

CONSIDÉRATIONS SUR L'AMÉLIORATION POSSIBLE DES PATURAGES DU DÉSERT SYRIEN

LA REPUBLIQUE ARABE SYRIENNE COUVRE QUELQUE 185 MILLIONS D'HECTARES, DONT 70 OU 80 MILLIONS D'HECTARES SEULEMENT SONT CONSACRES A UNE CULTURE LE PLUS souvent extensive où la jachère nue ou travaillée est la règle courante. Les surfaces utilisées comme terrains de parcours, y compris la forêt dans sa grande partie (soit 5 millions d'hectares selon *Statistical Abstract of Syria*, 1954) et également les chaumes après récolte des céréales, représentent approximativement plus de 60 % du territoire. C'est dire combien est grande l'importance et la répercussion économique du pâturage sur le bilan du pays.

A la suite des exposés et des discussions soulevées par H. PABOT, écologiste et botaniste, au cours de la troisième réunion du groupe de travail F.A.O. des herbages et de la production fourragère, tenue à Damas du 23 au 28 mars 1963, et en conclusion des observations que nous avons pu faire personnellement dans le désert syrien, il semble qu'on puisse arguer des considérations suivantes :

I. — SUR L'AIDE OU L'AMÉLIORATION A APPORTER AU TROUPEAU SYRIEN

La présence de 6 millions d'ovins disposant d'environ 150 millions d'hectares de pâture, dont 100 millions consacrés traditionnellement au pâturage extensif, steppique ou substeppique, pose un problème très grave en matière d'affouragement continu.

S'il est vain de baser ce problème sur des données unitaires de charge annuelle à l'hectare, il est par contre nécessaire de trouver des points de doctrine capables de résoudre la survie d'un cheptel trop lourd, astreint à vivre ou à survivre durant six à neuf mois de sécheresse sévère. Le problème consiste à assurer la pérennité d'un troupeau maintenu correctement durant la courte saison pluvieuse sur de vastes espaces désertiques ou en cours de désertification (causée précisément par le surpâturage). Une solution consisterait à réduire le nombre de têtes de bétail selon deux conceptions :

— la première viserait à diminuer le nombre d'animaux par abattage saisonnier de façon à ne garder qu'une quantité suffisante pour renouveler le troupeau à la période la plus favorable pour l'agnelage. La situation de la végétation actuelle spontanée, particulièrement dégradée, permet d'avancer une diminution de charge pouvant dépasser la moitié du troupeau.

L'avantage de cette solution serait double :

- sélection massale possible dans le troupeau, basée sur le phénotype et la vigueur des individus maintenus ;
- pleine utilisation de la flore en période pluvieuse ou immédiatement après, sans détirement des surpâturages successifs et postérieurs durant l'année.

— la seconde conception serait une mesure radicale et autoritaire qui obligerait catégoriquement et définitivement à diminuer l'ensemble du troupeau d'un cinquième à la moitié, selon les régions. L'amélioration progressive et à plus ou moins long terme de l'ensemble des pâturages pourrait alors être envisagée, mais cette conception se heurte à de trop nombreuses impossibilités dont les principales sont un manque d'éducation, d'information, donc de compréhension de la part des pasteurs et également un problème économique basé sur l'utilisation optimum toujours possible (problème d'efficacité) d'un troupeau dense sur une végétation présente pendant la période pluvieuse ou post-pluvieuse utile.

Quelle que soit la décision à retenir, le coup de frein à donner à l'extension intempestive du troupeau sous-entend que des mesures particulières soient prises en matière de commercialisation des produits animaux et de rationalisation des méthodes d'élevage. En particulier, il semblerait opportun, sinon urgent, de créer ou de développer à la fois des chaînes frigorifiques capables de stocker les carcasses, d'intensifier également une industrie de transformation (peausserie, conserverie, filature), de multiplier les laboratoires zootechniques capables d'assurer les contrôles les plus divers dans un

but d'amélioration du cheptel (contrôle laitier, fromager, étude des laines, viandes, etc., camions sanitaires — déjà existants mais à intensifier, etc...).

Quelle que soit l'importance du troupeau, la notion de survie en période de disette ou de sécheresse demeure. Actuellement, et bien que le Gouvernement syrien ait fait un effort particulièrement méritoire en matière de réserves fourragères, il semble qu'il serait souhaitable d'augmenter le nombre de magasins de stockage dont le volume total actuel est estimé approximativement à 10.000 m³. Un simple calcul montre qu'en cas de disette cruciale, souvent fréquente, et en ne maintenant que la moitié du troupeau actuel, soit 3 millions d'ovins, le stock de réserve devrait assurer (en se basant sur 0,75 U.F. journalière par tête en matière de ration d'entretien) de 60 à 70 millions d'unités fourragères par mois de disette, soit 150 à 175.000 tonnes de fourrage ou l'équivalent de 67.500 tonnes d'*Orge*. En fait, la quantité à stocker devrait correspondre à des besoins étalés sur un minimum de trois mois. Ces chiffres ne sont d'ailleurs qu'un ordre de grandeur qui fait abstraction des besoins de croissance ou de production.

L'emplacement géographique des magasins fourragers sous-entend l'existence de moyens de communications et la possibilité d'une distribution rapide et efficace des vivres en réserve.

Conjointement, une autre solution consisterait à décongestionner, c'est-à-dire à diminuer la pression de pâturage en amenant les agriculteurs à s'intégrer au circuit économique pastoral par la pratique des cultures fourragères, et ce, en commençant par les régions les moins défavorisées par le climat. Même si le coût du fourrage s'avère trop élevé et de ce fait ne facilite que l'élevage du gros bétail sédentaire, cette pratique encore peu usitée mènerait à la notion d'assolement, condition absolument nécessaire au maintien d'une fertilité élémentaire des sols. L'agriculture devenue moins « minière » ne serait plus cause de désertification ancestrale.

Dans les régions moins favorisées par le climat, il n'est pas impossible d'augmenter les réserves fourragères en encourageant certains éleveurs à produire du fourrage en utilisant les nombreux thalwegs et les dépressions vallées. De telles cultures ne devraient évidemment subir qu'une exploitation contrôlée.

L'importance des surfaces de terres récupérables pour la production fourragère artificielle peut être considérable. En dehors des terres irriguées et des pâturages actuellement exploités, elle comprend toutes les jachères de la culture sèche traditionnelle dont la rentabilité est celle de la céréale sou-

vent vouée à l'échec. Elle comprend également tous les pâturages trop dégradés et les terres désertifiées devenues incultes précisément par la pratique de la jachère nue, arasée par l'érosion éolienne. On peut suggérer que des implantations culturales de fourrages permanents artificiels soient réalisées par associations simples de *Graminées* et de *Légumineuses* ; et il est fortement probable qu'on puisse s'attendre dans de nombreux cas à une réussite agronomique dont la rentabilité se révélerait bien supérieure à celle qui est tributaire de l'assolement problématique jachère-céréale. Les résultats obtenus à l'appui de certaines expériences, en particulier en Iran et dans les zones sèches de l'Afrique du Nord (Maroc en particulier), montrent que la production fourragère extensive en dry-farming est techniquement et économiquement possible.

Il est évident que toutes ces solutions supposent non seulement des efforts concertés de la part des économistes et sociologues mais également un niveau d'éducation de la part des pasteurs qui restent en fait les seuls responsables et acteurs du théâtre pastoral.

II. — SUR LA NECESSITE D'AMELIORER RAPIDEMENT LES PATURAGES

Les interventions immédiates.

Il serait vain d'annihiler simultanément tous les facteurs de désertification des pâturages à l'égard desquels l'action de l'homme reste prépondérante, c'est-à-dire :

- destruction des arbres forestiers ou des espèces buissonnantes, soit par besoin de combustibles, soit par pacage des chèvres ;
- surpâturage menant au développement des espèces indésirables ou nuisibles et favorisant l'extension des espèces annuelles ;
- piétinement et tassement des sols aggravant les phénomènes d'érosion et de ruissellement ;
- destruction mécanique des sols sous l'action de labourages visant à la vaine culture des céréales en sec.

Pour certains de ces facteurs, l'application de lois élémentaires limiterait rapidement les causes de destruction : labourages inconsidérés sur défrichements abusifs, arrachage des arbres et buissons, pâturage des chèvres sans limitation des charges.

Un effort est à faire en matière de ravitaillement en combustibles : amener les collectivités ou les obliger à planter dans les zones de sédentérisation ou de concentration périodique (points d'eau, pistes, villages) des espèces ligneuses xérophytes à reproduction végétative facile ; utiliser le plus souvent possible les diverses espèces de *Tamarix* susceptibles de croître mieux dans les zones salées et récupérables pour la production du bois de chauffage. A cette condition, on pourra espérer que le fumier ne sera plus le combustible essentiel des villages, sans quoi il sera vain d'obtenir une amélioration quelconque de l'agriculture en général quelle que soit l'intensité des techniques mises en œuvre.

Tant que le besoin en combustibles se fera ressentir, on ne pourra envisager d'introduire ou de favoriser la multiplication des espèces pionnières semi-arbustives dont l'installation est absolument nécessaire pour atténuer l'action du vent, réduire l'évaporation directe, diminuer l'aridité, pour fixer et pour conserver les sols devenus trop squelettiques. Ce n'est que lorsque les conditions pédologiques et micro-climatiques se seront améliorées qu'on pourra régénérer les pâturages. Une intervention agronomique précise permettrait également de diminuer la pression animale sur le pâturage : il s'agirait de trouver des espèces annuelles, de préférence des *Légumineuses*, susceptibles de pousser sur les quelque 3 millions d'hectares qui restent normalement en jachère bon an mal an. La céréale elle-même, dans cet assolement extensif, pourrait être associée à une légumineuse dont l'exploitation pourrait être faite par le bétail avec les chaumes après fauche de la céréale.

Le problème de l'eau dans l'amélioration des pâturages, en particulier la rareté de points d'eau, est le corollaire inévitable de la sécheresse. Les troupeaux placés dans la nécessité de ne pas boire ou de parcourir de très grandes distances pour aller jusqu'aux points d'eau se trouvent en face d'un véritable dilemme : réunis périodiquement en grand nombre autour de puits, ils sont amenés à mourir de faim ; ramenés sur des pâturages encore exploitables et de plus en plus lointains, ils sont condamnés à mourir de soif. Autour des réserves d'eau, les troupeaux deviennent également, grâce au piétinement et au surpeuplement, les meilleurs agents de destruction du pacage. Actuellement, la distribution géographique des points d'eau n'a aucun rap-

port avec la répartition des pâturages les moins dégradés. On peut même affirmer que l'absence de puits est corrélative de la conservation de certaines régions pastorales.

Les études hydrologiques doivent permettre l'augmentation des quantités d'eau disponibles au désert. Cette eau doit servir à sédentariser une partie des nomades en favorisant la création de cultures semi-irriguées et elle ne devrait ravitailler les troupeaux que si ceux-ci répondent à des normes de pâtures, ce qui nécessiterait un contrôle efficace difficilement concevable dans les conditions actuelles.

Toutefois, la récupération des eaux de pluie, chronologiquement concentrées sur une durée assez courte (200 à 300 mm répartis sur deux à trois mois) peut être envisagée à l'instar des réalisations efficaces connues dans des régions climatiques comparablement aussi sévères (désert australien du Karoc). A titre de référence, on estime qu'un impluvium récupérant 3.000 m³ peut, moyennant certaines précautions d'évaporation, alimenter 1.100 moutons durant huit mois de sécheresse. Un effort en ce sens serait aussi souhaitable, comparable à celui menant à la mise en place des magasins à fourrages, des postes de pompage ou des laboratoires vétérinaires ambulants. Plusieurs centaines de réalisations dont le coût resterait relativement faible devraient être prévues en première urgence.

Les interventions à long terme.

Les conditions du succès de telles interventions sous-entendent :

- qu'elles soient au préalable élaborées minutieusement après consultation non seulement des experts et techniciens compétents mais également et surtout des pasteurs dont le rôle reste le plus opérant ;
- qu'elles satisfassent à des impenses budgétaires possibles ;
- qu'elles présentent une probabilité suffisante de réussite tangible dans un délai assez court n'excédant guère quelques années, correspondant à un plan d'ordre quinquennal par exemple.

Tout programme qui envisage l'amélioration des terrains de parcours et la création d'une agriculture fourragère implique la mise en place d'un réseau expérimental à deux niveaux : expérimentations schématiques à l'échelon des grandes zones écologiques, et expérimentations régionales répondant à des conditions écologiques particulières.

Un tel programme sous-entend avant tout un personnel suffisant à capacité technique reconnue. Les résultats obtenus doivent être estimés en fonction du développement pratique ou possible dans les territoires où ils sont transposables, du bénéfice qui doit être compris provisoirement dans l'augmentation des revenus pastoraux à court terme et plus sûrement à longue échéance dans l'amélioration des sols et du régime hydrique.

Enfin, « dans tous les cas, avant d'entreprendre des travaux sur les terrains de parcours, il faut être certain qu'on aura la possibilité de contrôler efficacement dans l'avenir l'exploitation de la nouvelle végétation. En l'absence de certitude, qui suppose l'éducation des usagers des pâturages et un service de contrôle compétent et respecté, il serait vain d'engager des dépenses importantes ».

Le facteur limitatif principal à l'amélioration des zones sèches reste la non infiltration des eaux de pluies qui ruissellent sur des sols compacts, quelle que soit la pente. L'extension démesurée d'espèces indésirables : *Carex*, mousses et lichens, résultant d'un piétinement séculaire par les animaux, a désertifié d'immenses surfaces pour lesquelles la première intervention à envisager serait l'utilisation de procédés mécaniques assez puissants (scarificateurs lourds).

Toutefois, une telle pratique n'est susceptible de donner des résultats dès la première année que si s'installe une couverture herbacée capable d'empêcher l'érosion éolienne.

Les différents modes d'amélioration des pâturages, avec ou sans intervention mécanique sont maintenant bien connus. On peut les envisager selon deux modalités :

Dans le premier cas, le plus favorable, il suffit d'une simple mise en défens de plus ou moins courte durée suivie d'un pâturage contrôlé. Il s'agit en ce cas des zones rares encore peu dégradées dans lesquelles les bonnes espèces sont considérées en nombre suffisant.

La seconde situation est celle des zones dégradées, les plus nombreuses, pour lesquelles on est obligé d'envisager une véritable création nouvelle de pâturages nécessitant l'ameublissement des couches superficielles du sol suivie de semis et mise en défens absolue pour une durée indéterminée. De nombreux essais réalisés en d'autres pays ont d'ailleurs démontré qu'il est impossible de restaurer sans intervention agronomique des zones considérées comme ayant atteint un seuil de dégradation trop accentué.

La restauration naturelle par simple interdiction de pacage ne peut évidemment couvrir que de faibles surfaces eu égard à l'importance des troupeaux et à l'ampleur des déplacements saisonniers. Elle ne pourra envisager de grands territoires que si les troupeaux sont ou supprimés ou concentrés dans d'autres régions. Dans ce cas, il sera nécessaire de leur assurer une alimentation correcte sous-entendant à la fois une production organisée de fourrage récoltée dans des zones spécialisées, la construction et l'utilisation de magasins de stockage, un circuit de distribution et l'accord inconditionné des pasteurs nomades. Schématiquement, cela reviendrait à une organisation de grande stabulation ou de « rotation-assolement régional » qui ne peut se concevoir que dans un contexte d'évolution sociale et avec une sécurité d'application exigeant des moyens policiers efficaces. Le problème n'est pas insoluble. Tout au moins il sera difficile à ordonner et à mettre en route.

De telles interventions, qui vont de la simple mise en défens à la transformation radicale plus ou moins artificielle, demandent une collaboration étroite entre agronomes et écologistes. C'est à ces derniers que revient la responsabilité de déterminer les critères à retenir dans le choix des espèces : adaptation aussi parfaite que possible aux conditions de sol et de climat, enracinement rapide et profond, résistance aux adversités, reproduction facile. Les critères de palabilité ou de digestibilité à ne pas méconnaître n'ont toutefois pas plus d'importance que la nécessité pour le végétal introduit d'avoir un développement rapide, d'être robuste et résistant aux facteurs écologiques, d'être enfin suffisamment agressif à l'égard des espèces indésirables encore en place. Pour de nombreuses espèces particulièrement adaptées à la pâture se pose le problème de leur introduction artificielle difficile par semis. Ce serait le cas des *Stipa* et *Aristida* vivaces, mais il n'est pas interdit de penser que des travaux élémentaires de sélection et de génétique et la mise au point de techniques de semis solutionneraient le problème à courte échéance. D'autres espèces particulièrement intéressantes sont actuellement encore présentes à proximité des pâturages en des endroits peu fréquentés par le bétail pour des raisons diverses. Il s'agit principalement de très nombreux *Medicago*, *Melilotus*, *Onobrychis*, *Lolium*, *Phalaris*, *Dactylis*, *Hordeum*, *Astragalus*, *Secale*, *Agropyrum*, *Bromus*, *Achillea*, *Chenopodium*, etc...

L'étude du comportement et des méthodes d'installation de ces diverses espèces est donc à concevoir dans un programme d'urgence relevant des spécialistes de la Recherche agronomique et à réaliser en collaboration avec les écologistes locaux et sous leur contrôle. Ce sont ces derniers qui détermineront les conditions zonales d'implantation et les modes d'exploitation.

Un certain nombre de réalisations culturelles et de parcelles expérimentales devraient être aussi établies. D'après les données fournies par H. PABOT, il semble que pourraient être avant tout retenues des zones environnant Palmyre, en terrain salé ou non, le Jebed Bouaida au-dessus de 1.000 m, les régions de Mayadine, du Tell Daba, de Resafé et El Koum.

Le contrôle des pacages.

Quels que soient les efforts qu'exigent les programmes à court ou long terme, le potentiel actuel des pacages doit être sauvegardé. En fait, on ne connaît encore pas l'ampleur des terrains de parcours valables et actuellement exploités ni les modalités des transhumances, tant dans leur chronologie que dans leur limite d'action.

Avant de songer à définir une méthode de contrôle, il serait également nécessaire d'établir avec une assez bonne précision l'effectif saisonnier des troupeaux, leur localisation géographique. Il serait également bon d'estimer objectivement la capacité fourragère des ensembles pastoraux, ceci à des dates successives dans une même année et au cours de plusieurs années. Le repérage des zones privilégiées les moins dégradées en année normale et en période de sécheresse s'avère indispensable. Un tel inventaire sous-entend une comptabilité et une cartographie saisonnière nécessitant une organisation efficace et des moyens puissants. La cartographie et la photographie aériennes, l'utilisation de l'hélicoptère sont à envisager. Les engins modernes aéroportés seront probablement les conditions de réussite pour un contrôle précis et rapide des pâturages sur de très grandes distances de parcours.

III. — AU SUJET DU CONTEXTE HUMAIN

Il est évident qu'il n'existe pas de problème plus complexe que celui de la rationalisation des pâturages lorsqu'aux difficultés de l'aridité s'ajoutent celles, beaucoup plus graves, dues au manque d'information des intéressés. S'il appartient aux autorités de promouvoir avec des budgets conséquents et des moyens techniques suffisants des mesures qui visent à transformer énergiquement un état de fait qui correspond à une véritable réalisation pastorale, il n'en demeure pas moins que rien ne pourra se faire sans l'accord des nomades. Ceux-ci doivent être convertis progressivement, ce qui néces-

site un gros effort d'éducation et de propagande à entreprendre sur le plan psychologique par les dirigeants.

En fait, les grands transhumants semblent parfaitement connaître les limites d'utilisation des vastes espaces dont ils disposent, pratiquant des déplacements raisonnés basés sur une expérience ancestrale, s'appuyant sur des conventions réciproques entre familles, et mettant en œuvre une organisation coutumière qui est véritablement une sorte de « range-management » avant l'heure, de rendement très faible mais adapté à des conditions très sévères.

Les transformations devront aller de pair avec l'éducation intensive à apporter par des formateurs itinérants qui s'adresseront aux jeunes et aux adultes. Sinon, s'estimant lésés dans leur droit d'usage, ne comprenant pas pas que soit aliénée leur liberté, ces derniers en arriveraient à créer des situations explosives peu souhaitables.

Le problème est donc insoluble si la collaboration entre dirigeants et intéressés n'est pas acquise.

C. CLAVIER,

*Station d'Amélioration des Plantes
de Montpellier (IN.R.A.).*