du sol sont indépendants de la fumure azotée appliquée.

Par contre, l'importance des besoins en fumure de base dépend du mode d'exploitation des herbages, selon les normes suivantes :

	P_2O_5 (kg/ha)	K_2O (kg/ha)	
		Sol sablonneux	Sol argileux ou tourbeux
Pâturage seulement	25	60	20
Pâturage + une fauche ..	45	140	100
Pour chaque fauche supplé- mentaire	30	80	60

En général, la matière organique en provenance de l'exploitation suffit largement à assurer ces besoins.

M. PARNEIX (France)

L'augmentation de la productivité moyenne de l'herbe aux Pays-Bas, consécutive à l'utilisation de 250 kg/ha d'azote, est de 45 % du tonnage de matière sèche produit à l'hectare. En ce qui concerne les matières azotées digestibles, l'accroissement sous l'effet de cette même fumure est-il égal ou supérieur ?

M. THOMAS

L'augmentation de production des matières azotées digestibles due à la fumure de 250 kg/ha d'azote est plus élevée que l'augmentation de production de la matière sèche. En effet, la teneur de la matière sèche en matières azotées s'élève sous l'influence de la fumure azotée, alors que la digestibilité de cette matière sèche reste à peu près constante.

M. PARNEIX

Sur prairie permanente, que représente l'apport d'azote par les lisiers par rapport à la fumure minérale ?

M. THOMAS

Le chiffre qui a été donné pour caractériser la fumure azotée moyenne des herbages aux Pays-Bas concerne exclusivement les engrais chimiques. La quantité d'azote apportée par la matière organique est très variable, selon la densité du bétail, le moment d'utilisation, etc. On estime que la quantité moyenne apportée sous cette forme est de l'ordre de 30 à 40 kg/ha.

M. SERPETTE (France)

Dans le tableau II de votre exposé, qu'entendez-vous par le « coût total » qui sert de base à votre indice ? D'autre part, lorsque vous parlez de la production laitière, quel est le résultat économique en fonction du prix unitaire ?

M. THOMAS

Dans les frais totaux sont compris : les fourrages, les engrais, les semences et plants, l'entrepreneur, les carburants, les impôts locaux et l'impôt foncier. Les frais relatifs au matériel de la ferme, aux salaires, aux bâtiments ainsi que le bail ne sont pas compris.

Il s'agit seulement, avec cet indice, d'une indication globale sur l'évolution des frais. En ce qui concerne les « produits laitiers », les chiffres sont basés sur les rendements réels en lait estimé à sa valeur laitière.

M. DESROCHES (France)

Existe-t-il, aux Pays-Bas, des expériences sur le système du « pâturage continu » et, si oui, a-t-on observé quel était le comportement du bétail présent sur la prairie lorsqu'on applique à cette dernière des doses d'azote élevées ?

M. THOMAS

Non, nous n'avons jamais expérimenté le « pâturage continu » et aucun éleveur ne suit cette méthode aux Pays-Bas.

M. POWELL (Royaume-Uni)

Au Royaume-Uni, nous avons réuni ces dernières années une expérience considérable sur le système du « pâturage continu », dans lequel nous employons des doses d'azote aussi élevées que celles qui sont utilisées aux Pays-Bas avec le système de la rotation des herbages. Pour résumer les résultats en quelques mots, nous n'avons rencontré aucun problème mais, au contraire, nous avons constaté des effets positifs à la fois sur les animaux et sur l'herbe. Les animaux n'ont pas eu plus de problèmes sanitaires que dans les autres systèmes, leur comportement et leur production ont été très satisfaisants ; et la qualité de la prairie s'est trouvée améliorée : le gazon est devenu plus dense et exempt de mauvaises herbes, aboutissant à une prairie de haute productivité et de plus grande longévité.