

“ SÉCHERESSE ET SYSTÈMES FOURRAGERS ” INTRODUCTION ET RÉFLEXIONS (1)

LORSQU'À LA FIN DE L'ANNÉE 1975 LE THÈME « SÉCHERESSE ET SYSTÈMES FOURRAGERS » FUT CHOISI POUR LES JOURNÉES DE L'A.F.P.F., IL PARAÎSSAIT BIEN RENTRER DANS le cadre des préoccupations ressenties à cette époque :

- le manque d'eau déjà sérieux au cours de l'été 1975 dans beaucoup de régions ;
- les problèmes de pollution et de recyclage ;
- le souci d'adapter les plantes et les systèmes de production à une fourniture d'eau gratuite par un ciel trop souvent avare, alors que les « stocks terrestres » sont de plus en plus recherchés par de nombreuses parties prenantes.

Au cas où l'année 1976 aurait été pluvieuse, toutes ces questions auraient risqué d'être, sinon oubliées, du moins reléguées au deuxième plan. Mais voici que la sécheresse que nous venons de subir, et dont nous sortons à peine, donne un regain d'actualité, combien aigu, au thème choisi. Le phénomène « sécheresse 1976 » a pris, dans les provinces où l'on devait s'y attendre le moins, des allures catastrophiques. Devant son ampleur, les analyses faites en avril paraîtront sans doute bien insuffisantes ou incomplètes. Ainsi, la crainte

(1) Présentation des exposés effectués lors des Journées de l'A.F.P.F. (13-14 avril 1976).

de changements de climat à long terme se développe, alimentée par certaines conclusions de récentes études géophysiques. L'occasion devrait donc être choisie de combler les lacunes de nos exposés d'avril, de dresser l'inventaire de tout ce dont on n'a pas parlé et qu'il aurait pu être utile d'approfondir le plus possible pour résoudre les difficultés prévisibles et aussi d'examiner si un système d'« assurance » peut être établi.

De nombreuses publications agricoles ont d'ailleurs déjà réagi et des conseils souvent très pertinents ont été donnés afin d'aider les éleveurs à faire face au plus urgent (1). Mais réflexions et observations sont loin d'être terminées et il serait souhaitable sans doute qu'une synthèse soit présentée en temps voulu par une personne particulièrement qualifiée... à moins que ce thème de la sécheresse soit tout simplement repris à la session 1977 de l'A.F.P.F. et examiné plus complètement, en tenant compte de nouveaux aspects.

En attendant, aux réflexions sur les exposés d'avril qui vont être présentés dans ce numéro pourront s'ajouter déjà quelques remarques suggérées par la campagne 1976. Rappelons que la première partie des exposés est consacrée aux définitions et études fondamentales ; la seconde s'adresse aux régions dont la sécheresse régulière et très prononcée entraîne une productivité très marginale et souvent négligeable.

Dans la dernière partie, au contraire, les régions concernées sont celles où les facteurs de production sont en général bien maîtrisés, y compris l'eau. Mais, en certaines saisons ou certaines années, ce facteur essentiel peut être plus ou moins gravement déficient. Ce fut le cas en 1975 et surtout, de façon combien grave et inhabituelle, en 1976.

M. HENIN rappelle, dans son exposé, les grandes lignes des connaissances actuelles, donnant les bases d'une « *politique de l'eau au niveau de la plante et du sol* ».

Dans cet exposé introductif, M. HENIN a bien schématisé tout d'abord les diverses situations de sécheresse en relation avec la fréquence et l'ampleur des précipitations d'une part, avec les réserves utilisables du sol d'autre part. Il semble bien que tous les cas peuvent rentrer dans sa classification. Les conséquences de ces notions sont ensuite ébauchées rapidement et les méthodes

4 (1) Par exemple, voir *Fourrages-Actualités* n° 15, « Spécial sécheresse » de août 1976.

d'adaptation aux cas concrets sont déduites d'une façon très générale. Nous devons en retenir qu'une très bonne connaissance du climat et du sol et des possibilités des plantes, espèces et variétés, cultivées ou spontanées (pour les prairies naturelles) est nécessaire. Actuellement, il faut bien reconnaître que, cette connaissance étant le plus souvent imparfaite, l'empirisme et le tâtonnement sont employés plutôt qu'une méthode logique et raisonnée. En résumé, l'herbager réagira pratiquement de la façon suivante :

- il choisira des cultures fourragères adaptées aux saisons humides de son microclimat et utilisera un système intensif pendant les périodes souvent courtes où elles peuvent être efficaces ;
- profitant toujours des saisons les plus productives, il constituera des réserves de sécurité pour les animaux ;
- si possible, il installera un système d'irrigation, de préférence pour des plantes fourragères valorisant bien l'eau ; les fourrages annuels, et principalement le maïs, ont dans ce cas une place de choix.

L'importance de ces deux derniers points devrait être souvent considérée comme une « assurance » contre le risque climatique, à évaluer raisonnablement dans chaque cas.

- On doit aussi ajouter que l'herbager doit veiller à la définition d'un système d'élevage adapté : choix des types de productions, des espèces et des races permettant de faire face sans trop de dommages aux diverses situations de pénurie probables.

Le problème de l'efficacité de l'eau, traité dans ce premier exposé, fait largement appel aux travaux de M. ROBÉLIN sur l'eau et la plante, recherches liées à celles qui concernent l'utilisation de l'énergie solaire par l'assimilation chlorophyllienne. Une meilleure connaissance des mécanismes et des propriétés des diverses espèces doit descendre jusqu'au niveau cellulaire et enzymatique. Il faut souhaiter un avenir fructueux à cette « plongée » dans le microcosme tant pour le progrès des sciences que pour la pratique. Mais il serait imprudent d'en attendre des résultats rapides. Ceux-ci, éclairant les phénomènes de base, pourraient être utiles aussi bien aux zones intensives qu'aux régions marginales.

Néanmoins, sur le plan pratique, un point doit déjà être souligné que l'on retrouvera d'ailleurs dans cet exposé : c'est l'importance de *la qualité et du bon état cultural du sol* et celle de *la fertilisation*. L'azote paraît

ici jouer un rôle essentiel. L'importance du choix des espèces est pressentie. Mais, dans ce domaine et dans celui des diverses interactions avec le sol et les engrais, les connaissances sont-elles déjà suffisantes pour que puisse être faite une synthèse nuancée apportant à la pratique des précisions vraiment rationnelles ?

M. DEVOS, dont l'exposé ne pourra malheureusement pas être reproduit dans ce numéro spécial de *Fourrages*, nous tracera d'abord un tableau rapide des ressources et des besoins en eau. C'est « *la politique de l'eau au niveau des hommes* » limitée d'ailleurs au cadre de l'hexagone français.

Malgré des différences notables entre les quatre grandes agences de Bassin :

Rhône - Méditerranée - Corse

Adour - Garonne,

Loire - Bretagne,

Seine - Normandie,

la France semble dans l'ensemble privilégiée et les trois catégories de besoins industriels, ménagers et agricoles paraissent en bloc largement satisfaites. Pourtant, des problèmes de pénurie agricole se font sentir dans beaucoup de régions et les responsables d'agences locales se heurtent souvent à un mur de difficultés. Beaucoup de problèmes semblent donc rester en suspens...

Les besoins de l'agriculture, les plus importants de façon certaine, devraient donc être prépondérants sauf exceptions. Pour les satisfaire correctement en tenant compte de tous les autres besoins, un *inventaire détaillé des ressources est d'abord à faire*, puis un *inventaire de tous les besoins*, à équilibrer dans chaque petite région.

La lutte contre le gaspillage, l'utilisation de l'eau polluée ou son recyclage grâce à l'épuration sont maintenant des problèmes qui se posent constamment. Ils pourraient faire l'objet, à eux seuls, sinon d'une session d'études, du moins d'une conférence.

La sécheresse aiguë de 1976 va-t-elle relancer la question des ressources et de leur répartition, celle des priorités et celle du gaspillage ? Cela paraît souhaitable : il semble que certaines ressources aient été négligées ou sous-employées, par exemple la prospection des nappes phréatiques et des nappes profondes que l'on peut maintenant mieux détecter et délimiter grâce aux techniques issues de la recherche pétrolière. Mais évidemment, il est tellement plus commode de ne compter que sur l'eau visible des cours d'eau et des lacs !

Dans cette répartition de l'eau et spécialement dans la part agricole, quelle sera la *fraction laissée à l'herbe et à la production animale* ? Pour cette fraction, *l'irrigation sera-t-elle rentable* et de quelle façon ? Irrigation systématique ou sporadique, ou simplement localisée à un secteur ultra-intensif d'« assurance » ? Voilà des questions qui devraient être non seulement posées, mais résolues clairement !

**

Dans une région où l'évapotranspiration est, au moins pour la saison d'été, régulièrement très supérieure aux précipitations, quelle peut être la physionomie de la production fourragère ? C'est le cas le plus général dans les régions du *Midi* de la France pour lesquelles M. JACQUARD a tenté un inventaire rapide. Il a utilisé l'enquête fourragère de 1964 en essayant de la compléter par quelques sondages statistiques à l'initiative de M. CLAVIER. Celui-ci a eu le mérite d'affronter les difficultés pour obtenir des réponses à certains questionnaires dans un pays où la production fourragère et animale est souvent délaissée : il en est ainsi particulièrement dans la plus grande partie du Languedoc-Roussillon et du *Sud-Est*. Mais, en altitude et dans la plus grande partie de la région de Midi-Pyrénées, il existe des zones qui offrent en réalité ou en possibilités un vaste éventail d'activités fourragères.

En introduisant l'exposé de M. MOLENAT et coll., M. JACQUARD révèle des potentialités vraiment inattendues dans les *garrigues du Languedoc*. Il semblera à beaucoup, et spécialement à ceux qui ne connaissent pas ce milieu, que pour l'avenir de cette vaste zone presque abandonnée actuellement, on pourrait être plus optimiste qu'il ne l'a été. La garrigue languedocienne paraît en effet suffisamment vaste pour que l'on puisse envisager un effort sérieux de rénovation par une activité d'élevage nouvelle et originale

qui reste à bien définir. Cette activité pourrait avoir à son actif une certaine symbiose entre citadins et ruraux et serait donc intéressante, sur le plan humain en particulier. On pourrait essayer un retour à la nature sous une forme réussie et non utopique associant un certain gain de productivité à l'amélioration de la qualité de la vie, de façon à aboutir à une économie viable et progressive. Mais il manque sans doute à ce pays des générations d'éleveurs... Ceux qui déclarent fuir la société de consommation feront-ils là une démonstration concrète ?

Dans ces perspectives et pour d'autres raisons, dont certaines ont été soulignées dans ces journées, il semble souhaitable qu'un nouvel « inventaire fourrager de la France » vienne mettre à jour et compléter celui dressé en 1964 par P. LAMBERT. Cet inventaire tiendrait compte des profondes transformations survenues dans l'ensemble de la France depuis cette époque. On pourrait y ajouter les tendances de l'évolution actuelle. Mais il ne faudrait pas oublier non plus d'y intégrer les espoirs que la recherche, prolongée par certains travaux de pionniers, peut actuellement faire naître concernant les régions délaissées.

A ce propos, l'exposé de M. MOLENAT et coll. sur « *l'utilisation des parcours de la France méridionale* » ajoute aux observations sur la garrigue les études en cours dans le maquis corse et surtout sur les grands causses. Il s'agit de trois types de parcours assez bien connus et définis, mais ce ne sont pas les seuls. Beaucoup d'autres, quoique différents et même non méridionaux, seraient justiciables de certaines idées et méthodes de recherche et pourraient faire l'objet d'études analogues. Sans doute, comme le souligne M. MOLENAT, « *la sécheresse n'est pas le seul facteur limitant de la production, s'il peut être communément admis qu'elle en est le principal.* »

Les schémas de remise en état de ces milieux très dégradés sont décrits très rapidement. Souhaitons que la recherche puisse continuer dans ce sens et explorer le maximum de possibilités. Il faut mentionner spécialement le rôle qui doit être joué dans une telle action par le type d'animal et le système d'élevage, type et système très différents de ceux des conceptions classiques intensives. Pour certains, ces dernières conceptions sont considérées comme les seules possibles et souhaitables et une telle position n'engage pas à se donner la peine d'en inventer d'autres.

8 M. MOLENAT fait allusion, sans préciser nettement ce qu'il entend par là, à « la défense du consommateur ». Pour ma part, je pense que l'intérêt

du consommateur au développement de ces régions pauvres pourrait se rattacher à trois raisons :

1) Une raison immédiate et à mon avis bien évidente ayant trait à la qualité des produits. Beaucoup de produits laitiers et carnés originaux et de haute qualité ne proviennent-ils pas déjà de ces pays qui, sans eux, seraient encore plus délaissés, encore plus ingrats pour l'homme qui y habite ?

2) Une raison à plus long terme, et plus importante encore, qui touche à la *sauvegarde de l'ensemble de l'élevage*. Il y a encore, en effet, dans ces régions, *quelques familles d'éleveurs*, traditionnellement et foncièrement attachées à ce métier et qui acceptent allègrement ses contraintes malgré les sollicitations du monde actuel. Il y a aussi un *échantillonnage important de races de ruminants* que l'on doit considérer comme un *précieux réservoir de gènes*.

3) M. MOLENAT indique lui-même pourquoi ces derniers éléments pourraient prendre dans l'avenir un poids beaucoup plus important : « Les systèmes intensifs ne sont-ils pas aussi plus vulnérables économiquement à la hausse du coût de l'énergie et des protéines ? » Et j'ajouterais qu'à plus long terme, les nécessités agro-alimentaires mondiales pourront amener à consacrer le maximum de terres valables à des cultures directement consommables par l'homme, et à faire utiliser leurs déchets par les espèces porcines et avicoles. Dans cette perspective, quels terrains pourront être laissés à l'herbe et aux ruminants ? Quel rôle joueront-ils dans l'alimentation future ? Où se fera la production laitière, si incontestablement utile à l'homme ? Il faudra sans doute se mettre d'accord sur les nécessités d'une saine diététique, encore très mal connue et controversée, mais que d'éminents spécialistes n'hésitent pas à lier à la gastronomie dans le cadre d'un art de vivre vraiment humain. Il ne s'agit pas, sur un tel sujet, d'emboîter le pas à des prospectives ultra-pessimistes qui annoncent trop souvent des catastrophes imminentes. Mais il serait grave de négliger les indices sérieux qui montrent que beaucoup de pays dans le monde souffrent de « malnutrition » et que ce problème dépend en partie de nous. N'est-il pas raisonnable de penser que la recherche, qui a besoin de moyens et surtout d'un certain recul de temps, a encore fort à faire dans ces domaines et doit pouvoir expérimenter suffisamment à l'avance ?

Soyons donc reconnaissants aux équipes qui ont commencé dans cette voie et qui ont au moins posé ces problèmes ! Oui, il faut commencer à découvrir qu'entre les systèmes intensifs bien définis et connus des bonnes

terres et la cueillette primitive pure et simple, une *variété considérable de systèmes peuvent être explorés et définis, utilisant de façon modulée les divers moyens d'action sur le sol, la plante et l'animal*. Plus simplement, il y a aussi une possibilité de complémentarité des *systèmes intensifs* en bonne terre avec une *utilisation des zones marginales* voisines par des méthodes d'intensification relative et progressive. En améliorant la vie d'aujourd'hui par une adaptation à ces milieux difficiles, on prépare en même temps celle de demain.

Sur la « *stratégie du développement* » et la critique des façons actuelles, M. GACHET nous apporte des remarques très pertinentes. Son exposé très dense relate les très intéressants travaux effectués en Tunisie par une équipe composée de Tunisiens et d'Européens. S'il y a une certaine analogie de conditions de milieu entre les régions méditerranéennes de la France et celles du nord de la Tunisie, avec des degrés de sécheresse assez variés, les conditions économiques et sociales sont très différentes. Mais il n'est pas exclu que nous ayons un jour à prendre là-bas des modèles et il est en tout cas fortement souhaitable que nous puissions y suivre un exemple de continuité dans un effort déjà fructueux.

*
**

Les régions à sécheresse modérée ou occasionnelle sont abordées par M. MANSAT qui nous apporte une synthèse parfaitement claire des réflexions des équipes de l'I.N.R.A. et de l'I.T.C.F. Il souligne d'abord la nécessité de définitions et de statistiques précises afin de mesurer le phénomène.

Sur un plan pratique, la variabilité des écarts de rendements pourrait donner une première estimation des écarts de sécheresse (100 % à Lusignan ou 30 % au Pin). M. MANSAT rappelle que la recherche avait, depuis un certain temps, le souci de ce problème. Il est très souhaitable qu'elle continue et intensifie ses efforts dans cette voie. Les travaux sur la qualité estivale des variétés de fétuque élevée de l'avenir sont particulièrement attendus.

Les tableaux et graphiques synthétisant les choix possibles de l'éleveur en fonction des plantes disponibles (espèces et variétés) seront bien utiles pour la solution de chaque cas particulier. Parallèlement, ce schéma peut aussi guider les pas des chercheurs pour la création de nouveaux génotypes (légumineuses, sorghos, etc.).

M. BONNEFOUS a eu le mérite d'introduire son exposé en situant avec clarté et précision les caractéristiques climatiques de la région sud-ouest. Il donne des exemples concrets et détaillés des adaptations possibles. Le rôle très utile du ray-grass d'Italie semé en septembre en plante annuelle a été bien reconnu par de nombreux praticiens de ces régions.

Le système d'enregistrement graphique des types d'alimentation et de la production laitière, très vivant et parlant, doit être un exemple à suivre. J'ai le souvenir d'une méthode analogue, mise au point dans un C.E.T.A. de producteurs de brebis laitières, qui a rendu de grands services aux éleveurs et facilité grandement leurs progrès de productivité.

Les conditions de sol en Pays d'Ouche, en Normandie, amènent M. LEBRUN à nous parler d'une sécheresse d'été quasi régulière tous les ans. La solution préconisée est l'utilisation de la betterave fourragère. Sa culture modernisée et parfaitement mécanisée paraît donner des résultats extrêmement intéressants sur le plan des rendements en U.F. comme pour les rations des animaux.

Les solutions retenues dans les pays de la Loire, présentées par MM. LEMAITRE et GASCOIN ont trait à des élevages laitiers à hautes performances (plus de 5.000 litres par vache) et qui paraissent souffrir d'un « trou d'été » perturbant les résultats économiques. Quand on atteint ce niveau, on devient vulnérable, un peu comme au bridge. Les causes profondes de cette « vulnérabilité » des systèmes ultra-intensifs mériteraient d'être analysées. Selon les termes choisis par M. MANSAT pour guider les réactions du praticien, quand vaut-il mieux échapper à la sécheresse et quand vaut-il mieux faire face ? Les troisièmes coupes de ray-grass d'Italie ne pourront pas toujours apporter la bonne solution, mais tant mieux pour les régions qui peuvent les utiliser au seuil de l'été avec un bon résultat économique.

**

En résumé, les régions à sécheresse endémique et celles à sécheresse occasionnelle auraient peut-être beaucoup à apprendre l'une de l'autre. Dans le premier cas, on échappe un peu trop et on a tendance à mettre tout sur le dos de la sécheresse ; dans le second, l'habitude de faire face aboutit à des fuites en avant dont l'économie peut quelquefois devenir douteuse. Dans les deux cas, une analyse technico-économique approfondie serait souhaitable pour éclairer la route.

Avant de conclure, notre gratitude doit aller aux conférenciers pour leur effort généreux et souvent remarquable.

Pour résumer et conclure, nous souhaitons que puissent s'harmoniser, dans ce domaine comme dans d'autres, les points de vue et les efforts des praticiens et ceux des chercheurs.

Pour le praticien, on peut déjà trouver dans les exposés présentés les premiers éléments d'une marche à suivre servant à définir *un système de production fourragère face au problème de l'eau*. Car en toutes situations, ce facteur doit être bien connu et maîtrisé en vue d'atteindre le meilleur rendement possible, compte tenu bien entendu des contraintes économiques et sociales du moment.

Mais nous trouvons surtout dans cet ensemble *une suite très dense d'interrogations* destinées soit à la recherche soit aux enquêtes à faire. Ne négligeons pas d'essayer d'y répondre car la question, nous avons pu en prendre conscience ces temps-ci, risque d'avoir une incidence considérable sur notre avenir. Soulignons la pauvreté des moyens mis en œuvre devant la taille du problème et souhaitons que les efforts conjugués de tous transforment l'angoisse devant l'avenir en espérance.

En fin de compte d'ailleurs, ce problème de l'eau et de la productivité agricole ne saurait être isolé des autres questions qui préoccupent notre époque. Déjà, au cours de la session de 1975 consacrée à « l'herbe face aux problèmes de l'énergie et des protéines », M. HENIN notait « le commencement d'une ère nouvelle à laquelle l'A.F.P.F. se devait d'apporter sa contribution ». La « révolution fourragère » a, dans le passé, renforcé considérablement nos moyens. Les progrès obtenus, irréversibles dans leur ensemble, s'appuyaient sur la mécanisation et visaient à la « *productivité du travail* ». Nous abordons maintenant l'ère de l'« *économie des ressources* ». Après l'énergie et l'eau, la question des *minéraux*, celle des *terres cultivables* et de l'*espace* seraient à considérer. Notre mission, à l'A.F.P.F., est de définir la place de l'herbe et de ses consommateurs, les ruminants, dans ces nouvelles perspectives et beaucoup d'indices nous font penser qu'elle doit être encore considérable.

J. BOSCH,
Président de l'A.F.P.F.

*Introduction
et réflexions*