

## PORTEE PRATIQUE DU CONGRES DES HERBAGES (1)

**U**N CONGRES INTERNATIONAL DES HERBAGES EST UN CONGRES SCIENTIFIQUE TRAITANT PRINCIPALEMENT DES PROBLEMES FONDAMENTAUX, DES TECHNIQUES UTILISEES dans le travail de recherche, etc... Nombre d'entre nous, qui ne sommes pas des scientifiques, sommes cependant très heureux de pouvoir assister à de tels Congrès et, bien que nous sachions que nous ne pourrions y entendre des rapports présentés par des praticiens, l'éventail des sujets traités est tel que bon nombre d'entre eux peuvent être considérés comme étant du niveau pratique. Ceci est suffisant pour justifier la lecture du Rapport du Congrès par tout praticien averti. Cet ouvrage peut d'ailleurs être considéré comme une somme parfaitement à jour de toutes les idées et informations se rapportant à tous les aspects de la production fourragère.

Les membres étrangers visitèrent de nombreuses fermes, soit individuellement, soit à l'occasion des voyages d'études qui précédèrent le Congrès, aussi est-il intéressant de joindre les impressions qui peuvent se dégager des discussions qui eurent lieu alors, aux idées qui émanent directement des rapports du Congrès.

Il n'est pas exagéré de dire qu'au niveau du praticien, ces rapports et les échanges qui les accompagnèrent ont fait surgir autant de doutes qu'ils apportèrent de solutions à des questions posées. Ceci n'est pas surprenant

lorsque l'on pense à la nouveauté d'un sujet tel que l'exploitation des herbages au sens moderne du terme. Nous bâtissons notre savoir et notre expérience en rencontrant sans cesse de nouveaux problèmes et en avançant progressivement dans la connaissance de ces problèmes.

La tendance actuelle des marchés à se trouver sur-approvisionnés, tendance que nous rencontrons pour tant de nos produits animaux, soulève une importante question : avons-nous raison de vouloir accroître encore le volume des produits tirés de nos prairies ? Ecartant pour le moment l'aspect de la diminution des coûts de production par une meilleure utilisation de l'herbe, il semble inévitable d'arriver, par l'amélioration des herbages, à un accroissement de la production totale.

Dans son rapport présenté en séance plénière, MELVILLE, délégué de l'Australie du Sud, nous rappela que la population du monde, qui est en 1960 de 2.600 millions d'habitants, sera vraisemblablement de 3.600 millions en 1980, avec une probabilité d'atteindre 5.000 millions à la fin de ce siècle. Il insista sur le fait que seulement 25 % de la population actuelle du monde est convenablement nourrie. Bien que cette vérité fondamentale soit connue de tous, MELVILLE crut bon de la réaffirmer car elle constitue la trame à l'intérieur de laquelle les membres du Congrès, se sentant solidaires dans un même corps international, doivent conjuguer leurs efforts pour accroître l'efficacité de la production animale à l'échelon mondial.

Sans aucun doute, ce même tableau d'ensemble apporte une éclatante justification aux travaux tendant à améliorer au maximum nos techniques d'exploitation des herbages, qui doivent entraîner à la fois une diminution des coûts de production et un accroissement des quantités de produits animaux obtenus.

W.J. THOMAS, de Manchester, traita des aspects économiques de la production et de l'utilisation de l'herbe. Il aborda maints aspects de ce sujet complexe, mais l'une de ses conclusions fut relative au fait que l'herbe pâturée sur place est la nourriture la plus économique qui soit et que, là où les prix des produits animaux sont peu élevés, la prairie pâturée devient souvent, virtuellement, la seule base possible de l'élevage. Dès qu'intervient la conservation, les prix des unités nutritives provenant des fourrages tendent à se rapprocher de ceux des autres produits de la ferme. Ce conférencier fit remarquer, par ailleurs que, bien qu'il soit techniquement possible d'accroître encore les rendements de ces cultures autres que l'herbe, la plupart des agriculteurs obtenaient déjà, pour celles-ci, des productions beaucoup plus élevées

que sur leurs prairies, si bien que la marge d'amélioration est, en fait, bien plus grande pour ces dernières.

Le Dr Williams DAVIES a passé en revue de façon admirable l'état actuel de la productivité des herbages britanniques. Il a insisté sur le fait que les prairies et surfaces pastorales du monde fournissent l'élément le plus important dans l'alimentation des ruminants. Il mit également en lumière le substantiel potentiel d'amélioration de la production animale susceptible d'être tiré des prairies aussi bien dans les régions tropicales que tempérées. Il fit remarquer que les ruminants produisant de la viande et du lait doivent jouer un rôle prépondérant dans l'économie mondiale de l'avenir, mais que nous devons cependant rester ouverts aux solutions de rechange qui nous sont offertes par les biochimistes de l'alimentation. Si toutefois la viande et le lait doivent jouer un rôle capital, alors l'amélioration des herbages doit être le moyen d'action essentiel, parce que l'économie de la production animale dépend largement d'une exploitation complète et adéquate de l'herbe.

Le Dr DAVIES attira l'attention sur l'utilisation médiocre qui est faite actuellement de la plus grande partie de l'herbe produite et donna, pour terminer, un tableau montrant que si la production (1) des herbages du Royaume-Uni est chiffrée à 100 pour 1960, la production relative en 1940 n'était que de 41. La production potentielle pour 1980 est donnée comme étant de 340.

Les vues d'ensemble exprimées par les rapporteurs du Congrès que je viens de mentionner répondent à l'anxiété naturelle du praticien sur la question de savoir si, en améliorant ses herbages, il n'entraînera pas un surplus de produits animaux provoquant un tel encombrement du marché que les prix ne seraient plus rémunérateurs.

Il semble qu'il y ait des raisons de croire que le supplément de production correspondra encore à des besoins et qu'il y ait une marge assez vaste avant d'atteindre leur niveau.

En mentionnant d'une façon nécessairement très brève ces rapports fondamentaux, je cours le sérieux risque de citer quelques conclusions en les séparant de leur contexte. J'espère, cependant, avoir donné une interprétation loyale et raisonnable de quelques-unes des vues qui ont été exprimées.

---

(1) Il faut entendre ici par production la part effectivement exploitée et transformée en produits animaux.

\*  
\*\*

Avant de quitter le rapport du Dr DAVIES, je voudrais mentionner l'embarrassante question du Trèfle blanc, source d'azote, particulièrement en ce qui concerne les pays à pluviométrie modérée ou faible. Peut-être en raison de la sécheresse de l'année 1959, du printemps et du début de l'été 1960, le pourcentage de Trèfle blanc dans bon nombre de nos prairies était particulièrement bas à l'époque des visites du Congrès. Ceux d'entre nous qui assistèrent au Congrès de 1956 en Nouvelle-Zélande, savaient parfaitement bien quelle serait la réaction de nos visiteurs Néo-Zélandais et Australiens. Dès leurs premières visites, nous devions nous soumettre à des commentaires caustiques sur notre incapacité à combiner de hauts rendements avec une proportion souhaitable de Trèfle blanc.

La plupart d'entre nous ont été conduits à la conclusion que, en l'absence d'irrigation ou de fortes précipitations, il est presque impossible de maintenir un niveau correct de Trèfle blanc, à partir du moment où la productivité a été poussée aux environs de 7 tonnes de matière sèche à l'hectare ou au-delà. De nombreuses discussions et échanges d'arguments intervinrent entre nos visiteurs et nous, mais aucun ne put nous aider véritablement dans la découverte d'une solution, et des chercheurs d'outre-mer, visitant ma propre ferme peu de temps avant de rejoindre leur pays, convinrent qu'il ne semblait pas que nous puissions choisir d'autre option que l'application d'engrais azotés si nous désirions atteindre de hauts rendements.

Certains d'entre eux commençaient à douter que le Trèfle blanc soit bien la meilleure légumineuse à un tel niveau de production. A la lumière de nos expériences sur la difficulté de maintenir le Trèfle blanc en proportion satisfaisante, en association avec des rendements réellement élevés, et à l'énoncé des rendements potentiels des herbages et des niveaux de fertilisation azotés qu'ils mentionnaient comme étant nécessaires pour atteindre ces rendements, je fus quelque peu surpris par l'affirmation du Dr DAVIES selon laquelle « Des travaux récents laissent penser que l'association Ray-grass-Trèfle blanc est parmi les plus productives des associations cultivées en Grande-Bretagne. Elle est également aisée à établir, à exploiter et à maintenir à un haut niveau de production. » Ces derniers mots sont ceux qui m'ont surpris. Selon ma propre expérience, si l'on maintient une production réellement élevée, le gazon cesse de répondre à l'appellation descriptive « Ray-grass-Trèfle blanc ».

Ce sujet fut traité en détail par GREEN et COWLING de Hurley. Ils exprimèrent le point de vue que le fait de dépendre du seul azote fixé par

le Trèfle blanc pouvait limiter la production à 5-6 tonnes de matière sèche à l'hectare, alors qu'un gazon de graminées soumis à des conditions similaires pouvait donner un rendement à peu près deux fois plus élevé. Ils me laissèrent avec l'impression que pour gagner le niveau de 5-6 tonnes de matière sèche, la technique d'exploitation doit être sensiblement améliorée, laissant peu de souplesse ou de marge pour répondre aux besoins fluctuants des animaux ou au programme de conservation. Ils firent remarquer que les rendements de 5-6 tonnes de matière sèche sont bien au-dessus du rendement moyen des herbages du Royaume-Uni, mais nombre d'entre nous, particulièrement ceux qui cultivent des surfaces limitées, pensent en termes de 7 tonnes et au-delà. Il semble clair qu'à ce niveau, compter sur l'azote du Trèfle blanc est bien illusoire.

Les tendances concernant le niveau optimum des applications d'acide phosphorique et de potasse dans des circonstances données furent quelque peu décevantes. Le Dr DAVIES donna un avertissement opportun contre la tendance de certains à utiliser ces éléments d'une façon trop libérale. L'excès d'acide phosphorique correspond simplement à une perte, mais l'excès de potasse peut être dangereux spécialement en ce qui concerne le métabolisme de l'animal à la pâture. La plupart d'entre nous n'avaient pas conscience de ce danger. Sur ma propre ferme, nous n'avons plus enregistré de réponse à des applications expérimentales supplémentaires d'acide phosphorique ou de potasse, même en présence d'une fertilisation azotée importante. Ceci laisse supposer que les déficiences de base ont été corrigées et nous avons pensé, en conséquence, réduire légèrement les apports annuels qui étaient jusqu'ici d'environ 55 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 80 kg de K<sub>2</sub>O à l'hectare. Avant de modifier ces doses, nous avons soumis à l'analyse des échantillons de terre de plusieurs parcelles, et nous fûmes intrigués par les résultats qui laissaient paraître des déficiences marquées à la fois en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et en K<sub>2</sub>O sur nombre d'échantillons.

Dans son rapport, le Dr DAVIES suggère d'utiliser 30 kg d'acide phosphorique et 25 kg de potasse comme fumure annuelle d'entretien lorsque les déficiences de base ont été corrigées. Il se peut qu'il ait raison et les résultats de nos essais personnels tendent à le confirmer, mais alors comment concilier cela avec les résultats des analyses du sol ?

\*

\*\*

Le temps ne me permet pas de rendre justice comme il conviendrait à un rapport présenté en séance plénière par le Dr Mac MEEKAN sur le sujet de l'exploitation des pâturages.

Les conséquences pratiques de ce rapport sont de la plus haute importance et il contribue puissamment à mettre en relief les interactions et la complexité d'un tel sujet. Le meilleur conseil que je puisse donner est de l'étudier attentivement. J'essaierai seulement de commenter un aspect de l'exploitation de l'herbe qui a embarrassé tant d'entre nous, et que le Dr Mac MEEKAN nous a aidés à éclaircir. Une grande proportion des fourrages consommés par l'animal au pâturage est utilisée par son entretien et devient ainsi une sorte de charge supplémentaire. En conséquence, il a semblé raisonnable de tirer la plus grande production possible de cet animal (particulièrement s'il s'agit d'une vache laitière) de telle façon que les charges d'entretien soient réparties sur le plus grand nombre possible « d'unités de production ». Appliqué à l'exploitation du pâturage, ceci voulait dire que l'intensité de charge tendait à être subordonnée au plus haut niveau possible de « production » individuelle. Il semblait dès lors illogique de nous entendre dire qu'une plus forte charge obtenue au prix de quelque perte dans le niveau de production effective de chaque animal, pouvait entraîner une plus grande production à l'hectare en dépit des plus grandes rations nécessitées pour l'entretien.

Le Dr Mac MEEKAN a établi que les trois facteurs de base dont dépend l'efficacité de la transformation du fourrage en produits animaux sont:

- 1° la quantité, la qualité et l'époque de production de la pâture ;
- 2° la proportion de cette production effectivement récoltée par l'animal ;
- 3° l'efficacité de la transformation, dans l'animal, du fourrage consommé.

Selon toute vraisemblance c'est dans le second de ces facteurs, à savoir la proportion de la production effectivement récoltée par l'animal, que réside la principale raison pour laquelle une production nette plus élevée est obtenue lorsque la charge est plus élevée. En essayant d'adapter notre charge au plus haut niveau possible de « production » individuelle (et en particulier dans le cas où l'on considère les vaches laitières qui ont le meilleur rendement) nous chargeons probablement trop légèrement nos herbages pour que la récolte de l'herbe par les animaux soit efficace, et nous nourrissons, par ailleurs, les moins bonnes laitières d'une façon quelque peu extravagante.

Mac MEEKAN montra, et ceci est évident, que la politique du chargement peut être poussée au-delà de l'« optimum », mais il semble que nombreux sont ceux parmi nous qui ont été un peu trop libéraux dans la détermination des surfaces ou quantités d'herbe autorisées à nos animaux. Il s'ensuit

que la production tirée d'un hectare dans l'année peut souvent être accrue par un chargement plus serré. Ceci peut fort bien être réalisé sans aller trop loin dans le sens d'une défoliation trop fréquente ou trop sévère des plantes.

Dans les conditions du Royaume-Uni, où une proportion substantielle de l'herbe récoltée doit être conservée pour la mauvaise saison, un chargement plus élevé signifiera souvent le maintien d'un même nombre de têtes sur l'exploitation, mais l'utilisation de surfaces accrues pour la conservation de l'herbe avec un abaissement consécutif du coût de l'alimentation hivernale.

Parmi les nombreux facteurs affectant la croissance et la production des pâtures passés en revue par Mac MEEKAN, la disponibilité et l'intensité de la lumière fut mentionnée ; l'importance de l'effet de la lumière sur la croissance est un sujet sur lequel on connaît fort peu de choses au niveau pratique. En tant que praticiens, nous devons rassembler autant d'observations qu'il est possible, sachant que la disponibilité de la lumière est sous la dépendance étroite de la densité des plantes et de leur hauteur. Ce sujet a été traité par SHAIN (U.R.S.S.).

Les différences d'opinion quant aux mérites respectifs du pâturage rationné, du pâturage tournant et de la stabulation continue furent évidentes pendant toute la durée du Congrès. SADAR (Yougoslavie) fit état des plus hauts rendements obtenus par le pâturage rationné. LINE, de Shinfield, rapporta une comparaison entre un pâturage rationné journalier et un système de rotation dans lequel les animaux avaient accès à une nouvelle parcelle tous les quatre à sept jours, expérience dans laquelle aucune différence n'apparut entre les deux systèmes.

BLASER et d'autres chercheurs de Blacksburg (Virginie) ont démontré qu'on obtenait des différences substantielles dans le rendement en lait et dans le gain de poids vif entre des systèmes de pâturage permettant la consommation du sommet des plantes, de leur base, ou des plantes entières. Ce travail, qui fut l'objet d'une discussion portant sur les détails de l'expérimentation, semble démontrer l'avantage du pâturage rationné comme étant un moyen d'assurer le pâturage de la plante entière et, par conséquent, d'éviter les trop larges variations de régime d'un jour à l'autre. Il laisse également supposer qu'il peut y avoir avantage à laisser pâturer les vaches laitières fortes productrices en première ligne, avant celles dont la production est plus faible.

MOTT (Indiana) discuta des effets de l'intensité du chargement, mais son exposé fut intéressant pour le praticien surtout dans la mesure où il démontra que la production pouvait être dangereusement affectée aussi bien par le

sous-pâturage que par le surpâturage. J'ai, en fait, retiré l'impression que le choix entre un pâturage tournant efficient et le pâturage rationné se ramène à peu de choses. Lorsqu'on en vient à établir le chargement, une haute capacité d'appréciation devient nécessaire, par exemple une meilleure application du système considéré à un type prostré de graminées de pâture tel que le ray-grass S.23.

HOLMES et SYKES, de Wye College, passèrent en revue l'efficacité et l'intérêt économique de la distribution de concentrés aux vaches laitières en été. Ils montrèrent que, exception faite pour la réponse à des besoins spéciaux, tels que le prolongement de l'alimentation hivernale en avril, l'utilisation des concentrés comme un moyen pratique pour administrer la magnésie, ou pour le « steaming » des vaches en gestation en automne, aucun accroissement bénéfique des rendements ou de la composition du lait ne pouvait être obtenu de la distribution de concentrés aussi longtemps qu'un pâturage de qualité suffisante est mis à la disposition des bêtes.

Ils prouvèrent également qu'un chargement élevé était étroitement lié à la rentabilité et à un fort rendement en Unités Fouragères à l'hectare.

\*  
\*\*

Des rapports sur le « zéro grazing » furent présentés par des chercheurs d'Autriche, des U.S.A., d'Ecosse, d'Israël, du Canada. D'une façon générale, les expériences dont il a été fait état n'ont pas fait apparaître de très grandes différences dans le rendement, tant par vache que par hectare, entre le zéro grazing et le système de pâturage traditionnel. Ces rapports laissèrent l'impression que le choix du zéro grazing restait subordonné au type de fourrage utilisé et à l'existence de difficultés d'ordre physique dans l'application des techniques normales de pâturage.

Le Professeur MORRISSON, de Hillsborough, fit une synthèse des résultats récemment obtenus dans le domaine de la production et de la distribution de l'ensilage. Il fit remarquer qu'une des raisons péremptoires qui conduisent à la pratique de l'ensilage réside dans les services qu'il rend à l'exploitation rationnelle des herbages. Il fut fait mention de l'intérêt présenté par la couverture des silos dans les pays abondamment arrosés, mais il ne fut pas fait grand cas de l'usage du métabisulfite dans l'ensilage de graminées sur une ferme moyenne. Le préfanage fut présenté comme avantageux dans l'ensilage de jeunes plantes encore riches en eau. Mais l'atten-

tion fut attirée vers la nécessité de contrôler très soigneusement la température des silos et la rapidité des opérations sur le champ. Un préfanage trop sévère, dépassant une durée de 24 heures sur le champ, peut entraîner des pertes importantes en matière sèche.

De nombreux avantages furent cités à l'appui de l'emploi du « Forage Harvester ». A Hillsborough, de l'ensilage a été distribué à des bœufs pendant une période de dix ans avec des résultats couronnés de succès. Le temps ne me permet pas de mentionner d'autres points intéressants de ce rapport dont la valeur d'information est certaine pour le praticien.

Une comparaison portant sur l'alimentation de vaches laitières avec de l'ensilage à l'À.I.V. d'une part, du foin séché sur siccateurs d'autre part, fut présentée par LARSEN (Danemark) qui conclut que dans ce pays, la pratique de l'ensilage devait s'étendre aux dépens du fanage.

MURDOCK, de Shinfield, montra que les basses températures n'ont pas d'effet nocif sur les fermentations dans le silo lorsque les conditions favorisent, par ailleurs, les fermentations désirables.

SHEFFERSON, de Silsoe, passa en revue les méthodes de fanage et montra les avantages particuliers du séchage en grange, ou du séchage sur siccateurs lorsque les conditions naturelles ne sont pas optimales.

Les rapports de MORRISSON, MURDOCK et SHEFFERSON méritent d'être étudiés comme une revue parfaitement à jour des méthodes de conservation : foin et ensilage.

Etroitement lié avec les problèmes de conservation sous l'angle de la détermination de la meilleure époque de coupe, est le travail de la Station de Hurley, décrit dans le rapport de MINSON, RAYMOND et HARRIS. Il apparaît clairement que leurs études sur la digestibilité des espèces de graminées fourniront des renseignements qui seront du plus haut intérêt pour les praticiens en leur permettant de faire pâturer et de couper l'herbe destinée à la constitution des réserves, à des périodes où elle présente une valeur optimale.

En complément des différents rapports ayant trait à ce sujet, SEEKLES (Hollande) présenta un travail intitulé « Aspects des désordres physiologiques chez l'animal au pâturage ». Il montra combien il est difficile de relier les désordres physiologiques aux conditions de pâturage. J'ai retiré l'impression que derrière ces aspects du sujet déjà connus des praticiens anglais, fort peu de choses émergeaient, susceptibles d'une application pratique immédiate.

L'évaluation de la production réelle des herbages fut traitée par le Professeur IVINS et divers orateurs, mais plutôt en ce qui concerne une évaluation précise au niveau expérimental qu'à l'échelon de la ferme.

Je crains d'avoir ainsi brossé un tableau bien incomplet des aspects pratiques résultant des travaux du Congrès, mais je crois qu'il montrera cependant l'étendue des sujets qui y furent traités et de l'information que l'on pourra tirer du rapport qui sera publié (1).

A.S. CRAY,  
*Southdown Farm, Medstead, Alton, Hants.*  
*Ancien Président de la B.G.S.*

---

(1) Le rapport complet de ce VIII<sup>e</sup> Congrès des Herbages a été publié récemment sous le titre : « Proceedings of the Eighth International Grassland Congress ». Tous les rapports sont suivis de résumés en français. On peut se procurer cet ouvrage au prix de 4 £ (port compris) en s'adressant au Secrétaire de la British Grassland Society, Grassland Research Institute, Hurley, near Maidenhead, Berkshire (England).