

L'ÉVALUATION DES RESSOURCES FOURRAGÈRES ET L'INTENSIFICATION EN RÉGION DE MONTAGNE

LE MAINTIEN D'UNE CERTAINE ACTIVITE RURALE EN MONTAGNE POSE DES PROBLEMES NOMBREUX ET COMPLEXES, QUI NE POURRONT ETRE RESOLUS QUE PAR UN EXAMEN attentif des solutions techniques, économiques et sociales qui peuvent être données à ces problèmes.

Pour tenir compte de la longue période hivernale pendant laquelle le montagnard connaît un temps de sous-emploi, la plupart des solutions proposées envisagent de promouvoir le développement d'une activité artisanale plus ou moins viable et rémunératrice.

Dans les conditions actuelles, l'industrie hôtelière a tendance à prendre une place de plus en plus importante, au détriment ou en remplacement de l'exploitation agricole.

Si le remplacement d'une activité moins avantageuse par une activité plus rentable nous semble correspondre à une évolution irréversible, il n'en est pas de même, à notre avis, pour des solutions, toutes provisoires, de compromis.

Dans sa *Géographie humaine* de la France, œuvre remarquable, bien que déjà ancienne, Jean BRUNHES faisait état d'une relation existant entre une certaine densité démographique et ce qu'il désignait sous le nom d'« horizon de travail ».

Il estimait que les hommes se dirigent tout naturellement vers les lieux où ils trouvent à s'employer.

par
L. Hedin
et M. Kerguelen

Nous nous permettrons de compléter la très valable notion précédente par celle d'un horizon de travail *bien rémunéré*.

Au moment où tant de conceptions traditionnelles doivent être révisées à la lumière des techniques nouvelles et des exigences accrues de la vie sociale, il nous est apparu qu'il était du devoir de l'agronome de repenser les problèmes de structure agraire en région montagneuse.

Les nombreuses études que nous avons poursuivies ces dernières années sur la composition botanique des prairies d'altitude et sur l'intensification fourragère en montagne, nous ont conduit à apprécier le caractère souvent précaire de l'exploitation agricole trop exigüe et trop pauvre pour réaliser les investissements indispensables.

Au début du siècle, vivant en quasi-autarcie, des familles paysannes se contentaient souvent, en Savoie, de quatre à cinq vaches. On conçoit difficilement aujourd'hui l'existence d'un niveau de production aussi bas.

Cependant, au Col du Lautaret, certaines exploitations agricoles se contentent de six à sept vaches et de quelques moutons. Dans le Champsaur, à 800 m d'altitude, une famille vit sur 8 hectares, à peu près exclusivement de la production de huit vaches, dont le lait est vendu directement sans transformation à une grosse société de ramassage. Dans ce cas, un parent pensionné fournissait l'appoint nécessaire à l'entretien de cinq enfants.

En Lozère, il en est de même dans certains villages pauvres où les retraités permettent aux jeunes de se maintenir temporairement.

On voit mal, dans de telles conditions, comment de semblables exploitations peuvent être en mesure d'aborder un régime de concurrence, même à l'intérieur de notre pays, où des régions plus avantagées et mieux équipées sont susceptibles de les éliminer progressivement.

Par ailleurs, les difficultés de ramassage du lait en montagne sont un handicap certain et la valorisation de ce lait par la fabrication de fromages à pâte molle peut être concurrencée en plaine.

Les considérations précédentes nous font une obligation de rechercher comment il est possible d'asseoir l'élevage montagnard sur des bases saines, de le rendre capable d'aborder avec ses chances l'économie du marché, non pas comme une activité annexe, mais en tant qu'exploitation indépendante.

Dans ce but, nous aurons tout d'abord à définir ce qu'il est convenu d'appeler l'équilibre sylvo-pastoral; puis, quand la forêt sera maintenue à sa juste place, nous dirons comment on peut faire l'inventaire des ressources fourragères des divers types de prairies de montagne. Enfin, nous envisagerons les modalités d'une intensification rentable.

I. — L'EQUILIBRE SYLVO-PASTORAL

C'est la préoccupation constante de l'agronome et du forestier de faire la part de ce qui doit être abandonné à la forêt et de ce qui doit être conservé en pâturage.

Pour René DUMONT, la production fourragère dépendant essentiellement d'une pluviométrie abondante, il y a intérêt à réserver les portions les mieux arrosées à l'élevage bovin et ovin.

C'est là une conception un peu sommaire, car il est bien évident qu'on ne peut tout modifier selon un plan rationnel. Ainsi, personne ne songera à remplacer par des pâturages les magnifiques forêts de Mélèze que l'on trouve dans les Hautes-Alpes, sur les pentes de l'Ubac.

Plus nuancée est l'opinion de J. CAPUTA, qui estime que tout ce qui peut être labouré, et par conséquent éventuellement amélioré par l'établissement de prairies temporaires, doit être maintenu à l'état de pâturage.

A notre avis, deux considérations doivent intervenir dans l'option à réaliser entre la forêt et l'alpage : elles sont d'ordre économique et d'ordre écologique.

Dans sa remarquable étude sur la Forêt et l'économie pastorale dans le Jura (1957), ouvrage que nous utiliserons à plusieurs reprises, Ed. RIEBEN a comparé les rendements du pâturage et de la forêt, en faisant abstraction de la valeur des terres et des investissements qui sont à peu près du même ordre pour l'un et l'autre.

Il note un rendement de 60 francs suisses (1957) par hectare de pâturage et à peu près le double (120) pour la production forestière. On peut critiquer cette évaluation rapportée à l'hectare et nous ne la retenons que comme indication régionale.

Il est probable que dans d'autres conditions, des chiffres très différents pourraient être avancés. Ce que l'on peut dire, c'est que le reboisement est une opération longue qui n'est rentable que dans le futur, donc laisse la possibilité d'investissements à longs termes, tandis que le pâturage permet d'obtenir du territoire une valorisation très rapide.

Si les considérations économiques à l'échelle locale ne permettent pas de décider d'une affectation forestière ou pastorale, il semble qu'une étude plus complète des conditions écologiques soit utile. C'est ce qu'ont compris nos amis Suisses pour le Jura dont ils ont étudié la zonation de la végétation en altitude.

Ces études ont permis de reconnaître une certaine correspondance entre les étages sylvatiques et les types prairiaux.

A la hêtraie sur sol calcaire ou sur moraine alpine décalcifiée, que l'on trouve jusqu'à 700 m à l'exposition sud-ouest, correspond la prairie de fauche à Fromental, qui est remplacée sur des sols maigres par une pelouse à *Bromus erectus*. En régime pâture on trouve jusqu'à cette altitude des prairies à Ray-grass anglais.

A un niveau supérieur, dans l'étage du Hêtre associé successivement au Sapin, puis à l'Erable, de 700 à 1.600 m, la prairie de fauche à Fromental est remplacée par une prairie à Trisète (Avoine jaunâtre) ; sur les sols maigres ou pâturés, on trouve une pelouse à Fétuque à feuilles fines. Au-dessus de la zone forestière, s'étend un gazon à végétation courte composée de Graminées (Nard raide) et de Cypéracées (*Carex*, *Elyna*). On retrouve cette succession d'étages dans toutes nos montagnes, avec des variantes qui résultent de la composition botanique particulière à chacune et des limites altitudinales des divers groupements forestiers qui diffèrent sensiblement pour le Jura, les Vosges, les Alpes, les Pyrénées.

Ainsi, dans ces dernières montagnes, on cherchera vainement à l'état spontané, le Mélèze, l'Epicéa et le Pin Cembro (Arolle).

Une Graminée aussi fréquente que la Seslerie, abondante dans les Alpes, est presque absente du Massif Central.

Si l'étude des prairies subalpines et alpines de notre pays n'a pas été abordée systématiquement, nous sommes par contre assez bien renseignés sur les étages de végétation forestière. C'est à l'étage sylvatique que la période

végétative est la plus longue ; au-dessus de la zone forestière, elle peut être très courte. Ainsi, dans les Alpes, aux environs de 1.500 m, suivant les années et les expositions, la neige occupe le sol de fin octobre à fin mars, mais il y a assez de chaleur estivale pour la maturation du Seigle. A 2.000 m, la période de végétation s'étend du début de mai au 15 septembre (135 jours environ). Elle n'est plus que de 90 jours à 2.500 m dans la zone des pelouses alpines.

Il s'agit là, bien entendu, d'indications très schématiques. Les étages de végétation ne se présentent pas comme des bandes altitudinales. On note par exemple, que la limite des arbres est relevée en climat continental et déprimée, au contraire, en climat océanique.

Dans les Pyrénées, le Chêne et la zone de cultures s'élèvent jusqu'à 1.200 m sur le versant sud, tandis que sur le versant nord, le Hêtre et le Sapin commencent dès 850 m. Dans les Pyrénées centrales, le Hêtre culmine jusqu'à 1.500 m et l'on retrouve le Sapin jusqu'à 2.100 m. Au-dessus végètent le Pin sylvestre et le Pin à crochets et enfin le gazon court, riche en Légumineuses, de la zone alpine.

Nous n'avons rappelé cette zonation que parce qu'elle correspond à des possibilités pastorales bien déterminées.

On notera cependant que ces possibilités, si elles dépendent également du climat et du sol, peuvent être plus ou moins modifiées par les conditions d'exploitation (surpâturage, charge insuffisante, fertilisation, etc...).

Quant à la pelouse alpine, elle s'élève au-dessus de la limite de la forêt : pour les Pyrénées centrales, à 2.150 m environ. Or, l'isotherme annuel de 0° C se situe à 2.500 m. Le début de cette pelouse coïncide avec l'isotherme 2° 2 dans les Préalpes et — 1° 8 dans le Massif Central.

Ces courtes indications nous font comprendre qu'il peut exister des variations importantes, de plus de 700 m, dans l'altitude de cette zone alpine suivant les régions.

Pour cette même zone, l'isotherme de juillet varie entre 7° 7 et 10 ° C. On comprend ainsi de quelle courte durée peut être la période de végétation.

Dans la zone où la forêt et le pâturage coexistent, une compétition sévère s'exerce entre l'une et l'autre.

Il n'est pas douteux, par exemple, que dans le Cantal, d'importantes surfaces, actuellement en herbe, étaient autrefois occupées par la forêt.

Mais l'homme peut rechercher une limite à cette compétition et dégager un équilibre favorable à l'une et à l'autre formation végétale.

Nous avons observé près du Lautaret une association entre la prairie pâturée et un mélezin clair qui favorisait l'installation d'une flore de bonne valeur fourragère.

C'est à nos Collègues des Eaux et Forêts qu'il appartient de préciser dans quelles conditions cette création d'un pré-bois peut être avantageuse pour la production du bois et la lutte contre l'érosion.

C'est le souci d'associer harmonieusement la forêt et la prairie qui a conduit le service forestier de la Lozère à établir des bandes de reboisement en Pin noir d'Autriche et éventuellement en Cèdre de l'Atlas, limitant des surfaces livrées à la pâture. On tient compte ainsi des conditions très sèches qui prévalent sur les Causses.

Lorsqu'on connaît l'action néfaste du déboisement dans certaines régions, et plus particulièrement la destruction inconsidérée des haies dans la zone bocagère, on ne peut qu'applaudir à de telles réalisations qui nécessiteraient une planification régionale.

Bien des problèmes de montagne exigent ainsi des solutions d'ensemble.

II. — APPRECIATION DE LA VALEUR FOURRAGERE

Pour apprécier la valeur fourragère d'une prairie, on dispose de divers procédés dont nous avons déjà entreteñu nos lecteurs et que beaucoup d'entre eux connaissent bien. Lorsqu'il s'agit d'une prairie de fauche, on peut se faire une opinion sur cette valeur en prélevant un certain nombre d'échantillons correspondant à de petites surfaces (1, 2, 4 m²) et en pesant ces échantillons.

Le prélèvement est fait au hasard, et il est répété un nombre suffisant de fois (cinq à sept) d'autant plus grand que la prairie de fauche est hétérogène. Sur l'échantillon moyen obtenu à partir de ces prélèvements, on analyse au laboratoire la composition alimentaire du foin ainsi récolté.

Quand il s'agit d'une prairie pâturée on a l'habitude d'en apprécier la valeur, soit directement en prenant comme base de calcul la consommation de l'animal pâturant, soit indirectement en tenant compte de la quantité d'herbe pâturée qui sera ensuite analysée au laboratoire ou encore par un examen quantitatif de la composition botanique.

1° Méthode directe.

Elle est valable pour apprécier la consommation probable d'un troupeau de bovins ou d'ovins qui pâturent un territoire limité pendant un temps donné.

Les unités fourragères consommées pendant la période de pâturage sont le produit de la quantité d'unités fourragères prélevées journalièrement par le nombre de jours de pâturage.

— Le calcul des unités fourragères consommées d'après les besoins d'entretien et de production des bovins et des ovins est relativement aisé grâce aux tables d'alimentation. Nous en rappellerons brièvement les éléments essentiels.

Bovins. — Pour des animaux adultes, le nombre d'unités fourragères couvrant les besoins d'entretien est donné par la relation suivante :

$$\text{U.F.} = \frac{1,5}{2} \times \text{Poids animal (en centaines de kg)}$$

Concernant la production laitière, il faut compter en plus de la ration d'entretien, 0,4 U.F. par litre de lait produit. L'accroissement de poids nécessite également une certaine quantité de fourrages, d'autant plus importante que l'animal est plus âgé. Pour un bovin de 800 kg, un gain de poids de 1 kg nécessite 4,5 U.F. Ce même gain de poids est acquis avec 3 U.F. pour un animal de 550 kg, âgé de deux ans. Entre un an et dix-huit mois, une jeune bête pesant entre 375 et 475 kg, s'accroît de 1 kg lorsqu'elle consomme environ 2,3 U.F. en plus de sa ration d'entretien.

Ces rapides indications doivent suffire pour l'évaluation du rendement en U.F. d'un alpage lorsqu'on connaît le poids des animaux à l'arrivée, leur poids à la sortie, la quantité de lait produit. On aura évidemment intérêt à classer les animaux par catégorie pour tenir compte des gains de poids.

Bien entendu, ce rendement n'est estimé ainsi qu'approximativement, car les tables ne donnent que des valeurs moyennes. D'autre part, il faut ajouter à la ration d'entretien et de production (lait ou viande) une certaine quantité d'unités fourragères pour couvrir l'énergie de pâturage. Cette quantité est bien difficile à chiffrer : elle serait de 1,4 U.F. pour des pâturages moyens, de 2 U.F. pour des pâturages médiocres demandant des déplacements importants. Comment chiffrer cette énergie de pâturage pour des bovins qui font plusieurs kilomètres par jour pour se rendre à ce pâturage, comme nous l'avons vu dans les Pyrénées, dans la région de Saillagousse ?

En définitive, le rendement d'un alpage peut être calculé au moyen de l'égalité suivante :

$$\text{U.F. tot. consom.} = (\text{U.F. entret.} + \text{U.F. én. pât.}) \text{ Nbre jours pât.} \\ + \text{U.F. d'accroissement} + \text{U.F. product. laitière.}$$

Ovins. — Dans la région du Lautaret, dans les contrats de transhumance, on estime que la consommation d'un bovin adulte équivaut à celle de six moutons. Si l'on s'en tient aux tables d'alimentation, pour les ovins, les besoins d'entretien de 100 kg de poids vif se situent aux environs de 1,25 U.F. Ils seraient donc sensiblement plus importants que ceux des bovins (0,75 U.F. pour 100 kg) à cette différence cependant que les moutons peuvent utiliser des aliments plus grossiers que les bovins.

On compte en moyenne 1 U.F. par jour pour l'entretien de croissance et l'engraissement de bêtes entre le cinquième et le dix-huitième mois. Nous ne possédons aucune indication sur l'énergie dépensée au pâturage par le mouton.

— Le nombre de jours de pâturage possible dans un alpage donné dépend de son altitude et, suivant les cas, peut varier entre 150 jours et plus et 90 jours au minimum.

Ces seuls chiffres suffisent à montrer l'importance des différences qui existent dans la valeur des alpages dont la durée de végétation est plus ou moins longue. Nous avons donné à cet égard quelques indications dans le paragraphe précédent.

2° Méthode indirecte.

Dans cette méthode d'évaluation, ce n'est plus la consommation de l'animal qui sert de critère. Plus qu'une estimation des conditions réelles d'utilisation de l'herbe par l'animal, on cherche à apprécier les possibilités d'affou-

agement du pâturage. On peut y parvenir soit par un examen quantitatif de la composition botanique, soit par des prélèvements réalisés juste avant le passage des animaux et répétés chaque fois que le gazon est pâturable, prélèvements dont la valeur fourragère est déterminée au laboratoire.

A. — *Etude de la composition botanique.* — Cette méthode qui est couramment pratiquée en Hollande et en Belgique, mais aussi en Grande-Bretagne avec des critères différents, peut apparaître beaucoup plus ardue dans les régions de montagne dont la flore peut être sensiblement plus variée et moins bien connue que dans nos prairies de plaine.

En fait, même s'il n'est pas un botaniste très érudit, c'est par l'observation du comportement des principales espèces végétales, de l'évolution du gazon sous l'influence du pâturage, que le technicien se rendra compte avec le plus de précision de la bonne conduite de son exploitation, des excès néfastes aussi bien du sur-pâturage que du sous-pâturage.

Bien entendu, la durée de végétation comme la composition floristique dépend aussi de l'étage de végétation, ainsi que nous l'avons rappelé précédemment. La technique que nous préconisons est celle qu'utilise D.M. DE VRIES, aux Pays-Bas.

Pour se faire une opinion quantitative des surfaces occupées par les différentes espèces végétales, on note la présence de chacune d'elle dans un anneau de $1/4 \text{ dm}^2$ lancé de vingt-cinq à cent fois au hasard dans la prairie pâturée. Si une espèce est rencontrée n fois et que le nombre total des espèces différentes notées au cours des lancers de l'anneau est N , le pourcentage $\frac{n}{N}$ représente assez bien la surface relative occupée par l'espèce considérée dans la portion de territoire explorée.

En fait, ce pourcentage n'est acceptable que pour les plantes que l'on trouve avec une fréquence suffisante; il n'en est pas de même pour celles qui n'interviennent que pour moins de 10 % dans le pourcentage. Au Lautaret, nous avons pu montrer qu'avec quinze à vingt lancers représentant une cinquantaine de présences, on avait une certaine stabilité dans le pourcentage des principales espèces observées.

Lorsque le terrain est très caillouteux, qu'il comporte des sous-arbrisseaux, on peut remplacer l'anneau de $1/4 \text{ dm}^2$ par un ruban flexible dont

on peut noter tous les 20 cm l'espèce en contact avec lui ; pour les arbrisseaux qui occupent une surface importante, on tient compte du nombre de coïncidences avec les points repères.

Pour les prairies de fauche on prélève au hasard un certain nombre de poignées prises assez bas pour enregistrer les espèces de petite taille. On note de même façon le nombre de présences des diverses espèces reconnues.

On a proposé d'améliorer la technique précédente en multipliant par trois la présence d'une espèce bien représentée dans l'anneau, par deux la présence d'une espèce moins importante.

Lorsque la composition quantitative d'un gazon a été ainsi déterminée, on peut évaluer son intérêt fourrager en donnant à chaque espèce un indice de valeur correspondant à ses aptitudes de production.

Pour les prairies hollandaises, D.M. DE VRIES affecte telle ou telle plante d'un coefficient de qualité, ce qui lui permet de classer ces prairies par rapport à leur valeur potentielle.

Mais comment procéder pour les prairies de montagne ? Nous allons rencontrer dans ce domaine un certain nombre de difficultés.

1° Nous avons affaire à une flore complexe comportant un nombre relativement important d'espèces. Pour le non spécialiste, il conviendra de simplifier : il se contentera de reconnaître des Graminées, des Légumineuses, des plantes diverses dont il distinguera les principales.

2° La valeur fourragère des espèces montagnardes est mal connue. Une Graminée, comme *Deschampsia caespitosa*, refusée en plaine par les bovins, semble consommée en altitude, tout au moins en jeune pousse, sans qu'on puisse savoir s'il s'agit d'une modification dans la composition biochimique de la plante ou d'une plus grande tolérance du bétail de montagne.

On est ainsi conduit à apprécier de façon empirique cette valeur fourragère. Voici comment nous proposons d'y parvenir :

— Concernant les Graminées, on distinguera celles dont la production et la valeur alimentaire sont bonnes, celles dont elles sont moyennes, celles dont elles sont médiocres ou nulles.

Bonnes Graminées : Ray-grass anglais, Fétuque des prés, Fétuque élevée, Dactyle, Fléole des prés, Fléole des Alpes, Avoine jaunâtre, Fromental, Pâturins des prés et commun, Vulpins, etc... Le pourcentage de ces diverses Graminées est additionné.

Graminées moyennes : Fétuque rouge, Seslerie, *Koeleria cristata*, Brome dressé, *Agrostis* divers, etc... Pour tenir compte de leur moindre valeur, la somme de leur pourcentage sera prise pour moitié.

Graminées médiocres ou sans valeur : Flouve odorante, Crételle, Nard raide, *Festuca spadicea*, *Festuca eskia*, etc... Ces deux dernières Fétuques sont consommables à l'état jeune ; pour *F. spadicea*, elle est très avancée en végétation lors de l'arrivée des animaux. On a signalé que les moutons consommaient le Nard raide au stade jeune, mais sa valeur est pratiquement nulle. On peut diviser par quatre le total des fréquences de ces Graminées.

— Concernant les Légumineuses, on ne distinguera pas entre elles, sauf peut-être en ce qui concerne *Trifolium alpinum*.

— Concernant les plantes diverses, l'évaluation de leur valeur fourragère est malaisée. On peut considérer le Pissenlit, le Plantain lancéolé, l'Achillée millefeuille comme ayant une valeur fourragère relativement bonne. On en totalisera le pourcentage et celui de toutes les plantes qui paraissent jouer un rôle dans l'affouragement des animaux.

On comptera pour nulles les plantes dites « à rosette » dont les feuilles sont plaquées contre le sol, telles que les Pâquerettes, les Porcelles, les Plantains (*P. media*, *P. major*). Ces plantes sont hors d'atteinte de la dent des bovins, mais peuvent être utilisées par les moutons.

Le caractère subjectif de cette évaluation ne fait aucun doute. G. HAUSMANN n'a pas manqué de la critiquer estimant, à juste titre qu'il serait nécessaire de la tester par rapport à la méthode directe.

Nous lui reconnaitrons cependant le mérite d'attirer l'attention du technicien sur la signification de la composition floristique du gazon. La présence de nombreux sous-arbrisseaux, *Juniperus*, *Cotoneaster*, *Vaccinium*, Rhododendron, etc... témoigne d'un gazon insuffisamment pâturé, en voie d'évolution vers un stade forestier.

Celle de plantes non consommées par les animaux, Nard, *Carex*, *Festuca spadiacea*, Verâtres, Gentianes jaunes, etc... est d'autant plus fréquente que les bonnes espèces fourragères sont éliminées et laissent la place aux espèces refusées.

Dans une même prairie, on peut trouver à la fois des sous-arbrisseaux et des taches de Nard. Le surpâturage est fréquent là où les sous-arbrisseaux ont réduit la surface de pâturage.

La mauvaise exploitation se traduit, aussi bien en plaine qu'en montagne, par la coexistence de zones surpâturées et sous-exploitées. L'examen attentif de la flore d'une prairie présente donc un grand intérêt, d'autant qu'en installant un certain nombre de piquets fixes il est possible d'en suivre l'évolution d'année en année.

Il devrait également servir de base lors de la location de terrains de transhumance trop souvent soumise à des fluctuations importantes.

En Suisse, où les fermages subissent le contrôle des pouvoirs publics (4,5 % de la valeur de rendement) on tient compte, dans une certaine mesure, de la composition botanique du gazon. Selon Éd. RIEBEN, dans la région de Vallorbe, le processus de l'estimation est le suivant :

Ce prix est fixé d'après le nombre d'animaux admis au pâturage, selon le nombre total de points attribués, au moyen d'un barème, aux facteurs suivants :

- a) à la qualité du sol et à la nature du gazon (4 × 5 points) ;
- b) aux chemins et autres moyens de communication (2 × 5 points) ;
- c) à la situation et aux débouchés (2 × 5 points) ;
- d) à la configuration du terrain (2 × 5 points) ;
- e) à l'approvisionnement en eau (2 × 5 points) ;
- f) au danger naturel de glissement de terrain, de chutes de pierres, d'envahissement par les buissons et les autres plantes nuisibles, etc... (5 points) ;
- g) les précipitations atmosphériques et le régime des vents (5 points) ;
- h) l'exposition (5 points) ;
- i) la répartition de la forêt et de la pâture (5 points) ;
- j) les clôtures (5 points) ;
- k) l'emplacement des bâtiments (5 points) ;
- l) les charges et les servitudes spéciales (5 points).

Si le prix de location pour un bovin est de X pour un pâturage excellent valant 100 points, il sera de 0,8 X pour un pâturage de moindre valeur (80 points), compte non tenu des bâtiments.

Dans l'exposé précédent, nous avons montré comment l'agronome pouvait tirer parti de la technique d'étude préconisée par D.M. DE VRIES. Au Congrès Européen des Herbages de montagne, des discussions animées ont porté sur les méthodes d'étude de la végétation prairiale. L'école zurichomontpelliéraine, représentée notamment par TUXEN, semble bénéficier d'une particulière faveur en Suisse.

Nous lui reprochons de rechercher davantage une classification des types de prairies que de faire l'inventaire quantitatif du gazon réel. Sans doute cette méthode comporte-t-elle des applications agronomiques intéressantes : c'est ainsi qu'elle a mis en évidence que certaines prairies à Brome dressé pouvaient facilement être transformées en prairies de fauche à Fromental, à condition de recevoir une copieuse fertilisation organique.

Mais est-il nécessaire de passer par une systématique compliquée pour en arriver à une telle conclusion ?

L'observation du tapis végétal y conduit directement.

Par exemple, on reconnaît aisément une pelouse à Nard raide sur sol inondé une grande partie de l'année, indéfiniment stable si elle n'est pas drainée, d'une pelouse plus ou moins sèche à Nard raide également, qui résulte de la dégradation par surpâturage d'une prairie de composition botanique initiale très différente.

De nombreux essais, notamment ceux qui ont été réalisés il y a un certain temps déjà par certains alpagistes, en relation avec J. REBISCHUNG, ont montré qu'une fertilisation azotée copieuse favorisait l'élimination rapide du Nard et son remplacement par des Graminées valables.

L'observation, même sommaire, de la végétation fait apparaître l'existence de groupements végétaux relativement stables et d'autres, plus fragiles, qui évoluent beaucoup plus facilement. D'une façon générale, le technicien sait bien quel mode d'exploitation d'un pâturage (charge, fauche, fertilisation, etc...) est de nature à en modifier la composition botanique. Pour certains types de végétation plus spécialisés, particulièrement adaptés à des conditions extrêmes, leur transformation demande un changement radical de ces conditions (drainage notamment ou irrigation).

B. — *Le prélèvement et l'analyse de l'herbe pâturée.* — Nous avons vu comment il était possible de se faire une opinion sur la valeur fourragère d'un foin par l'analyse au laboratoire. C'est cette méthode indirecte que G. HAUSSMANN préconise également pour les pâturages.

Il est certain que l'étude botanique telle que nous venons d'en rappeler les principes a l'avantage d'être rapide, de renseigner le technicien sur l'évolution de ses ressources, mais qu'elle ne fournit pas d'indications chiffrées sur la masse d'unités fourragères disponibles.

C'est la raison pour laquelle G. HAUSSMANN, Directeur de la Station de Praticulture de Lodi, propose de prélever et d'analyser l'herbe avant le passage des animaux et cela un nombre suffisant de fois pour obtenir une représentation correcte du pâturage.

C'est cet échantillonnage qui nous apparaît difficile car certains pâturages sont très hétérogènes. La superficie des zones similaires doit également être connue. Un découpage à l'aide de photographies aériennes peut sans doute rendre service. On conçoit, dans de telles conditions, qu'il s'agit là d'un travail qui demande du temps, du personnel et un ensemble de moyens relativement importants.

Des préoccupations analogues se sont fait jour aux Etats-Unis à l'occasion de l'exploitation de zones de parcours (*range*). Dans leurs études sur les pâturages du Middlewest, J.W. VOIGT et J.F. WEAVER s'en sont surtout tenus à l'examen de la composition botanique de ces *ranges*. Mais ils ont fait précéder leurs recherches d'une enquête approfondie qui a duré plusieurs années sur l'appétence et la valeur fourragère des diverses espèces qui composaient le gazon. Des études analytiques de ce genre ont également été réalisées par les chercheurs du Pays de Galles.

Les anciennes observations de H. BRIST sur la valeur fourragère des plantes de montagne sont à reprendre et à compléter. Nous souhaitons qu'un tel programme d'étude soit abordé dès que possible à la fois par des pastoralistes et des écologistes conjuguant leurs efforts en région élevée.

Pour en terminer avec la méthode indirecte d'évaluation, nous insistons à nouveau sur ce fait que cette méthode mesure plus particulièrement des possibilités de pâturage que la réalité de ce pâturage mesurée à l'aide d'animaux.

Dans des expériences déjà anciennes de Rothamsted, pour des prairies de bonne qualité, la différence entre les deux techniques d'évaluation était de l'ordre de 10 %.

Il ne semble pas aller de même pour les prairies de montagne. D'après GRANDJEAN, cité par Ed. RIEBEN, dans le pacage traditionnel dans lequel les animaux ont une grande abondance d'herbe à leur arrivée et n'en trouvent qu'insuffisamment ou de mauvaise qualité avant la redescente en plaine,

l'utilisation centésimale du fourrage $\frac{\text{rendement animal} \times 100}{\text{rendement végétal}}$ va seulement de 50 à 57 %.

Le rapport $\frac{\text{U.F. production}}{\text{U.F. totales}}$ qui se situe, pour de bons herbages de plaine, aux environs de 55 % en début de saison est ici très nettement inférieur (30 à 40 % peut-être) par suite de la médiocrité du bétail et de l'importance de l'énergie nécessaire aux déplacements.

III. — L'INTENSIFICATION FOURRAGERE EN PAYS DE MONTAGNE

A l'occasion des différentes études que nous avons poursuivies dans les différentes régions montagnardes de notre pays (Lautaret, Savoie, Champsaur, Cantal, Lozère, Pyrénées), nous avons toujours insisté sur l'opportunité qu'il y avait à accroître la production fourragère de plaine qui est à la base de l'alimentation hivernale des animaux qui estivent.

Le pâturage de montagne est, en fait, de courte durée, trois à quatre mois, rarement davantage et il est indispensable de mettre en œuvre, dans la zone des cultures, les techniques aujourd'hui bien connues d'intensification fourragère : retournement des prairies naturelles dégradées, installation de prairies temporaires, de luzernières, cultures de Choux, de Maïs fourrage, etc...

Bien entendu, ces indications générales nécessitent des mises au point concernant l'emploi des espèces et des variétés, leur mode d'exploitation, la fertilisation à appliquer, l'importance relative des divers fourrages, etc...

vis-à-vis d'une production qui peut se situer entre 4.000 et 6.000 U.F. et même dépasser, en importance, celle qu'offrent les possibilités d'estivage. Il est certain que la transhumance ovine, qui a disparu depuis longtemps dans certains pays (Grande-Bretagne) se comprend pour des propriétaires de troupeaux de la région méditerranéenne qui estivent sur les communaux des Hautes-Alpes. Mais, comme l'a montré M. DEPERRAZ, les montagnards tireraient un profit supérieur à exploiter directement qu'à louer leurs pâturages.

Au reste, qu'advient-il de cette pratique de la transhumance lorsque le Bas-Rhône disposera d'importantes surfaces fourragères irriguées ? En bref, nous posons tout le problème de la production fourragère de montagne vis-à-vis de celle qui est obtenue en région agricole. D'après les statistiques suisses, dans le Jura, entre 1.000 et 1.200 mètres d'altitude, les alpages sont, suivant leur qualité, en mesure de recevoir pendant cent vingt jours de 0,7 à 1,2 vache à l'hectare.

Cela correspond à une production comprise entre 700 et 1.200 unités fourragères. Des calculs que nous avons effectués pour la Savoie et la Haute-Savoie avec les éléments rassemblés à l'occasion des concours d'alpages, nous avons pu évaluer le rendement des pâturages entre 1.200 et 400 U.F. pour les moins bons, notamment pour ceux dont l'utilisation ne dépasse pas quatre-vingt-dix jours.

La faiblesse de cette production à l'hectare pourrait donner à penser qu'avec un effort plus grand dans la plaine, il doit être possible de se passer ou de réduire l'estivage.

En fait, du point de vue économique, cette dernière opération est avantageuse. Sans doute y a-t-il des variations importantes dans le prix de location de l'alpage mais dans la plupart des cas, l'alimentation journalière d'un bovin coûte entre 0,15 et 0,25 F. (Dans le « Marais » de la Basse-Seine, le pâturage communal, loué pour six mois, perçoit 25 F par tête de bovin, soit de 0,12 à 0,15 F par journée d'alimentation.)

Dans de telles conditions, on conçoit l'intérêt que les propriétaires de bétail accordent à l'estivage.

Les prix précédents s'entendent pour la libre disposition d'un pâturage qui ne comporte pas de bâtiment : le plus souvent, ce sont les troupeaux du village voisin et quelques animaux de la plaine qui y vont paître ; ils reviennent pour la traite à leurs étables respectives.

L'accès aux alpages avec un chalet abritant des étables, un logement pour le vacher et le fromager, une salle de fabrication, est sensiblement plus coûteux, mais il permet la valorisation du lait transformé en fromage.

Dans le Jura suisse, selon Ed. RIEBEN, la journée de pâturage dans des alpages ainsi équipés revient à environ 0,80 F par vache : deux litres de lait suffisent au paiement de cette location. Certaines « montagnes » avec chalet sont des propriétés individuelles. Dans d'autres cas, comme à Nasbinals (Lozère), le propriétaire de la « montagne » accepte des vaches avec leur veau venant des départements voisins.

Le bénéficiaire de l'herbager réside dans le lait transformé en fromage du type Cantal et l'élevage de porcs nourris avec le petit lait. Au possesseur de vaches revient une partie du lait abandonné au veau au début de la traite, la nourriture de la vache et le croît du veau pendant l'estivage : il reçoit, en outre, un poids de fromage variant entre 25 et 30 kg par vache.

Les modalités d'accord entre le propriétaire de l'alpage et son utilisateur peuvent être très différentes.

Nous retiendrons seulement que même si des frais de transport et de main-d'œuvre (gardiennage, traite, etc...) s'ajoutent au coût de l'alimentation, l'opération est rentable même avec des vaches de faible production laitière, surtout si ce lait est vendu à bon prix aux hôtels.

Les conditions d'extensivité apparaissent ici plus profitables que celles de l'intensification. Est-ce à dire que les montagnes doivent se contenter du *statu quo* actuel ? Nous ne le pensons pas parce qu'une exploitation mal conduite est aussi dommageable au propriétaire de l'alpage (commune, particulier) qu'à l'utilisateur. Des techniques faciles à mettre en œuvre permettent d'accroître le rendement fourrager. Nous les passerons rapidement en revue, avec ce sentiment très ferme que des contraintes de toute nature, traditionnelles ou autres, freinent très souvent l'application du progrès technique. Mais l'extensivité elle aussi peut être organisée rationnellement.

Dans les diverses communications que nous avons faites aux Congrès annuels de la Fédération d'Economie montagnarde, sur l'intensification fourragère en montagne, nous avons constamment insisté sur les points suivants :

1° Nécessité d'accroître la production fourragère en plaine ou en basse montagne où les animaux passent la moitié de l'année. L'insuffisance des ressources y est par trop fréquente, par suite d'un abandon de l'irrigation

ou de prairies permanentes dégradées. Dans l'Aubrac, certains hivers, l'alimentation en foin des bovins était réduite jusqu'à un stade voisin de la famine.

Les années sèches et même chaque année dans de petites exploitations mal équipées, aussi bien dans les Alpes que dans les Causses, on en est réduit à utiliser la « feuille », c'est-à-dire le feuillage de certains arbres (*) surtout pour la nourriture des jeunes.

En plaine, la mise en place de la prairie temporaire nécessitera la réalisation d'un certain nombre d'essais simples concernant les espèces et les variétés à utiliser, les mélanges Graminées-Légumineuses à semer, la date et les doses d'apports d'engrais. L'importance relative à maintenir entre la luzernière et les cultures fourragères annuelles, Maïs, Betteraves, Rutabagas, Choux concerne sans doute chaque type d'exploitation. On se souviendra que le Ray-grass d'Italie est sensible aux froids de l'hiver, comme on l'a bien vu en 1962-1963. La Fléole des prés est résistante et elle convient bien en altitude pour le foin.

(*) NOTE. — Voici quelques indications sur la composition alimentaire de « feuilles » de frêne, de peuplier et d'orme, provenant du Champsaur (1961) (Analyses du Laboratoire de Recherches sur les Plantes Fourragères).

	<i>Teneurs en % de la matière sèche</i>		
	<i>Frêne</i>	<i>Peuplier</i>	<i>Orme</i>
Matière azotée totale	16,—	10,5	15,5
Cellulose brute	15,3	17,—	15,5
Matières minérales	9,7	9,6	11,4
Silice	0,40	0,60	0,50
Phosphore	0,16	0,10	0,24
Calcium	2,90	2,50	2,10
Magnésie	0,43	0,38	0,07
Potasse	1,40	0,79	1,54
Sodium	0,10	0,—	0,03
Mn p.p.m.	65,—	85,—	14,—
40 Cu p.p.m.	8,8	0,1	2,5

Pour la demi-montagne, R. DUMONT a remarqué à Saint-Chaffrey (Hautes-Alpes) la localisation des prairies artificielles. Il note que les labours ont beaucoup reculé à l'envers, avant même de désertier l'endroit. Si l'envers conserve ses prés permanents, c'est à l'endroit que se trouvent les prairies artificielles ou temporaires, qui retournent à la friche lorsqu'elles ne sont plus entretenues ni fumées. Compte tenu des conditions générales, il y a une distribution plus ou moins avantageuse des cultures que le montagnard n'ignore généralement pas et qui dépend en gros de l'ensoleillement et de la pluviométrie.

2° L'amélioration du pâturage lui-même peut être obtenue à la fois par la réalisation d'un bon équilibre de pâturage, par un accroissement du niveau de fertilité du sol et par une modification de la composition botanique.

a) la réalisation d'un bon équilibre de pâturage n'est pas toujours très facile à obtenir étant donné les grandes différences de ressources fourragères qui existent entre les divers parcours. C'est la raison pour laquelle la technique du « pâturage tournant » a été préconisée et réalisée.

Nous n'insisterons pas sur l'intérêt bien connu de la rotation des herbages qui peut être obtenue par des clôtures électriques ou par l'habileté d'un gardien soucieux d'une utilisation rationnelle de l'herbe. L'un de nous (M. KERGUELEN) a très bien désigné sous le nom de « surpâturage cloisonné » l'exploitation qui consiste à maintenir trop longtemps (plus d'une dizaine de jours) sur la même parcelle un troupeau qui ne manquera pas de revenir pâturer l'herbe qui a repoussé après le début du pâturage. Nous avons proposé, il y a quelques années, de compléter l'exploitation méthodique des ressources fourragères de l'alpage par la technique du « complementary grazing » (pâturage complémentaire), préconisée par le Prof. J. W. GREGOR, et que nous avons vu pratiquer dans les collines d'Ecosse pour des troupeaux de moutons. Elle consiste à faire pâturer le matin des parcelles de prairies temporaires de Graminées jeunes, bien fertilisées. L'après-midi, le troupeau est conduit sur des prairies de moindre valeur qu'il enrichit de ses déjections et où il broute une végétation beaucoup plus grossière, nécessaire à son équilibre alimentaire.

Cette technique pourrait être transposée pour les régions montagneuses de notre pays. Sur une surface plane, facile à labourer, il serait sans doute possible d'établir, non loin du chalet, une prairie temporaire à base de Dactyle, de Fléole ou de Fétuque, qui ne serait utilisée qu'au début de la journée.

A défaut de labour, la destruction du gazon naturel par des herbicides du type Paraquat permet un ressemis dont il faudrait étudier les modalités. C'est le rôle de notre recherche en pays de montagne de préciser la transposition de cette technique du « complementary grazing ». Un de ses moindres avantages est d'accroître le rendement de l'alpage par un transfert de fertilité d'une parcelle réduite vers des surfaces plus importantes qu'il est difficile d'améliorer.

b) L'accroissement du niveau de fertilité du sol peut être acquis par une régularisation de son alimentation en eau (irrigation, drainage, remise en état d'anciennes rigoles, etc...) mais aussi par l'apport d'une fertilisation adéquate.

L'emploi des engrais du commerce est souvent considéré comme onéreux en montagne, non seulement à cause du coût du transport, mais surtout parce qu'ils sont utilisés sur une végétation prairiale médiocre. Il n'en serait pas de même pour les parcelles ressemées du « complementary grazing ». Ce qui est certain c'est que la fertilisation doit être associée à une exploitation correcte du gazon.

Beaucoup de montagnes françaises auraient intérêt à recevoir, comme en Suisse, des apports de purin et de lisier.

c) L'amélioration de la composition botanique du pâturage peut être acquise de différentes façons : par une bonne exploitation, par la fertilisation d'un alpage bien exploité, par l'emploi d'herbicides ou de moyens mécaniques, par le ressemis là où cela est possible.

Nous ne reviendrons pas sur le bon effet de l'exploitation rationnelle et de la fertilisation sur la composition botanique de la prairie. La plupart de nos bonnes Graminées sont favorisées notamment par l'apport d'engrais azotés.

Quant à la destruction des mauvaises herbes, elle peut être réalisée par les herbicides dont l'emploi est coûteux et souvent hors de proportion avec les résultats obtenus. Il en est sans doute de même des moyens mécaniques de la destruction de la végétation des sous-arbrisseaux qui préparent l'installation de la forêt (Coudrier, Épines blanches et noires, Rosiers, Ronces, Trembles, Aulnes verts, etc...). Ces procédés de destruction sont inefficaces s'ils ne sont pas combinés avec une bonne exploitation.

Lorsque l'alpage est suffisamment chargé, les animaux limitent le développement des arbustes en broûtant des bourgeons, des feuilles, des jeunes pousses et des rameaux.

Lorsque le pâturage est bien mené, les espèces refusées comme la Colchique, les Veratres, les Gentianes, n'ont pas tendance à prendre une extension de plus en plus importante.

Enfin, dans certains cas, lorsque cela est possible, il ne faut pas hésiter à remplacer une flore médiocre par une prairie temporaire dont la production peut être plusieurs fois supérieure à celle du gazon naturel. Les Raygrass anglais et italien sont surtout des espèces de plaine. En zone montagnaise, on utilisera la Fléole ou le Dactyle ou encore la Fétuque des prés ou la Fétuque élevée : à la Station italienne de la Sauze d'Oulx, on a pu, par sélection massale, obtenir des populations de Fléole et de Dactyle adaptées à une altitude de 2.300 m. L'avoine jaunâtre est une espèce fourragère de bonne qualité, fréquente dans les prairies de fauche bien fertilisées.

Beaucoup d'espèces scandinaves de Céréales ou de Graminées fourragères conviennent bien à la culture en montagne. A la fin du siècle dernier, le Suisse STEBLER avait déjà montré l'intérêt du Brome inerme qui réussit bien à la Sauze d'Oulx.

Au-dessous du Col du Lautaret, *Agropyrum intermedium* est spontané. C'est une bonne espèce fourragère aussi bien pour la fauche que pour la pâture, cultivée aux États-Unis. Elle est moins résistante au froid que *A. cristatum*. D'autres espèces du même genre mériteraient peut-être d'être essayées. Différentes Vesces spontanées dans les Alpes sont sans doute intéressantes. Dans bien des cas, la Luzerne a remplacé le Sainfoin. Le Sainfoin de montagne (*O. montana*) est vivace et s'élève dans les Alpes jusqu'à 2.300 m.

Il y a dans la domestication de ces plantes pour la montagne tout un secteur de recherche qu'il serait intéressant d'explorer.

Les indications précédentes n'épuisent pas tout le problème de l'amélioration des alpages : l'épierrage, l'étaupinage, l'aménagement des voies d'accès, celui du chalet et de son approvisionnement en eau, etc... sont des facteurs importants à ne pas négliger, compte tenu des prix de revient. Mais, bien entendu, le rendement de tout pâturage dépend de la qualité du bétail qui l'utilise. L'amélioration du bétail va de pair avec celle des herbages.

IV. — CONCLUSION

Après avoir examiné de quelle façon il était possible d'évaluer le rendement des pâturages de montagne, l'exposé précédent nous a conduit à rechercher les voies de l'intensification fourragère. Au moment même où les structures agraires elles-mêmes sont l'objet d'une étude approfondie, il nous faut maintenant conclure en disant, à la lumière de la situation actuelle et en tenant compte des techniques dont nous disposons, quel peut être l'avenir de l'élevage en pays de montagne.

Nous n'avons pas à rechercher de solutions dans l'exemple suisse dont l'agriculture est très protégée, ni dans l'exemple italien où l'on considère comme valable pour une famille une exploitation de 4 ha.

Ce dont nous avons une nette conscience, c'est que des exploitations trop petites n'élevant que sept ou huit vaches ou moins de cinquante moutons, sont difficilement rentables. Sans doute, dans certains cas particuliers, des éleveurs localement avantagés peuvent réaliser des bénéfices qui ne sont pas habituels.

Mais, dans l'ensemble, cette agriculture n'est pas viable et il a bien fallu rechercher une activité complémentaire à cette paysannerie. D'où l'effort d'organisation d'un artisanat familial pour les mois d'hiver, d'adjonction d'une activité hôtelière, etc..

Il existe de nombreux exemples, un peu partout, d'agriculture à mi-temps. Mais il nous semble qu'il ne s'agit là que d'une solution provisoire de compromis. Peu à peu, l'activité la moins payante est délaissée.

C'est donc vers une agriculture rentable, indépendante, qu'il faut s'orienter. D'autant que, en dehors même du marché européen, les différentes régions françaises d'élevage constituent pour le pays de montagne des concurrents redoutables.

Le handicap du ramassage du lait dans des exploitations éloignées les unes des autres peut être sérieux comme il l'est dans le Massif Central. Il semble que le meilleur moyen de défense des pays de montagne réside dans la recherche de fabrications particulières (lait de qualité, fromages) régionalement délimitées.

Mais l'organisation de débouchés spéciaux ne saurait suffire. Il faut sans doute commencer par là, puis améliorer progressivement la qualité et réduire le prix de revient.

La fabrication du fromage de Roquefort a donné à l'élevage des brebis laitières une impulsion qui ne s'est pas bornée aux Causses du Larzac, mais qui s'est étendue aux autres Causses, aux parties montagneuses des arrondissements de Castres, d'Albi, de Camarès, jusque dans le Gard et l'Hérault.

Investissements, débouchés, salaires sont les baguettes magiques du relèvement d'une économie. Les formes d'exploitation et le progrès des techniques s'adaptent rapidement à de nouvelles conditions économiques.

Ces réflexions sommaires ne sauraient constituer des conclusions pratiques, permettant d'établir un plan d'action méthodique pour résoudre le problème de l'élevage en zone montagneuse. Cet élevage peut être viable si l'on peut aboutir aux solutions suivantes :

1° *Valorisation suffisante du travail humain.* — René DUMONT a indiqué dans ses *Voyages en France d'un Agronome*, l'insuffisance de la rémunération de la main-d'œuvre en montagne. Dans de très petites fermes, il a noté 1.000 heures de travail à l'hectare, une journée de travail par quintal de foin rentré, etc...

Le développement d'un artisanat d'hiver peut temporairement rendre quelques services, s'il permet une rémunération correcte de l'heure de travail. Ce serait une illusion dangereuse que de croire qu'il s'agit là d'autre chose que d'une solution transitoire. Il n'est pas d'exemple que des hommes pratiquant deux activités n'abandonnent pas rapidement celle qui n'est pas rentable, à l'exception sans doute des activités esthétiques.

Si l'on trouve actuellement davantage de bergers, c'est que leur salaire a très sensiblement augmenté ; dans bien des cas, nous avons pu observer que la situation de berger était supérieure à celle d'ouvrier de l'industrie.

Les frais de gardiennage l'emportent de beaucoup sur ceux du pâturage (parfois deux ou trois fois supérieurs).

L'élévation du niveau de vie des bergers permettra d'exiger une plus grande technicité et il faut féliciter la Fédération Nationale Ovine d'assurer, chaque fois qu'il est possible, leur encadrement technique.

2° *Modernisation technique et économique de l'exploitation.* — La valorisation du travail humain implique une intensification fourragère en plaine et en demi-montagne et une extensification rationnelle en altitude, ainsi que nous l'avons indiqué précédemment. Trop souvent l'exploitant, en montagne, vit en autarcie ; il n'est pas entré suffisamment dans une économie de marché.

Pour lutter avec quelque chance de succès contre des producteurs plus favorisés, l'élevage montagnard doit s'orienter en vue des débouchés particuliers qui s'offrent à lui : lait d'été pour les estivants, lait d'hiver pour la clientèle des skieurs, fromages spéciaux, protégés par un label, etc...

3° *Organisation d'une agriculture de groupe.* — La taille exigüe des exploitations et très souvent leur parcellement considérable sont la caractéristique de la plupart des agricultures de montagne.

Ce sont là des conditions qui freinent toute possibilité de progrès. C'est la raison pour laquelle il nous semble indispensable que certains regroupements se réalisent. En plaine, les grosses exploitations et les exploitations moyennes se sont accrues des trop petites exploitations qui ont été abandonnées au cours des quatre-vingts dernières années. En montagne, ceux qui émigrent ne cèdent pas leur propriété qui demeure plus ou moins en friche.

Il y a lieu de remédier à cet état de choses. D'autre part, pour permettre un meilleur emploi de la main-d'œuvre, actuellement souvent sous-employée, il y aurait sans doute intérêt à favoriser l'organisation d'une agriculture de forme communautaire dont beaucoup sentent la nécessité, s'ils ne l'ont pas réalisée encore.

L'utilisation d'un vacher communal, la garde à tour de rôle du troupeau par les propriétaires d'animaux, compte tenu du nombre de têtes qu'ils possèdent, l'exploitation en commun des « montagnes » communales, la création de Sociétés d'exploitation de certains alpages, ou même de SICA d'élevage, témoignent d'un esprit coopératif très réel.

4° *Nécessité d'investissements extérieurs.* — La faible rentabilité de beaucoup d'exploitations montagnardes leur rend difficile un auto-financement de leur modernisation. Il faut donc envisager la possibilité d'investissements provenant de l'extérieur.

Sans doute les communes financent-elles certains travaux que sanctionnent des prix décernés par des Jurys à l'occasion de concours d'alpages organisés par la Fédération d'Economie Montagnarde.

Mais les communes ne disposent souvent que de moyens restreints. Quant aux Concours d'alpages, ils s'intéressent fréquemment plus aux aménagements du chalet, des accès, des adductions d'eau qu'à l'amélioration du pâturage lui-même et à son exploitation.

Les Eaux et Forêts jouent un rôle important dans l'aménagement de la montagne : reboisement, ouverture de routes, correction de torrents, etc... Nous avons noté des ressemis de pâturage (à base de Dactyle) à Roquefeuille, dans l'Aude, à 1.000 m d'altitude, dans les Pyrénées-Orientales, aux Angles, dans le Capcir. Mais il ne suffit pas de ressemer, il faut fertiliser et bien exploiter. Le Crédit Agricole départemental peut consentir des avances, mais elles sont limitées.

Nous pensons que pour maintenir une agriculture de montagne viable, il faut la considérer dans l'ensemble français comme étant située dans une zone marginale, dont justiciable de ce qu'on lui accorde un statut spécial.

Les investissements qu'elle peut recevoir sont peut-être moins rentables qu'ailleurs. Ils exigeront une étude géonimique très approfondie.

Mais la solidarité nationale bien comprise doit transcender les points de vue d'une technocratie trop étroite.

L. HEDIN et M. KERGUELEN,

*Laboratoire de Recherches
sur les Plantes Fourragères,
I.N.R.A., Rouen.*