

# Systemes de production laitiers en montagne : Evolutions récentes et adaptation possibles Exemple d'exploitations en Haute-Loire

En moyenne montagne de Haute-Loire, quelles ont été les évolutions des exploitations laitières depuis l'instauration des quotas ?

A partir d'une typologie d'exploitations, basée sur les trajectoires d'évolution et les logiques de fonctionnement, quelles voies d'adaptation différenciées peut-on envisager pour les principaux « profils d'exploitations » ?

## Résumé

Le développement des exploitations laitières de montagne, déjà handicapées par les conditions naturelles qui limitent les rendements et génèrent des surcoûts, a été très perturbé par l'instauration des quotas de production en 1984.

Dans les montagnes de Haute-Loire, la production laitière est relativement récente ; elle s'est développée à partir d'un système basé sur le veau de boucherie sous la mère et beaucoup d'exploitations conservent les marques de cette évolution. Ainsi, les quotas ont touché beaucoup d'élevages dont la mutation laitière n'était pas achevée.

L'étude se propose, à partir d'un échantillon de 30 exploitations, « ayant de l'avenir », de montrer quelles ont été les évolutions depuis le début des quotas. Les trois premières années, les effets ont été masqués par les limitations de rendement provenant du climat lui-même et par l'octroi de références supplémentaires. Mais les conditions favorables de la quatrième campagne ont provoqué une forte amélioration des rendements laitiers obligeant les éleveurs à prendre des mesures d'ajustement.

La constitution d'une typologie de « profils » d'exploitations permet d'analyser les trajectoires et les logiques de fonctionnement en dégageant des voies d'adaptation différenciées.

Certaines exploitations ont adopté, depuis longtemps, une forte spécialisation laitière, avec vaches Pie-Noires et intensification poussée ; cette voie est exigeante en technicité et en ressources alimentaires ; elle est très sensible aux quotas. D'autres, ayant plus de surface, ont conservé, avec des vaches Pie-Rouges de bon niveau laitier, une orientation lait + veaux croisés vendus à un mois. Cette voie est sans doute mieux adaptée à l'évolution que doivent réaliser beaucoup de jeunes restés proches du système traditionnel. L'évolution difficile des exploitations ayant réalisé trop brutalement une modernisation complète montre la nécessité, plus forte en montagne qu'en plaine, de mieux préparer et étaler les investissements très lourds.

L'important est de préserver une certaine diversité d'orientation pour les systèmes laitiers en montagne, et de proposer, à côté des voies basées sur une forte intensification, des évolutions prenant mieux en compte les systèmes mixtes possibles et une intensification modérée, plus facilement envisageables dans l'avenir avec l'agrandissement progressif des exploitations.

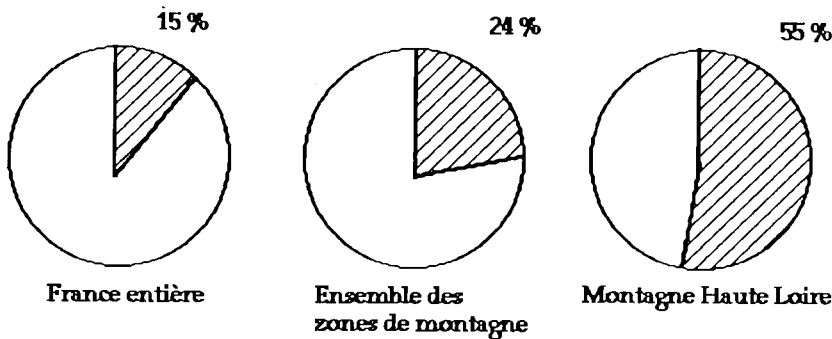
En France, près d'une exploitation laitière sur quatre se trouve en montagne (tableau 1). L'orientation laitière y est en effet la plus fréquente : 24 % des exploitations de montagne sont classées dans l'orientation technico-économique (OTEX) Bovins-lait contre seulement 15 % au plan national (figure 1). Cette proportion atteint même 55 % en Haute-Loire, premier département de France pour la production laitière en zone de montagne, que ce soit en nombre d'exploitations ou en volume de lait livré (source : SCEES 1988).

Aussi, l'instauration des quotas laitiers à partir de la campagne 1984-85 a-t-elle été particulièrement ressentie dans ces régions de montagne où l'environnement naturel, économique et social impose des contraintes sans doute plus fortes qu'ailleurs (Liénard et Baud 1981, Liénard *et al* 1985). Ainsi les investissements en matériel et bâtiments, les approvisionnements et même les services ont, en montagne, des surcoûts indéniables (Dixmérias 1985, Pelletier 1985). Et « les handicaps naturels dus aux conditions de montagne se traduisent en termes économiques par des inégalités de rendement, de productivité, de revenu, de capacité d'accumulation par rapport aux exploitations laitières spécialisées de plaine » (Bazin 1990).

Certes, des mesures spécifiques ont été prises, qui ont fortement atténué l'impact des quotas en montagne, au moins durant les trois premières campagnes (ONILAIT 1988 et 1989). Mais il faudra bien que les producteurs, ici comme en plaine, s'adaptent à ce nouveau contexte persistant de limitation de la production laitière.

**Tableau 1.** Proportion d'exploitations laitières en zones de montagne. (Source : RGA 1988)

	France entière	Ensemble des zones de montagne	%
Nombre total d'exploitations agricoles	1 016 755	143 453	14
Exploitations laitières (OTEX bovins-lait)	150 223	34 742	23

**Figure 1.** Part de l'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) bovins-lait dans l'ensemble des exploitations agricoles (source : RGA 1988).

Les effets des quotas laitiers sont cependant différents selon les conditions régionales de production et selon les systèmes d'exploitation, et il faut en tenir compte (Dobremez et Baud 1988, Guglielmi 1989). Nous présentons dans cet article des éléments de réflexion sur les voies possibles d'adaptation pour des exploitations laitières de Haute-Loire.

Après avoir rappelé quelques grands traits de l'agriculture dans ce département, nous retracerons les évolutions récentes depuis l'application des quotas à partir de l'observation de 30 exploitations laitières, que l'on peut considérer comme des exploitations « d'avenir » (1). L'analyse de ces exploitations, certes non statistiquement représentatives mais qui couvrent une large gamme de stades de modernisation et pour lesquelles on dispose de données approfondies sur leur fonctionnement, permet de dégager des tendances générales que nous allons présenter dans un premier temps. Puis nous prendrons en compte la diversité des situations, car ces exploitations n'ont pas toutes les mêmes logiques de fonctionnement, et n'ont pas les mêmes contraintes ni les mêmes perspectives face aux quotas : nous illustrerons l'impact différencié des quotas en fonction des types d'exploitations (« profils ») rencontrés dans ce réseau de 30 exploitations. Puis nous élargirons la réflexion en analysant les pistes d'adaptation qui peuvent être proposées aux producteurs laitiers de ce département de montagne.

## 1 / La Haute-Loire : un département de montagne par excellence

### 1.1 / Les contraintes naturelles

La Haute-Loire se distingue d'emblée par une altitude moyenne élevée, malgré l'absence

de très hauts sommets (point culminant : le Mont Mézenc, 1754 m). Ainsi, près de 70 % du territoire est situé à une altitude supérieure à 800 m. La Haute-Loire figure d'ailleurs au troisième rang des départements les plus hauts de France (juste après les Hautes-Alpes et la Lozère), si on considère l'altitude moyenne à laquelle vivent les habitants (Nanot 1987).

Le climat, combinant les influences continentales et montagnardes (2), crée des contraintes importantes sur le plan agricole :

- hiver long, imposant une durée de stabulation d'au moins 6 mois ;
- démarrage tardif de la végétation et fréquence élevée de gelées tardives au printemps, mais aussi parfois de gelées précoces dès le mois de septembre ;
- sécheresse fréquente en juillet-août, atteignant une ampleur exceptionnelle à 6 reprises depuis le début des années 80.

A l'exception des zones d'origine volcanique (Velay basaltique, Mézenc-Meygal) - dont l'expression des bonnes potentialités agronomiques est cependant souvent atténuée par l'altitude - les sols sont généralement d'une fertilité médiocre ou faible, peu profonds et filtrants, ce qui accentue encore les effets de la sécheresse estivale.

Le choix des cultures est donc restreint. Ainsi, sauf dans les zones les plus basses, la culture du maïs est souvent impossible ou, pour le moins, aléatoire dans ses résultats.

La période de pousse de l'herbe est courte, et son exploitation n'est pas facile à maîtriser, car il faut savoir faire face au printemps à une véritable « explosion » de la végétation. Et il faudra, durant cette courte période, pourvoir aux besoins de l'alimentation estivale du troupeau et aux besoins encore plus importants en fourrages conservés pour l'alimentation hivernale. Considéré comme un moyen privilégié pour intensifier et maîtriser la production fourragère, l'ensilage s'est beaucoup développé en Haute-Loire mais la qualité du produit n'est pas toujours assurée (Andrieu *et al* 1987). Les sécheresses successives ont perturbé les éleveurs, les conduisant par souci de sécurité à privilégier la quantité plutôt que la qualité (Bossis 1987).

### 1.2 / Une évolution récente et radicale des systèmes de production

La fin de la dernière guerre a marqué le signal d'une évolution des systèmes traditionnels de polyculture-élevage, de type « agro-pastoral » en Margeride ou « petite culture vivrière » dans les autres régions (Fel 1962). Les céréales (et les lentilles en zone volcanique) et le veau de boucherie élevé au pis en consti-



*Une agriculture de montagne au cœur du Massif Central.*

taient les principales composantes. S'y ajoutaient fréquemment de petites troupes ovines.

Il y a vingt-cinq ans, bien peu de lait était collecté : les transformations essentielles introduites au cours des dernières décennies ont porté sur le développement de la production laitière, la régression des céréales et, plus encore, du veau de boucherie sous la mère (Liénard *et al* 1983). Ainsi, la dégradation du marché des veaux de boucherie élevés au pis, concurrencés par les ateliers de veaux en batterie en plaine, et le relais pris par la vente des « petits veaux » à un mois destinés à l'engraissement, en raison d'une forte demande italienne, ont favorisé l'essor de la production laitière au détriment de celle de veaux gras fermiers, et le volume des livraisons de lait a presque triplé entre 1965 et 1985 (3).

Mais, encore actuellement, les exploitations de taille modeste restent largement prédominantes : en 1987-88, 31,0 hectares par exploitation laitière (OTEX lait) et seulement 60 000 litres de lait livrés en moyenne par livreur, contre 32,7 ha et 90 000 litres au plan national (source : SCEES). Le prix du lait payé au producteur n'est pas plus élevé qu'en plaine, car la Haute-Loire est en-dehors de la zone A.O.C. des fromages d'Auvergne.

### 1.3 / Conséquences de cette évolution récente vers la production laitière

Les producteurs de Haute-Loire qui veulent engager un processus de développement sont confrontés à de multiples problèmes. Il leur faut :

- transformer profondément leurs modes de conduites du système de production, en adoptant des techniques nouvelles qu'ils doivent adapter à leur propre situation ;

- transformer leur appareil de production : assurer la mutation génétique du cheptel, moderniser (et financer) leurs équipements et surtout leurs bâtiments d'élevage, mal adaptés à la croissance du troupeau, à l'introduction de nouvelles techniques et qui imposent de fortes contraintes de travail (Lablanquie *et al* 1988) ;

- tenir compte des évolutions de leur environnement socio-économique, dont les quotas laitiers ne sont qu'un aspect.

Bien cerner les conséquences de ces évolutions et les possibilités d'adaptation des exploitations laitières est l'objectif principal d'une opération concertée de recherche-développement conduite conjointement par le CEMAGREF, l'INRA et le Centre d'Economie Rurale de Haute-Loire, avec la participation financière de l'ONILAIT.

Cette opération s'appuie sur un réseau de trente exploitations suivies dans le temps (certaines depuis 1975).

(1) Cet article constitue une synthèse des études conduites depuis plusieurs années sur ce réseau de 30 exploitations (Dobremez *et al* 1987, 1989 et 1990).

(2) A titre d'illustration, sur la campagne 1987-88 et vers 1 000 m d'altitude, on signalera des gelées tardives le 10 juin (- 2°C à Félines près de La Chaise-Dieu) et des gelées précoces dès le 6 août (- 1°C à Saugues en Margeride).

(3) Cette évolution est d'ailleurs assez caractéristique de l'ensemble de la bordure est du Massif Central (Tuffery 1987).

**Une production laitière récente, une transformation radicale des exploitations.**

## 2 / Le réseau de 30 exploitations laitières : évolution d'ensemble

### 2.1 / Constitution de l'échantillon

Le réseau a été constitué en fonction du stade de développement des exploitations et plus particulièrement de l'aspect « modernisation des bâtiments d'élevage » :

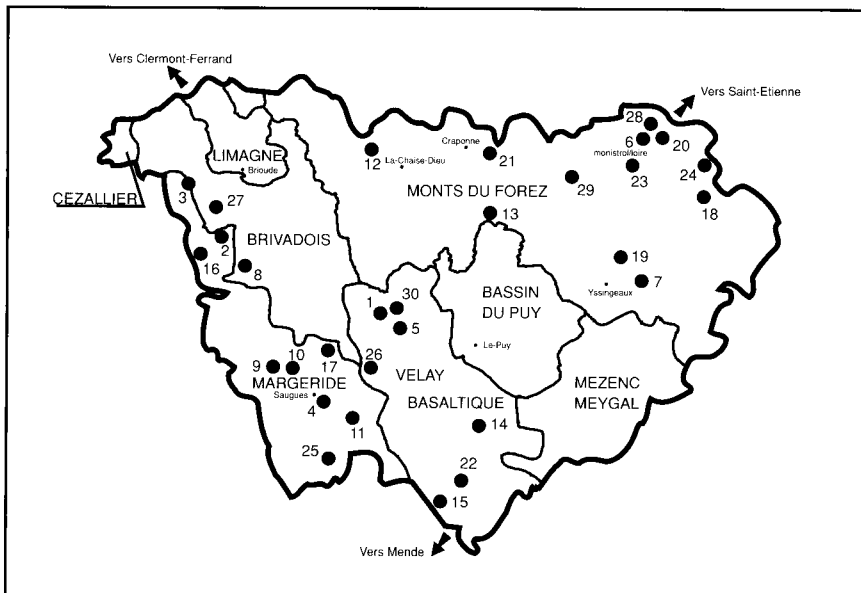
\* 10 exploitations modernisées depuis une dizaine d'années : elles ont entrepris avant 1980 la construction d'un bâtiment pour vaches laitières, réalisé pour la majorité dans le cadre d'un plan de développement ;

\* 9 exploitations en phase de modernisation ont construit assez récemment (après 1982) un bâtiment bovin-lait (plan de développement agréé avant 1985). Elles viennent d'achever la phase d'investissements, et doivent à la fois augmenter le troupeau et en maîtriser la conduite ;

\* 11 exploitations menées par des jeunes agriculteurs disposent seulement de bâtiments d'élevage anciens, pas ou peu modernisés (avec parfois quelques aménagements intérieurs : évacuateur, transfert...).

**En année favorable, des potentialités laitières non négligeables dans les montagnes de Haute-Loire.**

Figure 2. Localisation des exploitations du réseau Haute-Loire.



### 2.2 / Sources d'information

Les résultats comptables et de gestion constituent une entrée privilégiée pour étudier le fonctionnement de ces exploitations, mais ils sont complétés par des enregistrements techniques : conduite des surfaces fourragères, critères zootechniques, mouvements de cheptel (Liénard 1985). De plus, des enquêtes auprès des exploitants permettent de mieux saisir le projet familial et l'environnement (physique, social, économique) des exploitations, ainsi que leur trajectoire d'évolution.

Pour ces exploitations, nous présentons les résultats de la campagne 1987-88 (du 1.5.87 au 30.4.88), et leurs évolutions depuis la mise en place des quotas laitiers, en 1984-85 (pour un échantillon constant de 29 exploitations) (Dobremez *et al* 1990). Nous donnerons également quelques résultats sur la campagne 1988-89 (évolutions sur 27 exploitations).

### 2.3 / Evolution d'ensemble

Situées entre 600 m et 1200 m d'altitude (figure 2), ces exploitations sont conduites par des jeunes agriculteurs d'une trentaine d'années ou en association père-fils.

Avec une moyenne globale de 40 hectares de SAU et des livraisons de l'ordre de 140 000 litres de lait pour un effectif de 30 vaches laitières, ces exploitations disposent, dans l'ensemble, de moyens de production nettement supérieurs à la moyenne départementale (tableau 2 et figure 3).

Après une série d'années particulièrement difficiles (sécheresses de 1982, 1984, 1985 et, à un degré moindre, 1986), la campagne 1987-88

Figure 3. Evolution d'ensemble du réseau Haute-Loire : Moyens de production (échantillons constants).

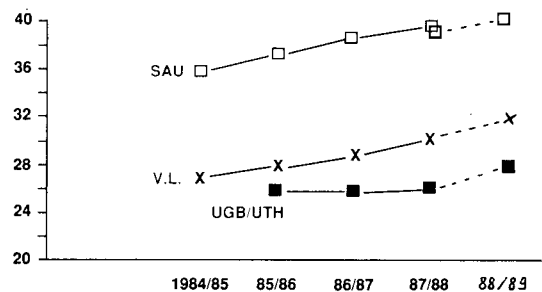


Tableau 2. Comparaisons structurelles entre les moyennes départementales et l'ensemble du Réseau Haute-Loire.

OTEX bovins-lait	Ensemble Département	Ensemble Réseau
S.A. Utilisée (ha)	31,0	39,6
Nombre de vaches laitières	20,8	30,3
Livraisons de lait (litres)	63 800	138 200

(Source : RGA 1988  
SCEES - SRSA Auvergne)

a enfin été une bonne année au plan climatique et elle s'est traduite par une nette amélioration des performances techniques.

Ainsi la moyenne économique d'ensemble dépasse désormais les 4 800 litres par vache (soit près de 5 300 litres par lactation) : elle progresse de + 230 litres par vache sur la campagne précédente, avec une économie marquée en concentrés (220 kg en moins par VL) grâce à une meilleure réponse des surfaces fourragères aux efforts d'intensification (figure 4).

Fortement contrariée par les trois dernières années de sécheresses, l'intensification fourragère a pourtant été poursuivie et le niveau moyen de fertilisation (près de 60 unités d'azote minéral par hectare SFP) peut même apparaître assez élevé en regard des contraintes agro-climatiques montagnardes.

En prolongement de ces progrès techniques, les résultats économiques se sont aussi nettement améliorés. La marge finale (frais sur la SF déduits) par UGB bovine atteint un excellent niveau : 5 140 F/UGBB, soit + 28 % en une seule campagne et + 43 % depuis 1984-85 (figure 5). La comparaison est même plutôt avantageuse par rapport à nos observations dans d'autres zones, que ce soit en montagne (Doubs, Savoies affectées par la crise de l'emmental) ou même en plaine (Normandie et Bretagne), mais avec une campagne fourragère très perturbée dans l'Ouest en 1987 (Gueringer *et al* 1989).

Après un certain tassement durant les trois premières campagnes, la forte progression de la marge par animal sur l'année précédente résulte surtout de l'amélioration du rendement laitier conjuguée à une économie en charges opérationnelles sur le troupeau (frais de concentrés et achats de fourrages : - 17 %). Elle s'est trouvée amplifiée par la hausse des prix du lait (+ 2,3 %) et, surtout, des animaux (prix des veaux : 1 970 F/tête, soit + 11,5 % sur 86-87).

Il en découle une nette amélioration de la marge globale (+ 26 %) qui tire parti également d'un accroissement global du troupeau (1,3 UGB de plus par rapport à la campagne précédente). En 4 ans, la marge globale a ainsi progressé de 85 000 F par exploitation (+ 48 %).

Mais, dans le même temps, les charges de structure se sont beaucoup alourdies (+ 35 000 F par exploitation, soit + 31 %), en liaison notamment avec l'effort de modernisation et l'agrandissement de superficie.

Finalement, le revenu a stagné durant trois ans (+ 13 % seulement, en francs courants, entre 84-85 et 86-87) et il ne s'est véritablement amélioré qu'en 1987-88 où il a enregistré une progression spectaculaire : + 57 % sur la seule dernière campagne (figure 6).

La campagne 1988-89 fut encore favorable au plan climatique. Comme on a pu le dire : « Cette année-là, l'herbe poussait même sur les rochers ! ». Mais la pluviométrie abondante, qui a perturbé les travaux d'ensilage et de fenaison (1<sup>re</sup> coupe), a plutôt détérioré la valeur nutritive de la ration de base. Le rendement lai-

Figure 4. Evolution d'ensemble du réseau Haute-Loire : Conduite du troupeau laitier et fertilisation des surfaces fourragères (échantillons constants).

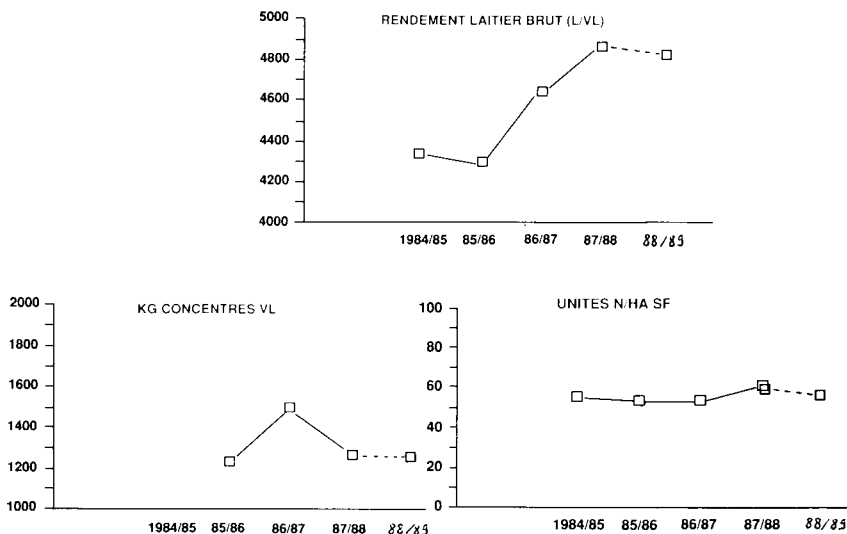


Figure 5. Evolution d'ensemble du réseau Haute-Loire : Productivité économique du troupeau bovin (échantillons constants).

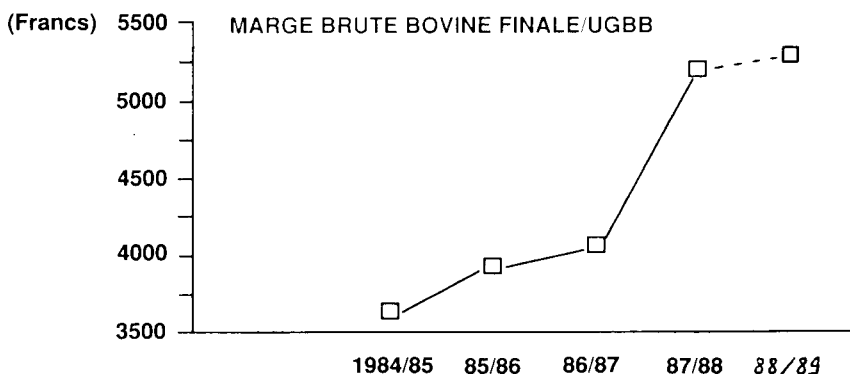
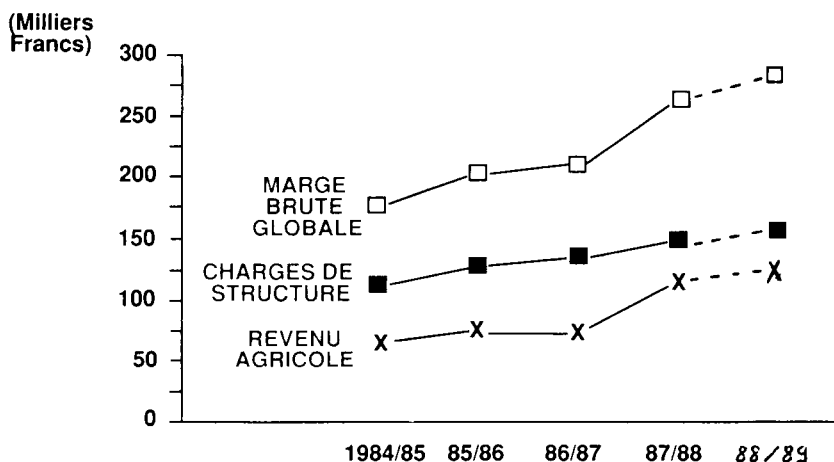


Figure 6. Evolution d'ensemble du réseau Haute-Loire : Résultats économiques globaux (échantillons constants).



tier par vache se maintient tout de même à un très bon niveau (4 810 l/VL sur l'échantillon constant de 27 exploitations) avec des quantités de concentrés équivalentes à celles de l'année précédente.

Et la marge bovine finale est toujours excellente (5 320 F/UGBB en moyenne sur 27 exploitations), progressant même sur la campagne précédente (+ 2,1 %) grâce au maintien des performances techniques et à la conjoncture favorable : + 2,8 % pour le prix du lait, + 8,9 % pour le prix des veaux.

L'amélioration de la marge unitaire se conjugue avec un accroissement des effectifs du troupeau (+ 4,7 %, soit 2 UGB de plus dont 0,2 UGB viande : génisses croisées pour la boucherie, prise en pension de vaches «herbagers» dans 4 exploitations) et aboutit à une marge globale en progrès de + 23 000 F par exploitation (+ 8,9 %).

Mais cette amélioration est à nouveau largement « tamponnée » par la hausse des charges de structure (+ 12,8 %, surtout sur le poste mécanisation). Et le revenu ne progresse guère en fin de compte (+ 4,1 %) mais reste tout de même d'un assez bon niveau (120 000 F par exploitation, 77 000 F/UTH) même s'il faut

tenir compte des emprunts élevés (40 000 F à rembourser dans l'année) liés à la modernisation ou à l'installation récentes et qui réduisent les prélèvements familiaux possibles.

Les résultats obtenus en 1987-88 et 1988-89 par ces exploitations confirment bien les potentialités laitières de la Haute-Loire, qui ont enfin pu s'exprimer après une série d'années marquées par les sécheresses.

## 2.4 / La situation face aux quotas laitiers

Après une première campagne 1984-85 marquée par un ajustement aux références laitières, et une campagne 85-86 en sous-réalisation en raison de la sécheresse, les producteurs du réseau Haute-Loire ont cherché en 86-87 à se « positionner » par rapport aux quotas et ont accru fortement leurs livraisons (+ 13 %) malgré les difficultés climatiques. Le dépassement qui en a résulté (+ 6 800 l en moyenne) est cependant resté largement en-dessous de la « franchise » de 40 000 litres accordée en montagne, et aucune pénalité n'a été payée.

En 1987-88, le dépassement global des livraisons sur la référence est le plus important depuis la mise en place des quotas : + 10 700 litres en moyenne (soit + 8 %).

**Après des ajustements ponctuels, les quotas vont impliquer des changements d'orientation.**

### Elaboration des profils :

Dans un premier temps, une analyse factorielle (Analyse en Composantes Principales -A.C.P.-) permet de rendre compte de la diversité des situations au sein de la population du réseau Haute-Loire.

L'A.C.P. a été effectuée sur des variables caractéristiques des situations socio-structurelles et des principaux types de comportements techniques dans le réseau Haute-Loire : le choix de ces critères a été opéré avec la volonté de se limiter à un nombre réduit d'indicateurs technico-économiques, discriminants des principaux types de fonctionnement.

15 critères ont ainsi été sélectionnés (variables centrées et réduites) : SAU, SFP/SAU, UGB Totales, VL/UTH, Immobil. constr./UGBT pour les moyens de production ; STH/SFP, unités N/ha SF, Frais SF/ha SF, chargement pour la conduite de la SF ; rendement laitier brut/VL, kg concentrés achetés/VL, rendement laitier corrigé/VL, VL/UGBB, taux de croisement, % VL pie-noires pour la conduite du troupeau.

La population analysée est constituée par l'échantillon constant de 29 exploitations suivies sur les 3 campagnes 1985-86, 1986-87 et 1987-88 : une même exploitation est ainsi repérée (avec les 15 mêmes variables) par 3 individus (un pour chaque campagne) et la population comprend donc 87 individus actifs. En éléments supplémentaires ont été introduites 15 exploitations du réseau pour lesquelles on dispose des informations complètes sur les résultats 1984-85 et l'exploitation entrée dans le réseau en 1987-88. En Analyse de Données, cette notion d'« individus supplémentaires » signifie que ces individus sont neutres et n'influent pas sur les résultats de l'analyse statistique, mais leur position est repérée et permet donc de cerner des trajectoires d'évolution.

L'analyse factorielle effectuée sur ces 15 critères permet d'analyser la dispersion du nuage de points formé par les 87 individus de la population dans l'espace à 15 dimensions.

Les droites (axes factoriels) définies par cette analyse vont rendre compte du maximum de dispersion de ce nuage de points. La contribution des critères sélectionnés à la définition de ces axes factoriels synthétiques permet de dégager les principaux critères explicatifs de la dispersion des exploitations et leurs inter-relations.

Mais l'analyse factorielle n'est pas un outil conçu pour établir directement une typologie : il est nécessaire de la coupler avec une méthode de classification automatique.

Nous avons donc effectué, dans un second temps, une classification ascendante hiérarchique en conservant les 15 mêmes variables et les mêmes exploitations (87 individus actifs et 15 individus supplémentaires). La méthode utilisée (C.A.H., méthode des voisins réciproques) procède par agrégation progressive et regroupe ensemble des exploitations qui se ressemblent plus entre elles qu'elles ne ressemblent aux autres (en minimisant la variance intra-classe).

Mais il faut dire qu'une grande majorité des agriculteurs du réseau sont reconnus prioritaires, et ils sont restés généralement en-deçà de leurs objectifs de livraisons, officiellement agréés dans le cadre de plans de développement ou d'études prévisionnelles d'installation. Grâce aussi aux importantes quantités de lait libérées par le programme départemental de restructuration laitière, des prêts de quotas ont permis de couvrir le dépassement et d'éviter une pénalité.

L'ampleur du dépassement global, favorisé par les conditions climatiques de l'année et le statut de prioritaires, ne doit pas masquer pour autant l'apparition de signes tangibles d'ajustements pour freiner les livraisons.

Ainsi, les livraisons ont progressé (+ 6,7 %) mais pas au même rythme que les quantités produites et, en moyenne par exploitation, 8 000 litres produits n'ont pas été livrés. En effet, l'ajustement le plus courant, pour les trois-quarts des éleveurs, a consisté à donner du lait aux veaux. Ces veaux ont été gardés plus longtemps, parfois quelques-uns ont été vendus en veaux de boucherie à l'âge de 3 mois. Une autre pratique courante, à partir de l'été, a été le tarissement précoce de certaines vaches.

En dehors de ces ajustements tactiques, souples et réversibles, des adaptations stratégiques plus profondes commencent à apparaître : leur nature et leur intensité sont liées aux logiques de fonctionnement de ces exploitants et à leur statut par rapport aux quotas.

### 3 / La diversité des comportements : les profils d'exploitations

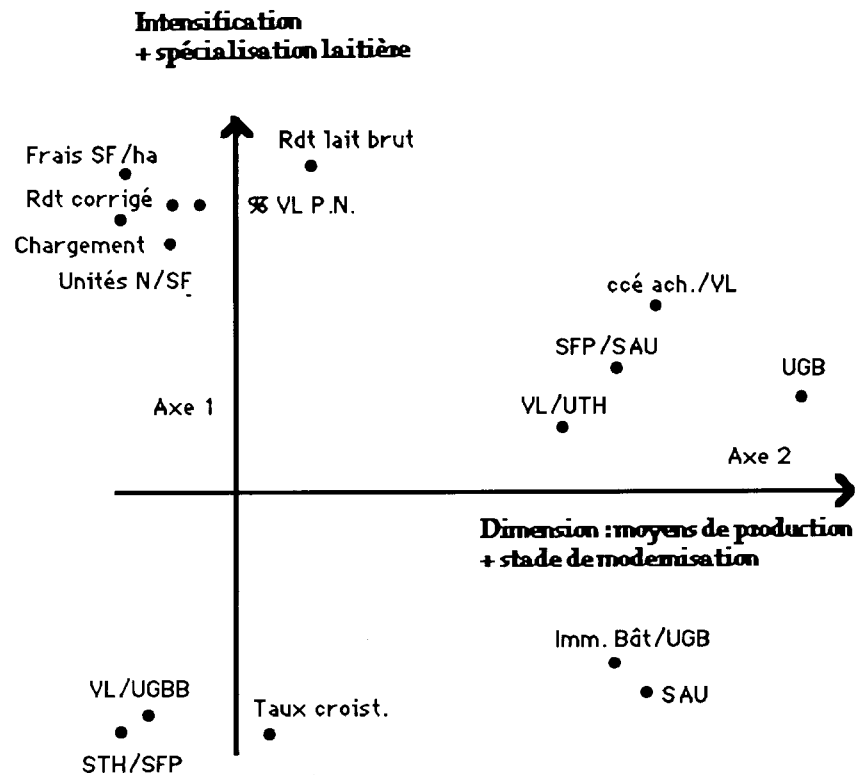
#### 3.1 / Méthodologie suivie

Lors des études effectuées sur les campagnes 1985-86 et 1986-87, nous avons montré la diversité des situations socio-structurelles et des comportements techniques au sein du réseau (Dobremez *et al* 1987 et 1989).

Mais, au-delà de cette diversité de situations individuelles, nous avons aussi montré qu'il était possible de regrouper des exploitations, dont les caractéristiques socio-structurelles et les modes de conduite du système de production sont très proches, et que ces caractéristiques communes sont révélatrices d'un mode de fonctionnement global semblable et de logiques de développement analogues. Ces types d'exploitations sont appelés « profils d'exploitations » (Oulion 1983, Division T.E.E.B.O. 1989). Pour constituer ces profils, nous avons eu recours à des méthodes d'analyse des données (voir encadré).

Les résultats de l'Analyse en Composantes Principales effectuée sur le réseau Haute-Loire font ressortir au sein de cette population deux grands axes de dispersion, statistiquement indépendants l'un de l'autre, et qui rendent compte à eux seuls de plus de la moitié de l'inertie totale du nuage de points (figure 7).

Figure 7. Projection des variables sur le plan formé par les deux principaux axes factoriels (A.C.P. - logiciel ADDAD).



Le premier axe (vertical) oppose :

- des exploitations spécialisées en lait avec un mode de conduite très intensif sur les productions fourragères et sur le troupeau ;
- à des exploitations qui pratiquent le croisement industriel (en vue d'une forte valorisation des veaux) et ont une faible intensification de leurs surfaces fourragères largement dominées par les prairies permanentes.

Cet axe renvoie donc aux notions d'intensification, d'efficacité technico-économique du troupeau laitier et de comportement laitier spécialisé.

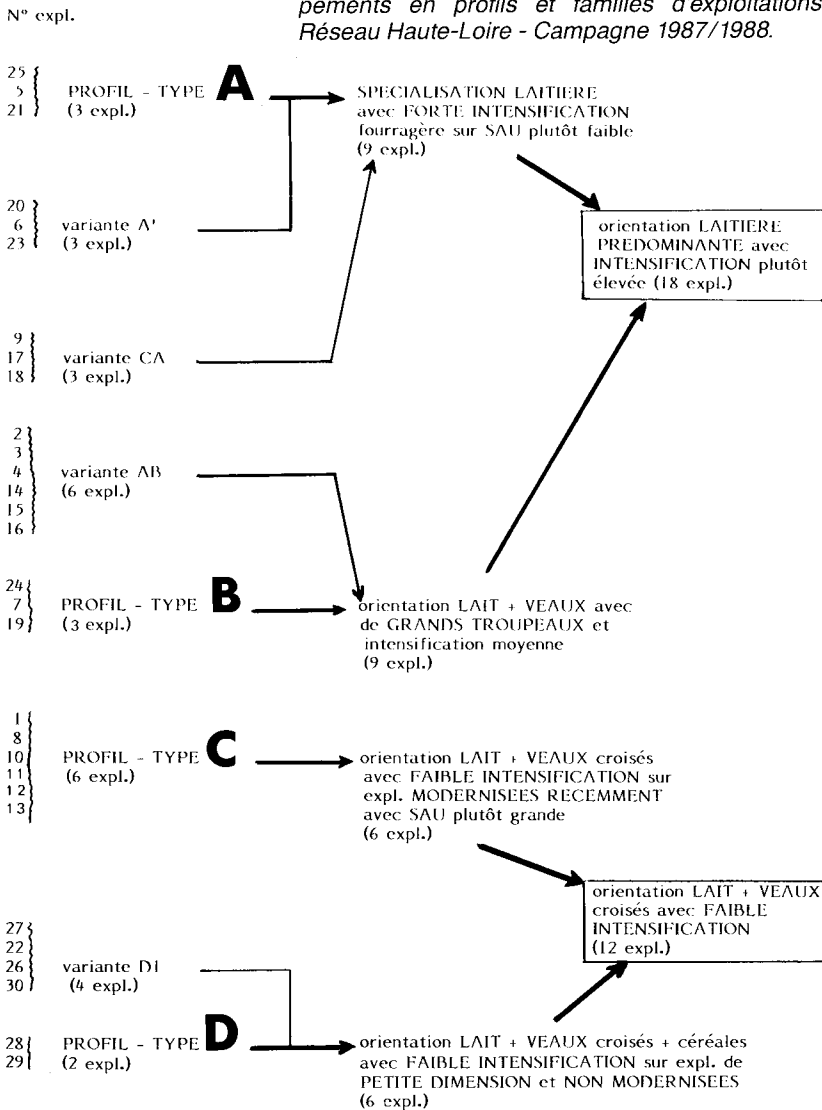
Le second axe (horizontal) oppose :

- des exploitations modernisées de grande dimension (en surface et taille de troupeau) orientées exclusivement vers l'élevage bovin ;
- à des exploitations non modernisées avec de petits troupeaux (vieux bâtiments d'élevage limitants) qui cultivent encore une proportion assez importante de céréales et achètent peu de concentrés à l'extérieur (intraconsommation des céréales produites sur l'exploitation).

Ce second axe renvoie aux notions de dimension de l'appareil de production, de stade de modernisation et d'orientation du système de production.

Les regroupements effectués par la Classification Ascendante Hiérarchique constituent la base des profils d'exploitations. Les 8 profils retenus permettent de rendre compte de 85 % de la variance totale de la population étudiée.

Figure 8. La diversité des exploitations. Regroupements en profils et familles d'exploitations. Réseau Haute-Loire - Campagne 1987/1988.



« Des exploitations restées proches des systèmes traditionnels ».  
Troupeau de vaches Pie-Rouges en Margeride.



### 3.2 / Les principaux « profils d'exploitations »

Dans le réseau Haute-Loire, on peut ainsi distinguer en première approche 4 grands types de profils (figure 8). Les profils de type D se rapprochent le plus des systèmes dits « traditionnels » : ils rassemblent des exploitations non modernisées, généralement peu intensives et à orientation mixte lait + veaux croisés (+ céréales). Les profils de type C ont conservé cette double orientation lait + veaux croisés, mais ils se distinguent par leur stade récent de modernisation. Les profils de type B ont une orientation laitière plus marquée, mais ils se différencient surtout par leur grande dimension économique. Quant aux profils de type A, ils correspondent, eux, à des exploitations laitières spécialisées et fortement intensives (figure 9).

**Profils de type D :** Des exploitations restées proches des systèmes « traditionnels », non modernisées, orientation lait + veaux croisés et céréales, faible intensification et peu d'intrants (tableau 3).

Ce sont des jeunes agriculteurs (4), installés récemment à la suite de leurs parents, dont ils ont généralement conservé les orientations de production, même si l'intensification fourragère est un peu plus poussée. Ne disposant que de bâtiments anciens limitant les effectifs et augmentant la pénibilité du travail, leur stratégie est de loger des vaches directement productives en assurant le renouvellement par achats à l'extérieur de génisses prêtes à vêler.

Sur le troupeau bovin, pie-rouge ou mixte, le croisement est systématiquement pratiqué, témoignant du soin tout particulier attaché à une bonne valorisation des veaux (près de 2 300 F par tête). Les ventes d'animaux représentent d'ailleurs plus du tiers du chiffre d'affaires bovin.

Avec un effectif de troupeau limité par les bâtiments, le chargement des surfaces fourragères reste faible et la sole céréalière conserve encore une place non négligeable, avec des ventes, malgré une forte intra-consommation par le troupeau et très peu d'achats d'autres concentrés (moins de 300 kg/VL), révélateur d'un comportement plutôt économe.

Les performances laitières sont relativement modestes (à peine 4 000 l/VL), mais les charges opérationnelles également (2 600 F/UGBB pour l'ensemble des charges bovines et fourragères), et la marge bovine atteint un niveau, somme toute, correct (4 600 F/UGBB) grâce à la valorisation du co-produit viande. Le prix du lait est bas et traduit bien, par les problèmes qu'il soulève (qualité du lait insuffisante, peu de lait d'hiver), les difficultés de ces éleveurs à maîtriser la conduite du troupeau laitier.

En sous-réalisation depuis leur installation, ils ont cherché en 1987-88 à atteindre les objectifs prévus dans l'étude prévisionnelle d'installation agréée juste avant les quotas, car ils sont encore reconnus prioritaires (grâce à l'allongement de 2 années accordé à l'E.P.I.). L'accroissement du troupeau de vaches étant limité par les vieux bâtiments, ils ont essayé d'améliorer



**Tableau 3. Profil-type D.**  
Non modernisé, lait + veaux croisés, céréales faible intensification, peu d'intrants.

Moyens de production	
● 41 ha SAU	● 35 ha SFP
● 25 vaches laitières	● 22 UGB/UTH
● Type génétique dominant : Pie-Rouge	
● 93 500 litres de référence (quota 1987/88)	
● Vieux bâtiments d'élevage saturés, peu aménagés	
● Taux d'endettement : 64 % (matériel, conditions installation)	
Conduite technique	
● Frais sur la SF : 510 F/ha SF	
● Chargement : 0,81 UGB/ha SF	
● Rendement laitier brut : 4 010 l/VL	
● Rendement corrigé des concentrés : 3 100 l/VL	
● Taux de renouvellement par achat : 84 %	
● Taux de croisement : 72 %	
● Prix des veaux : 2 260 F/tête	
Résultats économiques (1987/88)	
● Produit bovin : 7 200 F/UGBB	
● Marge bovine (frais SF déduits) : 4 620 F/UGBB	
● Marge globale par exploitation : 173 000 F	
● Charges de structure : 127 000 F	
● Revenu agricole : 46 000 F	
● Revenu par travailleur : 37 000 F/UTH	

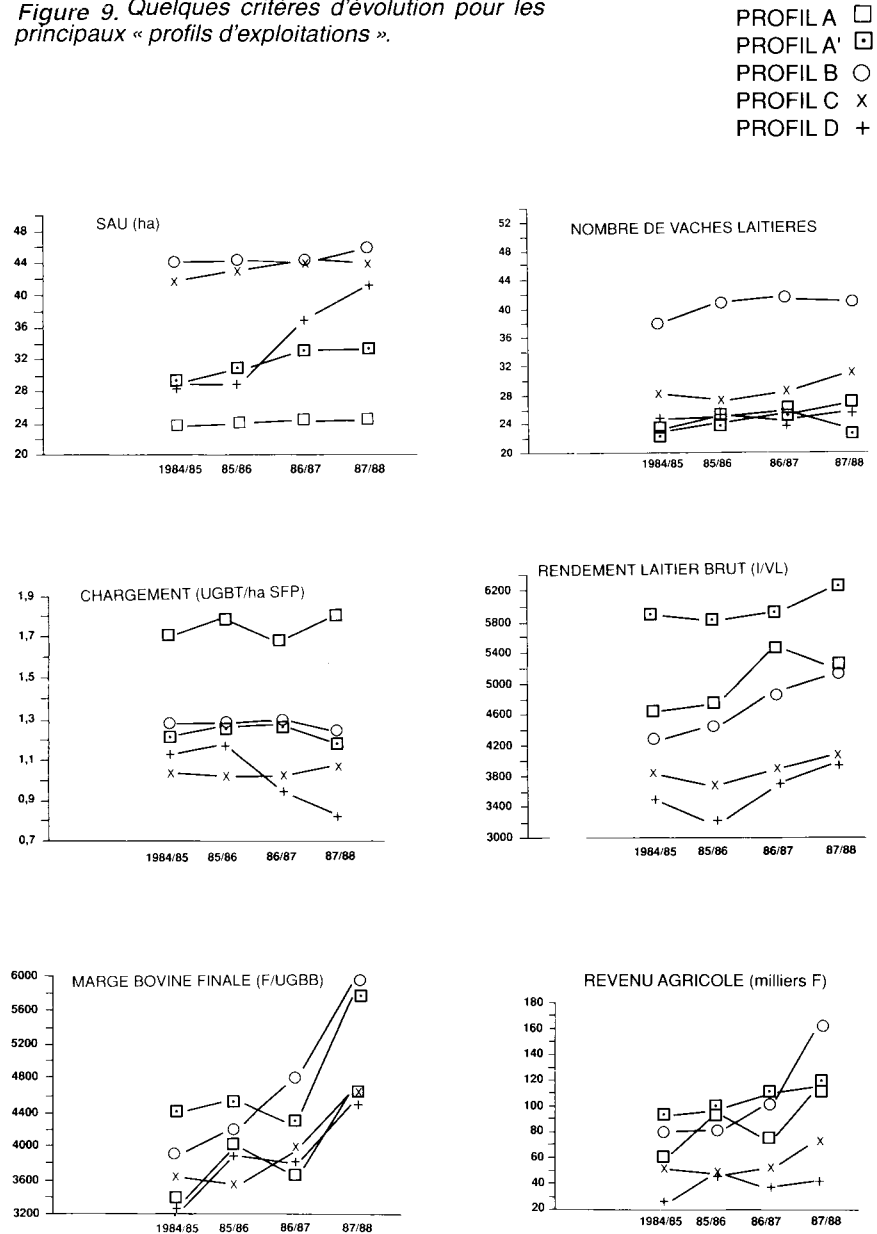
les rendements laitiers et n'ont pas hésité à accroître la consommation des concentrés, tirant parti des bons rendements obtenus cette année-là sur leurs céréales.

La faiblesse du revenu (seulement 46 000 F par exploitation en 1987-88) provient notamment des charges de structure (certes encore réduites, mais alourdies par le matériel et les frais financiers consécutivement à l'installation) et surtout de la taille restreinte du troupeau (22 UGB par travailleur) qui ne permet d'obtenir qu'une marge modeste pour la surface fourragère (134 000 F).

Depuis 1984-85, l'évolution structurelle qui ressort est l'important agrandissement de surface de ces jeunes récemment installés : la SAU gagne une douzaine d'hectares. Mais le troupeau n'a pas pu suivre ce mouvement (seulement 1 vache de plus en moyenne) car la modernisation des bâtiments d'élevage n'a pas été engagée. En conséquence, on constate plutôt une certaine « extensification » au plan fourrager, liée à l'accroissement des prairies naturelles. Moins sensibles aux aléas climatiques car l'intensification fourragère est faible, ils parviennent ainsi à dégager depuis 3 ans un revenu de l'ordre de 50 000 F par an (40 000 F/UTH) (5). Le système actuel ne permet donc pas d'assurer des besoins familiaux élevés (il peut éventuellement être acceptable, à titre transitoire, pour un jeune agriculteur célibataire ou si la famille dispose de ressources extérieures).

Installés juste avant les quotas avec des objectifs de production laitière limités (la référence actuelle est à peine de 90 000 litres) et bloqués par des vieux bâtiments d'élevage à

**Figure 9. Quelques critères d'évolution pour les principaux « profils d'exploitations ».**



(4) La plupart sont peu insérés dans les structures de développement. Une étude réalisée sur 306 exploitations laitières suivies par le CER43 dénombre environ 40 % des exploitations dont le mode de conduite et les moyens de production se rapprochent des profils de type D. On peut ainsi cerner leur importance au sein d'une population (adhérents du CER) constituée en grande majorité de jeunes agriculteurs (Bernard 1989).

(5) L'étude effectuée par le Centre d'Economie Rurale de la Haute-Loire sur un échantillon de 200 exploitations conclut à des résultats économiques du même ordre que ceux du profil-type D pour les 80 exploitations considérées comme « traditionnelles » (CER43 1989). On signalera cependant les bons résultats de la variante D1 (100 000 F de revenu) où l'intensification et l'orientation laitière sont plus marquées, avec encore davantage de céréales et des lentilles (exploitations du Velay volcanique, placées dans un contexte agronomique et social différent). Leur évolution a été bien différente du profil-type D car le contexte local (forte pression foncière bloquant les possibilités d'agrandissement) a contraint ces éleveurs à intensifier davantage leurs surfaces fourragères.

**Tableau 4. Profil-type A.**  
*Forte spécialisation laitière, intensification poussée.*

<b>Moyens de production</b>	
● 24 ha SAU	● 21 ha SFP
● 26 vaches laitières	● 29 UGB/UTH
● Type génétique dominant : Pie-Noire	
● 116 000 litres de référence (quota 1987/88)	
● Bâtiments modernisés ou bâtiments anciens aménagés	
● Taux d'endettement : 30 %	
<b>Conduite technique</b>	
● Frais sur la SF : 1 230 F/ha SF	
● Chargement : 1,81 UGB/ha SF	
● Rendement laitier brut : 5 200 l/VL	
● Rendement corrigé des concentrés : 4 050 l/VL	
● Taux de renouvellement par achat : 0 %	
● Taux de croisement : 22 %	
● Prix des veaux : 1 480 F/tête	
<b>Résultats économiques (1987/88)</b>	
● Produit bovin : 7 930 F/UGBB	
● Marge bovine (frais SF déduits) : 4 650 F/UGBB	
● Marge globale par exploitation : 214 000 F	
● Charges de structure : 95 000 F	
● Revenu agricole : 119 000 F	
● Revenu par travailleur : 89 000 F/UTH	

saturation, ces jeunes agriculteurs se trouvent dans une phase d'incertitude. L'agrandissement de surface pourrait bien être le prélude à une phase de modernisation, mais faut-il investir dans le contexte actuel ? Et quelle voie de développement choisir ?

L'analyse des autres profils du réseau permet d'éclairer les choix possibles.

**Profils de type A :** Pour ces exploitations, une logique radicalement différente du type D : forte spécialisation laitière et intensification poussée (tableau 4).

« Spécialisation laitière et intensification poussée » (profil de type A en Margeride à 1 000 m d'altitude).



Partis il y a 10-15 ans d'une situation initiale proche du type D et sur des exploitations de petite dimension (une vingtaine d'hectares), ces éleveurs ont choisi une voie de spécialisation laitière avec une forte intensification fourragère, tentant ainsi de combler leur handicap structurel par un chargement très élevé, tout-à-fait remarquable dans le contexte local (1,81 UGB/ha SFP cette année).

Le troupeau, composé à l'origine de divers types pie-rouges, est désormais exclusivement constitué de vaches pie-noires holsteinisées. Le renouvellement est assuré intégralement sur l'exploitation et le croisement des veaux reste très peu pratiqué. Le prix des veaux s'en ressent (moins de 1 500 F/tête), mais les performances laitières sont bonnes : 5 200 l/VL et 6 400 l/ha SF.

Elles nécessitent cependant de lourdes dépenses en charges opérationnelles bovines et fourragères (3 300 F/UGBB, soit 700 F de plus par UGB que pour le profil-type D). Et la marge bovine finale ramenée à l'UGB n'est en fin de compte pas supérieure à celle du profil précédent.

Ils obtiennent cependant les meilleures marges de la surface fourragère à l'hectare (8 400 F/ha SF) grâce au chargement élevé. Mais leur faible dimension ne permet pas de dégager une très forte marge globale (214 000 F, tout juste le niveau moyen sur l'ensemble du réseau).

Bien qu'elles ne soient pas toutes très modernisées (surmontant leurs contraintes de bâtiments par quelques aménagements), ces exploitations intensives ont des charges de structure ramenées à l'hectare SAU lourdes, car leur petite dimension ne permet pas d'« économie d'échelle ». En fin de compte, le revenu dégagé (119 000 F, 90 000 F/UTH) peut paraître assez faible, eu égard aux performances techniques obtenues et aux efforts déployés, puisqu'il correspond seulement à la moyenne générale du réseau. Mais il ne faut pas oublier que le handicap structurel de ces exploitations était lourd : 15 hectares de moins que la moyenne du réseau.

Depuis la mise en place des quotas laitiers, ces exploitants ont maintenu leur processus d'intensification, malgré les aléas climatiques, atteignant une moyenne économique de 5 500 litres par vache en 1986-87. Mais en 1987-88 ils ont nettement comprimé leurs frais d'intensification (réduits d'un quart, essentiellement sur les engrais), à la faveur des conditions climatiques favorables et surtout en raison des quotas laitiers : ils étaient tous en dépassement à l'issue de la campagne 1986-87 et ils ont réduit leurs livraisons de -2 % en 1987-88. Fait significatif, en plus des mesures « classiques » d'ajustements, pour la première fois ont été effectuées des réformes anticipées de vaches pour « cause de quotas laitiers » chez 4 éleveurs non prioritaires très spécialisés en lait relevant des profils A et A' (6).

Leur spécialisation laitière, qui n'est pas remise en cause, devient cependant (un peu) moins marquée. Ainsi le croisement des veaux,

qui avait été pratiquement abandonné, tend à être de nouveau utilisé en réaction face aux quotas (en faible proportion toutefois : 20 % des vaches en moyenne) et le prix des veaux s'est amélioré nettement (+ 37 % depuis 1984-85).

La conduite intensive et spécialisée en lait, bien maîtrisée, a tout de même permis à ces éleveurs de doubler leur revenu en 4 ans. Ces petites exploitations n'ont donc guère d'autres perspectives que de poursuivre la production laitière, avec l'appoint possible que peut leur procurer la vente de génisses laitières de qualité et un retour limité au croisement des veaux. Mais, outre leur dimension économique relativement restreinte (115 000 litres de référence laitière seulement), leur point faible demeure sans doute leur fragilité face aux aléas climatiques, en raison du chargement très élevé.

Avec la variante A', l'équilibre du système est différent : sur des superficies un peu plus grandes (33 ha), le chargement est moins élevé (1,17) et la productivité laitière par animal a été privilégiée (6 300 l/VL en moyenne) grâce à une sélection de longue date et surtout au niveau nutritif de la ration de base (avec le recours au maïs-ensilage et à la luzerne, dans un contexte climatique un peu plus favorable : vers 750 m d'altitude).

En fin de compte, sur de petites structures, la voie de la spécialisation laitière (profils A et A') s'avère intéressante, mais elle n'est sans doute pas accessible rapidement sans une bonne maîtrise technique préalable et suppose une rupture radicale avec la logique de fonctionnement actuelle des profils D (7). Elle est de plus parti-

culièrement sensible aux conditions d'application des quotas laitiers, car tout repose sur les recettes laitières.

**Profils de type B :** Des éleveurs qui ont conservé une orientation lait + veaux, mais avec de grands troupeaux (tableau 5).

Installés à la suite de leurs parents sur des exploitations de grande dimension dans les Monts du Forez (40 à 50 ha SAU), ils ont axé leur développement en priorité sur l'accroissement du troupeau qui atteint désormais des effectifs importants pour la région : 53 UGB, plus de 40 vaches laitières.

Ils ont cherché à concilier une double orientation lait + veaux, et la composition raciale de ces grands troupeaux est révélatrice à cet égard : une large dominante de Montbéliardes (car les veaux issus de mères pie-rouges, surtout s'ils sont croisés, bénéficient d'une meilleure image de marque) mais aussi, au sein du même troupeau, quelques vaches pie-noires choisies pour leurs aptitudes laitières (parfois même, on a tenté l'introduction de sang Holstein sur les Montbéliardes). Ils conservent le souci de bien valoriser les animaux et obtiennent ainsi les meilleurs prix de vente du réseau pour les veaux (2 400 F par tête) et pour les vaches de réforme dont ils assurent souvent la finition (4 800 F/tête).

Les performances laitières sont bonnes (5 200 l/VL), même si elles sont obtenues avec de fortes quantités de concentrés (près de 1 800 kg/VL). A une productivité économique par animal élevée se combine la grande taille du troupeau pour dégager de très fortes marges par exploitation (350 000 F en moyenne). Et, malgré de lourdes charges de structure liées à leur grande dimension et à leur modernisation, ils obtiennent des revenus d'un excellent niveau : 170 000 F par exploitation, 130 000 F/UTH.

Depuis 1984-85, ils sont parvenus à doubler leur revenu, grâce aux progrès techniques réguliers qu'ils ont réalisés en productivité laitière (+ 900 litres par vache entre 84-85 et 87-88), leur permettant ainsi d'atteindre les objectifs de livraisons agréés officiellement.

Ces exploitations ont une assise solide et une dimension économique favorable (190 000 litres de référence laitière) (8). Parve-

**Tableau 5. Profil-type B.**  
Grands troupeaux, avec orientation lait amélioré + veaux croisés.

Moyens de production	
● 45 ha SAU	● 43 ha SFP
● 41 vaches laitières	● 40 UGB/UTH
● Type génétique : Pie-Rouge (80 %) + Pie-Noire (20 %)	
● 187 000 litres de référence (quota 1987/88)	
● Bâtiments modernisés vastes et fonctionnels	
● Taux d'endettement : 47 %	
Conduite technique	
● Frais sur la SF : 720 F/ha SF	
● Chargement : 1,24 UGB/ha SF	
● Rendement laitier brut : 5 170 l/VL	
● Rendement corrigé des concentrés : 3 700 l/VL	
● Taux de renouvellement par achat : 20 %	
● Taux de croisement : 61 %	
● Prix des veaux : 2 380 F/tête	
Résultats économiques (1987/88)	
● Produit bovin : 9 450 F/UGBB	
● Marge bovine (frais SF déduits) : 5 940 F/UGBB	
● Marge globale par exploitation : 349 000 F	
● Charges de structure : 179 000 F	
● Revenu agricole : 170 000 F	
● Revenu par travailleur : 128 000 F/UTH	

(6) Dans le réseau, jusqu'à présent, les réformes étaient effectuées pour infécondité (31 %), accident et maladie (35 %), problèmes de mammelles (14 %) ou amélioration génétique (15 %).

(7) Ainsi, la variante CA est constituée par des éleveurs qui se sont modernisés depuis une dizaine d'années et qui tentent de suivre un processus analogue d'intensification + spécialisation laitière, mais ils sont placés dans un contexte agro-climatique particulièrement difficile (vers 1 000 m d'altitude) et ils ont dû faire face à la fois à la phase de modernisation et aux sécheresses. Leur développement en a été fortement perturbé et leur revenu a longtemps stagné autour de 40 000 F par exploitation. Il « décolle » un peu cette année et ils se rapprochent du profil A, malgré des résultats techniques encore pas très assurés (ainsi le chargement (1,40) est peut-être trop élevé par rapport à la productivité des surfaces fourragères et le rendement laitier, corrigé des concentrés, paraît bien faible : 3 250 l/VL).



« La race des vaches, un choix stratégique » (profil type B près d'Yssingaux).

nus au stade actuel, les objectifs de ces éleveurs consistent à maintenir leur niveau de revenu, mais si possible sans augmenter la taille de leur cheptel (qui stagne d'ailleurs depuis 3 ans) car ils désirent réduire leurs charges de travail qui sont lourdes (30 VL/UTH et 40 UGB/UTH). Dans la mesure où leur production laitière est désormais bloquée par les quotas, certains commencent à mettre en place l'élevage de quelques génisses croisées destinées à la boucherie

**Profil de type C :** Le caractère récent d'une modernisation brutale pèse encore sur les modalités de fonctionnement des exploitations de ce profil, dont l'orientation reste proche de celles du profil D (tableau 6).

Disposant de grandes superficies analogues au profil B, ces éleveurs n'ont entamé une phase de modernisation, lourde et brutale, qu'assez récemment. Leur mode de fonctionnement est resté très proche des profils de type D, avec une bonne valorisation des veaux issus de mères pie-rouges et souvent croisés (2 200 F/tête).

La faible intensification fourragère résulte aussi des difficultés de trésorerie auxquelles ces éleveurs se sont heurtés durant les 3 dernières années de sécheresse : ils ont été conduits à « rogner » sur les dépenses qu'ils jugeaient les moins directement productives, tels les engrais.

Les résultats laitiers restent modestes (à peine 3 000 l/VL en rendement corrigé) et c'est surtout grâce à leur taille du troupeau (41 UGB) qu'ils parviennent à dégager une marge globale honorable (244 000 F).

Mais les charges de structure sont encore lourdes, liées à la dimension et à la modernisa-

tion de l'appareil de production : elles amputent la marge de plus des deux-tiers, laissant en fin de compte un revenu assez modeste : 80 000 F par exploitation et seulement 45 000 F/UTH, c'est-à-dire guère plus que le profil-type D non modernisé.

Et pourtant, par rapport aux campagnes précédentes où il stagnait autour de 50 000 F par an, le revenu s'est nettement redressé. En effet,

**Tableau 6. Profil-type C.**  
Récemment modernisé, non stabilisé, orientation proche du profil D.

#### Moyens de production

- 44 ha SAU
- 31 vaches laitières
- Type génétique dominant : Pie-Rouge
- 114 000 litres de référence (quota 1987/88)
- Modernisation récente (bâtiments neufs)
- Taux d'endettement : 57 %
- 38 ha SFP
- 24 UGB/UTH

#### Conduite technique

- Frais sur la SF : 570 F/ha SF
- Chargement : 1,07 UGB/ha SF
- Rendement laitier brut : 4 100 l/VL
- Rendement corrigé des concentrés : 3 040 l/VL
- Taux de renouvellement par achat : 23 %
- Taux de croisement : 43 %
- Prix des veaux : 2 230 F/tête

#### Résultats économiques (1987/88)

- Produit bovin : 7 590 F/UGBB
- Marge bovine (frais SF déduits) : 4 690 F/UGBB
- Marge globale par exploitation : 244 000 F
- Charges de structure : 165 000 F
- Revenu agricole : 79 000 F
- Revenu par travailleur : 45 000 F/UTH

la productivité laitière était bien inférieure au niveau actuel : le rendement corrigé n'atteignait pas 2 800 l/VL. Et l'accroissement du troupeau de vaches a été rapide entre 1986-87 et 87-88 : + 10 %. Prioritaires, ils comptent sur des références supplémentaires pour effacer leurs dépassements, car ils sont encore dans l'ensemble en-dessous des objectifs prévus dans leurs plans de développement.

La situation de ces éleveurs reste donc fragile. Il faut souhaiter que les conditions climatiques enfin favorables persisteront encore quelque temps pour leur permettre de « digérer » cette phase de modernisation.

Une des raisons fondamentales de la situation de déséquilibre persistant de ces exploitations provient de la trop grande anticipation des charges sur la production et de l'insuffisante préparation des éleveurs à une modernisation brutale, qui aurait dû être précédée d'une phase d'amélioration de la production fourragère et du cheptel. Comme nous l'a dit un éleveur du réseau, spécialisé en lait et parvenu au meilleur niveau (6 600 l/VL en 1987-88) : « Le fourrage doit accompagner l'évolution du cheptel » [cf aussi Oulion 1987].

## Conclusion - Discussion : les choix pour l'avenir

Certaines orientations peuvent être dégagées pour une meilleure adaptation des systèmes laitiers de cette zone de montagne, face à la nécessité d'ajuster quantitativement et qualitativement la production laitière aux débouchés possibles, en tenant compte de l'élargissement progressif des structures d'exploitations qui s'accélérera dans l'avenir puisque beaucoup d'éleveurs âgés n'ont pas de successeur, comme on l'observe dans la plupart des zones difficiles (INRA ESR 1988).

La situation de montagne limite beaucoup le choix des productions « diversifiantes » possibles.

L'accroissement des surfaces en céréales restera marginal en altitude, sauf situation pédoclimatique particulière, comme c'est le cas en Velay Volcanique. En effet, la diminution relative des prix des céréales et l'augmentation des charges opérationnelles nécessaires pour maintenir ou améliorer les rendements laminent inexorablement les marges et rendent moins coûteux l'approvisionnement extérieur. Mais c'est surtout la grande irrégularité des rendements et l'exigence en matériel supplémentaire qui sont les véritables freins aux céréales en montagne.

De même, on ne peut plus guère miser sur de nouveaux hors-sols porcins (ou avicoles) du fait de l'écart grandissant des coûts des aliments et du fonctionnement de la filière d'aval avec ceux des régions bien mieux placées. Seuls, les ateliers existants et déjà amortis peuvent espérer « tenir le coup ». Cela n'exclut pas quelques productions spéciales, mais elles seront limitées à un nombre restreint d'exploitations.

La diversification possible pour le plus grand nombre reste celle qui sera basée sur l'herbe.

On pourrait songer aux vaches allaitantes et aux ovins. Ces derniers sont déjà présents dans le département de la Haute-Loire et ils bénéficieraient d'un encadrement technique et commercial compétent : des formules de conduite spécifiques peuvent être proposées (par exemple un agnelage par an à l'automne, comme cela est testé au Domaine INRA d'Orcival à 1000 m d'altitude) ; mais la conjoncture ovine actuelle, désastreuse, peut faire hésiter les éleveurs laitiers à se doter d'un troupeau ovin complémentaire malgré son intérêt pour l'exploitation de l'herbe et sa faible exigence en capitaux. Les bovins allaitants n'ont pas les mêmes atouts que dans le Cantal où ils bénéficient de surfaces plus vastes, et notamment de territoires d'estives - et d'un environnement technique et commercial déjà développé grâce aux troupeaux Salers existants. En situations comme celle de la Haute-Loire, l'évolution vers le troupeau allaitant sera plus lente du fait des structures encore restreintes, de la technicité nécessaire pour un « autre métier », et surtout de son besoin en capital.

La solution est bien pour l'instant d'utiliser au mieux les ressources diversifiantes qu'offre le troupeau laitier lui-même, avec ses vaches de réforme et surtout ses veaux.

Un des avantages de ces éleveurs laitiers de Haute-Loire est la maîtrise qu'ils ont actuellement du croisement Charolais. Celui-ci a l'intérêt d'accroître fortement la valeur commerciale des veaux de trois semaines - un mois (plus de 1 000 F par tête pour les mâles croisés par rapport à ceux de race pure, soit la valeur de 500 litres de lait, sans frais) ; en outre, il fournit des femelles croisées dont l'élevage pour la boucherie serait facile à intégrer dans le système actuel, puisque ces génisses pourraient accompagner celles de race pure destinées au renouvellement. On pourrait aussi songer à vendre ces génisses après vêlage et tarissement, ce qui faciliterait sans doute l'obtention de carcasses plus lourdes et moins grasses, tout en fournissant des veaux supplémentaires appréciables pour la trésorerie. Cette diversification-là s'amorce en Haute-Loire (et ailleurs), et il faudrait déjà penser à en faire connaître les règles techniques et en prévoir la commercialisation.

Meilleure valorisation des vaches de réforme, utilisation raisonnée du croisement, élevage des génisses de boucherie, agrandissement des exploitations peuvent contribuer à modifier la conception des systèmes laitiers à proposer.

(8) A ce type B peut être rattaché le profil AB, regroupant des éleveurs qui s'étaient orientés sur une voie de spécialisation laitière avec un troupeau de vaches pie-noires : ils ont axé leur développement sur une modernisation avec accroissement rapide du troupeau, qui atteint une dimension importante (59 UGB). La stagnation relative des rendements laitiers durant 4-5 ans a conduit ces éleveurs à revenir à la pratique du croisement sur les moins bonnes vaches, afin d'obtenir une meilleure valorisation des veaux (30 % de veaux croisés). Mais en 1987-88 le retour à des conditions climatiques favorables a permis une nette amélioration du rendement laitier (+ 440 l/VL sur l'an passé) et ces exploitations ont enregistré une progression record de leur revenu (+ 90 000 F).

**En montagne, la diversification possible pour le plus grand nombre doit être basée sur l'herbe.**

Beaucoup d'éleveurs de ces régions ont encore aujourd'hui un système de production assez proche de celui qu'ils pratiquaient avec le veau de boucherie, comme le montre le profil D. Le cheptel est Pie-Rouge, le croisement est très important, l'élevage des génisses est très réduit, les effectifs sont limités par les bâtiments, le chargement reste faible, les céréales occupent les meilleures parcelles. Lors de leur installation, les jeunes qui reprennent de telles exploitations et qui bénéficient de références supplémentaires à titre de « prioritaires », s'efforcent dans un premier temps, comme ceux du profil D, d'accroître leur rendement laitier, avec du concentré et un emploi plus large d'ensilage d'herbe. Mais quelle orientation choisir lorsqu'il faut envisager les investissements lourds et l'endettement qu'exige la construction de bâtiments adaptés ?

Doivent-ils aller vers le modèle très spécialisé et intensif, avec des vaches Pie-Noires, qui a été souvent proposé jusqu'à présent ? et tel qu'il est mis en oeuvre par les éleveurs des profils A et A', avec succès (respectivement 5 200 et 6 300 litres par vache) malgré les contraintes de la montagne. Il a permis à des exploitations de surfaces restreintes confrontées aux investissements de réaliser la double intensification du troupeau et des surfaces fourragères. Mais l'étude montre les limites de cette voie, qui se révèle très fragile vis-à-vis des aléas climatiques fréquents et très sensible aux conditions d'application des quotas laitiers. Surtout, il faut bien se souvenir que ces éleveurs d'avant-garde, d'un très bon niveau technique au départ, ont mis une quinzaine d'années pour réaliser ces objectifs, au cours d'une période que l'on peut juger rétrospectivement très favorable (9).

C'est pourquoi on peut penser que le système mis en oeuvre par les éleveurs du profil B suggère une orientation intéressante pour l'avenir, surtout lorsqu'on peut s'agrandir. Le maintien d'un cheptel Pie-Rouge avec la pratique du croisement n'est pas un obstacle à l'obtention de performances laitières honorables (5 000 litres par vache). Il a l'avantage de fournir un coproduit viande plus important qui compense la production laitière inférieure à celle obtenue par les éleveurs très spécialisés du profil A'. Il faut en effet observer que, malgré un rendement corrigé (déduction faite du concentré) inférieur de plus de 1 300 litres par vache, la marge obtenue par animal est pourtant du même ordre, ceci depuis deux ans. Et le rendement laitier moindre permet d'entretenir davantage d'UGB...

Ainsi l'orientation représentée par le profil B, avec cheptel Pie-Rouge amélioré, pratique d'un taux de croisement assez élevé sur les moins bonnes laitières et chargement des surfaces fourragères en-dessous du maximum, a un intérêt manifeste sur quatre plans :

- Elle signifie pour les jeunes une rupture moindre dans la conduite du troupeau que l'orientation vers le modèle très spécialisé Pie-Noir des profils de type A.

- Elle apparaît bien adaptée à la conjoncture actuelle et peut-être future qui valorise mieux la coproduction de viande et d'élevage qu'aupa-

ravant. Sur quatre ans, l'avantage des vaches Pie-Rouges de réforme est d'environ 500 F par tête par rapport aux Pie-Noires ; on retrouve un écart du même ordre entre les deux génotypes pour les veaux mâles, de race pure ou croisés.

- Elle a l'avantage, dans un contexte durable de contingentement des livraisons laitières, d'être mieux adaptée à un agrandissement d'exploitation, puisqu'elle se prête mieux à une évolution-diversification basée sur l'élevage de génisses croisées pour la boucherie.

- Un autre atout devrait prendre une valeur accrue dans l'avenir, celui d'une meilleure composition du lait, plus favorable aux productions fromagères avec un meilleur rapport TP/TB. Malheureusement le système de paiement du lait encore en usage dans la zone valorise toujours mal cet avantage, puisque les Pie-Noires arrivent à compenser largement leur TP plus faible que les Pie-Rouges grâce à leur TB plus élevé ! A cet avantage de meilleur équilibre des taux devrait s'ajouter celui d'une répartition des variants des caséines plus favorable aux fabrications fromagères, qui sont essentielles pour la montagne (Pradel, Garel, D'Hour et Coulon, communications personnelles, Garel et Coulon 1990).

Cette orientation suppose qu'un effort soit réalisé par les Organismes d'Élevage pour apporter aux éleveurs une plus grande sécurité génétique dans ce type de cheptel.

Tout cela ne signifie pas qu'une orientation Pie-Noire spécialisée intensive ne soit plus de mise en montagne, en particulier pour les éleveurs disposant de peu de surface et ayant de faibles perspectives d'agrandissement. Mais on cerne les conditions favorables de réussite, notamment une haute technicité et la possibilité d'obtenir une alimentation de bon niveau énergétique, afin d'éviter les désordres qui naissent d'un décalage croissant entre la capacité laitière et le niveau alimentaire disponible.

L'important est aujourd'hui de préserver une certaine diversité d'orientation pour les systèmes de production laitière. Cette démarche se rencontre aussi dans d'autres régions, dans le cadre des réflexions sur la désintensification. L'essentiel est que les choix s'effectuent en fonction du contexte global actuel et d'avenir des exploitations, du comportement possible des éleveurs et des nouvelles données auxquelles est confrontée la filière laitière.

(9) Dans l'ensemble des exploitations suivies par le Centre d'Économie Rurale de Haute-Loire, ils représentent à peine 15 % des exploitations à orientation laitière (CER43 1989).

**Une orientation  
de production  
plus « mixte ».  
Sans doute un atout  
pour l'avenir.**

## Références bibliographiques

- ANDRIEU J., DEMARQUILLY C., BELARD D., 1987. Composition, aptitude à l'ensilage et valeur nutritive des prairies naturelles du Cantal destinées à l'ensilage. in D. Micol Ed., Forum Fourrages Auvergne 86. INRA, Chambre Régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA Clermont-Ferrand. pp 199-208.
- BAZIN G., 1990. Les différences de productivités des exploitations laitières de plaine et de montagne. in *Economie Rurale* n198. Juillet-Août 1990. page 7.
- BERNARD L., 1989. Etude des systèmes de production à orientation laitière en Haute-Loire. Mémoire d'Ingénieur des Techniques Agricoles INPSA Dijon, CER43 Le Puy, CEMAGREF Riom, INRA Theix. 80 p.+ annexes.
- BOSSIS N., 1987. Etude d'impact de l'opération « Fourrages-Mieux » dans le Val d'Allier. Chambre Régionale d'Agriculture d'Auvergne. Mars 1987. 30 p.+ annexes.
- CEMAGREF Division « Techniques et Economie des Exploitations d'élevage Bovin et Ovin », 1989. Note sur la démarche d'analyse des exploitations agricoles pratiquée par la Division T.E.E.B.O. du CEMAGREF. CEMAGREF Riom. Septembre 1989. Document de travail. 52 pages + annexes.
- CER43 ( Centre d'Economie Rurale de la Haute-Loire ), 1989. Rapports pour l'Assemblée Générale du 11 décembre 1989 : diversité des conduites des exploitations à orientation laitière ; compétitivité des producteurs laitiers de Haute-Loire ; la diversification en complément de la production laitière ; maîtriser les charges, améliorer la qualité de la vie. CER43 Le Puy. Décembre 1989. 14 pages.
- DIXMERIAS J., 1985. Handicaps et surcoûts de l'activité agricole de montagne. Comment mieux les maîtriser ? B.T.I. n399-401. Avril-Juillet 1985. pp 211-216.
- DOBREMEZ L., BAUD G., BARRET M., ROUSSEL M., LIENARD G., LHERM M., PIZAIN M.C., 1987. Etude économique de la production laitière en moyenne montagne dans des exploitations de Haute-Loire. Campagne 1985-1986. CEMAGREF Riom, CER43 Le Puy, INRA Theix. Etude n112. Novembre 1987. 90 p.+ annexes, et note de synthèse (11 p.).
- DOBREMEZ L., BAUD G., 1988. Effets des quotas laitiers sur les systèmes de production. Approche localisée dans trois sites contrastés : en Bretagne (Ille-et-Vilaine), dans le Massif Central (Haute-Loire), en zone herbagère de l'Est (Haute-Marne)- CEMAGREF Riom. Etude n124. Novembre 1988. 109 p.+ annexes.
- DOBREMEZ L., BAUD G., BARRET M., ROUSSEL M., LIENARD G., LHERM M., PIZAIN M.C., 1989. Etude économique de la production laitière en moyenne montagne dans des exploitations de Haute-Loire. Campagne 1986-1987. CEMAGREF Riom, CER43 Puy, INRA Theix. Etude n126. Février 1989. 58 p.+ annexes.
- DOBREMEZ L., BAUD G., BARRET M., ROUSSEL M., LIENARD G., LHERM M., PIZAIN M.C., 1990. Etude économique d'exploitations laitières en moyenne montagne de Haute-Loire. Résultats de la campagne 1987-88 et évolution depuis l'application des quotas laitiers. CEMAGREF Riom, CER43 Le Puy, INRA Theix. Etude n135. Mars 1990. 72 p.+ annexes, et note de synthèse (15 p.).
- FEL A., 1962. Les hautes terres du Massif Central. Tradition paysanne et économie agricole. Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Clermont-Ferrand. 340 pages.
- GAREL J.P. et COULON J.B., 1990. Effet de l'alimentation et de la race des vaches sur la fabrication de fromage d'Auvergne de Saint-Nectaire. INRA Prod.Anim., 3, 127-136.
- GUERINGER A., DUTHEIL B., CAYLA D., LABLANQUIE M., DOBREMEZ L., BAUD G., 1989. Etude technico-économique d'exploitations laitières dans diverses régions françaises (Sondes R.I.C.A.- Résultats 1987)- CEMAGREF Riom. Etude n129. Septembre 1989. 183 p.+ annexes.
- GUGLIELMI M., 1989. Les effets technico-économiques des quotas laitiers. Réactions des exploitations de Rhône-Alpes. CEREF-ISARA Lyon, G.I.E. Lait-Viande Rhône-Alpes, D.R.A.F. Rhône-Alpes. Juin 1989. 44 p.+ annexes.
- INRA Economie et Sociologie Rurales (BAZIN G., BEL F., CHASSANY J.P., DE CASABIANCA F., LARRERE R. et ROUX B.), 1988. Bilan et perspectives des recherches ESR dans les zones de montagnes et défavorisées. Rapport du groupe thématique « zones difficiles ». 256 pages.
- LABLANQUIE M., DOBREMEZ L., DUTHEIL B., JAUBOURG J., 1988. Les bâtiments d'élevage dans le Massif Central. CEMAGREF Riom. Etude n118. Juillet 1988. 56 pages.
- LIENARD G., 1985. Contribution du Laboratoire d'Economie de l'Elevage aux études sur les systèmes de production. in « Systèmes de production et transformations de l'agriculture. 2. Annexes : notes de lecture ». INRA Département d'Economie et Sociologie Rurales. 1985. pp 75-84.
- LIENARD G., BAUD G., 1981. Les problèmes de la production laitière en montagne. in *La Production Laitière française*, INRA Publications. pp 235-256.
- LIENARD G., JUIN H., GAUTHIER B., 1983. L'agriculture en Margeride de Haute-Loire : Evolution récente, situation 1980, perspectives. in *La Margeride : la montagne, les hommes*. INRA Publications- pp 561-623.
- LIENARD G., BAUD G., OULION G., 1985. Les systèmes de production bovins en montagne (lait-viande). Caractéristiques, problèmes, perspectives. B.T.I. n399-401. pp 359-373.
- NANOT B., 1987. C'est l'Auvergnat le plus haut perché. INSEE Auvergne. in *Le Point Economique de l'Auvergne* n9. Juillet 1987. pp 4-5.
- ONILAIT (Office National Interprofessionnel du Lait et des Produits laitiers) Division « Maîtrise de la production laitière », 1988. Bilan de la gestion de la maîtrise de la production laitière depuis 1984. « Quatre campagnes de quotas laitiers ». ONILAIT Paris. Mai 1988.
- ONILAIT (Office National Interprofessionnel du Lait et des Produits laitiers) Division « Maîtrise de la production laitière », 1989. Bilan de la gestion de la maîtrise de la production laitière depuis 1984. Compléments 1987-1988 à 1989-1990. ONILAIT Paris. Novembre 1989.
- OULION G., 1983. Quelques exemples d'apport des études technico-économiques de systèmes de production dans la connaissance de la diversité des exploitations bovines. B.T.I. n384-385. pp 847-851.
- OULION G., 1987. Problèmes posés par la modernisation des exploitations laitières en montagne. in D.Micol Ed., Forum Fourrages Auvergne 86. INRA, Chambre Régionale d'Agriculture, DRAF, ENITA Clermont-Ferrand. pp 27-31.
- PELTIER C., 1985. Pente et altitude, facteurs spécifiques de surcoûts pour les équipements en montagne. B.T.I. n399-401. Avril-Juillet 1985. pp 217-227.
- TUFFERY M.P., 1987. Diversité des exploitations laitières lozériennes. Systèmes de production, profils et trajectoires. DDAF Lozère. Mars 1987. 50 p.+ annexes.

## Summary

### *Milk production systems in mountainous regions: recent developments and possible adaptations.*

The development of milk production systems in the mountainous regions, already severely handicapped by natural conditions which limit production and which are costly, has been disrupted due to the introduction of production quotas in 1984.

In the Haute-Loire mountains, dairy production is relatively recent. It developed from calf with mother veal production, and many farms still bear the mark of this. Thus, the quotas affected many farms in which the change in direction was incomplete.

This study involved 30 such farms, « having a future », and shows the changes which occurred after the installation of quotas. The effects during the first three years were masked due to limitations in productions caused by the climate and by the giving of supplementary quotas. However, the favourable conditions of the fourth campaign resulted in a large increase in milk production and farmers had to take measures to adjust this.

The creation of a typology of the farms (« profils d'exploitation ») shows differentiated adaptations.

Certain farms have been specialised in dairy production for a long time, using intensive farming of Holstein-Friesian cows. This method requires a large amount of technical practices as well as foodstuffs, and is very sensitive to quotas. Other farms, having more land, have kept, together with Montbeliards cows which give a good yield, milk + crossed calves sold at one month. This method is, without doubt, better adapted to the changes which many young farmers, who have kept to traditional farming methods, must make. Farms which have adopted modern farming techniques too quickly demonstrate the necessity, moreso in the mountains than on the plains, that heavy investment should be well planned and spread out over a time period.

It is important to preserve a certain diversification for mountain dairy production, and to offer alongside the methods based on intensive farming, changes taking mixed systems into account together with moderated intensification, more easily envisaged in the future with a gradual growth in farm size.

DOBREMEZ L., LIENARD G., BARRET M., 1990. Systèmes de production laitiers en montagne: Evolutions récentes et adaptations possibles. Exemple d'exploitations en Haute-Loire. INRA Prod. Anim., 3 (5), 329-345.

### Annexe 2. Réseau Haute-Loire. Principaux résultats en 1984/85 et évolution entre 1987/88 et 84/85.

	Moyenne générale (29 expl.)		Profil A		Profil A'		Profil B		Profil C		Profil D	
	84/85	Evol. (%)	84/85	Evol. (%)	84/85	Evol. (%)	84/85	Evol. (%)	84/85	Evol. (%)	84-85	Evol. (%)
Surface agricole utilisée (SAU) (ha)	35,9	+ 11	23,2	+ 3	28,8	+ 14	44,0	+ 2	41,6	+ 6	28,5	+ 43
UGB totales	36,9	+ 12	33,3	+ 15	34,8	+ 3	52,0	+ 2	36,2	+ 14	26,1	+ 7
Vaches laitières	26,9	+ 12	22,7	+ 15	22,3	+ 3	37,9	+ 8	27,5	+ 12	24,1	+ 5
SFP / SAU (%)	83	+ 3	83	+ 6	98	- 5	92	+ 4	84	+ 4	81	+ 5
STH / SFP (%)	68	- 7	66	- 17	59	- 25	62	- 9	73	- 6	69	+ 14
Unités N / ha SFP	55	+ 9	122	- 14	56	+ 32	47	+ 85	43	- 19	27	- 11
Frais de culture de la SF (F / ha SFP)	720	+ 12	1280	- 4	1140	+ 32	550	+ 32	540	+ 5	770	- 34
Chargement (UGBT / ha SFP)	1,24	- 2	1,73	+ 4	1,23	- 5	1,29	- 4	1,04	+ 3	1,14	- 29
Production laitière (litres)	116 500	+ 26	105 900	+ 28	132 300	+ 10	162 300	+ 31	106 400	+ 18	84 700	+ 20
Livraisons - réf. laitière (litres)	+ 2 200		+ 7 400		+ 2 100		+ 9 400		- 3 300		- 10 100	
Rendement laitier brut (l/VL)	4 340	+ 12	4670	+ 11	5 930	+ 7	4280	+ 21	3860	+ 6	3 520	+ 14
Taux de croisement (%) (*)	40		13		16		59		45		84	
Prix des veaux (F/tête)	1600	+ 24	1200	+ 23	880	+ 49	1860	+ 28	1960	+ 14	2090	+ 8
Prix du lait (F/litre)	1,68	+ 9	1,66	+ 10	1,78	+ 7	1,72	+ 9	1,68	+ 9	1,65	+ 6
Produit bovin (F/UGBB)	6 730	+ 23	6 650	+ 19	8 350	+ 15	6 960	+ 36	6 650	+ 14	5 850	+ 23
Marge bovine finale (F/UGBB)	3 630	+ 43	3 310	+ 41	4 430	+ 32	3 930	+ 51	3 660	+ 28	3 270	+ 41
Marge brute globale (F)	177 100	+ 48	137 900	+ 55	188 100	+ 33	240 600	+ 45	178 100	+ 37	125 100	+ 38
Charges de structure (F)	112 000	+ 31	78 600	+ 21	92 500	+ 39	158 000	+ 13	123 500	+ 33	99 300	+ 28
Charges de structure (F/ha SAU)	3 120	+ 19	3 390	+ 17	3 210	+ 22	3 590	+ 11	2 970	+ 26	3 480	- 10
Revenu agricole (F)	65 100	+ 77	59 300	+ 100	95 600	+ 27	82 600	+ 107	54 600	+ 44	25 800	+ 78

(\*) Taux de croisement pour la campagne 1985/86.



## Annexe 1. Réseau Haute-Loire. Principaux résultats en 1987/88.

	Moyenne générale	Profil A	Profil A'	Profil B	Profil C	Profil D
Surface agricole utilisée (SAU) (ha)	39,6	23,9	32,8	45,0	44,0	40,8
Capital d'exploitation (F/ha SAU)	22 000	23 300	23 400	24 200	20 000	16 800
Taux d'endettement (%)	46	30	45	47	57	64
UGB totales	41,4	38,2	35,8	52,9	41,3	28,0
vaches laitières	30,3	26,1	23,0	41,0	30,7	25,3
Type génétique dominant		Pie-Noire	Pie-Noire	80 % P. R.	Pie-Rouge	Pie-Rouge
UGB/UTH	26,3	28,7	26,9	39,8	23,6	22,4
VL/UGBB (%)	73,3	68	64	78	74	90
SFP/SAU (%)	85,6	88	93	95	87	85
STH/SFP (%)	63,2	55	44	56	68	79
Fourrages cultivés / SFP (%)	36,8	45	56	44	32	21
Unités N/ha SFP	58	105	75	86	34	24
Frais de culture de la SF (F/ha SFP)	820	1230	1510	720	570	510
Chargement (UGBT/ha SFP)	1,22	1,81	1,17	1,24	1,07	0,81
Production laitière (litres)	146 200	135 800	145 800	211 800	125 900	101 400
Livraisons de lait (litres)	138 200	130 400	140 800	195 500	122 300	92 300
Référence laitière (litres)	127 500	116 000	139 400	187 100	113 600	93 500
Rendement laitier brut (l/VL)	4 830	5 200	6 330	5 170	4 100	4 010
Concentrés (kg/VL)	1 280	1 340	1 370	1 760	1 100	1 230
Rendement laitier corrigé (l/VL)	3 710	4 050	5 110	3 700	3 040	3 100
Taux renouvellement par achat (%)	29	0	0	20	23	84
Taux de croisement (%)	39	22	19	61	43	72
Prix des veaux (F/tête)	1 970	1 480	1 310	2 380	2 230	2 260
Prix du lait (F/l)	1,83	1,83	1,90	1,87	1,83	1,76
Produit bovin (F/UGBB)	8 230	7 930	9 640	9 450	7 590	7 200
Frais de concentrés (F/UGBB)	1 760	1 710	1 780	2 380	1 640	1 430
Charges opérationnelles sur troupeau + SF (F/UGBB)	3 090	3 280	3 790	3 510	2 900	2 580
Marge bovine finale (F/UGBB)	5 140	4 650	5 850	5 940	4 690	4 620
Marge brute SF (F)	214 300	176 200	220 100	315 900	196 800	133 700
Marge brute globale (F)	260 200	214 100	250 000	349 300	243 500	172 900
Ventes lait/ventes totales (%)	73	80	75	76	72	63
Charges de structure (F)	147 400	95 200	128 600	178 500	164 700	127 000
Charges de structure (F/ha SAU)	3 730	3 980	3 920	3 970	3 740	3 120
Revenu agricole (F)	112 800	118 900	121 400	170 800	78 800	45 900
Revenu par travailleur (F/UTH)	71 700	89 200	91 100	128 100	45 000	36 700