

DES SYSTÈMES DE PRODUCTION
POSSIBLES DANS LA RÉGION
DES MONTS D'Auvergne

I. — LES MONTS D'Auvergne :
CARACTÈRES PHYSIQUES ET STRUCTURES AGRAIRES

A) Caractères physiques.

EN PENETRANT DANS LE MASSIF CENTRAL EN DIRECTION DE L'EST ET DU SUD, ON RENCONTRE D'IMPORTANTES FORMATIONS VOLCANIQUES D'AGES TERTIAIRE ET QUATERNAIRE qui se superposent au socle cristallin. Les sols qui les recouvrent se différencient de ceux qui reposent directement sur roches cristallines par leur texture plus fine et leur plus grande profondeur, d'où une plus grande capacité globale de rétention pour l'eau. Ils sont, par ailleurs, d'une meilleure fertilité chimique naturelle.

Ce vaste ensemble d'origine volcanique présente deux types de climat distincts de part et d'autre de la dorsale méridienne formée par les grands massifs :

- A l'est, les plateaux basaltiques de la Planèze et du Velay soumis à une influence continentale marquée, qui se traduit par une pluviométrie irrégulièrement distribuée et des températures également très contrastées ;

- A l'ouest, la région des Monts d'Auvergne à climat de type océanique atténué caractérisé par des précipitations fréquentes, toujours abondantes et croissant avec l'altitude, par des températures moyennes annuelles basses et une insolation réduite.

La région des Monts d'Auvergne présente elle-même deux types de paysages distincts en fonction du relief :

- d'une part, les grands massifs (Cantal, Monts Dore, Monts Dômes) formés par les produits de projection et les coulées de laves, au relief accidenté, remanié par la glaciation quaternaire ;
- d'autre part, les zones périphériques des massifs ainsi que les plateaux intercalés entre eux (Cézallier, Aubrac), formés par des coulées de laves étalées, ce qui leur donne un relief plus doux et une altitude plus basse, qui dépasse néanmoins 1.000 m en moyenne. L'I.N.R.A. dispose de trois unités expérimentales dans cet ensemble : Marcenat dépendant du Service d'Expérimentation et d'Information, Laqueuille et Orcival rattachées au Centre de Clermont-Ferrand.

B) Structures agraires.

D'après l'enquête communautaire de 1967, la région des Monts d'Auvergne présentait alors 10.500 exploitations de plus de 5 ha couvrant une superficie totale de 288.800 ha. Les unités de dimension supérieure à 20 ha représentaient 50 % du nombre total des exploitations et 77 % de la surface utilisée (moyennes françaises : 40 et 72 %). Seulement 12 % des fermes dépassaient 50 ha, mais elles couvraient 36 % de la surface (moyennes nationales 9 et 33 %).

Ces structures relativement favorables par rapport à celle des autres secteurs du Massif Central évoluent de façon accélérée. Pour l'ensemble de l'Auvergne, le nombre des exploitations supérieures à 5 ha a diminué de 21 % en douze ans ; celles dépassant 20 ha ont augmenté.

Il est néanmoins évident que le nombre d'unités dont la surface est voisine de 50 ha demeurera prédominant pendant longtemps. Dans ces exploitations de dimension moyenne, orientées vers la production bovine qui nécessite l'investissement d'un capital important, le facteur essentiel de renta-

bilité sera le nombre de têtes de bétail soignées par travailleur : d'où l'obligation, dans la plupart des cas, d'accroître le chargement en animaux à l'hectare.

II. — LES PRODUCTIONS ANIMALES — PERSPECTIVES D'EVOLUTION

La région des Monts d'Auvergne est presque exclusivement herbagère (91 % de surface toujours en herbe, 4 % de cultures d'herbe et seulement 3 % de céréales). Les productions animales constituent l'essentiel des recettes des agriculteurs.

Si l'élevage ovin constitue une part importante des spéculations animales entreprises en certains secteurs du Massif Central, il est pratiquement insignifiant dans la région des Monts d'Auvergne (13 brebis pour 100 ha S.A.U.). Il n'est cependant pas exclu que, compte tenu des progrès techniques récents en la matière, la production ovine puisse avoir sa place, en système intensif, dans les zones de moindre altitude.

Avec 101 bovins pour 100 ha S.A.U., l'élevage s'est caractérisé jusqu'à ces dernières années dans les Monts d'Auvergne par la dominance presque exclusive du système de production « lait-veau d'élevage », très particulier et très étroitement lié à l'exploitation des races bovines autochtones (Salers, Aubrac, Ferrandaise), à la présence de pâturages d'altitude et à l'existence de structures relativement favorables. Ce système traditionnel, qui a fait ses preuves puisqu'il permet de commercialiser une quantité de lait non négligeable (pouvant atteindre 2.500 kg de lait par vache et un veau « broutard » de neuf-dix mois pouvant peser plus de 250 kg), est néanmoins condamné à terme car, exigeant en main-d'œuvre, il ne permet pas d'obtenir un haut rendement brut par unité de travailleur et s'adapte mal aux techniques modernes. Il aura cependant permis de maintenir deux races bovines : Salers et Aubrac qui, conduites en croisement industriel, représentent sur le plan économique un peu l'idéal de ce que recherche un éleveur de bovins à viande.

Actuellement, les éleveurs de la région se spécialisent mais de façon divergente : production de viande en zone Sud (Aubrac) et production laitière dans le Nord (périphérie des Monts Dômes et versant Nord des Monts Dore).

Malgré des coûts de construction et de modernisation élevés pour le logement des animaux laitiers dans ces zones d'altitude, la production laitière pourra être compétitive à condition que l'on introduise des animaux plus productifs que ceux des races autochtones et seulement dans les secteurs où le climat et la topographie permettent la mécanisation, la production d'une ration de base estivale et hivernale de bonne qualité et la récolte de céréales susceptibles de limiter les achats de concentrés. Les exploitations facilement accessibles et peu éloignées des centres urbains doivent pouvoir disposer d'un équipement laitier moderne et d'un développement de la fabrication industrielle des fromages locaux.

Mais, compte tenu de la compétence des éleveurs, des situations relativement favorables, de la rareté et du coût de la main-d'œuvre, des qualités maternelles certaines des races exploitées, des possibilités importantes offertes par le pâturage, des besoins moindres en alimentation concentrée et en bâtiments à coûts élevés, la région des Monts d'Auvergne doit pouvoir s'orienter plus aisément vers la production de viande bovine.

Certains systèmes d'élevage sont bien adaptés au contexte local : en particulier la production, à partir d'un troupeau de mères allaitantes, de veaux mâles « maigres » croisés de huit-neuf mois, déjà bien connue localement. Les génisses croisées, difficilement commercialisables à neuf mois, peuvent être engraisées au pâturage et vendues à trente mois en août-septembre. Elles auront pu, entre-temps, sans que cela semble nuire à leur développement si elles ont acquis un format suffisant, produire un veau à deux ans qui sera confié pendant la saison de pâturage à une mère allaitante. Certains veaux mâles, non vendus à neuf mois, peuvent être commercialisés « maigres » en fin de seconde année de pâturage (dix-huit mois) ou bien engraisés à l'herbe en troisième année (trente mois).

Parallèlement à la commercialisation d'animaux croisés destinés à la boucherie, on peut envisager la vente de génisses reproductrices, donc de race pure, prêtes au veau à vingt ou trente mois. Dans une optique de sélection sur la valeur d'élevage des femelles de races rustiques pour les troupeaux de mères allaitantes, la production de reproducteurs femelles et mâles pourrait être associée à une traite partielle des mères au moins pendant la période hivernale, traite permettant un revenu non négligeable par la vente du lait ou sa transformation en fromage fermier d'une part et d'autre part de pratiquer un contrôle laitier indispensable à la sélection.

Enfin, il est bon de souligner que, pour évoluer de façon satisfaisante vers la production de viande, la région doit organiser la commercialisation et la transformation de ses produits.

III. — LES PRODUCTIONS VEGETALES — PERSPECTIVES D'EVOLUTION

A) Situation actuelle.

Les surfaces toujours en herbe des Monts d'Auvergne sont utilisées différemment selon leur position par rapport à la limite de l'habitat permanent située actuellement vers 1.100-1.150 m.

Au-delà de cette altitude, l'herbe est consommée par des troupeaux transhumants pendant quatre à cinq mois. Traditionnellement, ces estives ou « montagnes » étaient exploitées par des vaches laitières et leurs veaux en pâturage libre. Le parc de traite était déplacé deux fois par semaine en général et revenait ainsi tous les trois ou quatre ans sur le même emplacement. La surface ainsi couverte, la « fumade », contrastait avec les terrains de parcours à la fois par sa flore et sa productivité. Aujourd'hui, la régression du mode d'élevage traditionnel, la rareté et le coût de la main-d'œuvre provoquent un remplacement des troupeaux laitiers par des animaux en croissance, d'où la disparition du parcage et de la fumade. Ce mode d'utilisation moins « programmée » amène une dégradation progressive de la flore des estives ; leur production est rarement supérieure à 500 unités fourragères transformées par hectare et par an.

Dans la zone d'habitat permanent, les surfaces toujours en herbe sont utilisées soit en prairies de fauche, soit en pâture. Les prairies de fauche subissent une coupe à foin entre le 20-25 juin et le début d'août, selon l'altitude et surtout selon les conditions climatiques de l'été. Cette coupe principale peut être précédée d'un déprimage sur les parcelles les plus proches de l'exploitation et elle est suivie d'une ou deux exploitations secondaires (regain ou pâturage). En dehors d'une fertilisation phosphatée médiocre à base de scories, ces prairies de fauche reçoivent les engrais de ferme (fumier ou lisier), en quantités fort variables selon leur accessibilité. Ainsi conduites, elles fournissent 2 à 4 tonnes de foin selon leur composition floristique

étroitement liée au drainage du sol et selon les températures printanières. Les repousses estivales produisent 1 à 2 tonnes de regain en fonction de la date de première coupe.

Les pâtures permanentes ne sont fertilisées que par les déjections du bétail qui les utilise. Le pâturage libre d'animaux en croissance et, périodiquement, des troupeaux de mères, conduit à la formation d'un épais feutrage de débris racinaires qui éloigne progressivement la végétation de son support minéral et favorise l'apparition d'espèces rustiques telles que la fétuque ovine. Un micro-relief se forme (touffes de refus, taupinières) rendant impossibles la fauche et l'ébousage. Elles fournissent ainsi rarement plus de 2.000 unités fourragères transformées à l'hectare.

Dans les zones les plus basses et les mieux exposées, quelques champs de céréales apparaissent. Leur culture généralement archaïque et la faible fertilisation sont les causes essentielles des faibles rendements obtenus : 19 q pour le blé et 17 q pour l'orge dans le Cantal en 1965.

B) Perspectives d'évolution.

Des expériences récentes, réalisées par divers organismes, ont montré que l'ensemble des sols des Monts d'Auvergne pouvait être utilisé de façon beaucoup plus rationnelle.

1) Utilisation rationnelle des estives.

Au-delà de 1.300 m, l'utilisation des estives est possible de fin mai à fin septembre, soit pendant cent vingt jours environ.

Depuis plusieurs années, la S.O.M.I.V.A.L. a mis en place des estives collectives de génisses, notamment dans le Cézallier entre 1.300 et 1.500 m. Sans apport d'engrais, la conduite du troupeau en pâturage tournant a permis une croissance journalière voisine de 500 g, soit pour un chargement de 1,3 U.G.B./ha un croît de 60 kg par animal et de 96 kg à l'hectare ; ceci correspond environ à 940 unités fourragères transformées à l'hectare. Sans fertilisation, un déchargement progressif de l'estive à partir d'août peut améliorer la croissance individuelle des animaux s'ils sont alimentés sur d'autres ressources, en d'autres lieux.

Des essais de fertilisation réalisés par les Services d'Agronomie et d'Amélioration des Plantes de l'I.N.R.A. sur la même estive ont montré que l'apport d'une fumure de fond et l'épandage de 40 à 60 unités d'azote sur chaque parcelle d'un pâturage tournant, en juillet après le second passage des animaux, limitait la chute de croissance de l'herbe enregistrée à partir de cette époque en l'absence de fertilisation ; ceci doit maintenir le croît individuel des animaux à un niveau voisin de 900 g jusqu'à la fin de la période de pâturage. Ainsi conduite, cette estive située à 1.400 m doit pouvoir héberger pendant cent vingt jours 1,6 U.G.B./ha et permettre un croît de 108 kg par animal et de 173 kg à l'hectare.

La pose de clôtures, des frais limités en éléments fertilisants appliqués aux secteurs accessibles, des interventions tous les dix jours en moyenne pour réaliser le pâturage tournant permettent donc d'atteindre une production à l'hectare voisine de 1.500 unités fourragères transformées alors que l'estive conduite traditionnellement en fournit moins de 500.

2) *Utilisation rationnelle des zones d'habitat permanent.*

Dans la région des Monts d'Auvergne, les fermes sont en majorité situées entre 900 et 1.100 m. Des altitudes moindres ne se rencontrent guère que dans les bassins tels que celui d'Aurillac ou dans certaines vallées (Artense notamment).

Dans ces fermes, le système de production traditionnel s'accommodait du découpage des surfaces en prairies exclusivement pâturées et essentiellement fauchées. Dans les premières, la main-d'œuvre suffisante permettait de réaliser la traite et l'allaitement du veau, de pâtures en pâtures. Dans les secondes, la proximité de l'exploitation permettait l'épandage des engrais de ferme, seul moyen disponible pour l'obtention de réserves de foin susceptibles d'alimenter correctement le troupeau durant les cinq à six mois d'hiver ; la présence de pentes et de zones à portance réduite n'était pas un obstacle majeur à la fenaçon manuelle.

Par contre, ce découpage doit être grandement modifié pour l'adoption des systèmes de production modernes. Les surfaces doivent être aujourd'hui classées en zones mécanisables et zones non mécanisables. Nous entendons par là que les premières doivent être économiquement accessibles par les matériels mobiles, donc bien desservies et situées à des distances non excessives de la ferme ; les appareils de récolte et de travail du sol doivent y 101

évoluer normalement, ce qui exclut les zones à portance réduite, les pentes trop fortes et les secteurs où la roche affleure trop fréquemment.

Beaucoup de *zones non mécanisables* pourraient évidemment le devenir par la mise en œuvre de travaux fonciers importants tels que la création de voie d'accès, le drainage ou l'épierrage. Il semble cependant que de tels travaux soient difficiles à rentabiliser actuellement et que leur utilisation par un pâturage rationnel de la flore naturelle soit économiquement plus intéressante.

En effet, le pâturage exclusif de ces surfaces ne les voue pas nécessairement à l'extensif et à la dégradation. Si la fauche y est impossible par défaut de portance, par microvallonnement superficiel ou par présence de roches, le cloisonnement et l'apport d'éléments fertilisants y sont souvent réalisables. S'il y est impossible d'extérioriser au maximum les potentialités de la flore naturelle du fait que l'abondante production de fin juin-début juillet serait difficilement consommée par la seule intervention de l'animal, la marge d'intensification économiquement possible est cependant importante. L'exemple suivant le prouve.

Une ancienne pâture du Domaine I.N.R.A.-S.E.I. de Marcenat, située à 1.050 m d'altitude, conduite antérieurement en pâturage libre et produisant alors 800 à 1.000 U.F. transformées, a hébergé en 1970 2,6 génisses de un an et deux ans à l'hectare (2,5 U.G.B.) pendant cent quarante-deux jours. Chaque animal disposant par jour de 7,3 à 11,3 kg de matière sèche a eu une croissance régulière qui atteint en moyenne 940 g. Le gain de poids vif à l'hectare est de 351 kg, soit environ 2.950 U.F. transformées.

Le maintien à ce niveau d'un effectif constant a été rendu possible par un cloisonnement de l'herbage en six parcs permettant une rotation plus ou moins rapide des animaux et par l'épandage d'azote lorsque la production d'herbe tend à diminuer.

Lorsque le déchargement progressif de l'herbage est réalisable à partir d'août, il est évidemment possible de mieux utiliser que dans cet exemple les capacités de croissance printanière et d'atteindre ainsi une production sensiblement plus élevée.

Dans les *zones mécanisables*, les possibilités culturales actuelles permettent d'envisager des spéculations beaucoup plus diversifiées.

Alternativement fauchées et pâturées, les prairies naturelles reposant sur sol sain peuvent atteindre des productions très élevées. A Marcenat, les anciennes prairies de fauche bien drainées, recevant du lisier et une fertilisation chimique complémentaire, alternativement fauchées et pâturées par un troupeau laitier produisent annuellement 5.000 à 9.500 U.F. à l'hectare, selon le climat de l'année et les quantités d'azote épandues. Lorsque la coupe est effectuée fin juin-début juillet, elles fournissent 6 à 8 tonnes de foin à l'hectare. D'anciennes pâtures convenablement rabotées afin que leur fauche soit possible et recevant annuellement 150 à 200 unités d'azote atteignent la même production deux ans après leur « reprise ».

Le nombre de jours successifs sans pluie étant généralement limité dans cette région, la récolte de masses aussi importantes de foin, fin juin-début juillet, nécessite une modification des chantiers de récolte. Il a été démontré à Marcenat que l'utilisation rationnelle d'appareils de coupe et de fanage adaptés réduisait le temps de séchage, et par conséquent les pertes, dans les chantiers de fenaison classique. Par ailleurs, des formules peu onéreuses de post-séchage et d'ensilage peuvent s'inscrire parfaitement dans la plupart des exploitations de la région.

De nombreuses expériences prouvent qu'aux altitudes voisines de 1.000 m, l'introduction d'autres cultures peut être raisonnablement envisagée.

Les graminées fourragères pérennes dont le rythme de production est différent de celui des prairies naturelles, introduites dans l'exploitation, permettent un étalement de la période de fenaison et une meilleure régularité dans les quantités d'herbe disponibles pour le pâturage. La fenaison des fléoles épiées s'effectue à une date sensiblement plus tardive que celle de l'exploitation optimum des prairies naturelles (mi-juillet). Les variétés demi-précoces de dactyle et fétuque élevée ont une croissance en été et début d'automne nettement supérieure à celle de la prairie naturelle surtout lorsque le climat estival est relativement sec. Ainsi, par exemple, en 1967 à Marcenat, après une fauche réalisée dans la seconde quinzaine de juin et une fertilisation azotée identique, la prairie naturelle améliorée a fourni 2.100 kg de matière sèche alors que le dactyle Floréal en produisait 5.700 et la fétuque élevée S.170 6.700.

Parmi les fourrages annuels envisageables, le chou fourrager semé en place est particulièrement intéressant puisqu'il fournit, selon les années, 5 à 103

10 tonnes de matière sèche en octobre au moment où la croissance des prairies diminue nettement.

Semées à la mi-avril et correctement fertilisées, les céréales de printemps fournissent en moyenne 40 quintaux de grains et 3 à 5 tonnes de paille. Etant mûres en début de septembre à 1.000 m, les variétés précoces d'orge, telles que Mamie, peuvent être à coup sûr récoltées dans de bonnes conditions. Il faut, par contre, être plus prudent avec les avoines et blés de printemps puisqu'ils n'arrivent à maturité qu'en début octobre ; à moins que l'on envisage de les utiliser en tant que céréales immatures.

Enfin, la région est susceptible de produire des pommes de terre de haute qualité et pourrait, en s'organisant, développer la multiplication de plants. Les variétés les mieux adaptées ont un rendement qui oscille entre 30 et 50 tonnes. Bien qu'elles produisent sensiblement moins de tubercules que les variétés demi-tardives, les sélections précoces et demi-précoces, mûres à la mi-septembre, sont susceptibles d'être récoltées dans de meilleures conditions, immédiatement après le battage des orges.

IV. — SYNTHÈSE : QUELQUES SYSTEMES DE PRODUCTION POSSIBLES

D'après les études de références économiques menées par l'I.G.E.R., il apparaît que la plupart des exploitations ont une rentabilité d'élevage nulle ou très insuffisante.

Dans l'échantillon d'exploitations utilisé, celles qui sont spécialisées dans l'élevage n'atteindraient un seuil de rentabilité convenable qu'à partir d'une superficie importante (50 ha pour les naisseurs vendant des veaux gras, 60 ha pour les naisseurs vendant des bovins finis de plus de quinze mois et 80 ha chez les naisseurs vendant des bovins maigres).

Or, notamment dans la région qui nous intéresse ici, les exploitations de dimensions voisines de 50 ha sont et resteront longtemps majoritaires. Les études que nous entreprenons doivent donc les concerner en priorité et avoir pour objectif l'accroissement de leur revenu.

Si le revenu à l'unité de surface est inférieur à celui des grandes dans les petites et moyennes exploitations, c'est avant tout parce que la marge brute à l'ha y est aussi faible alors que les charges de structures ramenées à l'unité de surface y sont nettement plus élevées. Pour être rentables, les petites et moyennes exploitations doivent donc intensifier leur production tout en limitant au maximum l'accroissement des charges. Ce dernier point suppose, en premier lieu, un plein emploi de la main-d'œuvre, en particulier lorsqu'elle est salariée. Or, à moins que l'entraide entre exploitants se développe (ce qui n'est possible que si les fermes sont groupées), il faut envisager la possibilité de rentabiliser la main-d'œuvre salariée, même dans des unités de dimension modeste, car différentes considérations (humaines notamment), nous amènent à constater que le niveau de 2 U.T.H. par exploitation est un minimum. D'ailleurs, d'après l'I.G.E.R., ce niveau est atteint en Auvergne puisque les exploitations de 20 à 30 ha et de 30 à 50 ha fonctionnent respectivement avec 1,8 et 2,2 U.T.H.

En second lieu, il est nécessaire de réduire au maximum le coût des nouveaux bâtiments d'élevage ainsi que les charges qu'ils procurent (frais financiers, amortissement, entretien).

Ces objectifs nous amènent donc à imaginer quelques systèmes de production envisageables, compte tenu de ce que l'on connaît actuellement sur les spéculations zootechniques et végétales adaptées à la région des Monts d'Auvergne.

A) Production laitière à partir de ressources végétales de bonne valeur alimentaire.

Des expériences en cours, à Marcenat notamment, montrent qu'une production moyenne de 4.000 à 4.500 kg de lait par lactation est un objectif raisonnable dans la région, à partir de vaches Frisonnes ou Montbéliardes issues de pères favorablement testés.

La rentabilité du troupeau n'est atteinte que si la majorité des ressources alimentaires nécessaires sont produites sur l'exploitation. Aussi, cette spéculation ne peut être envisagée que dans les unités dont une part importante de la surface est mécanisable.

Ce secteur doit en effet assurer :

- le pâturage de fourrages de qualité maximum pendant une période la plus longue possible pour le troupeau laitier ;
- la constitution de réserves fourragères de bonne qualité pour les laitières et les élèves ainsi que la récolte d'une part importante de l'alimentation concentrée nécessaire aux premières.

Ceci n'est possible qu'en réalisant sur la totalité du secteur mécanisable :

- l'intensification de la prairie naturelle ;
- l'introduction d'un assolement mixte dont l'étendue et le rapport entre cultures fourragères et céréales seront variables en fonction des possibilités de la prairie naturelle, du chargement, des besoins en alimentation concentrée et en paille, de l'équipement disponible au niveau de l'exploitation ou d'association d'entreprises (C.U.M.A., etc.).

Le pâturage d'une herbe de bonne valeur alimentaire assurant la production de 15 à 20 kg de lait peut être réalisé assez aisément par une utilisation rationnelle de la prairie naturelle, de prairies temporaires à production décalée par rapport à cette dernière et par certains fourrages annuels.

Le stockage de réserves fourragères de bonne qualité nécessite par contre, en raison des conditions climatiques peu favorables à la fénaison classique, un étalement de la période de récolte et l'adoption de techniques nécessitant des investissements minimums comme la ventilation en grange et l'ensilage en silos-couloirs. La valeur des réserves hivernales aura une incidence importante sur la marge brute par vache puisqu'elle conditionnera la possibilité de pratiquer les vèlages d'automne ainsi que le niveau des dépenses en alimentation concentrée.

Enfin, si l'étendue des surfaces mécanisables le permet, l'introduction de la pomme de terre dans l'assolement facilitera l'écoulement des engrais de ferme, constituera un bon précédent pour les cultures céréalières et fourragères, diversifiera les spéculations et, compte tenu de la marge brute qu'elle procure, améliorera le revenu de l'exploitation.

Les surfaces difficilement mécanisables de l'exploitation, cloisonnées et fertilisées lorsque la croissance de l'herbe tend à diminuer, pourront être valorisées par le troupeau d'élèves. Si leur étendue est suffisante, elles permet-

tront l'élevage de génisses laitières qui, vendues prêtes au veau, constitueront une source de revenus non négligeable.

L'introduction d'un troupeau laitier, la conservation d'un nombre important de génisses obligent l'exploitant, dans la plupart des cas, à construire de nouveaux bâtiments d'élevage ou tout au moins à moderniser ceux qui existent. Les étables à lisier, avec grilles et caniveaux évacuateurs des déjections, ont procuré de nombreux déboires aux premiers utilisateurs : outre leur coût souvent énorme (certains devis d'étables « en dur » équipées de ce système atteignant jusqu'à 4.500 F par animal logé), elles n'offrent pas un confort suffisant aux animaux laitiers, hautement productifs et, puisque la dilution est nécessaire, elles conduisent à la production de grandes quantités de lisier, entraînant la construction de fosses à grande capacité et des épandages fréquents souvent irréalisables compte tenu de l'enneigement et des périodes de gel.

Des formules plus économiques existent. Il est certainement possible de loger des animaux laitiers en montagne sous des constructions légères en stabulation libre à logettes ou entravée, avec évacuateurs de déjections. Le problème de la litière peut être facilement résolu puisqu'un hectare de céréale fournit la paille pour un minimum de huit animaux. Les déjections, beaucoup plus concentrées, facilement stockées sur une aire bétonnée, peuvent être entièrement absorbées par la surface assolée de l'exploitation.

B) Production de viande bovine avec intensification de la production végétale.

Dans les exploitations de dimension moyenne, le passage du système d'élevage traditionnel à un système viande basé sur la conduite d'un troupeau de mères allaitantes ne peut assurer un revenu suffisant à l'exploitant (plein emploi de la main-d'œuvre notamment) que si l'on augmente le nombre de vaches à l'hectare ainsi que le nombre de veaux par vache.

L'intensification des surfaces mécanisables de l'exploitation, par amélioration de la prairie naturelle et introduction d'un assolement mixte, comme dans le système précédent, doit permettre :

— l'entretien au pâturage des mères allaitant deux veaux,

- la constitution des réserves hivernales pour l'ensemble du troupeau ainsi que la récolte de l'alimentation concentrée nécessaire aux veaux en particulier.

La conduite de troupeaux de mères Salers à deux veaux, depuis plusieurs années à Marcenat, montre que ce système ne peut être rentable, en particulier assurer un croît suffisant des veaux tout en limitant la consommation de concentré, que si l'on fournit à ces derniers, à partir de juillet-août, une herbe d'excellente qualité en quantité suffisante. L'adoption du pâturage tournant rendant notamment possible le pâturage « en devant » des veaux, l'utilisation à partir de l'été des parcelles fauchées au printemps et l'introduction de cultures fourragères à production estivale importante, sont les conditions de base permettant la réussite de ce système.

Dans un souci de diversification de sa production, l'exploitant peut valoriser ses surfaces difficilement mécanisables comme dans le système précédent, en y faisant croître et, s'il le désire, en y engraisant, un troupeau non allaitant : génisses reproductrices de race pure pour le renouvellement du troupeau de mères ou la vente, prêtes au veau en fin de troisième saison de pâturage, génisses et mâles croisés engraisés à l'herbe vers trente mois. Ces spéculations fournissant des veaux allaités par les mères (vêlage des génisses à deux ans) permettent un déchargement progressif des herbages puisque la finition des animaux se déroule dans le courant de l'été.

Les mères allaitantes ainsi que les jeunes bovins vendus maigres ou engraisés à l'herbe sont moins exigeants que les vaches laitières en ce qui concerne la qualité de l'alimentation d'hiver, bien que la croissance hivernale, même faible, puisse être intéressante et déterminante pour la tenue d'un programme de vêlage ou de finition : les problèmes de récolte des fourrages sont donc plus faciles à résoudre dans un système viande. Ceci n'exclut cependant pas que l'exploitant pratique la ventilation en grange et surtout l'ensilage afin d'étaler sa période de récolte.

L'hivernage d'un cheptel important, surtout si l'on conserve une partie des jeunes bovins, peut être résolu par la construction de bâtiments peu onéreux : depuis deux saisons, un troupeau de mères hiverne à Marcenat en stabulation libre sous un simple hangar bardé sur trois faces : le coût de la construction par animal logé et affouragé ne dépasse pas 1.100 F.

C) Système mixte lait et viande : combinaison des deux systèmes précédents.

La conduite sur une même exploitation d'un troupeau laitier hautement productif et d'un troupeau de mères allaitantes permettrait notamment la fourniture du second veau à ces dernières, tant que les naissances gémellaires ne sont pas garanties.

Les deux troupeaux entrant en compétition pour l'utilisation des surfaces mécanisables intensifiées, ceci ne peut être envisagé que dans des exploitations d'assez grande dimension.

D) Production de viande bovine sans amélioration de la production végétale.

La conduite d'un troupeau de mères allaitant un veau, vendu maigre à l'automne, peut s'envisager au sein de grandes exploitations tournant avec une main-d'œuvre réduite et peu d'investissements.

L'élevage des génisses reproductrices de race pure, vendues prêtes au veau vers trois ans, y résout partiellement le problème de la commercialisation des femelles.

E) Utilisation des estives.

Les exploitants disposant d'estives hors des zones d'habitat permanent peuvent y conduire les jeunes femelles reproductrices d'un an et de deux ans ainsi que les femelles et mâles croisés d'un an qui seront vendus maigres à l'automne ou engraisés à l'herbe l'année suivante dans les parcelles non mécanisables de l'exploitation.

La rentabilisation du « berger », nécessaire à la surveillance du troupeau, exige, dans la plupart des cas, que soit développée une utilisation des estives sous forme coopérative.

V. — CONCLUSION

Les analyses de la situation agricole dans la région des Monts d'Auvergne ainsi que les premières études expérimentales entreprises, notamment dans les domaines dépendant de Centres de Recherche et du Service d'Expérimentation et d'Information de l'I.N.R.A., permettent d'imaginer vers quels types de systèmes de production doivent s'orienter les exploitants qui désireront pratiquer une agriculture moderne et compétitive, même s'ils ne peuvent accroître largement les dimensions de leur entreprise.

Cet effort de synthèse est nécessaire afin que l'on puisse déterminer les thèmes expérimentaux prioritaires.

Les techniciens doivent œuvrer de telle sorte qu'ils fournissent aux écomistes les données nécessaires à la construction de « modèles » économiques qui pourront être testés dans des exploitations « d'observation » privées, autour desquelles pourra s'organiser la vulgarisation.

Maintes études techniques de base n'ont pas été encore suffisamment approfondies, aussi bien en zootechnie qu'en agronomie : citons notamment l'adaptation des races bovines autochtones au vêlage à deux ans, à l'allaitement double ou multiple, aux naissances gémellaires, au croisement industriel, la réaction de la prairie naturelle et des cultures introduites soumises à différents niveaux de fertilisation chimique ou organique et à des rythmes d'exploitation convenant aux systèmes de production envisagés, etc.

Par ailleurs, ces études « élémentaires » ne peuvent à elles seules permettre de bâtir des « modèles » économiques puisqu'elles ne mettent pas en évidence les interférences qui se manifestent entre les différents éléments d'un système de production et ne fournissent pas de données sur le coût d'une technique déterminée.

Il est donc nécessaire d'envisager des dispositifs expérimentaux plus « synthétiques » mettant en combinaison au minimum deux éléments d'un système de production choisis à partir des résultats des études analytiques, et ceci dans une dimension agricole pour que les temps de travaux puissent être enregistrés. Ces études partiellement globalisées doivent concerner notamment la production d'un type d'animal utilisant une végétation prairiale conduite d'une façon déterminée, l'incidence de la flore et de la productivité de

prairies sur l'efficiencce des modes de récolte envisageables et sur la satisfaction des besoins des animaux, les modalités culturales permettant la « reprise » des sols reposant sous vieille prairie et l'incidence d'un type de rotation sur le comportement de cultures introduites, l'adoption d'une spéculation zootechnique à différents types de bâtiments d'élevage, etc.

Par vocation du Service qui le gère, le Domaine de Marcenat a entrepris des études plus ou moins synthétiques depuis quelques années et contribué à définir la méthodologie expérimentale particulière qui doit leur être appliquée afin qu'elles fournissent un maximum de résultats utilisables. Elles sont également abordées par les Centres de Recherche, par le C.E.R.A.F.E.R. et par les Organisations professionnelles locales.

La coordination entre ces différents services et le dialogue avec les économistes devraient, à brève échéance, permettre la construction de « modèles » économiques concernant les systèmes de production susceptibles d'assurer un revenu correct à un éventail le plus large possible de chefs d'exploitations et contribuer ainsi au maintien d'une vie agricole active dans la région.

B. JEANNIN,

Service d'Expérimentation et d'Information de l'I.N.R.A.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Documents écrits par des groupes de techniciens régionaux :

- « La production fourragère dans les régions d'altitude et de demi-montagne du Massif Central » ;
- « Perspectives d'avenir des productions animales en Auvergne-Limousin ».

B. JEANNIN : « Etude des problèmes posés par la récolte et la conservation des fourrages dans le Massif Central ». *Fourrages*, n° 35, septembre 1968.

M. PETIT et G. LIENARD : « Les voies d'amélioration de la conduite des troupeaux de vaches allaitantes ». Journées C.E.T.A. 1971, Section Viande, étude n° 1.773.

112 M. TARTIERE : « Caractéristiques de l'élevage dans les zones d'altitude d'Auvergne ». VII^e Congrès du Groupe d'étude des pâturages de montagne, juillet 1969.

*Systèmes de production
en Auvergne*