



***The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library***

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from AgEcon Search may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

# Intensif ou extensif : débats sur les modèles d'élevage en système Charolais

*Analyse bibliographique*

*J. CAVAILHÈS  
B. DESBROSSES  
A.-M. GOGUÉ*

Les éleveurs de la région charolaise ont longtemps été considérés comme les mauvais élèves de l'agriculture française. La "révolution fourragère", chère au professeur René Dumont, ne s'est guère déroulée sur ces vastes espaces herbagers du Nord du Massif central qui s'étalent, par piémonts et vallées, des Combrailles aux monts du Charolais, en passant par le Bourbonnais, le Nivernais et le Morvan (1). Le productivisme n'a guère été entendu dans le Charolais, même durant ses heures de gloire, dans les années 60. Les professeurs de développement se lamentaient de la distraction, du manque de goût pour le progrès, de leurs élèves : ne préféraient-ils pas l'école buissonnière des haies vives habillant les folles prairies charolaises à l'ordonnance sage des fourrages bien cultivés ou à la rationalité parfaite des stabulations libres ?

Nous allons proposer une explication de cette déviance charolaise par rapport aux normes du progrès. Il ne s'agira pas d'un éclairage socio-économique (voir l'article de J. Cavailhès dans ce même numéro), ni d'approches par les filières ou par les politiques de l'élevage qui participent pourtant de l'explication. Notre point de vue sera ici micro-économique, centré sur le système d'élevage et sur le fonctionnement technico-économique des exploitations d'élevage.

Nous allons voir qu'il y a de sérieuses raisons techniques au maintien d'une agriculture assez extensive. Les caractéristiques de la race charolaise et la manière dont elle a été sélectionnée, la souplesse d'un système fourrager économe en consommations intermédiaires mais utilisant au mieux les potentialités naturelles, tout ceci se combine pour permettre de produire une grande gamme d'animaux, où dominent les bêtes jeunes ("broutards" en particulier) et les animaux maigres "à finir". Ce système d'élevage, ainsi caractérisé sommairement par la combinaison d'aspects techniques, végétaux et animaux, et d'une logique économique de production, est extensif.

Il s'agit d'une extensivité par rapport à la terre, définie par de faibles ratios travail par SAU, capital par SAU, consommations intermédiaires par SAU, ce qui se traduit donc par une faible productivité partielle de la terre (peu de produit par unité de surface), et d'une extensivité par rapport au cheptel vif (les ratios concernant les mêmes facteurs rapportés à l'unité gros bétail — ou UGB — sont eux aussi relativement peu élevés) qui se traduit de même par une faible productivité partielle du cheptel vif. C'est cette double extensivité, relativement à d'autres régions d'élevage, qu'il va s'agir d'expliquer par le système d'élevage et l'économie des exploitations. Il faut pour cela un détour assez ample par les principales caractéristiques techniques de ce système d'élevage.

Notre approche sera principalement bibliographique et consistera à restituer les axes et les temps forts des débats sur le système d'élevage, l'intensification ou l'extensivité. Seule la littérature universitaire ou scientifique (thèses, mémoires, articles, ...) a été dépouillée assez systématiquement, les

---

(1) Cet ensemble régional sera désigné indifféremment, dans la suite du texte, par les termes de Charolais (sans autre précision), région charolaise ou aire charolaise.

références d'organismes professionnels n'ayant été prises en compte que dans quelques cas (2).

L'optique retenue dans cette recherche bibliographique n'est pas celle de l'historien événementiel, cherchant à savoir qui, le premier, a dit quoi ; pas plus que celle de l'historien des idées, faisant une théorie du discours produit par la société. Notre rapport à l'histoire sera plus distant, construit sur une périodisation qui reste approximative (mais suffisante pour montrer les grandes ruptures dans l'évolution des idées), appuyé sur des auteurs qui ne sont pas forcément ceux qu'aurait choisis l'historien (mais qui sont illustratifs de ce qu'il va s'agir d'établir).

Car le but de cet article n'est pas de faire de l'histoire : il s'agit d'éclairer un débat contemporain, de plus en plus prégnant, celui sur la maîtrise de l'offre agricole communautaire, d'une éventuelle extensification des systèmes de production, en partant de l'exemple de la région charolaise où l'extensivité est la règle (3).

Nous verrons comment de vibrants appels à l'intensification ont tout d'abord été lancés, copiant le discours dominant des organismes de développement. Mais les éleveurs sont restés sourds, et nous résumerons quelles étaient leurs raisons. Les conseils de vulgarisation se sont ensuite faits plus subtils, cherchant à réformer le système d'élevage sans modifier ses structures de base : l'attention s'est portée sur la maîtrise des charges, sur le type d'animaux produits, sur les possibilités de diversification des productions, etc. La phase la plus récente de ces débats appelle à nouveau un chat un chat : le système Charolais est extensif. Pourquoi ne pas le dire quand on s'intéresse aux formes d'agriculture autonomes et économies, produisant peu de ces excédents difficiles à écouter ? Depuis Bruxelles ou Paris, c'est-à-dire d'en haut, on étudie ou on favorise l'extensification ; tout un nouveau discours émerge. Certains se demandent alors si les cancrels de la classe à l'école du productivisme ne sont pas tout autant porteurs d'avenir que les surdoués qui inondent l'Europe de surproductions et de pollution.

## LE SYSTÈME TECHNIQUE D'ÉLEVAGE

La compréhension du fonctionnement économique des exploitations agricoles ne peut s'abstraire des données techniques qui déterminent le choix du système de production. Dans notre recherche bibliographique, nous avons trouvé une littérature abondante sur les aspects historiques de la mise en place du "système Charolais" ainsi que sur les aspects zootechniques. Par contre, peu d'analyses technico-économiques des systèmes d'élevage allaitant pratiqués permettent de bien repérer les conditions physiques, techniques, économiques et sociales qui les différencient entre eux. Aussi allons-nous

(2) Les travaux consacrés au système Charolais sont nombreux et divers. C'est à partir d'un dépouillement plus systématique de cette littérature, réalisé par les auteurs du présent article mais encore non publié, qu'a été élaboré le présent texte.

(3) Nous tenons à remercier particulièrement P.L. Osty, G. Liénard et J. Bonnemaire pour leurs critiques sur une première version de ce texte. Les auteurs restent, bien entendu, les seuls responsables du contenu de cet article.

présenter ici le système d'élevage le plus répandu dans la région charolaise : caractéristiques du troupeau, système fourrager, productions animales issues de ce système.

## LE CHEPTEL

La race charolaise occupe, en France, la première place dans le troupeau spécialisé en viande ; elle a connu une forte expansion, notamment dans l'Ouest (Vendée tout particulièrement) et elle est fréquemment utilisée en croisement. Parmi les caractères spécifiques qui sont à la base de son succès, plusieurs contribuent à expliquer le caractère extensif des élevages dans la zone qui nous intéresse : développement physiologique tardif (caractère partagé avec les autres races spécialisées dans la viande), aptitude à supporter de fortes variations alimentaires saisonnières, musculature forte se traduisant par de bonnes aptitudes bouchères. La sélection a évidemment permis de façonner ou de corriger ces caractères sur lesquels nous allons nous arrêter un instant.

### 1. *L'animal*

Nous retiendrons trois points :

- **Aptitude à supporter de grandes variations saisonnières dans l'alimentation.**

Les vaches allaitantes peuvent effectuer des réserves d'énergie importantes sous forme de graisses et à un degré moindre des réserves de protéines et de certains minéraux. "Elles utilisent pendant l'hiver les réserves corporelles qu'elles ont accumulées au pâturage pendant les périodes où elles disposent d'une herbe abondante et de bonne valeur alimentaire", et c'est aussi "au pâturage que le veau réalise la majeure partie de son croît" (Jarrige, 1974).

Cette possibilité de "faire l'accordéon" réduit le coût alimentaire et permet au troupeau allaitant de s'adapter aux variabilités des ressources alimentaires. Elle demande cependant aux éleveurs des pratiques d'élevage raisonnées afin de bien gérer les restrictions alimentaires hivernales sans détériorer l'état de santé et les performances de la vache et de son veau.

- **Développement physiologique tardif.**

"En race charolaise, le caractère saisonnier des vêlages fait que les femelles conservées pour la reproduction doivent mettre bas un nombre entier d'années après leur naissance, le plus généralement à trois ans" (Bougler *et al.*, 1973). L'hypothèse d'un vêlage à deux ans a été parfois envisagée par les zootechniciens (Bougler *et al.*, 1973 ; Legendre, 1974 ; Petit, 1974), à partir d'une sélection sur ce critère et avec diverses précautions d'élevage ; mais l'apparition tardive de la puberté est liée au caractère tardif du développement des animaux de race charolaise. Une mise à la reproduction plus précoce entraînerait un accroissement des difficultés de vêlage et aurait aussi des effets néfastes sur la croissance des animaux et donc sur la production de viande.

- Une productivité numérique qui ne s'améliore que très lentement.

G. Liénard et J. Legendre (1974) soulignaient la complexité des phénomènes à observer pour évaluer la productivité des troupeaux et proposaient différents critères permettant d'ailleurs de faire des comparaisons entre différentes races allaitantes (4).

En 1973, époque à laquelle J. Bougler *et al.* publiaient leurs études sur la race charolaise, les taux de gestation moyens étaient de 91-92 %, et les taux de mise bas de 88-89 % ; la prolificité des vaches charolaises est forte, relativement à celle d'autres races, puisqu'il y a environ 4 % de naissances gémellaires. Mais la mortalité des veaux est plus importante du fait des difficultés de mise bas et des maladies néo-natales. En définitive, le taux de sevrage moyen était légèrement supérieur à 80 % en 1973. Depuis, les performances techniques évoluent lentement : on remarque cependant une baisse du taux de mortalité des veaux. Cette stagnation intrinsèque de la productivité en veaux depuis de nombreuses années a été confirmée par Liénard *et al.* (1986) : ceux-ci ont mis également en évidence une forte variabilité des niveaux techniques selon les types de production pratiqués et les régions (Liénard *et al.*, 1986) avec des productivités globales entre 73 et 88 % en 1983 (avec plutôt de meilleurs résultats chez les naiseurs). Les observations plus récentes de cette équipe de recherche indiquent une augmentation sensible de la productivité globale des exploitations creusoises et bourbonnaises (Liénard *et al.*, 1988). Cependant le faible échantillon dont elles sont issues ne permet pas de généraliser l'importance de cette progression.

## 2. La sélection

La race bovine charolaise s'est révélée comme un symbole de réussite zootechnique. La sélection a particulièrement développé la capacité de croissance musculaire et les qualités bouchères des animaux comme dans les autres races allaitantes. Elle a été longtemps pratiquée par les éleveurs à l'intérieur de leurs troupeaux et par leurs organisations collectives (herd-book). Le développement de l'insémination artificielle dans les années 60 et 70 a eu des effets en production de viande bovine essentiellement sur le croisement industriel pour répondre à une demande croissante des exploitations mixtes lait-viande. La sélection des taureaux de races à viande spécialisées destinés à l'insémination artificielle a, alors, hors zone charolaise traditionnelle, porté surtout sur les aptitudes bouchères. Compte tenu des liaisons biologiques qui opposent l'amélioration des aptitudes bouchères et celle des qualités d'élevage, le risque était grand de voir ces dernières se dégrader dans les troupeaux à viande conduits en race pure. Pour assurer leur maintien, des programmes spécifiques de sélection de taureaux d'insémination artificielle ont été mis en place dans chacune de ces races, à partir de contrôles en station des qualités maternelles des filles de ces taureaux (Ménissier *et al.*, 1986).

(4) Rappelons quelques définitions :  
 Taux de gestation : nombre de femelles pleines d'une saillie sur l'exploitation/(nombre total de femelles présentées à la saillie — femelles vendues ou perdues).  
 Taux de productivité numérique : taux de gestation  $\times$  (100 — taux d'avortement)  $\times$  nombre de veaux nés produits pour 100 vaches vélées.  
 Taux de productivité globale : productivité numérique  $\times$  % vêlages sur vaches présentes.

Mais dans l'aire charolaise, au cours de cette dernière décennie, le recours à l'insémination artificielle n'a pas progressé. La monte naturelle y reste le mode dominant de reproduction comme dans l'ensemble des troupeaux allaitants français<sup>(5)</sup>. Des programmes d'évaluation et de sélection de taureaux destinés à la monte naturelle ont alors été proposés ; des centres d'évaluation des taureaux sur performances individuelles ont été mis en place, mais seulement dans le courant des années 80 en race charolaise ; l'évaluation sur descendance doit venir compléter ce dispositif de sélection par contrôle individuel des taureaux de monte naturelle (Ménissier *et al.*, 1987).

Maintenant, les objectifs de sélection font une large place à la fois aux qualités maternelles nécessaires pour le renouvellement et à la vitesse de croissance au détriment de la recherche d'un développement musculaire maximum (Ménissier *et al.*, 1986). Les politiques d'amélioration génétique et de sélection établies sur le long terme tiennent compte des grandes tendances d'évolution économique des productions bovines ; elles cherchent à façonner des animaux qui doivent correspondre aux divers types de production pratiqués par les éleveurs selon leurs conditions d'exploitation et la conjoncture économique.

## LE SYSTÈME FOURRAGER

Les ressources fourragères proviennent essentiellement de la prairie naturelle, pâturée durant les mois de croît de l'herbe et fanée pour fournir les réserves hivernales. Le système de pâturage classique de la région est très extensif : les animaux sont lâchés sur de vastes parcelles, où ils sont libres de brouter ou de refuser l'herbe. Celle-ci reçoit peu d'éléments fertilisants ; d'après l'enquête "Prairies" du SCEES (1982), la moitié des prairies bourguignonnes, charolaises pour l'essentiel, ne reçoivent aucune fumure ; les niveaux moyens de chargement sont donc faibles (actuellement de l'ordre de 1,1 UGB par hectare de SFP).

Cette simplicité apparente cache, en réalité, toute une gamme de moyens pour adapter le mode de conduite des troupeaux à la gestion des ressources fourragères, ce qui donne une grande souplesse au système : on peut ainsi faucher ou laisser pâturer les regains d'automne, libérer ou mettre en exploitation certaines parcelles selon la pousse de l'herbe et les besoins particuliers de l'animal, pratiquer ou non un déprimage de printemps, consistant à mettre à la disposition des animaux, pendant quelques jours ou quelques semaines, des surfaces qui sont destinées, par la suite, à la fenaçon (Christophe *et al.*, 1987). Cette dernière technique, déjà ancienne (et pratiquée dans bien d'autres régions) représente un élément d'intensification de la production (mise à l'herbe plus précoce, donc avancement des dates de vêlage permettant d'obtenir des veaux plus lourds).

Ce système fourrager, brièvement résumé ici, rustique mais souple, est cohérent avec les conditions pédoclimatiques de la région.

(5) En race pure charolaise, la monte naturelle concerne 87 % des femelles reproductives (estimation pour 1983-1985).

Dans les zones herbagères du Nord du Massif central, les conditions de sol et de relief sont peu propices aux labours et aux cultures (ITEB, 1981). Les sols de cette zone sont souvent hydromorphes, peu profonds et imperméables ; par rapport aux conditions climatiques, on évoque de fréquents excès de précipitations au printemps et à l'automne et le déficit pluviométrique estival (entre 100 et 200 mm selon les zones) qui limite considérablement les ressources fourragères au cours de cette période. Comme nous le verrons par la suite, ces conditions pédo-climatiques constituent une contrainte importante pour la mise en place de processus d'intensification en zone charolaise.

La poussée de l'herbe est très inégalement répartie au cours de l'année. L'époque de la mise à l'herbe représente la période de l'année où les besoins de la vache allaitante sont les plus élevés car la nécessité de reconstituer les réserves corporelles mobilisées pendant l'hiver s'accompagne de besoins énergétiques supplémentaires liés à l'allaitement du veau et à la période de reproduction (Petit *et al.*, 1987).

### DES BÂTIMENTS SOUVENT INSUFFISANTS ET VÉTUSTES

Les remarques sur la vétusté des bâtiments de la région charolaise sont nombreuses. Cependant, à partir des années 1970, les prêts spéciaux d'élevage et les prêts spéciaux de modernisation (plans de développement) ont permis à un certain nombre d'éleveurs de construire des bâtiments nouveaux. De 1972 à 1984, la Nièvre, l'Allier et la Saône-et-Loire ont investi en bâtiments à un rythme très proche de la moyenne nationale (FBCF bâtiments/VAB : 7 %). D'après les enquêtes du SCEES, environ la moitié des constructions ou aménagements ont été subventionnés (près de 60 % dans l'Allier), alors que le taux moyen national de subvention est plus proche de 30 %. Le choix des exploitants s'est parfois porté sur la stabulation libre, mais dans la majorité des cas, ils ont opté pour la stabulation entravée, bâtiment souvent cher (ITEB, 1981), mais permettant de mieux individualiser les animaux pour en assurer le suivi.

Malgré cet effort, le logement des animaux se fait encore souvent dans d'anciennes étables non modifiées avec un faible nombre de places ; les animaux sont très serrés, les plafonds sont bas et seul le curage manuel est possible. D'après l'ITEB (1981), 60 % des exploitations d'élevage enquêtées ne disposent que de vieux bâtiments traditionnels sans aménagements.

Ce mauvais état des étables freine considérablement la mise en place de techniques nouvelles surtout au niveau de l'alimentation, des maladies des veaux, etc. et empêche presque tout passage à l'engraissement performant (Béchoux et Marquet, 1982). Les premières améliorations commencent par la chaîne de curage dans les bâtiments où c'est possible, et bien souvent, elles se limitent à cela.

## LE SYSTÈME ANIMAL-HERBE

### 1. *Le mode de conduite traditionnel*

Le mode de conduite traditionnel du troupeau charolais est décrit par plusieurs auteurs et notamment J. Bougler *et al.* (1973). Les naissances ont lieu en hiver ; les veaux accompagnent leur mère dès la mise à l'herbe. Ce groupage des naissances a sa logique : les vaches vêlant à l'étable ont, au

début, un bas niveau de lactation ; mais celui-ci s'accroît avec la mise à l'herbe, et il est donc globalement bien adapté aux besoins croissants du veau. De plus, ces derniers vont pouvoir s'habituer à consommer de l'herbe ; quand ils sont mis au pâturage suffisamment tôt dans l'année, ils tireront ainsi un excellent profit de la pousse du printemps.

Le sevrage se fait à l'automne, souvent lors de la rentrée à l'étable. Au cours de l'hiver qui suit, l'alimentation est, traditionnellement, à base de foin et de paille. Les gains de poids sont alors faibles, voire nuls, mais une compensation se produit lors de la mise à l'herbe au printemps suivant : cette souplesse du système d'élevage habituel est également soulignée par J. Legendre (1981) et par J. Pluvainage (1972) qui explique que le système charolais est "conçu pour épouser au maximum le cycle de production de l'herbe".

Il faut remarquer que ceci n'est pas réellement spécifique de l'élevage charolais, car on le retrouve dans la plupart des systèmes herbagers à bovins allaitants. De plus, en ce qui concerne la souplesse attribuée par certains à la race charolaise, il faut noter que ses capacités d'adaptation sont tout de même plus faibles que celles de races plus rustiques.

M. Petit signale de son côté les avantages du faible niveau de production laitière de la vache charolaise : "Cette faible productivité de la vache nourrice permet de la nourrir en herbe avec des fourrages de qualité moyenne à médiocre, et de réduire les dépenses en la sous-alimentant temporairement, dans la mesure où elle dispose de réserves corporelles mobilisables (...). La sous-alimentation des vaches nourrices est largement utilisée dans les élevages ; elle correspond à la nécessité économique de minimiser les dépenses aux époques où les disponibilités alimentaires sont réduites, ce qui est généralement le cas en hiver" (1978). Mais, dans une publication plus récente, le même auteur insiste sur la nécessité de bien maîtriser cette pratique qui n'est pas exempte d'inconvénients : entre autres, "la sous-alimentation de la vache allaitante risque surtout de compromettre son aptitude à se reproduire et d'allonger ainsi l'intervalle entre vêlages" (M. Petit, 1988).

## 2. *Souplesse au niveau des produits commercialisés*

La gamme de produits que l'on peut obtenir avec la race charolaise est particulièrement étendue : on peut produire aussi bien de jeunes taurillons en système intensif que de la viande de grande qualité avec des animaux âgés ; la croissance est alors beaucoup plus lente mais l'abondance de la musculature et la qualité de la viande ("persillé du muscle") lui donnent une bonne valeur bouchère. On peut donc jouer sur le type d'animal vendu, son âge, son degré de finition, pour exploiter au mieux les ressources fourragères et s'adapter aux marchés.

Il en résulte des systèmes de production diversifiés en fonction des contraintes agronomiques ou climatiques, des caractéristiques socio-structurales des exploitations, de l'évolution des marchés des différents types d'animaux, etc.. M. Lherm et G. Liénard (1986) distinguent onze catégories de produits pour les animaux mâles depuis le broutard de 9 mois jusqu'au bœuf gras de 34-38 mois.

Ces auteurs mettent en évidence la relation entre le choix du système de production et les caractéristiques structurelles des exploitations. En production de maigre, la longueur du cycle de production est liée à l'étendue de la surface fourragère et à la taille du troupeau, les cycles longs permettant de réduire l'importance relative du nombre de vaches dans le troupeau afin d'alléger la charge de travail. En ce qui concerne l'engraissement, M. Lherm et G. Liénard constatent que les exploitations qui le pratiquent disposent généralement d'une force de travail plus élevée (souvent 2 UTA ou plus contre moins de 2 en production de maigre).

Les mêmes auteurs notent encore au sujet du mode de conduite des animaux mâles : "Aucune exploitation ne conduit tous ses veaux mâles dans le même système de production. Les élevages ont, pour la plupart, une production dominante pour leurs veaux mâles. Mais celle-ci s'accompagne toujours d'un tri qui s'avère être une opération fondamentale sur le plan technico-économique". M. Lherm et G. Liénard poursuivent en montrant que l'ampleur de ce tri varie beaucoup selon les systèmes de production : il est beaucoup plus important pour les exploitations qui pratiquent l'engraissement qu'en production de maigre, où il se limite traditionnellement aux quelques animaux nés tardivement. On notera que la sélection est particulièrement stricte dans le cas de l'engraissement des châtrons de 24 à 28 mois : les éleveurs n'engagent dans ce système intensif que les animaux les meilleurs, et pratiquement un bœuf sur deux est vendu en maigre à l'automne (18 mois) ou pendant l'hiver suivant.

En 1985, J.-C. Guesdon estimait la production de la zone charolaise à :

- 170 000 broutards ou taurillons semi-finis ;
- 60 000 châtrons maigres ;
- 80 000 bœufs et génisses ;
- 19 000 taurillons.

On constate donc que la production de taurillons est très marginale et que plus des deux-tiers des animaux vendus ne sont pas finis.

La souplesse obtenue en jouant sur la gamme des produits commercialisés permet non seulement d'adapter la production animale à la production fourragère, mais aussi d'exploiter au mieux les évolutions des marchés. Les productions les plus répandues ont beaucoup évolué depuis une quinzaine d'années : si les taurillons se sont peu développés, la production de broutards et de taurillons maigres, elle, a connu une forte expansion, liée à l'accroissement de la demande italienne depuis le début des années 70. Par contre la production traditionnelle de châtrons maigres de 30 mois ou trois ans est en forte régression, et l'embouche est en train de disparaître (Béchaux et Marquet, 1982).

## LA CONDUITE EXTENSIVE DES TERRES ET DU CHEPTEL

Le caractère extensif de la mise en valeur des terres et du cheptel en zone charolaise apparaît très nettement lorsque l'on compare celle-ci avec d'autres régions françaises. C'est ce qui ressort de l'étude en longue période (1938-1980) de la productivité des régions d'élevage (Cavailhès, Bonnemaire et

Raichon, 1987). En 1938, les départements de la région charolaise ont un chargement plus faible que la moyenne des départements où domine l'élevage bovin (0,72 UGB par hectare de SFP contre 0,78 en moyenne). Il y a ensuite stagnation en Charolais jusqu'en 1955, puis progression pour arriver à 0,91 UGB par hectare de SFP en 1980, alors que la moyenne nationale s'établit à 1,16. Les progrès ont donc été extraordinairement lents dans les élevages charolais : + 26 % en quarante ans, soit près de deux fois moins que la moyenne des départements d'élevage bovin.

Au niveau de la productivité du troupeau, mesurée par le critère de la production finale par UGB, c'est en région charolaise que les résultats sont les plus faibles en 1980 et J. Cavailhès (1986) peut conclure : "Sur l'ensemble de la période, c'est la région charolaise qui a le plus extensifié terres et cheptel. Partie d'une situation moyenne en 1938, elle se retrouve parmi les départements les plus extensifs en 1980. En 1980, le Charolais a une production herbivore par hectare de SFP trois fois plus faible qu'en Bretagne, plus de deux fois plus faible qu'en Normandie, des deux tiers inférieure à celle des Alpes, de la Franche-Comté ou des Pays de Loire".

\*  
\* \*  
\*

Cette analyse du système d'élevage permet de mieux éclairer certaines formes d'adaptation de la production aux débouchés, et d'introduire le débat sur intensification ou extensification : le mode de conduite du troupeau et des herbages durant l'année, le type de sélection pratiqué, le jeu sur la gamme des productions possibles, le faible coût de l'alimentation ont une cohérence technique profonde, qui alimente une logique économique adaptée au mode de commercialisation et de mise en marché. On conçoit que, dès lors, les éleveurs restent sourds aux appels à une intensification calquée sur les modèles techniques du Grand Ouest et préfèrent amender un système dont ils veulent préserver la cohérence technique. C'est ce que vont montrer les débats sur l'évolution de ce système d'élevage.

## LES DÉBATS SUR L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME D'ÉLEVAGE LE CHAROLAIS DANS LE MOUVEMENT NATIONAL D'INTENSIFICATION

Au début des années 60, les expérimentations conduites par la recherche et la vulgarisation en zone charolaise mettent en évidence l'intérêt de l'intensification des surfaces fourragères pâturées. En Saône-et-Loire et dans la Nièvre notamment, les essais visent à accroître les rendements des prairies par le biais de plusieurs techniques d'exploitation : développement de la "culture de l'herbe" par la prairie temporaire, augmentation de la fumure, mise en place du pâturage tournant (Boichard, 1965 ; Heinen, 1968).

Les résultats sont probants. Ces premières expérimentations confirment techniciens et éleveurs de pointe dans l'idée que la prairie charolaise recèle d'énormes potentialités : si on mobilise les réserves de productivité existantes, on pourra élever davantage de bovins et mettre sur le marché des

animaux (maigres ou gras) plus lourds. On reste cependant dans une optique de production de bœufs traditionnels, souvent vendus maigres ou commercialisés à un âge relativement élevé (30-33 mois) lorsqu'ils sont finis sur l'exploitation.

### *1. Emergence d'un modèle intensif*

Au cours des années 1965-1970, le développement de la culture du maïs ensilage va bouleverser assez fondamentalement les types d'animaux produits par les éleveurs de pointe (Desbrosse, 1974). On pourra ainsi raccourcir le cycle de production des bœufs gras et commencer à produire du taurillon (Desbrosse, 1971 et 1974) mais surtout, comme le souligne Boichard (1971) pour la Nièvre, les producteurs traditionnels de maigre auront la possibilité de valoriser pleinement leur cheptel en mettant désormais sur le marché des animaux gras.

A partir des expérimentations menées dans le cadre des organismes de développement (EDE, CETA, GVA, etc.), la réflexion sur les modalités d'intensification — en particulier sur le type d'animal à produire — va se poursuivre. A partir d'un travail de modélisation, H. Le Stum (1972) montre bien comment au niveau de la conduite du troupeau, de profonds changements apparaissent par rapport au système traditionnel : "On ne produit plus d'animaux maigres. Tous les mâles sont engrangés, une partie du maïs étant alors consacrée à cette activité et récoltée en fourrage. Le choix du type d'animal s'est d'ailleurs porté sur celui qui valorise le mieux les fourrages, le plus jeune possible, le taurillon de 15-16 mois, et cela bien qu'il soit pénalisé du point de vue du prix de vente, par rapport aux autres animaux gras (...). Le rajeunissement des productions se fait également sentir chez les femelles, qui vèlent toutes à 2 ans, avec un avantage économique considérable sur le vêlage à 3 ans".

On assiste donc progressivement à l'émergence d'un modèle d'intensification qui apparaîtra aux yeux d'un certain nombre d'auteurs comme seul capable de permettre aux éleveurs charolais d'améliorer de manière significative leurs résultats économiques. Ainsi, J. Girardon (1974) voit dans l'intensification fourragère et l'intensification animale les deux piliers indissociables de l'activité productive sur l'exploitation agricole charolaise du futur : "Les perspectives de marché et les possibilités de la région commandent une intensification de la production qui, sur de nombreuses exploitations, aboutira à une augmentation de la recette sans que les coûts enregistrent une variation correspondante. Eleveur, le paysan charolais devra être aussi cultivateur". J. Girardon propose, lui aussi, un schéma d'intensification articulé autour des éléments suivants : augmentation de la production des surfaces en herbe, développement de la culture de maïs (grain et ensilage), amélioration de la productivité du cheptel. L'objectif visé est de mettre sur le marché un maximum de jeunes animaux gras (taurillons) qui pourraient être engrangés dans des ateliers collectifs regroupant les animaux de 4 ou 5 exploitations.

Ce modèle d'intensification s'inscrit dans un mouvement d'idées qui dépasse largement le cadre de la zone charolaise, même s'il y apparaît avec un certain décalage dans le temps par rapport à d'autres régions. Il s'agit des

grands débats des années 60 — qui ont longtemps agité les sphères de l'administration et de la profession agricole — sur le développement des formes modernes de production, de commercialisation, de transformation et de distribution de la viande bovine à partir du jeune bovin (Alphandéry *et al.*, 1980).

Les grosses unités d'engraissement de taurillons seront cependant peu nombreuses à voir le jour en zone charolaise et leur durée de vie n'excèdera pas quelques années, en dépit de performances souvent relativement satisfaisantes sur le plan technique. Les principaux arguments avancés pour expliquer ces échecs (qui ne sont pas spécifiques de la région charolaise) sont les difficultés du marché de la viande bovine, le coût de l'alimentation (Christophe, 1967), mais aussi les problèmes d'approvisionnement en animaux. En effet, les éleveurs sollicités par un marché du maigre assez attractif préféreraient vendre vers l'Italie, au mépris des engagements de livraison qu'ils avaient contractés vis-à-vis de l'unité collective d'engraissement (Alphandéry *et al.*, 1980) (6).

### *DES PROJETS SOCIO-ÉCONOMIQUES GRANDIOSES LIÉS A L'INTENSIFICATION*

La réflexion engagée dans le cadre de la mise en place de systèmes plus intensifs a fait naître divers projets socio-économiques qui apparaissent grandioses par rapport à l'état des choses en région charolaise au début des années 70.

Les propositions de J. Girardon (1974), concernant le Charolais de Saône-et-Loire, ne se cantonnent pas au domaine technique et économique. Le modèle envisagé s'insère dans un vaste projet d'organisation sociale de la production. Celui-ci repose sur des groupes de 4 ou 5 exploitations (80 à 100 ha chacune) de type néo-artisanal, ayant deux fonctions essentielles : "assurer la marche de l'atelier d'engraissement et pourvoir aux grands travaux nécessaires pour les productions végétales". Chacune des exploitations possède un cheptel d'une soixantaine de vaches (avec leur suite), l'objectif étant de produire chaque année 50 à 60 jeunes animaux regroupés ensuite dans un atelier collectif. Cette unité d'engraissement commercialise donc 200 à 250 animaux chaque année, la nourriture provenant pour l'essentiel de la production végétale du groupe des unités de production. Le pool de main-d'œuvre, 8 à 10 personnes, doit permettre d'assurer sans problème les grosses pointes de travail, en même temps qu'il offre aux exploitants une grande souplesse pour gérer leur temps de travail et leur vie personnelle (par exemple au niveau des vacances et des loisirs).

De son côté, l'ARER de Bourgogne (1969) propose un schéma de développement pour l'ensemble de la région de programme. Ce projet essaie d'organiser les activités d'agriculture et d'élevage (céréales, lait, viande) avec un double objectif de spécialisation régionale et d'articulation de tous ces secteurs entre eux. Ainsi, la production céréalière serait mise au service des grandes unités d'engraissement de bovins localisées à la périphérie des zones de culture. Ces ateliers seraient approvisionnés par des animaux en provenance des régions spécialisées dans le naïssage et l'élevage (Nivernais, Auxois, Morvan, Charolais), les éleveurs de ces zones essayant de mobiliser leur marge de progrès technique — qui est importante — pour faire naître et élever un maximum d'animaux.

L'échec des grands ateliers d'engraissement ne remettra cependant pas en cause la recherche de modèles plus intensifs. Celle-ci se prolongera à la fin

(6) Sur les problèmes posés par le développement des grands ateliers d'engraissement de taurillons, cf. également Coléou (1970).

des années 70 et au début des années 80. Ainsi, en 1982, dans une contribution aux Etats Généraux du Développement Agricole pour le département de Saône-et-Loire, E. Béchaux et M. Marquet jugent que "l'intensification technique est pour l'instant la seule voie possible pour préserver le revenu. La marge de progrès est très grande encore pour beaucoup d'éleveurs". Cette analyse est partagée par Y. Chevallier dans sa thèse vétérinaire (1983). Cet auteur, constatant que les progrès génétiques réalisés en élevage bovin charolais sont très faibles en comparaison d'autres productions animales (vaches laitières, porcs, volailles), préconise le développement de l'insémination artificielle. Cette technique lui paraît essentielle pour mettre à la portée du plus grand nombre d'éleveurs des taureaux améliorateurs de très grande qualité.

Les discours sur l'intensification s'appuient souvent sur les résultats d'expérimentations réalisées par les techniciens : par exemple, un système de pâturage tournant et un apport de 80 unités d'azote (en deux fois) permettrait, selon des essais (Legendre, 1981), une amélioration du gain de poids vif par hectare de 20 à 50 % selon les années et une diminution de la surface pâturée par couple vache-veau. Ailleurs (Hardy, 1981), on note un gain de poids par hectare de 40 à 65 % avec les mêmes techniques (mais 100 à 200 unités d'azote). Dans l'Auxois (Jeannin, 1981), il en est de même : on passe de 1,6 à 2,5 couples vache-veau par hectare sans trop de difficultés.

## 2. *Les limites à l'intensification*

En dépit de ces appels à un système d'élevage plus moderne et plus productif, le mouvement d'intensification reste lent jusqu'au début des années 80. Ainsi E. Béchaux et M. Marquet notent à propos du Charolais de Bourgogne : "L'exploitation de la SFP est toujours très traditionnelle et a peu évolué. La STH est même en augmentation et passe de 71 % de la SAU en 1970 à 73 % en 1980 (...), les cultures fourragères régressent (...), les prairies naturelles ne reçoivent que très rarement des engrains (un peu de scories et pratiquement jamais d'azote). Le système de pâturage de la STH reste au stade d'une grande parcelle pour un lot d'animaux pendant toute la saison. Le pâturage tournant est du domaine de l'expérimentation ! Ainsi, on observe un chargement assez faible, de l'ordre de 1,0 UGB/ha, et qui augmente de 1 % par an". Nous avons vu que l'insémination artificielle s'est très peu développée, que les bâtiments restent, dans leur majorité, traditionnels : l'ensemble de ces observations étaye la conclusion d'une intensification limitée et lente.

Pourtant il y a bien, en région charolaise, des "adeptes de la performance technique" ou des "éleveurs qui n'ont plus peur de l'azote" (Clavel *et al.*, 1983) ; l'ITEB (1981) constate aussi une extension significative de l'ensilage de maïs, de même que E. Béchaux et M. Marquet (1982) ; en zone allaitante de Saône-et-Loire, on passe de 811 à 6 067 ha d'ensilage de maïs entre 1970 et 1980. M. Lherm *et al.*, (1985) notent, pour un groupe d'exploitations particulièrement dynamiques il est vrai, que, de 1971 à 1984, les progrès techniques ont été considérables : augmentation du chargement de 34 %, du nombre d'UGB de 52 %, du nombre d'UGB par travailleur de 87 %, avancement des dates de vêlages, développement de l'engraissement, etc. Mais cette description ne s'applique pas à la moyenne des exploitations du Charolais : elle

correspond à une avant-garde qui dessine le sens de l'évolution en l'anticipant.

Il doit donc y avoir des raisons pour expliquer que, malgré les espoirs fondés sur de probantes expérimentations, le Charolais reste majoritairement toujours extensif et la plupart des éleveurs aussi réticents face aux techniques productivistes.

## 2.1. Des raisons techniques, des blocages d'ordre sociologique...

Certaines de ces raisons sont d'ordre purement technique : l'épandage d'azote est parfois difficile en système de pâturage monoparcellaire, et de plus, il y a des risques d'entérotoxémie pour les jeunes veaux (Legendre, 1981) ; le milieu physique supporterait mal un chargement plus important (Jeannin, 1981). Parfois on avance également des explications d'ordre sociologique, par exemple pour justifier les blocages des exploitants par rapport à la culture du maïs : les éleveurs connaissent mal l'ensilage et ne sauraient pas l'utiliser pour l'alimentation hivernale (Jeannin, 1981).

## 2.2. ...mais surtout l'intensification appelle un bouleversement total du système qui implique des investissements en bâtiments et matériel

En fait, les obstacles à l'intensification obéissent à une logique économique plus fondamentale et somme toute assez simple comme le démontrent plusieurs auteurs.

En 1972, s'appuyant sur une enquête réalisée en Saône-et-Loire, H. Le Stum constate : "Un rapide calcul effectué pour une exploitation agricole du Charolais montre que, si on tient compte de tous les frais inhérents à l'intensification, c'est-à-dire le coût de la fertilisation, l'achat d'un nouveau matériel de récolte, la construction de bâtiments supplémentaires et les immobilisations en animaux, la marge brute à l'hectare de prairie n'augmente pas par rapport à la situation actuelle".

De son côté, G. Liénard (1974) écrit à propos des troupeaux allaitants en général : "Il faut pourtant bien admettre que les véritables raisons qui incitent les éleveurs à ne pas augmenter leur chargement en cheptel sont d'ordre économique. On rencontrera ces limites lorsqu'on cherchera à dépasser le chargement actuel de 20 à 30 %. Certaines de ces limites proviendront des bâtiments qui s'opposeront rapidement à tout accroissement du troupeau. N'oublions pas que la majorité des vaches allaitantes sont encore logées dans des étables entravées datant d'un autre âge". Le même auteur écrit un peu plus loin : "Le gros problème de l'intensification restera la main-d'œuvre et les investissements nécessaires. En effet, la faible marge brute dégagée par UGB ne permet pas d'envisager l'emploi de méthodes de récolte très coûteuses, ni très exigeantes en main-d'œuvre puisque l'atout économique de ces troupeaux reste la productivité par homme (...) Ceci explique aussi pourquoi les éleveurs cherchent à s'agrandir plutôt qu'à intensifier, et seul un coût foncier élevé peut leur donner tort".

Par la suite, plusieurs études sur la zone charolaise réalisées au début des années 1980 traiteront de manière plus ou moins détaillée des obstacles à

l'intensification. La plupart de leurs auteurs insistent sur le fait que l'intensification ne peut se réaliser que par une remise en cause de la logique d'ensemble du système, et son remplacement par un tout autre système de production. Tout d'abord, le pâturage tournant et la fertilisation azotée accroissent le travail et peuvent engendrer des tensions saisonnières dans les disponibilités fourragères, une perte de souplesse par rapport au système traditionnel (Legendre, 1981). La mise en place d'un système intensif oblige souvent à avoir recours à des surfaces complémentaires pour assurer les besoins du troupeau en période hivernale : prairies artificielles ou maïs-fourrage (Hardy, 1981). C'est bien ce que font "les adeptes de la performance technique" (Clavel *et al.*, 1983), mais alors ils passent à un autre mode de conduite du troupeau en produisant des animaux gras en cycle court (taurillons). Cet accroissement du troupeau, résultant d'un chargement plus important et d'un raccourcissement du cycle, pose des problèmes de bâtiments (ITEB, 1981) : dans la majorité des exploitations, ils sont vieux, traditionnels, sans aménagement, et donc inadaptés à la distribution de l'ensilage, à l'évacuation du fumier, à l'accueil de nouveaux animaux (Clavel *et al.*, 1983 ; Béchaux et Marquet, 1982). Il faut donc se lancer dans un cycle d'investissements nouveaux, de culture de ressources fourragères complémentaires, d'adhésion à une coopération d'ensilage, etc. C'est tout un engrenage dans lequel l'éleveur s'engage, et, forcé d'aller toujours plus loin, même si cela n'est plus rentable, il risque de ne plus maîtriser la situation et de s'exposer à de grandes désillusions (Chevallier, 1983).

Par ailleurs, l'intensification augmente la dépendance vis-à-vis du climat. En année défavorable, le nouveau système de production apparaît fragilisé par rapport au mode de conduite traditionnel, car la maîtrise technique de certaines opérations culturales se révèle difficile : "Les apports d'azote, les ensilages de printemps peuvent être gênés et remis en cause" (Clavel *et al.*, 1983).

Tous ces éléments rejoignent les critiques majeures faites par les éleveurs eux-mêmes au processus d'intensification lors des débats des États Généraux du Développement Agricole en 1982 : "Les systèmes intensifs sont vulnérables, gaspilleurs de consommations intermédiaires, dépendants de l'approvisionnement" (EGDA, Bocage Bourbonnais, 1982).

### 2.3. Des résultats économiques pas très concluants pour les systèmes intensifs, un marché du gras peu attractif, une forte demande pour les animaux maigres

Le coût des investissements et les difficultés de maîtrise d'un système d'exploitation plus complexe peuvent-ils à eux seuls expliquer le refus de la majorité des éleveurs charolais d'entrer dans les systèmes intensifs ? Ces blocages auraient probablement sauté chez nombre d'entre eux si les résultats économiques de leurs collègues ayant pris l'option de l'intensification avaient été plus concluants. Or, le niveau relativement bas de ces résultats apparaissait fortement lié à la structure des marchés. En effet, les prix proposés aux producteurs de races à viande spécialisées pour de jeunes animaux gras n'étaient guère attractifs, compte tenu du fait que 70 % de la viande de gros bovins produite en France au début des années 70 provenait du troupeau

laitier pour lequel elle n'était qu'un coproduit (Altmann *et al.*, 1973 ; Girardon, 1974). Dans le même temps, le marché du maigre était stimulé par la forte demande des acheteurs italiens, ce qui a conduit de nombreux éleveurs à s'orienter vers la production de broutard ou de taurillon herbager.

## UNE AUTRE VOIE POUR LE CHAROLAIS : UNE INTENSIFICATION RAISONNÉE

Les problèmes posés par l'intensification avaient depuis plusieurs années déjà conduit des chercheurs et des techniciens à repenser certains schémas de développement. Cette réflexion s'est approfondie au cours des dernières années avec la dégradation du revenu des éleveurs charolais et la multiplication du nombre des "agriculteurs en difficulté". Les orientations préconisées sont articulées autour des deux axes suivants :

- l'augmentation de la productivité liée à la maîtrise des charges, tant opérationnelles que de structure ;
- la diversification des productions et des produits mis en marché.

### 1. *Une augmentation de la productivité liée à une maîtrise des charges opérationnelles*

L'objectif poursuivi est avant tout le maintien ou l'amélioration du revenu par travailleur. L'importance de cette variable ressort notamment des observations réalisées dans l'Allier à partir d'un échantillon de 27 exploitations réparties entre trois systèmes d'élevage : le bœuf de boucherie de 30 à 36 mois, le jeune taureau de boucherie de 24 mois, le broutard de 7 à 11 mois. L'analyse des résultats économiques montre que, si le revenu par travailleur n'est pas très différent en moyenne d'un système de production à l'autre, la répartition des 27 exploitations par classe de revenu fait apparaître une variabilité intra-groupes assez sensible. L'analyse de l'ensemble de l'échantillon montre que le revenu par travailleur varie en étroite relation avec la marge brute bovine par UGBB et le nombre d'UGBB par UTH (Bousset *et al.*, 1987).

Dans une conjoncture marquée par la baisse des cours des animaux, la préservation de la marge brute par UGB passe par une augmentation de la productivité du troupeau, alliée à la maîtrise du niveau des charges opérationnelles. Pour ce faire, les éleveurs devront faire porter leurs efforts dans plusieurs domaines : la gestion des ressources fourragères et l'alimentation du troupeau, la génétique, les aspects sanitaires et les problèmes liés à la reproduction.

#### 1.1. La gestion des ressources fourragères et l'alimentation du troupeau

Il existe entre le pâturage libre et les rotations intensives des formules intermédiaires moins exigeantes en engrais et qui assurent une progression non négligeable du niveau de chargement (Carrère, Liénard, 1976). Il est possible de mettre en œuvre dans ces domaines des solutions simples (CEMAGREF, 1984) et tenant compte de la diversité des pratiques agronomiques des éleveurs charolais (Clavel *et al.*, 1983).

La recherche d'un système fourrager "autonome, équilibré et cohérent" (Ville et Legendre, 1987), permettant de couvrir les besoins des animaux tout au long de l'année, a été l'une des préoccupations dominantes des organismes de développement de la zone charolaise au cours de ces dernières années. La mise au point de références par l'ITEB, en liaison avec les EDE et les SUAD, dans le cadre du réseau "Elevage de Bovins Demain" (EBD) (1985) s'inscrit dans cette démarche. De même les expérimentations entreprises dans le Boischaut Sud de l'Indre, à l'initiative de la ferme des Bordes ont, selon Saget *et al.* (1988), montré tout l'intérêt d'une intensification raisonnée : "L'introduction du pâturage tournant avec parcelles réservées à la fauche, la conduite en lots et la fertilisation raisonnée ont abouti à démontrer qu'un système basé uniquement sur l'herbe pour nourrir le troupeau toute l'année avait sa cohérence et donnait de bons résultats sur le plan économique. L'organisation de la production et de l'utilisation de la surface en herbe permet de nourrir le troupeau en faisant moins appel à d'autres cultures ou à des achats extérieurs".

Toutes les recherches pour une meilleure gestion des ressources fourragères menées en zone charolaise participent d'une réflexion plus globale sur la simplification des méthodes de pâturage, laquelle marque une rupture avec la complexité des systèmes intensifs mis en place dans le cadre de la "révolution fourragère des années 1950-1960" (Grenet *et al.*, 1987).

Le souci de réduire les coûts de production peut amener à remettre en cause les options techniques qui ont connu un relatif succès auprès d'un certain nombre d'éleveurs. Ainsi la complémentation des veaux au pré, qui a fait des adeptes en zone charolaise avec le développement du marché des broutards, est aujourd'hui l'objet de controverses. S'appuyant sur des résultats obtenus en ferme expérimentale, N. Grenet et J. Legendre (*in* ITEB..., 1987) démontrent que la plus-value qui résulte d'un tel choix est souvent très limitée, voire négative lorsque les animaux sont engrangés sur la même exploitation.

## 1.2. L'amélioration génétique du troupeau

Les discours sur l'amélioration génétique du troupeau ne sont pas nouveaux. Déjà, dans les années 70, l'accent avait été mis sur les bénéfices que pourraient retirer les éleveurs de la sélection génétique, en particulier grâce à l'adoption de l'insémination artificielle. Quinze ans plus tard, si la mobilisation des ressources génétiques du troupeau charolais ne s'inscrit plus dans la recherche de systèmes de production plus intensifs, elle peut en revanche se révéler précieuse pour le maintien du revenu des exploitations. Pour P. Hollerville (*Recueil de médecine vétérinaire*, 1988), en zone charolaise, l'accroissement de la productivité des troupeaux et l'amélioration significative de la qualité des produits qu'on peut attendre de la mise en œuvre de programmes "monte naturelle" ou des schémas d'insémination artificielle ne sont plus à démontrer. Il est temps de lever les blocages qui demeurent encore à certains niveaux de la profession, et de donner au développement les moyens de diffuser largement les outils de sélection performants qui existent depuis plusieurs années déjà.

### 1.3. Problèmes liés à la reproduction et aspects sanitaires : la maîtrise des dépenses de santé

Les pertes économiques liées à la reproduction des animaux, en système charolais (problèmes de fécondité des femelles, mise-bas difficiles, maladies néo-natales) ont été mises en évidence depuis longtemps déjà (cf. notamment Liénard, Legendre, Vallet, etc.). A partir des constats faits par les uns et les autres, les chercheurs, les agents de développement, les vétérinaires et les éleveurs ont essayé d'apporter des solutions à ces problèmes. Malgré les progrès accomplis, les interventions vétérinaires restent nombreuses et coûteuses en zone charolaise.

Au cours des trois dernières années, cette question a occupé une place importante dans les réflexions des acteurs du développement comme en témoignent les nombreux écrits qui lui ont été consacrés (7). La mise en œuvre d'une politique de prévention comportant des actions sur l'ensemble des techniques d'élevage apparaît essentielle pour la maîtrise des dépenses de santé et le maintien des performances zootechniques des animaux (Vallet, Mage, Beaussier, Manière, Paccard, Roudier à la journée de Magny-Cours, ITEB..., 1987).

## 2. *La limitation des charges de structure*

Le tableau suivant, établi à partir des données du RICA pour l'année 1985, donne les grandes masses des charges de structure (Cavailhès, 1988). Il permet de constater le poids réel de certains postes de dépense.

Il en est ainsi pour ce qui concerne le foncier. L'impôt foncier représente en moyenne moins de 3 % des charges de structure, avec une variabilité très forte. Le fermage est traditionnellement cher en région charolaise ; on note cependant une légère tendance à la baisse de son prix moyen, qui suit, bien qu'avec une moindre amplitude la baisse du prix des terres (supérieure à 50 % de la valeur en dix ans). Les bâtiments, tant pour leur entretien que pour leur amortissement, représentent moins de 10 % des charges de structure, ce qui n'est pas pour étonner compte tenu de ce qui a été dit plus haut de l'état du parc.

Au total, le RICA semble indiquer que la progression des charges de structure depuis 1979 est un peu plus lente en région charolaise que pour la moyenne nationale des exploitations spécialisées dans les systèmes bovins-allaitants.

La maîtrise des charges de structure (charges foncières, cotisations sociales, charges financières et fiscales) demeure cependant une préoccupation majeure pour les éleveurs charolais car elles pèsent lourdement sur le revenu des exploitations. Plusieurs études mettent en évidence ce phénomène. Dans l'Allier, J.-P. Bousset *et al.*, (1987) notent une liaison négative assez forte entre le revenu par UTH et les charges de structure à l'hectare.

---

(7) Quatre communications à la journée de Magny-Cours "Demain avec le Charolais" (ITEB..., 1987), plusieurs articles d'un numéro spécial de la revue *Recueil de médecine vétérinaire* consacré aux bovins allaitants charolais et quelques thèses vétérinaires.

Tableau 1.  
**Charges de structure**  
 en 1985  
 des éleveurs bovins  
 allaitants spécialisés  
 de quatre départements  
 (Allier, Creuse, Nièvre  
 et Saône-et-Loire).  
*Champ : OTEX 42*

|   |     |       |       |
|---|-----|-------|-------|
| <b>Charges de main-d'œuvre</b><br>(salaire, charges sociales, cotisations<br>sociales exploitant) |     | 359   | 14 %  |
| <b>Charges foncières</b>  |     | 632   | 26 %  |
| dont :  |     |       |       |
| ● fermage   | 569 |       |       |
| ● taxes et impôt foncier  | 63  |       |       |
| <b>Charges capital d'exploitation</b>   |     | 909   | 37 %  |
| dont :  |     |       |       |
| ● amortissement bâtiments   | 192 |       |       |
| ● amortissement matériel  | 491 |       |       |
| ● autres amortissements   | 8   |       |       |
| ● entretien, réparation bâtiments   | 56  |       |       |
| ● entretien, réparation matériel  | 162 |       |       |
| <b>Fluides</b>  |     | 253   | 10 %  |
| dont :  |     |       |       |
| ● carburant   | 183 |       |       |
| ● eau-gaz-électricité   | 69  |       |       |
| ● autres  | 1   |       |       |
| <b>Frais financiers</b>   |     | 257   | 10 %  |
| <b>Divers</b>   |     | 78    | 3 %   |
| <b>TOTAL</b>  |     | 2 488 | 100 % |

Unité : francs/ha SAU

Source : RICA 1985

M. Lherm *et al.* (1987) font le même constat dans la Nièvre et la Creuse et donnent un certain nombre d'orientations pour limiter les charges relatives à la mécanisation et aux bâtiments : recherche d'équipements moins coûteux, développement des formes collectives de travail et d'achat du matériel.

La recherche de solutions économies en matière de bâtiments d'élevage est également traitée par le CEMAGREF dans une étude consacrée à la production de bœuf traditionnel (1984). Les auteurs de ce travail s'interrogent en particulier sur la rareté de la pratique de l'hivernage en plein air dans les systèmes bovins allaitants. De même, Houyot et Fostier (*Recueil de médecine vétérinaire*, 1988) mettent l'accent sur les avantages de la stabulation libre. Son intérêt au plan de l'investissement se double d'avantages au niveau de l'amélioration des techniques d'élevage : limitation des pertes en aliments par gaspillage, progression de la détection des chaleurs, réduction de la pathologie et de la mortalité des veaux, etc.

La nécessité d'une grande maîtrise des investissements dans la conjoncture actuelle pose inévitablement la question des outils de financement dont les éleveurs doivent se doter pour moderniser leur exploitation. A partir de 1975, en zone charolaise, les plans de développement ont été largement utilisés pour financer la construction de bâtiments nouveaux et l'acquisition de matériels. Malheureusement, le revenu n'a pas toujours suivi ; les résultats

économiques induits par le processus de développement se sont révélés très inégaux selon les exploitations (Deschamps *et al.*, 1980 ; Aubert *et al.*, 1981 ; Laly et Muratet, 1984 ; Desbrosses et Maamoun, 1984).

Il ressortait de ces études qu'une autre politique de modernisation était indispensable pour assurer à l'ensemble des éleveurs des revenus satisfaisants :

- mise en place de plans de financement diversifiés en fonction de la situation économique des exploitations ;
- élaboration de projets de développement par étapes, qui seraient le support d'une intensification progressive (en particulier pour les petites exploitations et les agriculteurs en difficulté).

Depuis lors, les plans de développement ont été remplacés par les plans d'amélioration matérielle (PAM). M. Lherm *et al.* (1987) constatent qu'il est possible de renouveler plusieurs fois un PAM, que ce dernier est plus souple d'utilisation qu'un plan de développement et qu'il répond souvent mieux aux besoins des éleveurs.

### 3. *La diversification...*

Le thème de la diversification des productions en zone charolaise n'est pas nouveau. Au début des années 1970, dans une étude consacrée au Charolais de Saône-et-Loire, H. Le Stum, essayant de tracer les lignes de force d'un nouveau développement de l'agriculture régionale, préconise la mise en place d'ateliers d'engraissement des bovins parallèlement à la production d'animaux maigres, mais aussi le développement de la production porcine et la culture du maïs-grain. On retrouve la notion de diversification dans l'ouvrage de J. Pluvinage : "Regards sur l'élevage bovin français et son avenir" (1972). L'auteur constate que le système traditionnel charolais n'est pas adapté aux petites structures, ce qui a conduit des exploitants de cette zone à diversifier leur système de production, voire à abandonner totalement la production de viande. J. Pluvinage observe également que des exploitations plus importantes localisées en Boischaut et en vallée de Germigny labourent des prés. Il s'interroge d'ailleurs sur la pertinence de cette orientation : "Nous ne sommes pas sûrs que le glissement de cette région vers la production céréalière soit à long et moyen terme une bonne chose. La lente évolution du rapport des prix entre la viande et le grain, en faveur du bétail, pourrait s'accélérer, compte tenu de toutes les conversions actuelles de l'élevage vers les céréales dans de nombreuses régions françaises".

#### 3.1. ...vers d'autres productions

L'idée de diversification n'en sera pas moins reprise par la suite par plusieurs auteurs, notamment par G. Liénard (1980) et par l'ITEB (1981). Dans ces études, plusieurs voies de diversification — qui peuvent d'ailleurs parfaitement se combiner entre elles — sont proposées :

- l'intensification fourragère qui peut déboucher sur l'engraissement d'une partie des animaux ;
- la culture des céréales ;

— le développement de productions apportant un complément de revenu (mouton, chèvre, etc....).

Pour sa part, G. Liénard a insisté sur l'importance du drainage, cette technique lui paraissant nécessaire pour démarrer l'intensification et mettre en place la diversification. "Les freins à une intensification plus poussée sont nombreux. Certains émanent de conditions naturelles de sol et de climat, d'autres découlent de l'effort de capitalisation, d'autres encore proviennent du surcroît de travail qui en résulte pour les éleveurs. C'est pourquoi le déblocage de la situation pourrait sans doute être facilité par une extension des drainages correctement réalisés. Pour certaines exploitations, notamment les grandes, une diversification du système de production deviendrait possible, par extension d'une sole céréalière et autres cultures (...). Cette diversification faciliterait une meilleure utilisation des surfaces fourragères avec le même cheptel et elle aurait l'avantage d'une meilleure sécurité économique à long terme. Pour tous, cela augmenterait le potentiel de production et d'utilisation de fourrages de bonne qualité, clés d'un chargement amélioré mais aussi d'une production d'animaux plus lourds, vendus si possible après une finition correcte".

Le drainage est presque toujours présenté comme le premier problème technique à résoudre lors des débats des Etats Généraux du Développement Agricole en 1982. Une étude de la Chambre d'agriculture de l'Allier, en 1985, montre que le drainage permet de forts gains de productivité (gain de 1 100 unités fourragères par hectare, de 15 à 18 quintaux d'équivalent blé), une sortie plus précoce des animaux au printemps, ce qui contribue à l'avancement des dates de vêlage, facteur de progrès décisif en élevage charolais. Si le drainage, d'après cette étude, ne remet pas fondamentalement en cause les systèmes de production, il permet cependant de reconvertis une partie des herbages en cultures.

Selon les RGA, les superficies drainées ont très fortement progressé de 1970 à 1979, passant dans l'Allier de 17 482 à 32 378 ha (augmentation de 85 %) (8) et dans la Nièvre de 2 134 à 11 007 (augmentation de 416 %). Il semble que cette évolution, très fortement encouragée par des subventions durant cette période, se soit ralentie depuis lors. Les superficies en cultures de vente sont passées de 97 000 ha à 110 000 ha entre 1970 et 1979 dans la Nièvre.

Les discours sur la diversification demeurent d'actualité mais leur contenu a évolué car le développement de la crise, et en particulier l'évolution des marchés, a souvent rendu caduques certaines orientations qu'il était légitime d'impulser il y a quelques années : céréales, ovins, production porcine, etc. De plus, la maîtrise technique des processus de diversification constitue souvent un handicap pour les éleveurs charolais. Ces difficultés sont évoquées dans le rapport Evrard (1986) consacré au département de la Nièvre. Cet auteur

(8) On notera cependant qu'une partie des surfaces concernées localisées dans le Val d'Allier se situent hors zone charolaise.

écrit notamment, à propos du système de polyculture-élevage : "Les terres remises en culture avaient été consacrées à la prairie soit en raison de la difficulté de travailler les sols, soit [en raison de] l'importance de l'humidité. La réussite suppose souvent le drainage, une bonne connaissance de la nature très variable des sols et une excellente technicité". Le même auteur poursuit : "Les charges foncières sont plus importantes que dans le système céréalier parce que les terres cultivées supportent très souvent les charges des prairies qu'elles étaient". Ce rapport traite aussi des obstacles qui limitent le développement de la production ovine dans la Nièvre. Cette spéculation, complémentaire de la production bovine charolaise, requiert une très bonne technicité des éleveurs ; mais les résultats économiques sont décevants, du fait de la conjoncture défavorable du marché ovin.

### 3.2. ...dans la gamme des produits bovins

La diversification continue cependant d'être recherchée au sein de la gamme des produits qu'il est possible de mettre sur le marché à partir du troupeau bovin (Liénard, 1987 ; Bousset *et al.*, 1987).

Pour les producteurs de taurillons de 2 ans, la diversification est possible avec l'engraissement en bœufs des meilleurs animaux qui seront pleinement valorisés s'ils sont labellisés. Les producteurs de broutards peuvent, quant à eux, trouver des débouchés dans l'élargissement de la gamme des animaux demandés pour ce type de production. Celle-ci va maintenant des broutards légers (250 kg environ), recherchés à l'automne par les acheteurs allemands, à des animaux de 11-13 mois commercialisés en fin d'hiver après un allourdissement et demandés par le marché italien. Cette diversification est cependant loin d'être simple à réaliser. Ainsi, dans le cas des broutards, les éleveurs doivent posséder une très bonne connaissance des marchés pour saisir toutes les opportunités. L'affectation des veaux aux divers créneaux possibles en fonction de leurs aptitudes et la conduite diversifiée des animaux selon leur destination exigent également une grande technicité (Bousset *et al.*, 1987).

Les producteurs de bœufs gras sont eux aussi confrontés à la question de la diversification. En effet, en zone charolaise comme dans d'autres régions, cette activité se caractérise par une variabilité saisonnière importante du volume mis en marché. Cette situation tend à limiter le prix moyen perçu par le producteur au cours d'une campagne (CEMAGREF, 1984). Pour faire face à ce problème, plusieurs auteurs abordent la question de l'étalement de la production, notamment C. Béranger : "Des carcasses de bœufs de 330-400 kg et de génisses de 300-350 kg peuvent être produites de janvier à mai par des animaux de 24-28 mois finis à l'auge, de juin à août par des animaux précoces finis à l'herbe à 28-30 mois (avec un peu de concentré pour les bœufs), de septembre à novembre par des animaux de 32-36 mois finis à l'auge" (*in* Micol, 1986). L'étalement annuel des ventes pose cependant, d'après G. Liénard et M. Lherm, "des problèmes techniques ardues et coûteux à résoudre : modifications des rythmes de croissance, production d'animaux à des périodes plus critiques comme celle des bœufs d'herbe de juin à août, dessaisonnement des vêlages (*ibid.*)".

### UNE VOIE DE DIVERSIFICATION : LE LABEL

Dans une conjoncture de marchés difficiles, toutes les pistes sont explorées pour permettre aux éleveurs de mieux valoriser leurs produits. La réflexion sur les labels de qualité, amorcée depuis les années 70 (Julien, 1973 ; Chauvot et Vadey, 1974), s'inscrit dans cette démarche et de nombreuses études ont été réalisées. Il semble cependant qu'à cette époque la complexité des circuits de commercialisation, de transformation et de distribution ne pouvait permettre de mener à bien ce projet. Des blocages sont venus aussi de la part de l'administration, opposée à des mesures qui entraîneraient des hausses de prix, et de l'interprofession bovine qui ne voulait pas favoriser la race charolaise de peur de dévaloriser les autres races bouchères. Localement, dans la profession agricole, la mise en place d'un label ne faisait pas non plus l'unanimité : certains groupes sociaux (sélectionneurs, naiseurs...) n'y voyaient guère d'intérêt (Chauvot, 1979).

Les problèmes de maîtrise technique posés par la production de viande de "haut de gamme", les contraintes de commercialisation et les écarts de prix relativement faibles par rapport aux animaux non labellisés expliquent sans doute que ce créneau ne concerne qu'une très faible part des bovins charolais commercialisés (Julien, 1973 ; Chauvot et Vadey, 1974 ; Pierre, 1982 ; Bousset *et al.*, 1987).

Deux labels rouges en viande de bœuf : "Bœuf charolais du Bourbonnais" et "Charolais du Centre" ont vu le jour depuis plusieurs années déjà (Patoureaux, 1982). Des marques commerciales — qui permettent de lever certaines des contraintes présentées plus haut — ont été mises en place en zone charolaise plus récemment et les grandes et moyennes surfaces commencent à s'intéresser à ce type de viande. J.-L. Patoureaux et J.-C. Perraudin (1987) y voient une raison supplémentaire de poursuivre les efforts engagés pour promouvoir ce débouché.

Ce créneau pourrait offrir une marge de manœuvre supplémentaire à une partie des éleveurs charolais, mais le contexte économique global et la concurrence d'autres régions spécialisées dans la viande bovine, et qui caressent des projets similaires, permettront-ils un accroissement sensible de la consommation de viande bovine charolaise de "haut de gamme" ?

### L'EXTENSIFICATION

Le thème de l'extensification est à la mode depuis deux ou trois ans. Avant même que ne paraisse la Directive européenne sur ce sujet, les groupes de travail et les appels d'offres fleurissaient de toutes parts : ministère de l'Agriculture, Commissariat général du plan, CNSEA, conseils régionaux.

L'actualité du thème de l'extensification s'explique de deux façons :

— pour les uns, il faut maîtriser l'offre de produits agricoles en jouant sur une palette de moyens : quotas laitiers, baisse des prix, usage plus extensif des terres. C'est clairement le point de vue de la Commission des Communautés Européennes ;

— d'autres craignent le développement de friches, la "déprise agricole", qui ont été pronostiqués dans des modèles de projection soit démographiques (SCEES), soit économiques (CGGREF). Ces modèles, en tant qu'outils de projection, ont un caractère fruste et simpliste sur lequel, d'ailleurs, le SCEES attirait l'attention, dans un souci de mise en garde. Le modèle démographique

du SCEES projetait les tendances de la période de 1971-1979 sur la décennie suivante (Rattin, 1984) ; la prolongation de ces tendances, toutes choses égales par ailleurs, aboutissait à un excédent des superficies libérées par rapport aux superficies susceptibles d'être reprises, de 3,8 millions d'hectares en 1990 pour l'ensemble de la France. La Bourgogne, avec 397 000 ha, se trouvait, dans ces calculs, la région relativement la plus touchée. Or, on constate qu'aujourd'hui, au terme de la période couverte par le modèle, les friches n'ont jamais été aussi peu nombreuses en France depuis 1945 et qu'elles occupent 50 000 ha environ en Bourgogne, avec une belle stabilité depuis des lustres... On a voulu faire dire bien trop de choses à ces "modèles", en forçant quelque peu leur logique pour en extraire des conclusions alarmistes (ce n'est pas le lieu de faire ici une critique méthodologique de ces modèles, ni une analyse sociologique des passions qu'ils ont suscitées) ; mais ils ont permis à certains experts de conclure que mieux valait des productions extensives que des friches : telle nous semble être la seconde raison de l'intérêt soudain suscité par le thème de l'extensification.

Ce rapide détour vers les origines du débat permet de constater que les choses sont mal parties, et qu'il faut poser plus sereinement le problème : tant que dominera une pression politique venant d'en haut, et prenant "à rebrousse-poil" tout l'appareil de développement-vulgarisation ou que la toile de fond sera l'épouvantail d'une analyse erronée — celle d'une déprise agricole — il sera difficile de traiter sérieusement la question.

Quatre aspects doivent nécessairement être abordés pour bien cadrer le débat : l'utilisation de l'espace, l'aspect technique, l'aspect économique et la question de l'hétérogénéité des systèmes extensifs.

### *1. L'utilisation de l'espace*

Dans le rapport du sous-groupe "systèmes extensifs" du groupe de travail "zones défavorisées", C. Béranger (1987) écrit : "Pour aider à maintenir dans ces zones des activités et des emplois, il faut assurer une occupation raisonnable de l'espace et de son entretien, sans toutefois accroître les excédents de production agricole. Il importe également de préserver les potentialités agronomiques des milieux délaissés, afin de pouvoir les mobiliser à nouveau si cela redevient nécessaire. L'agrandissement des exploitations et l'usage plus extensif de ces terres disponibles peuvent être une solution envisageable, à côté du reboisement partiel de certaines terres agricoles. Encore faut-il bien déterminer l'intérêt, l'opportunité, les diverses conditions et modalités de réalisation de ce changement".

Les bassins allaitants français sont particulièrement concernés par cette réflexion et surtout en zone charolaise, où les préoccupations relatives à l'utilisation de l'espace apparaissent importantes. Mais comment obtenir des produits relativement bon marché ? Le problème reste le même qu'il s'agisse de broutards, d'animaux livrés à l'industrie de transformation (notamment les taurillons) ou encore de ceux qui sont destinés directement au consommateur, plus enclin à acheter des viandes moins chères (porc, volaille) (Unigrains, 1987).

## 2. *Les problèmes techniques*

Pour conduire le débat sur l'extensification, toutes les parties prenantes (administration, chercheurs, politiques, responsables professionnels, techniciens et agriculteurs) doivent s'appuyer sur des références technico-économiques solides. Celles-ci ne sont pas très nombreuses comme le souligne C. Béranger (1987), car toutes les actions de recherche appliquée et de développement entreprises depuis le début des années 50 ont été axées sur l'accroissement de la production et de la productivité à l'hectare. Les exemples de systèmes d'exploitation extensifs ne sont pas très nombreux dans les exploitations suivies par la recherche et le développement.

On trouve cependant dans divers réseaux suivis par l'INRA (laboratoire d'Economie de l'Elevage de Theix) et le CEMAGREF ou l'ITEB (réseaux EBD) des exploitations caractérisées par une conduite peu intensive des herbes. Certaines d'entre elles obtiennent un niveau de revenu correct, mais pour parvenir à un tel résultat, il importe de maîtriser parfaitement la gestion technico-économique de l'ensemble du système de production : techniques de pâturage, problèmes de reproduction (notamment dates de vêlage), choix judicieux des périodes de vente des différentes catégories d'animaux, etc. (Liénard, Lherm, 1986 ; Bousset *et al.*, 1987 ; Delome, Laroche, 1987).

## 3. *Les problèmes économiques*

Ils doivent être étudiés au niveau micro-économique et au niveau régional. Pour M. Lherm *et al.* (1987), les principaux obstacles à l'extensification se situent au niveau des charges de structure. Certaines d'entre elles ne sont pas du ressort des éleveurs et posent de graves questions qui relèvent de la collectivité : charges foncières, cotisations sociales, charges financières et fiscales ; par contre, le niveau des charges relatives à la mécanisation et aux bâtiments est lié aux décisions des éleveurs : la recherche d'équipements moins coûteux, le développement des formes collectives de travail et d'achat du matériel peuvent contribuer efficacement à la maîtrise des investissements dans ce domaine. De toute façon, pour ces auteurs, le maintien du potentiel productif des régions du bassin allant du Nord du Massif Central exige des mesures économiques rapides : revalorisation des indemnités compensatrices, aide à l agrandissement des exploitations par une prise en charge temporaire des charges fixes à l'hectare, mise en place des moyens financiers nécessaires à la réalisation du programme d'aménagement structurel accepté par le FEOGA.

La question des charges de structure et celle des obstacles liés à la législation foncière sont également traitées dans le dossier établi par Unigrains (1987) : "Un système extensif doit se concevoir sur de grandes exploitations, sinon d'un seul tenant, du moins en très grandes parcelles (...). De même, il est impossible d'invoquer de tels systèmes de production avec une fiscalité et une couverture sociale reposant forfaitairement sur la terre. Seules des contributions en fonction du revenu réel de l'activité peuvent se concevoir. Cela causera des difficultés aux recettes des collectivités locales dont on peut imaginer qu'elles devront tirer une partie de plus en plus importante de leurs ressources de la solidarité nationale".

On peut cependant remarquer que l'insistance mise sur les charges foncières correspond mal à leur importance réelle (cf. *supra*, tableau 1).

Il n'existe, par contre, aucune étude économique des conséquences d'une extensification des productions charolaises à un niveau régional : problème de l'emploi des travailleurs libérés par un mode de conduite des élevages plus extensif ; problème du capital, de son financement et de sa transmission qui ne manquerait pas de se poser puisqu'une extensification foncière entraînerait une intensification du ratio cheptel/travailleur ; problèmes socio-écologiques d'occupation de l'espace, de mode de vie rural lié à une faible densité de population, etc.

#### *4. Les systèmes extensifs sont très diversifiés*

Ce serait une grave erreur de raisonner l'extensif comme une réalité technico-économique homogène : Cavaillès (1988) et Boyer (1988) montrent l'existence d'une grande diversité, tant au niveau des caractéristiques des exploitations extensives qu'en ce qui concerne les résultats économiques.

Un élevage extensif peut, en effet, correspondre à un processus de décapitalisation d'une exploitation dont les difficultés financières sont telles qu'elle doit "manger" son capital ; à une situation temporaire due à un accident (reprise d'une exploitation dégradée, installation d'attente avant la reprise de l'exploitation parentale) ; à une situation stable d'une unité bien dotée en facteurs de production et assurant un revenu familial jugé suffisant ; ou bien encore à un projet technico-économique conséquent, profitant du bas prix des terres agricoles pour concevoir des systèmes de production autonomes et économies (Boyer, 1988).

Cette diversité s'observe également en termes de résultats économiques : si les exploitations extensives obtiennent, en moyenne, un revenu plus faible que les autres, la variabilité est telle qu'il ne faut pas exagérer l'importance de ce constat : Cavaillès (1988) montre que certaines exploitations extensives spécialisées en systèmes bovins allaitants charolais ont obtenu, en 1985, un revenu net d'exploitation de 116 000 F par travailleur familial, alors qu'il était de - 40 000 F pour d'autres exploitations intensives. Les premières sont caractérisées par la présence d'un chef jeune, récemment installé, seul travailleur actif sur une exploitation assez grande, et qui a une bonne maîtrise technique et commerciale. Les secondes sont très endettées, avec des chefs plus âgés (parfois un successeur est présent) et des résultats techniques frisant la catastrophe.

Entre ces deux extrêmes, tous les cas sont possibles, les variantes innombrables : ce serait une grave erreur de ne pas tenir compte de ces hétérogénéités pour concevoir un programme ou une politique d'extensification.

La plupart des auteurs sont, finalement, assez prudents face à la perspective d'extensification. C. Béranger, en particulier, paraît pessimiste : "Il importe de remarquer que, dans les conditions actuelles, quelles que soient les modalités d'extensification envisagées, les systèmes extensifs permettent au mieux de maintenir le revenu par travailleur ou par capital investi, mais ne semblent pas parvenir à réduire les prix des produits et à les rendre plus

compétitifs par rapport au marché mondial. L'extensification sera vraisemblablement nécessaire pour maintenir l'utilisation de l'espace rural, mais ne permettra sans doute guère de réduction notable des coûts, sauf modifications considérables des conditions dans notre pays" (Béranger, 1987).

Par rapport à cette question de la limitation des coûts de production, G. Gourbeyre et D. Fouillet (1987) constatent que le système charolais est déjà très économique en consommations intermédiaires, considérant qu'on ne peut guère envisager d'en réduire encore le montant ; quant aux charges de structure réelles, pour les mêmes auteurs, "(...) leur limitation, voire leur réduction doit être raisonnée en prenant pleinement en compte l'organisation du travail nécessitée par l'importance des surfaces et du cheptel entretenus par unité de main-d'œuvre".

Pour d'autres auteurs encore, la stratégie extensive n'apparaît nullement comme étant la voie royale qui permettrait aux éleveurs de préserver ou d'améliorer leur revenu, alors même que nombre d'entre eux ont déjà engagé des investissements relativement lourds. G. Liénard *et al.* (1988) mettent l'accent sur l'importance du capital mobilisé dans les exploitations d'élevage bovin allaitant, relativement au revenu qu'elles tirent de cette activité. Cela amène ces auteurs à adopter une position très réservée par rapport aux projets d'extensification évoqués dans certaines sphères de l'agriculture ; ils préconisent de sauvegarder la productivité des animaux et le maintien de la marge par UGBB dans le cadre des systèmes extensifs (Lherm *et al.* ; 1987).

## CONCLUSION

Au terme de ce voyage à travers la littérature technique et micro-économique consacrée à l'élevage charolais, il convient de s'interroger sur l'avenir des productions de ces régions. La détérioration du revenu, la multiplication des situations de crise soulignées par de nombreux auteurs constituent une réalité incontournable qui appelle des solutions rapides, notamment pour les producteurs en difficulté.

La situation globale de l'élevage charolais n'est pas pour autant désespérée. Des éleveurs — souvent il est vrai mieux dotés que d'autres au départ sur le plan du revenu et de la maîtrise technique — ont pu moderniser leur exploitation et maintenir le cap dans une conjoncture de crise. Ces producteurs, dépassant les handicaps de l'élevage charolais, ont eu la capacité de valoriser tout ou partie de ses atouts : bonnes structures d'exploitation, matériel génétique performant, système d'élevage souple et économique en consommations intermédiaires, grande gamme de produits potentiellement commercialisables, etc.

Ce constat, qui incline plutôt à l'optimisme, ne dispense cependant pas d'une réflexion sur les systèmes de production à promouvoir. La littérature que nous avons analysée est riche des débats qui traversent tous les organismes qui sont partie prenante de l'avenir de l'élevage charolais : administration, profession, recherche, etc. Les projets d'extensification évoqués ici ou là ne suscitent généralement pas l'enthousiasme : l'importance du capital mobilisé pour l'élevage charolais, le poids des charges de structure, consti-

tuent, aux yeux de plusieurs auteurs, des obstacles à la réussite économique de tels systèmes. Les idées privilégiées par les mêmes auteurs pour assurer l'avenir des éleveurs charolais sont articulées autour de deux orientations majeures : l'augmentation de la productivité liée à une maîtrise des charges, la diversification des produits mis en marché.

Au-delà des aspects technico-économiques, le choix des systèmes de production à mettre en œuvre pose la question des perspectives de commercialisation. Dans ce domaine, la concurrence constitue le maître mot qui est au cœur de bien des interrogations : concurrence avec d'autres espèces ou avec les animaux issus du troupeau laitier ou encore avec les troupeaux bovins à viande d'autres régions. Le développement de la crise, par ses incidences sur le niveau de consommation des ménages, induit une saturation des possibilités totales de consommation de viande en France et dans la CEE et un transfert de la demande vers des viandes moins chères (porc, volailles). Seule une amélioration sensible de la situation économique globale pourrait stopper, voire inverser ces phénomènes. Est-elle envisageable ?

Dans ce contexte, la filière "industrialisée" (industrie de transformation, distribution en grandes surfaces, restauration collective) va continuer à se développer et chacun sait qu'elle fait davantage appel à des animaux issus du troupeau laitier qu'à des bovins de la zone charolaise. Il n'est pas exclu par ailleurs que certaines exploitations, bloquées dans leur croissance du fait des quotas laitiers, se reconvertissent partiellement vers la production de taurillons (quitte à s'approvisionner en brouillards auprès de naiseurs). Cela permettrait aux industriels de la viande de trouver là une matière première intéressante. Les éleveurs de la zone charolaise auront-ils la possibilité de se placer sur ce "créneau" en mettant sur le marché des taurillons à des prix concurrentiels avec ceux qui proviennent du troupeau laitier ? Auront-ils la capacité de développer des débouchés complémentaires par la promotion à une échelle suffisante d'une politique de labels qui jusqu'à maintenant n'a pas connu beaucoup de succès ?

La concurrence peut également se situer au niveau d'autres bassins allaitants ou de régions spécialisées dans d'autres productions. La politique de gel des terres qui commence à toucher les céréaliers de la CEE risque en effet d'entraîner à terme le développement des troupeaux allaitants dans les zones de grande culture si la "friche verte" rencontre quelque succès auprès des agriculteurs.

L'avenir de l'élevage charolais dépend largement des réponses qui seront apportées à ces questions, par les producteurs eux-mêmes mais aussi par les responsables de la politique agricole au niveau français et européen.

## BIBLIOGRAPHIE

- ASSOCIATION FRANÇAISE DE ZOOTECHNIE, 1988 — *Extensification et diversification des productions animales. Quels problèmes ? Quelles perspectives ?* Session AFZ, Paris, 9-10 novembre, n.p.
- ALPHANDÉRY (P.), BARCELO (R.), BITOUN (P.), DUPONT (Y.), RÉMY (J.), WOLFER (B.) (dir. Nallet H., Rémy J., Servolin C., Wolfer B.), 1980 — *Les formes de l'intensification en élevage bovin. Les cas du lait et des jeunes bovins*, Paris, INRA, Economie et sociologie rurales, 409 p.
- ALTMANN (C.), CRANNEY (J.), EVRARD (P.), MATHAL (P.), VIAU (C.), 1973 — *La spécialisation des productions céréalière et bovine et ses conséquences économiques*, Paris, INRA, Economie et sociologie rurales, 157 p.
- ARER DE BOURGOGNE, 1969 — La production de viande bovine, une vocation bourguignonne ? in : *Produire du lait et de la viande en Bourgogne. Dossier élevage bovin : Introduction aux problèmes français et européens*, Dijon, ARER de Bourgogne, 84 p., annexes.
- AUBERT (D.), BOMPARD (J.-P.), DESBROSSES (B.), POSTEL-VINAY (G.), RIO (P.), 1981 — *Le crédit dans une situation de crise ; le cas d'une population encouragée : les bénéficiaires de plans de développement*, Montpellier, Paris, Rennes, INRA, Economie et sociologie rurales, 27 p., annexes.
- AUBERT (D.), BOMPARD (J.-P.), DESBROSSES (B.), LÉON (Y.), POSTEL-VINAY (G.), RIO (P.), 1984 — Les agriculteurs et le crédit, *Cahier d'Economie et Sociologie Rurales* (1), juin, 118 p.
- BÉCHAUX (E.), MARQUET (M.), 1982 — *La production de viande bovine charolaise en Bourgogne. Contribution complémentaire aux Etats Généraux du Développement Agricole*, Mâcon, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, 18 p.
- BÉRANGER (C.), MÉNISSIER (F.), 1981 — Les races bovines allaitantes. Rapport de la Commission des recherches bovines à l'INRA. INRA, *Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique* (43), pp. 5-14.
- BÉRANGER (C.), 1986 — Conclusion générale des XV<sup>e</sup> Journées du Grenier de Theix, 5-6-7 juin 1984 in : MICOL (D.) (ed.), *Production de viande bovine*, Paris, INRA, pp. 491-499.
- BÉRANGER (C.), 1987 — *Perspectives et conditions du développement des systèmes extensifs de production agricole*, Paris, Ministère de l'Agriculture, groupe de travail "zones défavorisées", rapport du sous-groupe "systèmes extensifs", 18 p.
- BOICHARD (J.), 1965 — L'élevage de bœuf et la production de viande en Nivernais, *Revue Géographique de Lyon* (40), pp. 47-75.
- BOICHARD (J.), 1971 — *La vie rurale entre Loire et Allier*, Paris, Les Belles Lettres, Annales Littéraires de l'Université de Besançon, 328 p.

- BOUGLER (J.), COUDURIER (B.), DUPLAN (J.-M.), HOCDÉ (H.), LE LIBOUX (H.), TONDU (R.), VISSAC (B.), 1973 — *La race charolaise, Tome II : résultats français*, Paris, INRA, Département de génétique animale, 339 p.
- BOUSSET (J.-P.), BIANNIC (L.), BARLET (D.), FOUILLET (D.), LIÉNARD (G.), PIZAINE (M.-C.), LHERM (M.), 1987 — *Etude technico-économique de trois systèmes de production de viande bovine dans l'Allier, campagne 1985-86*, Riom, CEMAGREF ; Moulins, Chambre d'Agriculture de l'Allier, Union Charolais Elevage, CERGEB ; Theix, INRA-ESR, étude n° 109, 59 p. + annexes.
- BOYER (P.), 1988 — *L'extensification en élevage bovin allaitant charolais*, Dijon, Université de Bourgogne, Faculté des sciences économiques et de gestion ; ENSSAA, Chaire de sciences économiques, 170 p. (mémoire pour le DEA "Analyse et politique économiques", mémoire pour le diplôme d'ingénieur d'agronomie).
- CARRÈRE (G.), LIÉNARD (G.), 1976 — En élevage bovin charolais, quelles innovations techniques ? Evolution technico-économique réalisée par un groupe d'éleveurs de bovins charolais de la Nièvre (1971-1979), INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, *Bulletin Technique* (26), décembre, pp. 35-44.
- CAVAILHÈS (J.), 1986 — *Evolutions économiques en région charolaise*, Dijon, INRA, Economie et sociologie rurales, document de recherches n° 33, 288 p.
- CAVAILHÈS (J.), BONNEMaire (J.), RAICHON (C.), 1987 — *Caractères régionaux de l'histoire de l'élevage en France. Tome I : méthodologie et résultats statistiques 1938-1980*, Dijon, INRA, Economie et sociologie rurales Dijon, ENSSAA ; Versailles, INRA, Systèmes agraires et développement ; 636 p.
- CAVAILHÈS (J.), 1988 — *Note sur les exploitations extensives en région charolaise (analyse RICA 1985)*, Dijon, INRA, Economie et sociologie rurales, octobre, 38 p., annexes.
- CEMAGREF, 1984 — *L'avenir de la production de gros bovins de type traditionnel*, Riom, CEMAGREF ; Paris, Ministère de l'Agriculture, Direction de la Production et des Echanges, 26 p. + annexes.
- CHAUVOT (J.), VADEY (M.), 1974 — Vendre de la viande sous label : utopie ou chance à saisir ? *Entreprises Agricoles* (53), mars, pp. 72-77.
- CHAUVOT (J.), 1979 — *Les marchés du bétail et de la viande et l'élevage charolais. Aspects historiques depuis 1815*, Université de Dijon, Faculté de sciences économiques et de gestion, Faculté de sciences humaines, thèse pour le doctorat de 3<sup>e</sup> cycle : économie rurale et espace régional, histoire économique, 315 p.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ALLIER, 1985 — *Aspects technico-économiques du drainage. Analyse de 40 exploitations ayant drainé en élevage bovin allaitant et polyculture, céréales, lait*, Moulins, Chambre d'Agriculture de l'Allier (service économique), 63 p. + annexes.

- CHEVALLIER (Y.), 1983 — *L'agriculture en Saône-et-Loire, diversité et qualité des productions*, Lyon, ENV, thèse de doctorat vétérinaire, 185 p.
- CHRISTOPHE (C.), 1967 — *Le charolais : contribution à l'étude d'étables collectives d'engraissement et d'élevage*, Toulouse, ESA, Purpan, mémoire d'études, 172 p.
- CHRISTOPHE (J.-P.), DEVUN (J.) et LEGENDRE (J.), 1987 — *Le déprimage*, ITEB, Chambres régionales d'agriculture, GIE lait et viande, Auvergne, Bourgogne, Centre, Communication à la Journée de Magny-Cours du 6 janvier 1987 "Demain avec le Charolais", 4 p.
- CLAVEL (B.), DELORME (J.-F.), ORSINI (J.), RAY (J.), 1983 — *Etude des attitudes et comportements des agriculteurs face aux pratiques de fertilisation en zone herbagère charolaise. Etude socio-économique*, Lyon, ISARA ; Mâcon, SUAD de Saône-et-Loire, 68 p. + annexes.
- COLÉOU (J.), 1970 — Le progrès technique permettra-t-il de séparer à leur tour les productions bovines du système polyculture-élevage ? *Economie rurale* (85), pp. 39-52.
- COUSINARD (R.), 1981 — *Analyse des systèmes de production en élevage charolais (Saône-et-Loire)*, Dijon, ENSSAA, mémoire d'études, 117 p. + annexes.
- DELOME (H.), LAROCHE (J.-M.), 1987 — *Témoignage : pâturage extensif, gestion rigoureuse du troupeau... Quel avenir ?* ITEB, Chambres régionales d'Agriculture, GIE lait et viande, Auvergne, Bourgogne, Centre, Communication à la journée de Magny-Cours du 6 janvier 1987 "Demain avec le Charolais", 4 p.
- DESBROSSE (H.), 1971 — La production des châtrons charolais au pâturage, *Fourrages* (47), pp. 31-41.
- DESBROSSE (H.), 1974 — L'évolution de la prairie permanente dans le système fourrager de Saône-et-Loire pour la production de viande bovine, *Fourrages* (59), pp. 37-51.
- DESBROSSES (B.), MAAMOUN (M.), 1984 — *Des plans de développement dans l'Allier : sélectivité, résultats économiques, méthodologie*, Paris, INRA, Economie et sociologie rurales, 119 p. + annexes.
- DESCHAMPS (P.), KROLL (J.-C.), MULLER (R.), 1980 — *Essai d'appréciation des premiers résultats de la politique des plans de développement : le cas de la Saône-et-Loire*, Dijon, ENITA, 67 p. + annexes.
- DUBOST (R.), 1987 — Les difficultés de la modernisation en exploitations productrices de viande, in : MICOL (D.) (ed.), *Forum Fourrages Auvergne*, 1986, INRA, Chambre régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA, Clermont-Ferrand, pp. 33-41.
- ETATS GÉNÉRAUX DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE, 1982 — *Rapports petites régions*, Paris, Ministère de l'Agriculture, mai 1982, janvier 1983.
- EVRARD (H.), 1987 — *Les difficultés du département de la Nièvre en 1986. Constats et analyses*, Paris, Ministère de l'Agriculture, Conseil général de l'agronomie, 1987, 128 p.

- GIRARDON (J.), 1974 — *Le Charolais sous-développé, la viande entre Saône-et-Loire*, Paris, Editions Cujas, 246 p.
- GORBEYRE (G.), FOUILLET (D.), 1987 — Situation économique des exploitations agricoles de l'Allier, in : MICOL (D.), (ed.), *Forum Fourrages Auvergne 1986*, INRA, Chambre régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA, Clermont-Ferrand, pp. 49-62.
- GRENET (N.), MICOL (D.), BILLANT (J.), D'HOUR (P.), GIRAUD (J.-M.), LECONTE (D.), PARRASSIN (P.-R.), PECCATTE (J.R.), 1987 — Simplification du pâturage pour les troupeaux allaitants et les bovins d'élevage, *Fourrages* (111), pp. 283-298.
- GUESDON (J.-C.), 1985 — *Parlons vaches...* Paris, ITEB/L'Harmattan, 146 p.
- HARDY (A.), 1981 — Possibilités d'amélioration des systèmes de pâturage en zone charolaise, *Fourrages* (86), juin, pp. 117-132.
- HEINEN (A.), 1968 — La vulgarisation sur prairies en zone d'élevage charolais, *Fourrages* (33), pp. 81-89.
- HENNING (P.), 1985 — *Les dystocies en élevage bovin charolais traditionnel. Importance et possibilités de prévention par la sélection*, Toulouse, ENV, thèse de doctorat vétérinaire, 97 p.
- HOLLEVILLE (P.), 1988 — Amélioration génétique des bovins charolais, in : Bovins allaitants charolais. Economie, élevage et pathologie. *Recueil de médecine vétérinaire*, n° spécial, tome 164, n°s 6-7, pp. 493-507.
- ITEB (Groupe d'Economie Bovine), 1981 — *L'évolution de l'élevage dans les zones herbagères du Nord du Massif Central*, Paris, ITEB, 63 p. + annexes.
- ITEB, Chambres régionales d'Agriculture, GIE lait et viande, Auvergne, Bourgogne, Centre, 1987 — *Demain avec le Charolais*, Journée de Magny-Cours, 6 janvier 1987, 96 p.
- JARRIGE (R.), 1974 — Bases physiologiques de l'alimentation des vaches allaitantes, in : L'exploitation des troupeaux de vaches allaitantes. VI<sup>e</sup> Journées du Grenier de Theix, 28, 29, 30 novembre 1973, INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, *Bulletin technique*, n° spécial, octobre, pp. 323-345.
- JEANNIN (B.), 1981 — Réflexions sur l'adoption des systèmes de pâturage intensifié en zone charolaise, *Fourrages* (86), juin pp. 133-136.
- JULIEN (J.-C.), 1973 — *Les conditions de production et de commercialisation des bovins en zone charolaise*, Dijon, ENITA, mémoire de fin d'études, 49 p. + annexes.
- LALY (J.-P.), MURATET (G.), 1984 — *Les plans de développement... pour quoi faire ? Bilan de la réalisation des plans de développement de 1975 à 1977 en Saône-et-Loire*, Dijon, INPSA, mémoire d'études, 53 p. + annexes.
- LEGENDRE (J.), 1974 — Le vêlage à deux ans des génisses charolaises, in : L'exploitation des troupeaux de vaches allaitantes, INRA, Centre de

*Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Supplément au Bulletin Technique*, octobre, pp. 249-261.

LEGENDRE (J.), 1981 — Le système de pâturage classique pour les vaches allaitantes en zone charolaise, *Fourrages* (86), juin, pp. 95-106.

LE STUM (H.), 1972 — *Le Charolais, développement et production de viande bovine*, Paris, CEREOPA, 210 p.

LHERM (M.), BÉBIN (D.), LIÉNARD (G.), MARZIN (J.), 1985 — En zone herbagère charolaise, les éleveurs se trouvent en condition difficile, malgré leurs efforts techniques et de modernisation : situation en 1983 et évolution sur courte et longue périodes d'un groupe d'élevages de la Nièvre (1971, 1978, 1983) et de la Creuse (1981, 1983). *INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique* (59), mars, pp. 77-101.

LHERM (M.), BÉBIN (D.), LIÉNARD (G.), 1987 — Baisse des revenus et difficultés financières pour les élevages allaitants des zones herbagères charolaises. Situation 1985 et évolution récente d'un groupe d'élevages de la Nièvre et de la Creuse. *INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique* (67), mars, pp. 59-86.

LIÉNARD (G.), 1980 — Production de viande en troupeaux allaitants, évolution, perspectives, in : *Orientation de l'élevage bovin français et son intégration à l'économie agro-alimentaire*. *INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Supplément au Bulletin Technique*, pp. 59-71.

LIÉNARD (G.), LEGENDRE (J.), 1974 — Productivité des veaux des troupeaux de vaches allaitantes. Méthodes d'analyse et résultat, in : *L'exploitation des troupeaux de vaches allaitantes*. VI<sup>e</sup> Journées d'Information du Grenier de Theix, 28-30 nov. 1973, *INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique*, n° spécial, octobre, pp. 47-67.

LIÉNARD (G.), LHERM (M.), 1986 — Bases économiques du choix d'un type de production de viande bovine. Cas des troupeaux allaitants, in : MICOL (D.) (ed.), *Production de viande bovine*, Paris, INRA, pp. 273-330.

LIÉNARD (G.), 1987 — Nouveau contexte économique des exploitations d'élevage en France, in : MICOL (D.) (ed.), *Forum Fourrages Auvergne 1986*, INRA, Chambre régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA, Clermont-Ferrand, pp. 9-25.

LIÉNARD (G.), LHERM (M.), BÉBIN (D.), 1988 — Capital, revenu et financement en exploitations d'élevage bovin allaitant spécialisées, *Economie Rurale* (183), janvier-février, pp. 11-25.

MÉNISSIER (F.), GAILLARD (J.), RENAND (G.), FOUCHER (P.) (collab.), CHAMBEYRON (J.J.) (collab.), 1987 — L'évaluation et la sélection en France des taureaux de races à viande destinés à la monte naturelle. I. Le contrôle individuel en centre d'évaluation, *INRA, Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique* (68), pp. 63-78.

- MÉNISSIER (F.), SAPA (J.), 1987 — L'évaluation et la sélection en France des taureaux de race à viande destinés à la monte naturelle. II. Le contrôle sur descendance en ferme, INRA, *Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Bulletin Technique*, (69), pp. 21-29.
- MÉNISSIER (F.), RENAND (G.), COLLEAU (J.-J.), GAILLARD (J.), 1986 — Amélioration génétique de la production de viande bovine : orientations, objectifs et méthodes de sélection des aptitudes bouchères, in : MICOL (D.) (ed.), *Production de viande bovine*, Paris, INRA, pp. 101-146.
- MICOL (D.) (ed.), 1986 — *Production de viande bovine, XV<sup>e</sup> Journées du Grenier de Theix, 5, 6, 7 juin 1984*. Paris, INRA, 504 p.
- MICOL (D.) (ed.), 1987 — *Forum Fourages Auvergne 86*, INRA, Chambre régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA, Clermont-Ferrand, 311 p.
- MIOSSEC (M.G.), VIEL (L.), 1987 — Terres libres, les régions rebelles à l'extensification, *Le Nouvel Agriculteur* (40), 2 mai, pp. 14-17.
- PATOUREAUX (J.-M.), PERRAUDIN (J.-C.), 1987 — *Handicaps et atouts de l'élevage charolais*, ITEB, Chambres régionales d'Agriculture, GIE lait et viande, Auvergne, Bourgogne, Centre, Communication à la Journée de Magny-Cours du 6 janvier 1987, "Demain avec le Charolais", 3 p.
- PATOUREAUX (J.-M.), 1982 — Le label rouge "Boeuf charolais du Centre", *Agriculture* (461), mars, pp. 77-79.
- PETIT (M.), 1974 — Vêlage à deux ans dans les troupeaux de vaches allaitantes, in : L'exploitation des troupeaux de vaches allaitantes, INRA, *Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix, Supplément au Bulletin Technique*, octobre, pp. 231-248.
- PETIT (M.), 1978 — Vaches nourrices, in : *Alimentation des ruminants*, Versailles, INRA, pp. 377-398.
- PETIT (M.), 1988 — Alimentation des vaches allaitantes, in : JARRIGE (R.) (dir.), *Alimentation des bovins, ovins et caprins*, Paris, INRA, pp. 159-184.
- PETIT (M.), GAREL (J.-P.), MICOL (D.), 1987 — Conduite du troupeau de vaches allaitantes au pâturage : quelques éléments de réflexion, in : MICOL (D.) (ed.) *Forum Fourages Auvergne 1986*, INRA, Chambre régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA, Clermont-Ferrand, pp. 217-225.
- PIERRE (P.), 1982 — *Les labels : une arme pour l'élevage allaitant ?* Beauvais, ISA, Mémoire de fin d'études, 78 p., annexes.
- PLUVINAGE (J.), 1972 — *Regards sur l'élevage bovin français et son avenir*, Paris, Editions Génin, 394 p.
- RATTIN (S.), 1984 — Projections régionales 1990, *Collections de Statistique Agricole* (229), 115 p.
- RECUEIL DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE, 1988 — *Bovins allaitants charolais : économie, élevage et pathologie*, tome 164 (6-7), numéro spécial, pp. 423-597.

- RÉSEAU ELEVEURS DE BOVINS DEMAIN, 1985 — *Pour réduire les coûts de production et valoriser la richesse herbagère, mieux utiliser le pâturage en Charolais*, EDE Allier, Côte-d'Or, Indre, Loire, Saône-et-Loire, FDGEDA Cher, SUAD Nièvre, CAIAC Yonne, 14 p.
- SAGET (J.), LECOMTE (J.-P.), BOREL (H.), CORRE (S.), VINCENT (J.-N.), 1988 — Vers l'intensification raisonnée des systèmes fourragers dans le Boischaut sud de l'Indre, *Fourrages* (114), pp. 115-123.
- SCEES, 1984 — Les prairies paysannes en Bourgogne (enquête 1982), *Bulletin de Statistique Agricole Bourgogne, Etude* (36), juin, 37 p.
- SOUFFLET (J.-F.), 1988 — *La filière bétail et viande bovine. Fonctionnement et évolution de 1960 à 1985, perspectives 1990. Essai sur la dynamique des structures et des comportements*. Université de Montpellier 1, Faculté de droit et des sciences économiques. Thèse d'Etat en sciences économiques, 840 p.
- SPINDLER (F.), 1985 — L'évolution des races bovines en France depuis le RGA de 1979-80, *Cahiers de Statistique Agricole*, 6/6, nov.-déc., pp. 3-9.
- TIREL (J.-C.), 1987 — *Intensification hier ? Extensification demain ? Un essai d'analyse d'images sur des clichés flous...* Paris, INRA, Direction des Politiques Régionales, août, 98 p.
- UNIGRAINS, 1987 — *Le troupeau allaitant français, situations et perspectives*, Paris, Unigrains, mars, 41 p.
- VILLE (G.), LEGENDRE (J.), 1987 — *Autonomie, équilibre et cohérence des systèmes fourragers*. ITEB, Chambres régionales d'Agriculture - GIE lait et viande, Auvergne, Bourgogne, Centre, Communication à la Journée de Magny-Cours du 6 janvier 1987, "Demain avec le Charolais", 4 p.