

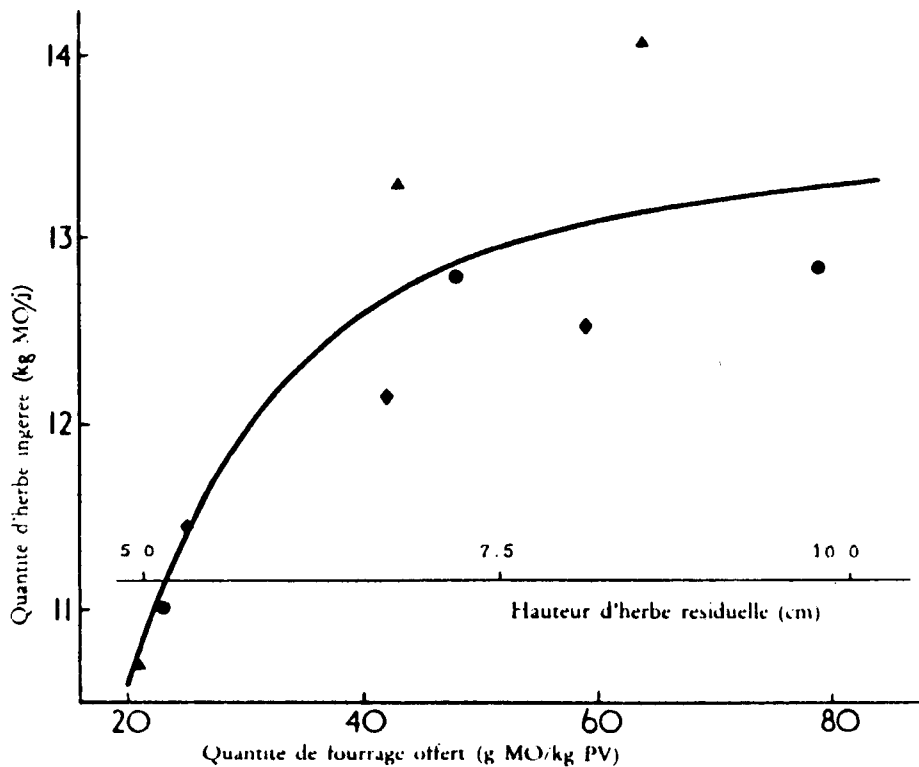
UTILISATION DE L'HERBE
PAR LES BOVINS AU PATURAGE
IMPORTANCE DU CHARGEMENT
ET DU MODE D'EXPLOITATION

L'HERBE OFFERTE AUX ANIMAUX AU PATURAGE A GÉNÉRALEMENT UNE VALEUR ALIMENTAIRE ÉLEVÉE SI L'ON ÉVITE DE FAIRE CONSOMMER DE L'HERBE ÉPIÉE, AGÉE et riche en débris végétaux. L'exploitation rationnelle des prairies pâturées doit permettre d'offrir, sans cesse à volonté, une herbe de valeur élevée, tout en favorisant la pousse de l'herbe et en assurant au maximum la consommation de l'herbe produite. Il s'agit d'obtenir ainsi à la fois une production individuelle élevée par animal et une production élevée de lait ou de viande à l'hectare, en utilisant le minimum d'aliment complémentaire.

Influence du chargement sur les productions.

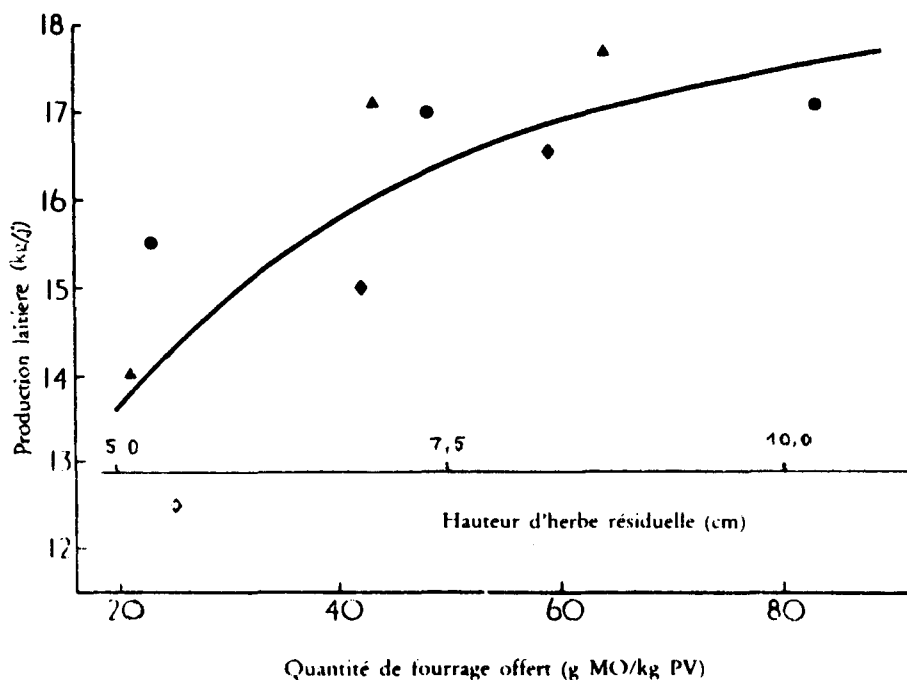
Pour que l'herbe produite soit effectivement consommée, il faut en permanence faire pâturer le nombre optimum d'animaux à l'hectare, capables de consommer cette herbe, c'est-à-dire avoir un chargement optimum de la prairie. Celui-ci, exprimé en nombre ou en poids vif d'animaux par hectare, dépend à la fois de la quantité d'herbe présente à l'hectare et de la quantité d'herbe que chaque animal peut volontairement ingérer. Le char-

FIGURE 1
QUANTITÉ D'HERBE INGÉRÉE
SELON LA HAUTEUR D'HERBE RÉSIDUELLE
EN PATURAGE TOURNANT



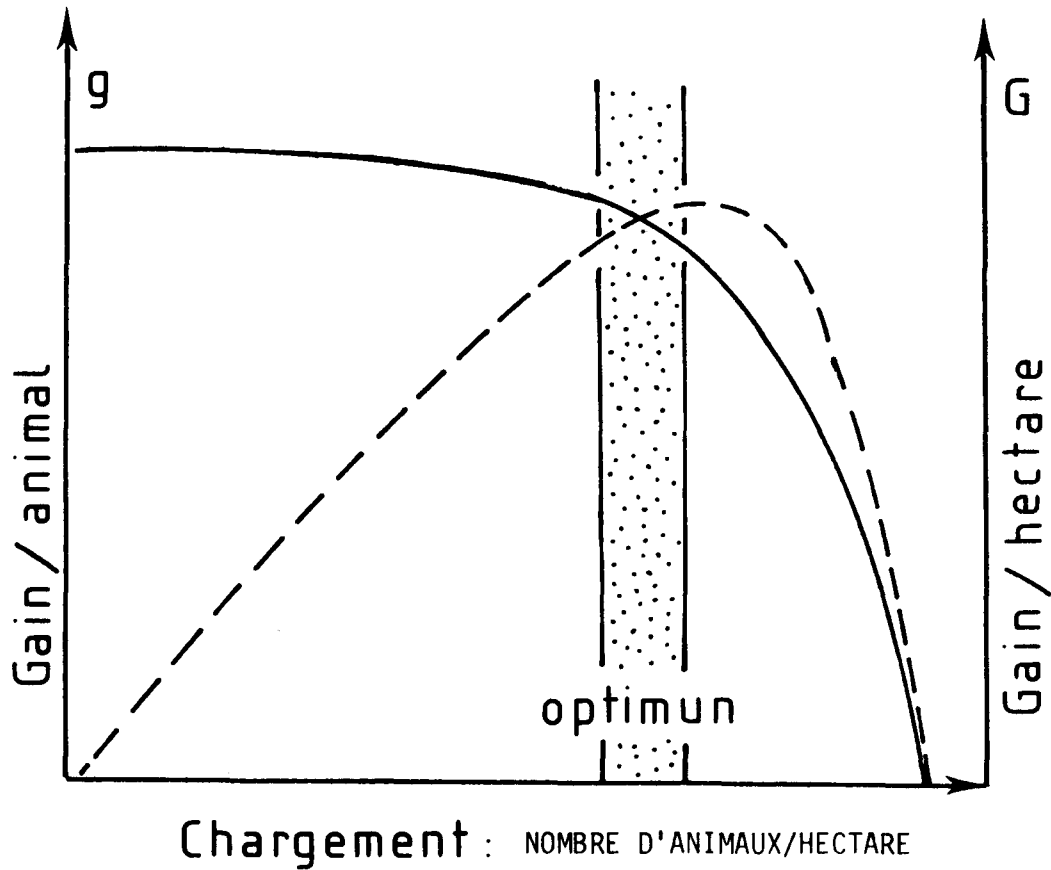
gement est sans aucun doute le facteur principal de la bonne utilisation de l'herbe pâturée. Les lois générales d'évolution des productions par animal et par hectare en fonction des variations du chargement sont bien connues depuis longtemps. Lorsque le chargement augmente, la quantité d'herbe offerte par animal diminue (la pression de pâturage augmente). Comme l'indiquent les figures 1 et 1 bis établies sur vaches laitières (LE DU, 1980), la quantité d'herbe consommée et la production individuelle varient peu tant que la quantité d'herbe offerte excède largement la quantité que

FIGURE 1 bis
PRODUCTION LAITIÈRE
SELON LA HAUTEUR D'HERBE RÉSIDUELLE
EN PATURAGE TOURNANT



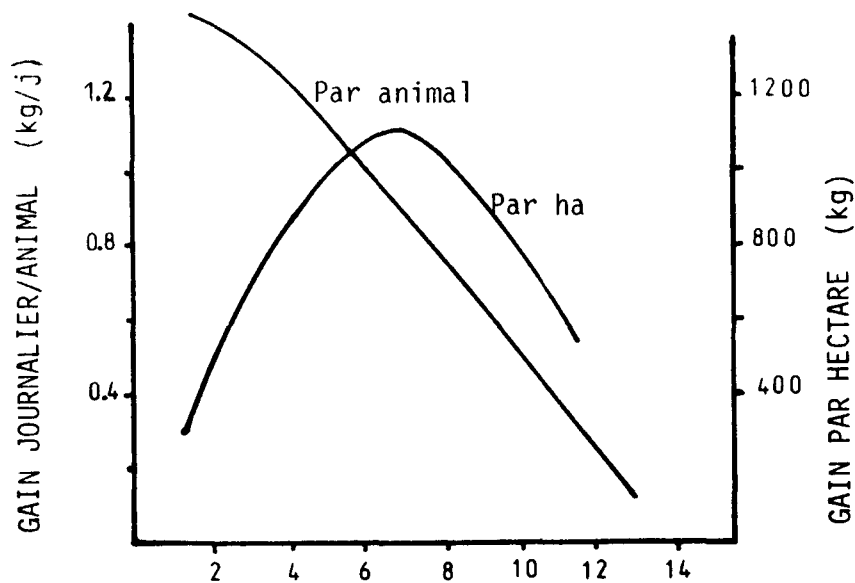
l'animal peut consommer à un moment donné : lorsque la quantité d'herbe offerte diminue, les animaux ne peuvent plus trier et réduisent leur ingestion ; puis celle-ci décroît rapidement, de même que la production par animal, lorsque l'apport d'herbe devient inférieur à la capacité d'ingestion des animaux. L'ingestion maximum est obtenue pour les vaches laitières lorsqu'elles disposent d'environ 140 % de l'herbe qu'elles peuvent ingérer ou encore lorsqu'une prairie de ray-grass anglais est broutée en laissant environ 8 à 10 cm de hauteur d'herbe résiduelle après passage sur la parcelle (figure 1).

FIGURE 2
INFLUENCE DU CHARGEMENT



Lorsque le chargement augmente, la production individuelle diminue de plus en plus rapidement ; la production animale à l'hectare, qui est le produit du chargement (nombre d'animaux/hectare) par la production individuelle, augmente rapidement tant que la production individuelle diminue peu ; elle passe ensuite par un maximum au-delà duquel elle chute rapidement, car l'augmentation de production liée au chargement ne compense plus la diminution rapide de la production individuelle des animaux (figure

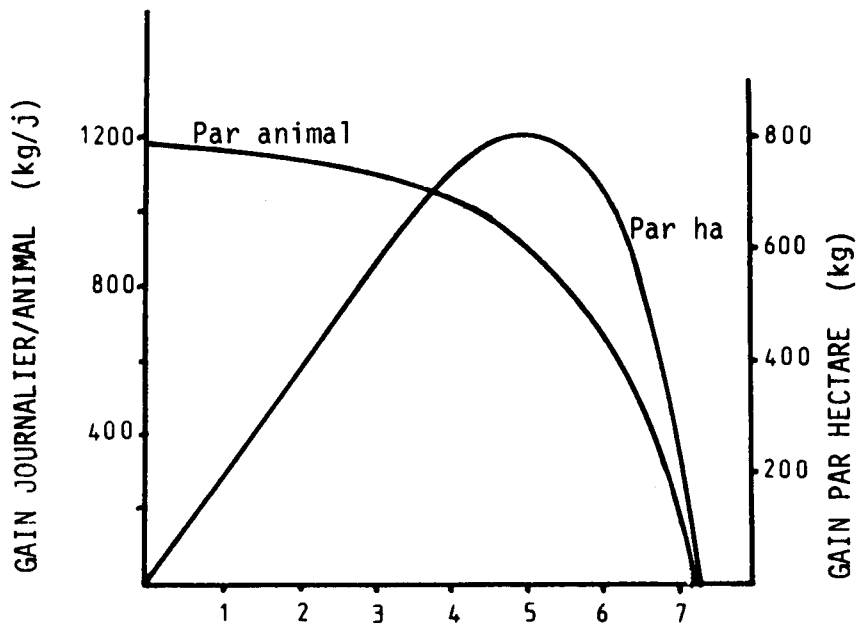
FIGURE 3
INFLUENCE DU CHARGEMENT
SUR LA PRODUCTION D'ANIMAUX
EN CROISSANCE AU PATURAGE
 (d'après HOLMES, 1980)



CHARGEMENT : NOMBRE D'ANIMAUX (350 kg) PAR HECTARE

Cette forme classique des deux courbes de production proposée par MOTT (1960) a été vérifiée dans diverses conditions. Elle permet de définir un niveau de chargement optimum pour lequel la production à l'hectare est maximum ou voisine du maximum et la production individuelle suffisamment élevée, assez proche du potentiel maximum des animaux. A ce niveau, 80 à 90 % de l'herbe présente est consommée et par suite les animaux disposent, à chaque cycle successif de pâturage au cours de la saison, de repousses homogènes, jeunes, sans accumulation d'herbe non utilisée aux précédents passages, ce qui assure une valeur alimentaire de l'herbe élevée.

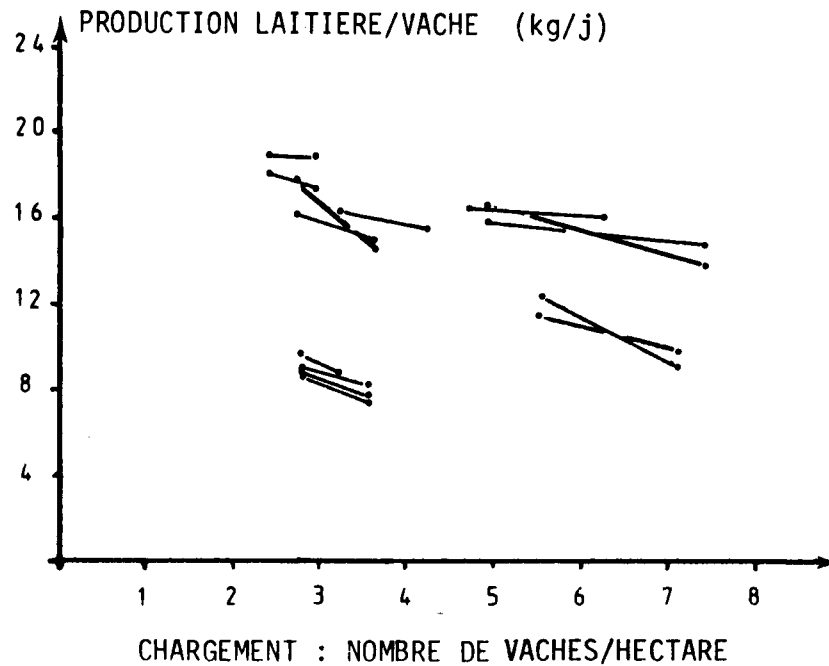
FIGURE 3 bis
INFLUENCE DU CHARGEMENT
SUR L'ENGRAISSEMENT DES BŒUFS AU PATURAGE
 (I.N.R.A., Le Pin-au-Haras)



CHARGEMENT : NOMBRE DE VACHES/HECTARE

Les courbes des figures 3 et 3 bis illustrent bien le phénomène ; elles ont été établies en Grande-Bretagne pour *des jeunes bovins en croissance* de 350 kg ou obtenues en Normandie avec des bœufs à l'engrais de 550 kg, dans les essais du Pin-au-Haras, sur des prairies de ray-grass anglais, bien fertilisées (150 à 300 kg N/ha) et exploitées en rotation : le chargement optimum moyen pour la saison est de 6 à 7 bouvillons à l'hectare et de 4,5 à 5 bœufs à l'engrais. Il correspond, au Pin-au-Haras, à 2,3 kg de matière sèche d'herbe offerte par 100 kg de poids vif et par jour en moyenne, au cours de la saison. A ce niveau de chargement, pourtant élevé, 80 à 85 % des bœufs de trente - trente-six mois mis à l'herbe au printemps peuvent se « finir » au pâturage sans complémentation.

FIGURE 4
INFLUENCE DU CHARGEMENT
SUR LA PRODUCTION LAITIÈRE PAR VACHE
 (d'après les essais britanniques)



De même, pour *la vache laitière*, on observe le même phénomène ; l'accroissement du chargement entraîne une diminution de la production laitière par vache (figure 4) et une augmentation importante de la production à l'hectare. En moyenne, dans les essais regroupés par JOURNET et DEMARQUILLY (1979), une augmentation du chargement d'une vache à l'hectare (entre deux et quatre vaches/hectare) entraîne une réduction de 10 % de la production laitière par vache et une augmentation de la production par hectare de 20 %. Avec les chargements élevés (supérieurs à quatre vaches/hectare, pour une fertilisation azotée moyenne), la production individuelle semble chuter plus rapidement avec une augmentation correspondante de la production à l'hectare plus lente (McFEELY et al., 1975).

Il existe peu d'essais sur les vaches laitières dans lesquels on ait dépassé le niveau de chargement optimum, ce qui est nécessaire pour le déterminer avec précision.

Dans la pratique, ce niveau de chargement est certainement rarement atteint, compte tenu de la faible variation de la production individuelle avec le chargement et de l'apport d'aliment concentré complémentaire qui compense les effets de l'augmentation du chargement au pâturage.

La vache allaitante semble assez peu sensible à l'augmentation du chargement au pâturage (PETIT, 1981). Cependant, le niveau de chargement à l'herbe doit tenir compte des possibilités de restrictions alimentaires durant l'hiver. Par contre, l'augmentation du chargement au-delà du chargement normal provoque une diminution sensible du gain de poids des veaux, surtout en fin de saison (PETIT, 1981). Néanmoins, un apport d'aliment concentré aux veaux durant cette période compense l'effet du chargement et permet d'accroître largement la production à l'hectare.

On détermine le niveau de chargement optimum pour une prairie et un type d'animal donnés soit en faisant des comparaisons entre différents niveaux, l'un d'entre eux dépassant l'optimum, soit de proche en proche, en accroissant légèrement chaque année le niveau, jusqu'à passer par l'optimum ; c'est ce que fait l'éleveur pour les prairies de son exploitation s'il veut en connaître les potentialités.

Cependant, le chargement optimum varie selon la quantité d'herbe présente, donc selon les années et surtout selon la saison. Il est élevé au cours des premier et deuxième cycles de pâturage, puis diminue aux cycles suivants de 30 à 60 % en zone bien arrosée, davantage en zone sensible à la sécheresse. Pour pouvoir suivre ces variations au cours de la saison ou entre années, il faut faire varier soit le nombre d'animaux, soit la surface pâturée en récoltant les excédents d'herbe au printemps. La variation du nombre d'animaux implique des systèmes de production permettant de décharger progressivement les herbages (embouche de différentes catégories d'animaux, sevrage de veaux sous la mère en juillet, tarissement et réforme de vaches laitières...). La fauche d'excédents d'herbe implique le parcellement, la possibilité de faucher 25 à 50 % de la surface pâturée et de récolter tôt les fourrages afin de bénéficier des repousses au cours ou à la fin du

troisième mois de pâturage. La récolte par ensilage permet d'y parvenir plus aisément et bien plus régulièrement que la fenaison.

Il faut remarquer (figure 3) qu'au-delà du chargement optimum, les productions à l'hectare et surtout les productions individuelles chutent très rapidement lorsqu'on augmente le chargement. Cette sensibilité élevée indique bien les risques encourus lorsqu'on se place au chargement optimum moyen et que l'année ou la période est particulièrement défavorable à la pousse de l'herbe. Il est possible de pallier cette diminution par un apport d'aliment concentré complémentaire ; c'est facile pour les vaches laitières, mais plus délicat et moins intéressant pour les bovins en croissance et à l'engrais.

Inversement, on peut se situer très en deçà du chargement optimum (30 à 50 %) sans que la proportion de refus soit telle que la valeur alimentaire de l'herbe en soit très affectée et que la production individuelle soit ainsi limitée. On réduit seulement la production à l'hectare de façon considérable. C'est ce que font beaucoup d'exploitants par mesure de sécurité.

En se situant légèrement en deçà du chargement optimum (10 à 20 % de moins), on utilise 75 à 80 % de l'herbe présente, on maintient la qualité de l'herbe offerte à chaque passage, on obtient une production individuelle et une production à l'hectare voisines du maximum et on garde une certaine marge de sécurité. En effet, les années défavorables, le chargement sera supérieur de 5 à 10 % au chargement optimum, ce qui n'entraînera pas une baisse trop forte de la production.

Dans la plupart de nos conditions, l'accroissement et le bon ajustement du chargement demeurent le premier facteur de l'amélioration de l'utilisation des herbages.

Influence de la fertilisation azotée

La fertilisation azotée accroît la vitesse de croissance de l'herbe et de ce fait la production d'herbe à l'hectare, soit en augmentant la quantité de matière sèche présente à une même date, soit en accroissant le nombre d'exploitations successives de la prairie ; dans ce dernier cas, on améliore

simultanément la valeur alimentaire de l'herbe qui, pour une même quantité présente à l'hectare, est exploitée plus jeune. Il faut cependant que les conditions pédoclimatiques permettent d'allonger la période de pâturage pour pouvoir profiter au mieux de cet accroissement du nombre de cycles de pâturage.

Mais la production animale à l'hectare n'augmente pas dans les mêmes proportions que la production d'herbe sous l'effet de la fumure azotée. Si de nombreux essais permettent de connaître la réponse de la production d'herbe aux variations du niveau de fumure azotée selon les conditions, peu d'expériences permettent d'estimer la relation entre le niveau de fertilisation et la production de lait ou de viande. En effet, l'accroissement de la fumure azotée exige, pour être valorisé, un accroissement du chargement et souvent du rythme d'exploitation de l'herbe ; *il est particulièrement difficile de distinguer, dans l'interprétation des résultats, la part d'accroissement de la production qui aurait été obtenue par la seule augmentation du chargement ou de la vitesse de rotation, de celle qui résulte du seul effet de la fumure azotée.* Pour permettre une interprétation correcte de l'effet de la fumure azotée, les essais doivent être conduits à différents niveaux de chargement pour un même niveau de fumure azotée, afin de pouvoir effectuer la comparaison au niveau du chargement optimum de chaque traitement. Cela est difficile à réaliser et donc assez rare.

De l'ensemble des essais conduits en Grande-Bretagne (HOLMES, 1968), dans les conditions favorables du climat océanique, il ressort qu'en moyenne entre 50-100 et 300-400 kg d'azote/ha/an, la production d'herbe augmente de 15 kg de matière sèche par kilo d'azote apporté en plus (12 kg si on excepte les prairies irriguées). Cela correspond à une augmentation moyenne de 15 kg de lait par kilo d'azote ou à environ 1 kg de gain de poids vif par kilo d'azote. W. HOLMES (1974) propose la relation suivante entre la production de gain par hectare (Y) obtenue avec des bovillons en croissance et la fumure azotée (N) au voisinage du chargement optimum :

$$Y = 740 \pm 1,807 N - 0,00141 N^2 \quad n = 19$$

$$\pm 0,720 \pm 0,00084 \quad \text{RSD} = 230$$

Y = production de gain par hectare (kg/ha)

N = fumure azotée (kg N/ha)

Au-delà de 300-400 kg N/ha (même 500 kg pour les essais sur bouvillons), la réponse à la fumure azotée devient faible, voire nulle (GORDON, 1973). Elle a même été très faible dans les conditions irlandaises, entre 200 et 400 kg N/ha avec des vaches à faible niveau de production laitière (McFEELY, 1977).

Cependant, ces essais ont été réalisés sous climat britannique, avec des chargements très élevés, parfois au-delà de l'optimum, et des productions individuelles assez faibles. En Normandie, au Pin-au-Haras, avec des bœufs à l'engrais, nous n'avons pas observé un tel effet de la fertilisation azotée sur la production de gain à l'hectare, entre 100 et 400 kg de N/ha/an. Dans l'expérience rapportée à la figure 5, dans laquelle on a utilisé deux niveaux de chargement pour chaque niveau de fumure azotée, aucune différence significative de production à l'hectare n'a été observée entre les prairies recevant 160 et 280 kg N/ha, exploitées au chargement optimum. Pour la production de viande en Normandie, sur prairies de ray-grass ou sur bonnes prairies permanentes non drainées, la production maximum de gain à l'hectare devrait pouvoir être obtenue avec un apport de 150 à 200 kg N/ha.

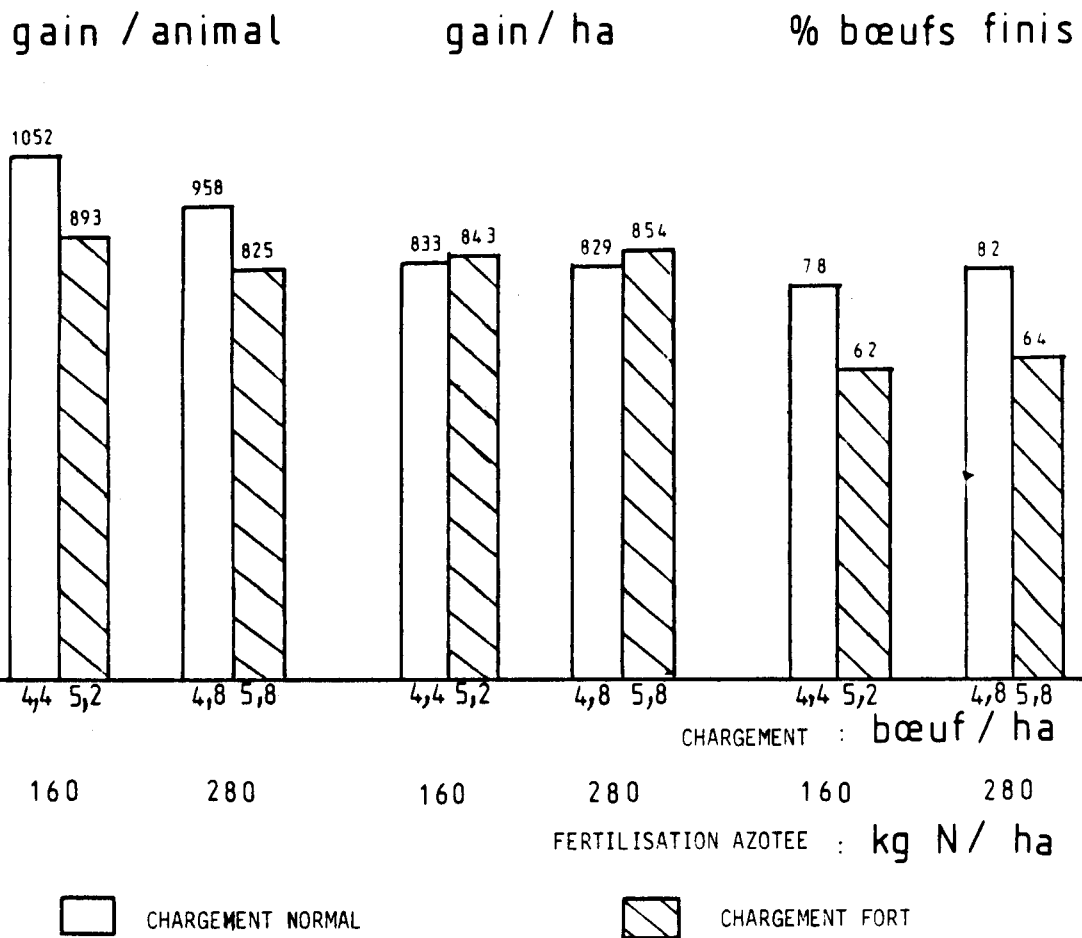
Par ailleurs, on connaît mal la forme de la courbe de réponse de la production animale à la fertilisation azotée entre 0 et 100-150 kg/ha. Cela d'autant plus que le développement plus ou moins prononcé du trèfle blanc modifie notablement l'efficacité de l'apport d'azote (en Grande-Bretagne, une association de ray-grass-trèfle blanc en bon équilibre produirait autant qu'un ray-grass recevant 150 unités d'azote par hectare (HOLMES et al., 1980).

Quel que soit le niveau optimum de fumure azotée, il est toujours nécessaire, pour valoriser cet apport, d'avoir un chargement élevé, un nombre d'exploitations élevé (quatre à six au cours de la saison) et de récolter les excédents, si possible par ensilage.

Cela n'est pas toujours facile, en particulier au printemps, où l'on risque de ne pouvoir maîtriser l'explosion d'herbe, faute d'un nombre suffisant d'animaux ou de moyens de récolte adaptés. C'est pourquoi il peut être intéressant d'apporter l'azote de façon modulée au printemps (par exemple sur la moitié de la surface avant le premier pâturage et sur la

FIGURE 5
 INFLUENCE DE LA FERTILISATION AZOTÉE
 ET DU CHARGEMENT SUR LA PRODUCTION
 D'UNE PRAIRIE DE RAY-GRASS ANGLAIS

(Le Pin-au-Haras)



seconde moitié après le premier pâturage), puis de ne reprendre les épandages qu'après la période de croissance active des graminées. Comme on sait maintenant qu'il est possible d'épandre les engrais azotés sur les parcelles en présence des animaux sans nuire à leur santé, ces apports d'azote, judicieusement adaptés à la pousse de l'herbe et au chargement de la prairie, pourraient peut-être permettre d'améliorer le chargement, et donc la productivité des prairies exploitées traditionnellement en pâturage libre.

Méthodes de pâturage

De nombreux systèmes de pâturage, plus ou moins sophistiqués, ont été proposés aux éleveurs depuis une trentaine d'années et le choix du meilleur demeure un problème complexe.

a) Le pâturage libre

Bien que le pâturage libre traditionnel soit encore largement répandu, ses inconvénients sont connus depuis longtemps. Le chargement est insuffisant au printemps pour consommer toute l'herbe qui est gaspillée et les refus servent à compléter la production d'herbe d'été. Si les performances des animaux sont élevées au printemps, elles diminuent fortement au cours de la saison, en liaison avec la diminution de la quantité et aussi de la qualité d'herbe offerte ; les productions obtenues par hectare et par animal demeurent faibles. On peut améliorer la production estivale en faisant pâturer les regains mais ceux-ci ne sont souvent disponibles qu'assez tard en saison (août-septembre), ce qui ne permet pas de maintenir un chargement élevé sur la surface qui doit être pâturée au printemps durant plus de trois mois. Un apport d'azote en juin pourrait-il maintenir la croissance de l'herbe dans de nombreux cas et permettre ainsi d'attendre les repousses après fenaison ?

b) Le pâturage en rotation

Le pâturage « tournant » qui consiste à diviser la prairie en une série de parcelles pâturées successivement par le troupeau avec un chargement bien adapté, a fait ses preuves depuis plus de vingt ans et s'est révélé l'outil principal de l'intensification fourragère. Les avantages de ce système ont été maintes fois développés : il facilite la repousse de l'herbe, améliore la

flore, réduit le gaspillage d'herbe, augmente la valeur alimentaire de l'herbe offerte, permet la fauche de certaines parcelles excédentaires au printemps, la fauche des refus après le deuxième cycle d'exploitation et l'épandage d'azote aussitôt après chaque exploitation.

Cependant, la plupart des essais dans ce domaine n'ayant été réalisés qu'à un seul niveau de chargement par traitement, il est difficile d'isoler l'effet strict du temps de séjour par parcelle de celui des variations du chargement entre traitements.

Le nombre de parcelles nécessaire dépend à la fois du temps optimum de séjour des animaux par parcelle et du temps optimum de repos entre chaque passage. Le temps de séjour par parcelle peut varier de un jour à quinze jours. Dans les essais réalisés au Pin-au-Haras avec des bovins en croissance et à l'engrais, sur des prairies de ray-grass, fétuque des prés ou dactyle bien fertilisées, le temps de séjour optimum paraît se situer autour de quatre-cinq jours par parcelle. En ce même lieu, sur prairie permanente, le passage d'un séjour de vingt et un jours à huit jours par parcelle a permis d'augmenter la production de gain à l'hectare de 12 %, alors que la réduction à deux jours par parcelle n'a plus amélioré la production.

Le temps de repos de l'herbe entre deux passages peut varier entre vingt et cinquante jours selon la saison et aussi selon la vitesse de rotation sur les parcelles. Il semble que l'âge des repousses ait peu d'effet sur les productions animales entre treize et trente-cinq jours pour des vaches laitières pâturant un ray-grass anglais, et entre trente-quatre et quarante-huit jours pour des bœufs à l'engrais pâturant des prairies de ray-grass, fétuque des prés ou de mélange. En revanche, les prairies à base de dactyle et sans doute de fétuque élevée assurent une production de gain supérieure lorsqu'elles sont exploitées cinq fois successives avec un temps de repos moyen de trente-quatre jours au lieu de quatre fois durant la saison avec un temps de repos moyen de quarante-huit jours. De toute façon, au premier cycle et au début du deuxième cycle de pâturage, il faut une rotation rapide pour éviter de consommer de l'herbe épiée. Il faut donc, en règle générale, faire quatre à six cycles de pâturages successifs au cours de la saison, d'autant plus que la prairie est plus productive ou qu'elle est composée de dactyle ou de fétuque élevée. La prairie devra donc être divisée en six à douze parcelles, quelques-unes étant fauchées au printemps au premier cycle d'exploitation ou après un premier pâturage.

On peut aussi fixer a priori un temps de séjour et un temps de repos, et donc un nombre de parcelles que l'on fait pâturer en rotation très régulièrement avec un chargement donné, tout au long de la saison, indépendamment de la pousse de l'herbe. Ce système, utilisé pour les vaches laitières à Wye College, en Grande-Bretagne, est facile à conduire et donne des résultats satisfaisants sous le climat britannique. Il faut bien sûr pouvoir pâturer des regains ou réduire le chargement en fin de saison.

Cependant, en règle générale, le cloisonnement de la prairie en parcelles va de pair avec un accroissement du chargement, et même de la fertilisation azotée. Par suite, on connaît assez mal les conséquences du seul cloisonnement sur la production des prairies, soumises à un chargement suffisamment élevé. En particulier, en cas d'intensification limitée, la division en deux, trois ou quatre parcelles peut-elle suffire et est-elle supérieure au pâturage libre ?

c) *Le pâturage rationné*

Dans ce système, on alloue chaque jour une surface nouvelle correspondant aux quantités nécessaires à l'alimentation journalière du troupeau, les animaux disposant en outre de la surface pâturée la veille et éventuellement les deux jours précédents. Cela permet une exploitation très complète et régulière de l'herbe évitant les variations de consommation observées au cours du séjour sur une parcelle dans le cas de la rotation, ce qui est particulièrement important dans le cas de la production laitière. Cependant, ce système parque les animaux sur une petite surface et offre à chacun une quantité déterminée et identique pour tous ; il ne permet pas aux vaches qui ont différentes capacités d'ingestion liées à leur niveau de production laitière de consommer le maximum d'herbe. Pour les animaux en croissance et à l'engrais, il n'apporte pas de gain notable de production par rapport au pâturage en rotation, alors qu'il exige davantage de travail. Le pâturage rationné est indispensable afin d'éviter la gaspillage lorsqu'il s'agit d'exploiter de l'herbe haute, en particulier après épiaison, ou certaines variétés fourragères. Dans les autres cas, son intérêt par rapport à la rotation demeure faible, voire nul pour les animaux en croissance ou à l'engrais.

d) *Le pâturage intensif libre ou continu*

L'intensification maximum du système de pâturage conduit à combiner une rotation rapide sur un grand nombre de parcelles avec une fertilisation et un chargement très élevés. Les difficultés de conduite, les coûts élevés en clôture et en travail pour déplacer les troupeaux et épandre les engrais, ont amené certains chercheurs britanniques à mettre au point un système simplifié, supprimant les clôtures et la rotation entre parcelles et associant le pâturage intensif à la récolte par ensilage d'une fraction importante de la prairie.

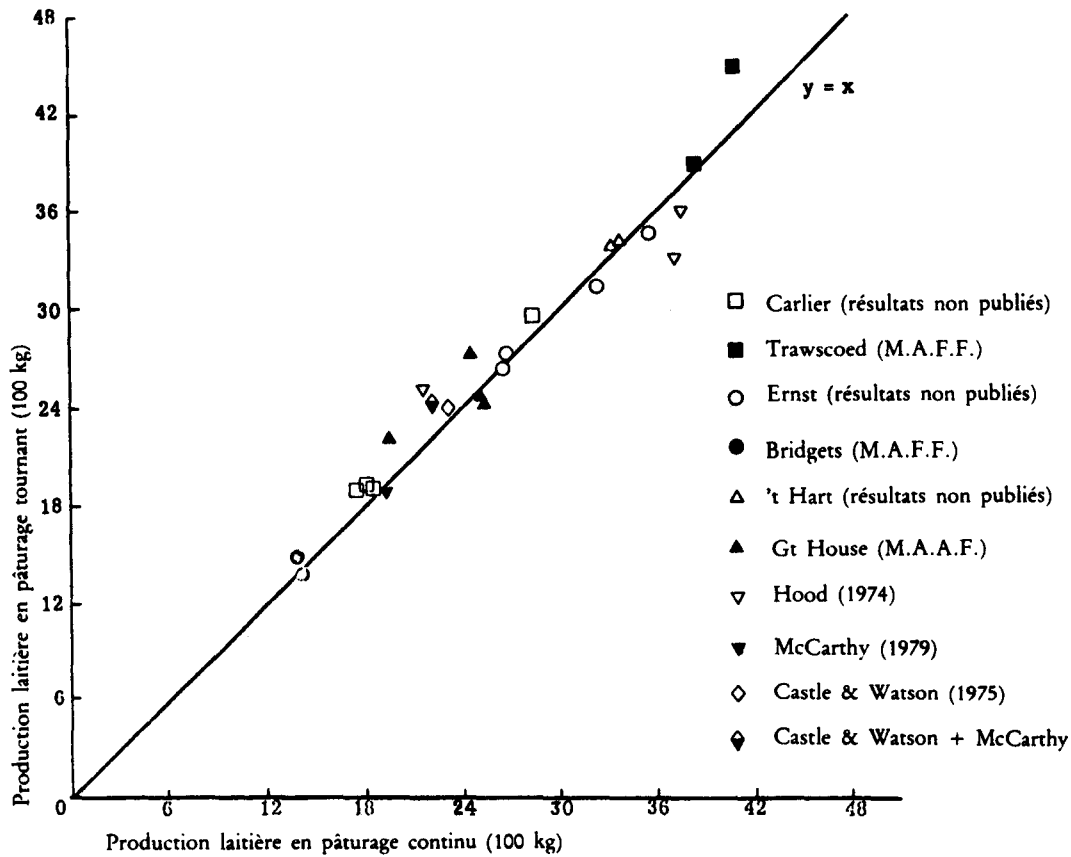
Cela a été rendu possible par le fait qu'on a apporté sur la prairie des doses élevées d'engrais azotés, en présence d'animaux, dans diverses conditions, sans observer aucun trouble sanitaire chez les animaux. On a maintenant suffisamment de recul, depuis plus de huit ans, pour affirmer que cette pratique est largement applicable.

Ce système, sous ses diverses variantes et dénominations (full graze, 1-2-3 systems, 2-field system), appelé en France « pâturage intensif », « continu » ou « libre », a eu un rapide succès en Grande-Bretagne, en particulier pour les vaches laitières et séduit actuellement beaucoup d'éleveurs français. Les travaux britanniques présentés dans la revue *Fourrages* par LE DU (1980), l'ensemble des essais européens revus par PFLIMLIN (1980) et les premières observations effectuées en Normandie chez les éleveurs par LEBRUN (1980), permettent de se faire une première idée de l'application possible de cette méthode en France, en attendant les résultats d'essais en cours de réalisation.

Ce système consiste à pratiquer le pâturage libre avec un chargement élevé et une forte fumure azotée sur une parcelle dont on isole une partie au printemps (40 à 60 % de la surface) qui est fauchée précocement pour l'ensilage, puis rapidement mise à la disposition des animaux qui pâturent ensuite l'ensemble de la surface en continu jusqu'à la fin de la saison. De plus, on peut isoler et faucher une fraction de la partie pâturée au départ si la production d'herbe est trop abondante.

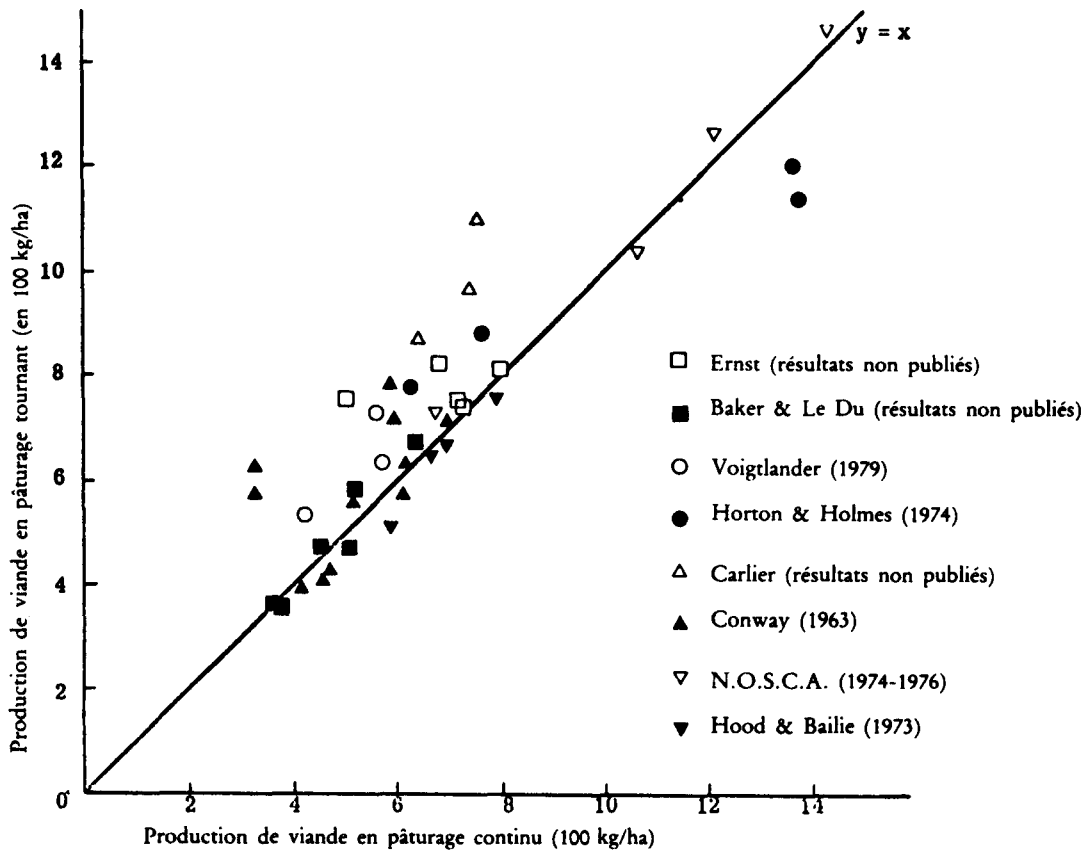
Ce système repose sur une pousse continue et rapide de l'herbe, assurée par une pluviométrie régulière et élevée et par une fertilisation azotée très élevée (300 à 400 g N/ha/an). L'engrais azoté est apporté

FIGURE 6
COMPARAISON DES PRODUCTIONS LAITIÈRES
OBTENUES EN PATURAGE TOURNANT
ET EN PATURAGE CONTINU



régulièrement, environ toutes les deux semaines, sur la moitié ou la totalité de la surface, en présence des animaux. L'herbe pousse « sous le pied » des animaux et demeure courte car elle est exploitée très fréquemment (en moyenne tous les quinze jours) du fait du fort chargement. Il y a très peu de refus, ce qui rend le gazon homogène et de haute valeur alimentaire ; les animaux, libres et disposant d'herbe de très bonne qualité, peuvent ingérer selon leur capacité d'ingestion individuelle. La suppression des clôtures réduit les frais et le travail, et facilite l'abreuvement par rapport au pâturage en rotation. L'épandage des engrais est largement facilité.

FIGURE 7
COMPARAISON DES GAINS DE POIDS VIF
EN PATURAGE TOURNANT ET EN PATURAGE CONTINU



Dans les différentes comparaisons effectuées, les productions totales à l'hectare ont été très voisines entre les systèmes libres et en rotation, avec des vaches laitières, pour un même niveau de fertilisation azotée (300 à 400 kg N/ha) et un même chargement (figure 6). Mais l'apport d'aliment concentré n'a peut-être pas toujours été identique dans les deux systèmes. Avec des bovins en croissance ou à l'engrais, le pâturage libre a souvent conduit à des productions individuelles et à l'hectare légèrement inférieures à celles obtenues en rotation (figure 7). L'absence de complémentation en aliment concentré capable de tamponner les variations de la pression de pâturage pourrait expliquer en partie cet écart différent de celui observé avec les vaches laitières.

Mais si ce système semble permettre d'obtenir, sous climat britannique, des productions animales satisfaisantes en se libérant des servitudes de la division et de la rotation des parcelles, il coûte cher en fumure azotée. En effet, l'exploitation très fréquente de l'herbe par les animaux implique une plus forte dépense en azote pour obtenir la même production d'herbe à l'hectare, et cette herbe n'a sans doute pas une valeur alimentaire nettement supérieure à celle de l'herbe produite dans le pâturage en rotation. Avec des fumures azotées plus faibles (100 à 200 kg N/ha), qui assurent une production déjà voisine du maximum des prairies exploitées en rotation pour la production de viande, les performances obtenues en pâturage libre doivent sans doute être inférieures. Ce point mérite d'être étudié en détail. En outre, ce nouveau système est sans doute plus délicat à conduire que le pâturage en rotation, car la décision de faucher une surface donnée est prise en une seule fois (voire deux fois) et très tôt en saison, alors qu'en rotation, on peut décider à chaque passage et pour plusieurs parcelles de faucher l'herbe excédentaire. En pâturage libre, si le chargement de la surface totale est trop élevé ou la fraction fauchée trop importante, les productions individuelles et donc à l'hectare diminuent rapidement. Pour y pallier, on doit accroître l'apport d'aliment concentré aux vaches laitières, ce qui s'ajoute au coût élevé de la fertilisation. Cela n'est guère facile pour des bovins en croissance ou à l'engrais. Si le chargement de la surface totale est trop faible ou la partie fauchée trop petite, les refus apparaissent, l'herbe perd sa bonne valeur alimentaire et est mal consommée : on retrouve tous les inconvénients classiques du pâturage libre et on gaspille largement la fertilisation azotée.

Il est donc encore difficile de porter un jugement convenable sur cette technique de pâturage qui doit être expérimentée et adaptée à différentes conditions de notre pays avant d'être éventuellement développée.

Il faudrait, en particulier, mieux connaître le prix qu'il faut payer en engrais azotés, en aliments complémentaires ou en risques pour profiter de la liberté apportée par ce système. Il faudrait aussi savoir dans quelle mesure des prairies riches en trèfle peuvent être ainsi exploitées sans avoir recours à une fumure azotée élevée. De toute façon, cette méthode, très séduisante et peut-être risquée, apporte un renouveau des conceptions, des éléments de réflexion et est un stimulant à l'intensification fourragère.

Il apparaît aujourd'hui que le débat reste largement ouvert en ce qui concerne les méthodes d'exploitation des prairies. Il faut en effet toujours distinguer l'effet principal et direct du chargement de celui des autres paramètres de la conduite du pâturage et cela est très difficile, et exige des expérimentations très lourdes et très coûteuses. Le fait de pouvoir épandre les engrais azotés en présence des animaux permet de considérer sous un jour nouveau les méthodes de pâturage. Il faudra donc sans doute mettre au point des méthodes simples qui exigent moins de travail et moins d'engrais que les méthodes actuelles, des méthodes plus économes mais cependant intensives. Il faut aussi pouvoir accroître les chargements, ce qui exige des investissements en cheptel ou la possibilité de réduire les surfaces toujours en herbe, en particulier grâce au drainage de certains sols. Il importe aussi de mieux maîtriser les possibilités de récolte précoce des fourrages, ce que les progrès de techniques d'ensilage rendent de plus en plus possible. Entre les techniques très intensives, très sophistiquées et peut-être trop coûteuses et les méthodes très extensives encore souvent utilisées, toutes les étapes sont possibles à condition de bien les adapter aux conditions de chaque zone, de chaque production et de chaque exploitation.

C. BÉRANGER, D. MICOL,
I.N.R.A., C.R.Z.V. de Theix.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

GORDON F.-J. (1973) : « The effect of high nitrogen levels and stocking-rates on milk output from pasture », *J. Br. Grassld. Soc.*, 28, 193-201.

HOLMES W. (1968) : « The use of nitrogen in the management of pasture for cattle », *Herb. Abstracts*, 38, 265-277.

HOLMES W. (1974) : « The role of nitrogen fertilizer in the production of beef from grass ». In *The role of nitrogen in grassland productivity*, 57-69, *Proceedings n° 142, the Fertilizer Society, London*.

HOLMES W. (1980) : *Grass : its production and utilization*, Holmes Editor, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London.

- JOURNET M., DEMARQUILLY C. (1979) : Grazing. In BROSTER W.H. et SWAN H. (eds), *Feeding Strategy for the high yielding cow*, 295-321. Granada Publishing Co., St Albans.
- LE DU Y. (1980) : « Le pâturage continu : l'expérience anglaise », *Fourrages*, 82, 31-43.
- LEBRUN V. (1980) : « Une année d'observations sur le pâturage continu intensif en Normandie », *Fourrages*, 82, 3-30.
- McFEELY P.C., BROWNE D., CARTY O. (1975) : « Effect of grazing interval and stocking rate on milk production and pasture yield », *Ir. J. Agric. Res.*, 14, 309-319.
- McFEELY P.C., BUTLER T.M., GLEESON P.A. (1977) : « Potential of Irish Grassland for dairy production », *Proc. Int. Meet. Anim. Prod. from Temp. Grassld.*, Dublin, 1977, 5-11.
- MOTT G.O. (1960) : « Grazing pressure and the measurement of pasture production », *Proc. of the 8th Intern. Grassld. Congr.*, 606-611.
- PETIT M. (1980) : « Utilisation de pâturage par les vaches allaitantes : influence du chargement », *Ann. Zootech.*, 29-(3), 317-338.
- PFLIMLIN A. (1980) : « Le pâturage continu intensif pour les vaches laitières dans quelques pays de l'Europe du nord », *Fourrages*, 81, 21-53.