

# Dans une exploitation laitière, un troupeau ovin complémentaire. Mise au point d'un système de production en ferme expérimentale

La production d'ovins-viande peut être un moyen de diversifier l'activité des exploitations laitières dont le développement est freiné par les quotas. Cette étude, réalisée en ferme expérimentale durant 5 ans, met en évidence les facteurs à prendre en compte pour développer une telle production : existence de débouchés commerciaux, décalage des périodes de reproduction et répartition des ressources fourragères entre les deux troupeaux.

## Résumé

L'existence des quotas laitiers dans l'Union Européenne depuis 1984 entraîne une modification des conditions de développement des exploitations laitières. Sans attribution de références supplémentaires, l'augmentation du rendement laitier par vache entraîne une réduction du nombre de vaches qui peut rendre disponible une partie des surfaces fourragères pour d'autres productions. Lorsque les céréales ne sont pas envisageables, les choix d'une production alternative sont réduits et se limitent à l'élevage d'autres herbivores, génisses, mâles engraisés, bovins allaitants, ovins.

Dans les zones de montagne où l'élevage ovin est déjà présent, comme dans le Massif Central, les éleveurs laitiers peuvent plus facilement entreprendre cette production. L'article présente les résultats d'une étude en ferme expérimentale sur cinq années (de 1989-90 à 1993-94), dont l'objectif a été la mise au point d'un système de production ovin adapté aux contraintes et exigences d'un élevage laitier intensif, et qui tient également compte des possibilités de commercialisation des agneaux. L'expérience a été menée dans un domaine INRA situé dans les Monts d'Auvergne à 1 000 mètres d'altitude. Les brebis sont de race rustique (Limousines). La complémentarité économique avec les vaches laitières permet de concevoir un système ovin moins productif qu'en élevage spécialisé, mais il doit être moins exigeant en travail, tout en facilitant l'entretien du territoire : le système finalement adopté repose sur un seul agnelage par brebis et par an ayant lieu en juillet-août, avant le début des premiers vêlages en octobre. Le travail est réparti. Une partie des repousses estivales des prairies peuvent être réservées aux brebis allaitantes. On peut produire à l'herbe des agneaux légers (2 à 2,5 mois) pour les marchés du Sud Européen, avec très peu de concentré (44 kg par brebis et par an en moyenne sur 3 ans).

Les résultats techniques et économiques obtenus sont comparés à ceux d'un groupe d'éleveurs spécialisés ovins situés dans les mêmes zones du Massif Central Nord et ayant des brebis de race rustique. Plus que le système mis au point, il faut retenir la démarche et les réflexions générales qui peuvent être dégagées de cette expérimentation.

L'instauration des quotas laitiers en 1984 a obligé un certain nombre d'éleveurs à arrêter le développement de leur troupeau bovin, et parfois à le réduire, sous l'effet de l'augmentation continue du rendement par vache. Des surfaces et de la main d'œuvre étaient ainsi libérées. Dans les régions de plaine, beaucoup ont accru leurs surfaces de culture (Bazin *et al* 1991, Butault *et al* 1992, Amon *et al* 1993). Dans les zones herbagères, et notamment en montagne, cette option n'était pas possible, sauf marginalement, et le problème du choix d'une production d'herbivores complémentaire est posé, avec la condition primordiale de ne pas affecter le bon fonctionnement du troupeau laitier qui reste prioritaire. On peut alors envisager les bovins allaitants, les ovins, les élevages de diversification.

Dans le Massif Central Nord, la production ovine est développée. En Auvergne, avec 575 000 brebis (10 % du cheptel national) et 8 000 éleveurs en 1993, elle côtoie les vaches laitières, souvent dans les mêmes villages. Dans un passé récent, un grand nombre d'exploitations avait les deux troupeaux. L'Association Régionale Ovine d'Auvergne (AROA) recense, en 1993, un quart d'élevages ovins ayant des vaches laitières parmi ceux qui produisent des agneaux de bergerie, système caractéristique des Montagnes du Massif

Central Nord (Servière et Blanco 1994). Ces exploitations ont un fonctionnement complexe dont la compréhension exige une approche spécifique (Dedieu *et al* 1990). Dans la région, la production ovine bénéficie de structures d'amont et d'aval solides : UPRA, Groupements de Producteurs qui se fédèrent, conseillers de développement des Chambres d'Agriculture, encadrement régional (AROA et RNED ovin). Les éleveurs laitiers spécialisés peuvent donc envisager l'élevage de moutons. La présence d'organisations techniques et commerciales est pour eux un atout précieux, particulièrement lors de la phase de démarrage.

L'autre élément de choix déterminant, caractéristique aussi de cette région, est l'existence, dans les exploitations, de parcelles accidentées et d'accès difficile même pour les vaches, dont le mouton peut tirer profit, en complément des génisses qui y sont souvent cantonnées.

Ces réflexions ont été déterminantes dans la mise en place d'une expérimentation dans un domaine d'altitude (Orcival), où était présent un troupeau laitier à haut potentiel. Celle-ci a été mise en route à la demande de responsables régionaux. Elle a été conçue en étroite relation avec les responsables de la filière ovine d'Auvergne, particulièrement les Groupements de Producteurs (France Agnelle, Copadome, Copa Haute-Auvergne), l'animateur régional du RNED ovin et un certain nombre de techniciens ovins des Chambres d'Agriculture (Puy de Dôme et Haute-Loire). Ce partenariat a conduit à tenir compte au maximum des besoins et des orientations de la filière ovine régionale.

L'objectif était la définition d'un système de production ovine qui puisse s'insérer dans le fonctionnement d'une exploitation laitière intensive sans affecter la conduite et les résultats du troupeau laitier. La mise au point d'un mode de conduite permettant la meilleure adaptation aux contraintes de l'exploitation laitière et aux données du marché a été progressive. Tel quel, le cheminement réalisé peut servir « d'expérience » aux éleveurs laitiers et aux techniciens qui envisagent d'installer *de novo* un troupeau ovin sans avoir une parfaite connaissance des impératifs de cette production.

Les résultats techniques et économiques ont été établis pour 5 campagnes de production, du 1er mai 1989 au 30 avril 1994. Mais, on le verra, les effectifs n'ont été stabilisés qu'à partir de la 3ème campagne ; une comparaison peut alors être faite avec les résultats obtenus sur cette même période (1991 à 1993) par un groupe de 10 éleveurs d'ovins spécialisés du Massif-Central Nord (où le mouton est la seule production, sans vente de reproducteurs) suivi par le Laboratoire d'Économie de l'Élevage de Theix (groupe appelé « Témoins » dans la suite du texte).

## 1 / Un contexte favorable mais quelques aménagements

### 1.1 / Le contexte

Le domaine INRA d'Orcival, se trouve dans le bassin laitier de Rochefort-Montagne qui fait partie de la région des Monts Dore, à une altitude comprise entre 900 et 1 100 mètres, sur terrains volcaniques en majorité. La SAU est de 130 ha, tout en herbe, avec un troupeau laitier de 115 vaches Holstein en 1984 à l'instauration des quotas laitiers, qui passe à 99 vaches en 1988 date à laquelle arrivent les premières agnelles. L'atelier laitier est performant : en 1991 pour 93 vaches, la production est de 7 420 kg/vache présente, avec un taux butyreux de 40,5 g/l et un taux protéique de 30,9 g/l.

Les conditions sont comparables à celles des élevages de la région touchés par les quotas : la baisse du cheptel laitier libère de la surface en herbe, les parcelles les plus difficiles d'accès et les moins productives risquent d'être délaissées. Il a donc été décidé de valoriser ces parcelles par les ovins, et d'étudier la complémentarité des deux productions, en adaptant la conduite des ovins aux impératifs d'une alimentation de qualité des vaches laitières et d'un travail important lors des vêlages. La mise en place du troupeau a été faite à partir de celui de l'INRA de Theix, et le domaine d'Orcival a adhéré à un groupement de producteurs pour la vente des produits.

### 1.2 / Des aménagements ou adaptations nécessaires

Les anciennes étables étant peu fonctionnelles pour abriter des ovins, la construction d'une bergerie en prolongement de l'étable s'est avérée indispensable. Certaines parcelles ont été réservées aux moutons, et d'autres ont été prévues pour un pâturage mixte : les clôtures extérieures existantes en fil de fer barbelé ont été doublées par du grillage ; par la suite, les parcelles mixtes ont pu être équipées d'une clôture en 4 fils lisses tendus et électrifiés qui ont l'avantage de résister à la neige.

L'acquisition et le dressage d'un chien facilitant les déplacements et manipulations des ovins ont été indispensables pour le berger. Il sert aussi à la manipulation des génisses et des vaches laitières en été.

## 2 / Le troupeau ovin

### 2.1 / Race et effectifs

Le choix de la race devait concilier adaptations au milieu montagnard (rusticité), aux exigences de qualité des Groupements de Producteurs, aux possibilités économiques d'ac-

**L'effectif souhaité du troupeau ovin était de 170 femelles en reproduction, de race rustique adaptée aux conditions de montagne.**

quisition des agnelles. Le troupeau a été constitué à partir des brebis de race Limousine présentes à l'INRA de Theix. La pratique du croisement avec des béliers de race Ile de France a permis d'assurer la qualité bouchère des agneaux. Par la suite, des agnelles croisées F1 ont pu être conservées pour le renouvellement partiel du troupeau, en étant elles-mêmes croisées avec des béliers Ile de France. Mais l'acquisition régulière d'agnelles Limousines, ou d'agnelles F1 de préférence, a évité une absorption en Ile de France, et depuis que le troupeau a atteint ses effectifs de croisière, la pratique de l'insémination en Limousin permet de produire les agnelles de renouvellement.

Les étapes de la constitution du troupeau sont représentées sur la figure 1. L'effectif souhaité était de l'ordre de 170 femelles mises en lutte, soit environ 25 UGB, l'équivalent de 20 vaches et les génisses de renouvellement. Les premières agnelles arrivent en mai 1988 ; en mai 1989 l'effectif est de 100 femelles, mais l'objectif n'est atteint qu'en mai 1991. La croissance réalisée sur 3 années par des achats successifs d'agnelles prêtes à la lutte (ou parfois pleines) a permis non seulement au berger de « se faire la main », mais aussi d'adapter progressivement la conduite aux impératifs de main d'œuvre et de marché. Le troupeau, très jeune au départ, a progressivement vieilli (figure 1).

## 2.2 / Conduite du troupeau

### a / Rythme et date d'agnelage

Les rythmes d'agnelage observés dans cette région du Massif Central sont toujours accélérés. En race Rava la pratique la plus fréquente est celle de 3 agnelages en 2 ans, en

Limousin l'accélération est moins rapide avec 4 agnelages en 3 ans ; il y a ainsi 3 ou 4 périodes d'agnelages au cours de l'année (Benoit *et al* 1988). Si ce type de conduite a des avantages en élevage spécialisé, il n'était pas compatible avec les contraintes en travail d'un troupeau laitier intensif. De même, un agnelage par an fractionné en deux périodes a été jugé trop difficile à mener puisqu'il entraînait la conduite de deux troupeaux en doublant le nombre de périodes critiques. Le choix s'est donc orienté sur un agnelage par an en une seule période.

Au départ, il a été envisagé une production d'agneaux de boucherie engraisés en bergerie et vendus en hiver. Les besoins de la filière ovine en agneaux de ce type sont importants en début d'année, de janvier à avril, et les cours sont plus élevés à cette période. Cela a conduit à choisir, lors de la mise en route, un agnelage en septembre, avant les vêlages des vaches laitières qui ont lieu entre le 1er octobre et le 31 janvier.

Mais le développement des débouchés des Groupements du Massif Central vers le marché espagnol à partir de 1989, a amené à produire des agneaux légers de 23 à 25 kg vif commercialisés à 2 ou 2,5 mois d'âge, pour ce circuit. Autre avantage, la durée de présence des agneaux pendant la période de vêlage des vaches laitières était réduite. En outre, la période de vente la plus favorable s'est peu à peu déplacée, de novembre en 1989 à août en 1992. Aussi, le début des agnelages a-t-il été progressivement avancé (figure 2), pour s'établir finalement à la 2<sup>e</sup> quinzaine de juillet, avec une 1<sup>ère</sup> mise à la lutte la 3<sup>e</sup> semaine de février.

Ainsi, l'adaptation au nouveau marché d'agneaux légers dont les prix étaient favorables, et un ciblage sur la meilleure période de vente expliquent le choix final de la date d'agnelage en juillet. Ce choix permettait aussi de minorer le temps de travail consacré aux ovins pendant la période des vêlages et des débuts de lactation, entre octobre et le début de février. Mais la bonne organisation des luttes n'a été trouvée qu'au prix de certains tâtonnements.

### b / Mises à la reproduction

Deux éléments sont à la base du choix des méthodes de lutte :

- l'organisation du travail qui a conduit à rechercher le regroupement des mises bas sur une période limitée, afin de faciliter leur surveillance puis le soin aux agneaux. Dans cette optique, la synchronisation des chaleurs avec emploi d'éponges et de PMSG s'est avérée indispensable. Elle avait en outre l'intérêt d'améliorer les résultats d'une lutte en contre-saison sexuelle ;
- la constitution progressive du troupeau, composé au départ majoritairement d'agnelles, avec la nécessité de limiter au maximum les réformes.

Mais l'optimum n'a pas été trouvé d'emblée, et c'est sans doute un des aspects les

**Pour tenir compte des contraintes en travail du troupeau laitier, le rythme d'agnelage est de un par an.**

Figure 1. Evolution des effectifs et de l'âge moyen du troupeau.

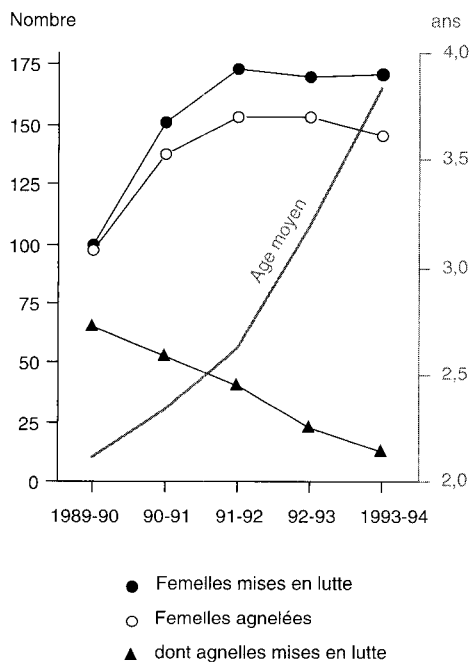
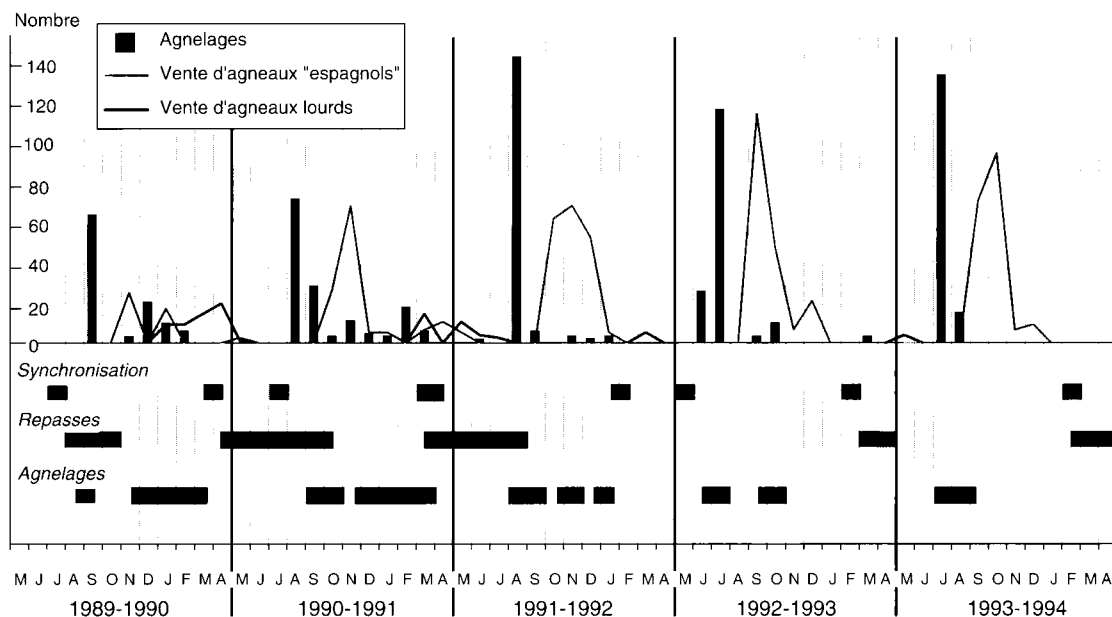


Figure 2. Calendrier des agnelages et des ventes d'agneaux, et durée des principales interventions sur le troupeau. Les traitements prophylactiques sont effectués avant la lutte et avant l'agnelage.



plus instructifs de cette expérience de mise au point.

Au départ, c'est la préoccupation de constitution du troupeau qui l'emporte. Les femelles vides de la lutte de fin d'hiver (avec synchronisation et béliers) sont conservées et remises en lutte en fin d'été. La conséquence est un étalement de la période de mise bas. En première année (1989), les 2/3 ont bien été concentrés sur la seconde quinzaine de septembre, mais le reste s'est réparti de fin novembre à fin février (figure 2). L'année suivante, du fait de la remise en lutte de la plupart des femelles vides ou ayant agnelé tardivement, les agnelages s'étaient encore sur 7,5 mois.

Ce n'est que lorsque le troupeau a atteint son effectif de croisière, en 1991, que l'on cherche alors à limiter la durée de l'agnelage, pour réduire le travail. Les moyens employés sont les suivants - la synchronisation avec éponges est réalisée en mars puis en février - les béliers de repasse ne sont laissés qu'un temps limité et ils sont retirés du troupeau de plus en plus tôt, - l'échographie, effectuée après la période des agnelages groupés, permet de trier les brebis qui agneleront tard et les vides. Les plus âgées peuvent être réformées. En 1992-93, le regroupement des agnelages sur 3 quinzaines de juillet-août est presque entièrement réalisé ; seuls 11 % surviennent encore trop tard, en octobre et mars : le nombre de brebis ainsi décalées est réduit mais la gêne est certaine.

Finalement, en 1993, la lutte synchronisée a lieu les 18 et 25 février, les béliers sont introduits dans le troupeau pour la lutte de repasse le 6 mars pour une durée limitée jusqu'au 17 avril. L'ensemble des agnelages est

ainsi regroupé de début juillet à fin août. Les brebis vides sont réformées.

Dans cette organisation finale, obtenue en cinquième année, les mises à la reproduction en février ont lieu lorsque les vêlages sont terminés et, au moment des agnelages, la majorité des vaches est tarie. La période d'intervention sur le troupeau (du début de l'agnelage au départ des derniers agneaux) est ainsi passé de 8,5 mois en 1989, et même 11 mois en 1990, à 6,5 mois en 1992 et 6 mois en 1993 (figure 2). Naturellement, les résultats de reproduction s'en sont trouvés modifiés, puisque, comme on le verra, le nombre d'agnelage par femelle diminue sensiblement.

### 2.3 / Complémentarité de l'alimentation et du pâturage des ovins et des bovins

La mise à l'herbe a lieu vers la mi-avril. Jusqu'au début juillet, lorsque débute la préparation à l'agnelage, les brebis exploitent, en pâturage tournant, les parcelles les plus éloignées des bâtiments et de moindre valeur (précédemment réservées aux génisses). Avec un chargement instantané élevé au printemps, le mouton se révèle un animal défricheur et nettoyeur en particulier vis-à-vis des genêts. Durant cette période, les brebis ne sont pas concurrentes du troupeau laitier.

A l'approche des agnelages, les besoins des brebis augmentent. Ils sont maximums de août à octobre, alors qu'à cette période ceux des vaches, qui sont progressivement tariées, diminuent. Au moment des agnelages, les brebis et agnelles sont ramenées près des bâtiments pour la surveillance et elles exploitent les regains de prairies naturelles et de

prairies temporaires (2ème cycle de dactyle) pour leur permettre de couvrir leurs besoins plus élevés. Les agnelles n'élèvent qu'un seul agneau, et les brebis au maximum deux, ce qui évite la complémentation pendant la lactation. Toutefois, dès le plus jeune âge, les agneaux ont à disposition un aliment concentré dans un nourrisseur. Les agneaux surnuméraires sont séparés des mères pour être élevés au biberon. La majorité des agneaux est vendue pour l'Espagne et le sevrage coïncide avec leur vente, entre 2 et 2,5 mois. Les derniers agneaux nés sont engraisés pour la boucherie (agneaux lourds) : leur sevrage est plus tardif, vers 3 mois, les plus lourds sont alors vendus, les plus légers sont finis avec des concentrés.

La rentrée à l'étable des vaches laitières s'échelonne du 15 septembre au 10 novembre, 3 semaines avant leur vêlage. Les brebis allaitantes peuvent alors pâturer des parcelles qui ont été exploitées par les vaches laitières au printemps, elles y sont maintenues après tarissement pour les nettoyer. En hiver, les brebis, à l'entretien, sortent les jours sans neige, pour pâturer les refus des vaches laitières.

En bergerie les brebis reçoivent du foin ou de l'ensilage, et des refus de foin du troupeau laitier. Elles ne sont complémentées qu'au moment de la lutte, en bergerie en fin d'hiver (flushing avec 300 g de concentré type vaches laitières), les adultes durant 53 jours entourant les saillies et les agnelles durant 90 jours.

Avec un agnelage par an, les brebis ont des besoins réduits durant 7 mois de l'année. Ainsi, le mouton peut entretenir les surfaces peu productives et permettre des économies de girobroyage et de débroussaillants. A aucun moment le troupeau ovin n'entre en concurrence alimentaire avec le troupeau laitier.

### 3 / Résultats techniques du troupeau ovin

#### 3.1 / Choix de la date d'inventaire et calcul des effectifs

Pour que les résultats techniques et économiques soient cohérents avec la campagne fourragère, la date de début d'exercice choisie est le 1<sup>er</sup> mai. Une campagne allant du 1<sup>er</sup> mai au 30 avril a pour mérite d'intégrer sur un même exercice, les agnelages d'automne et les ventes d'agneaux correspondants, même s'ils sont engraisés et vendus pour la boucherie à 3-4 mois.

Pour un même exercice, les effectifs sont calculés selon deux approches complémentaires, utilisées « en routine » par le Laboratoire d'Economie de l'Élevage (Marzin et Liénard 1984) :

- l'approche technico-économique classique basée sur le temps de présence pendant

l'exercice, les femelles reproductrices étant comptées à partir d'un an d'âge : c'est le nombre de « femelles effectif de plus de 12 mois » ;

- une approche plus zootechnique basée sur la notion de nombre de « femelles pouvant mettre bas ». Toute brebis (multipare) présente en début d'exercice est comptée 1, qu'elle mette bas ou pas. De même sont comptées pour 1 les agnelles qui mettent bas dans l'exercice et celles qui, si elles ne mettent pas bas, sont présentes à l'inventaire début et atteignent 20 mois pendant l'exercice. Tous les autres animaux ne sont pas comptés.

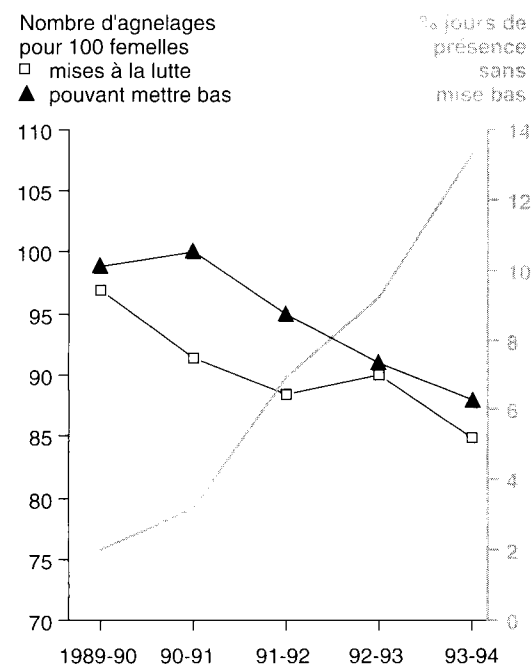
#### 3.2 / La productivité numérique et ses composantes

**La proportion d'agnelage par femelle pouvant mettre bas** est de 99 % en 1989-90 et de 100 % en 1990-91 (figure 3). L'objectif d'un agnelage par an est atteint. En 1991-92 ce taux baisse à 95 %, car c'est la première année où l'on tente de maîtriser la durée des agnelages, en retirant les béliers en août. Il est laissé moins de chances de rattrapage aux brebis, et aussi aux agnelles qui se reproduisent plus difficilement en contre-saison (sur 8 femelles improductives, 4 sont des agnelles). En 1992-93, 16 femelles sont improductives dont 7 agnelles, et le taux de mise bas est de 91 %. En 1993-94, 19 sont improductives dont 3 agnelles, et le taux de mise bas est de 88 %. Corrélativement, la proportion de jours de présence sans mise bas (JPSMB) augmente d'année en année, passant de 2 % en 1989-1990 à 13,3 % en 1993-94 (figure 3).

Cette augmentation d'improductivité est acceptée, en regard des avantages qu'apportent des agnelages resserrés. Mais jusqu'où la tolérer ? On observe, dans les élevages « Témoins », des JPSMB évoluant entre 10 et

**Décaler les pics de besoins alimentaires des 2 troupeaux permet de mieux exploiter la surface fourragère. Les brebis peuvent assurer une fonction d'entretien à d'autres moments.**

Figure 3. Résultats de reproduction.



15 % selon les années. Les 13,3 % de 1993-94 sont certainement un maximum à ne pas dépasser.

**La prolificité** évolue peu, entre 150 et 160 %, quel que soit le pourcentage d'agnelles (163,8 % en 1990-91 pour 32,6 % de mises bas d'agnelles, et 161,4 % en 1993-94 pour 10,3 %) (figure 4). L'utilisation de la PMSG masque l'effet primipare ou multipare, et permet de se situer à un niveau élevé, par comparaison à la prolificité observée chez les « Témoins » qui évolue entre 132 et 142 %, mais celle-ci est obtenue avec un rythme d'agnelage plus rapide (Brelurut 1987).

**La mortalité des agneaux** est voisine de 10 % les deux premières années, elle baisse à 4,3 % en 1991-92, puis 6 % en 1992-93 (figure 4). D'une part le pourcentage d'agnelages d'agnelles diminue, d'autre part, à partir de 1991, les agnelages sont moins étalés et la surveillance est facilitée. Cependant, en 1993-94, la mortalité augmente à 9,8 %, en raison de la maladie du rouget qui a occasionné près de la moitié des pertes. Les années suivantes le troupeau a été vacciné.

**L'âge à la première mise bas** : l'objectif est une mise bas des agnelles à un an, grâce à une lutte à 7 mois mais il s'avère difficile à réaliser. Sur 35 agnelles achetées pour l'agnelage de 1988-89, 15 se retrouvent vides et mettent bas en 1989-90 à plus de 2 ans. D'où un âge moyen à la 1ère mise bas de 19,4 mois. Les deux années suivantes, des efforts importants sont faits pour le rattrapage des luttés, et l'âge à la 1ère mise bas est de 13 et 13,2 mois. En 1992-93 et 1993-94, il réaugmente à 14,7 et 16,1 mois, car la réduction de l'étalement des agnelages a reporté un tiers des 1ères mises bas sur l'année suivante à 20-24 mois.

**Le nombre d'agneaux produits par femelle pouvant mettre bas** atteint un maximum à 146 % en 1990-91, puis il baisse progressivement pour être de 128 % en 1993-94 (figure 5). La diminution des trois dernières années est la conséquence de la baisse

du nombre d'agnelage par femelle pouvant mettre bas et de l'augmentation des JPSMB.

**Le nombre d'agneaux produits par femelle effectif de plus de 12 mois** évolue sensiblement de la même façon, mais le maximum de 1990-91 est beaucoup plus élevé (174 %) (figure 5). L'écart de 28 points entre les deux méthodes est dû au grand nombre d'agnelles (19 et 11 agnelles sont achetées en octobre et décembre 1990) qui sont comptées 1 ou 0,5 selon la méthode. Par la suite, l'écart entre les deux méthodes se réduit, la productivité numérique par femelle effectif passe de 146 % en 1991-92 à 139 % en 1992-93 et 131 % en 1993-94. En effet, le troupeau se stabilisant et la proportion d'agnelles diminuant, les deux méthodes de calcul des effectifs convergent.

Pour résumer, la productivité numérique de 131 % obtenue en 1993-94, apparaît moins élevée que celle des « Témoins », qui atteint 147 % en moyenne sur 3 ans (tableau 1) ; mais cette dernière est réalisée avec une accélération des agnelages : le « pourcentage de brebis mettant bas 2 fois » est de 29,4 %, ce qui permet un nombre d'agnelage par femelle effectif de 123 %, contre 90 % à Orcival. En définitive, les résultats techniques obtenus après la stabilisation du troupeau et de la méthode de conduite, basée sur une seule période d'agnelage par an, étalée sur deux mois seulement, peuvent être considérés comme très satisfaisants.

### 3.3 / Les ventes

L'ouverture du marché d'agneaux légers a donc conduit à produire au maximum pour ce circuit dès la seconde année. L'objectif a été réalisé en 1991-92 avec 97 % des agneaux commercialisés vers l'Espagne, contre 45 % en 1989-90, et 80 % en 1990-91 (figure 6). Et tous les efforts ont été faits pour les vendre aux périodes de cours favorables.

**La productivité numérique est inférieure à celle d'élevages spécialisés, mais tout à fait satisfaisante pour un système d'agnelage volontairement simplifié.**

Figure 4. Composantes de la productivité numérique.

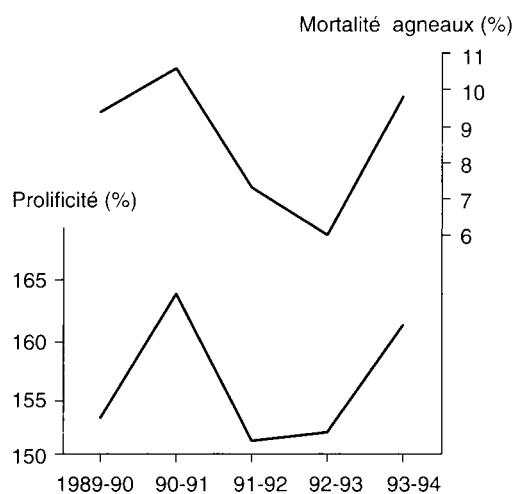


Figure 5. Productivité numérique.

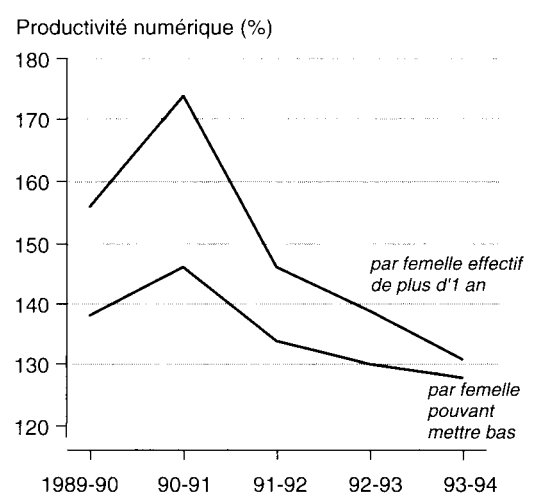
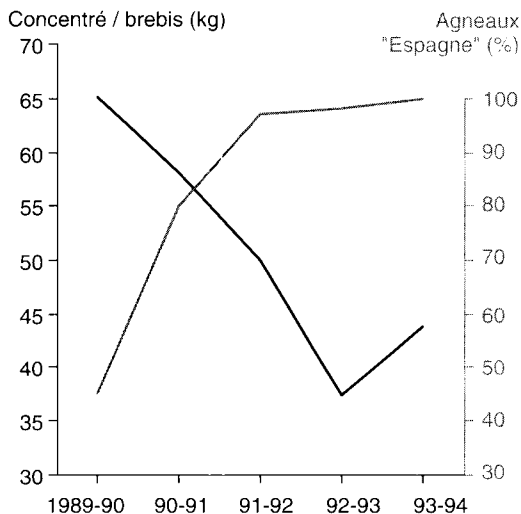


Figure 6. Evolution de la consommation de concentrés et du type d'agneaux produits.



**a / les agneaux « espagnols » (légers)**

L'évolution sur les 5 années des prix de vente par quinzaine des agneaux d'Orcival sont proches de ceux observés chez les « Témoins ». Par tête, ils sont soit au même niveau, soit légèrement au-dessus ou en-dessous selon leur poids. En revanche, les prix moyens annuels peuvent différer, en fonction de la répartition précise de la commercialisation sur la période. En 1990-91, les prix moyens sont très comparables (363 F par tête à Orcival et 370 F chez les « Témoins »). A partir de 1991, le ciblage des ventes sur la période la plus favorable permet un prix moyen excellent (420 F, figure 7) et supérieur de près de 65 F (18 %) à celui des « Témoins » ; il permet aussi d'atténuer les effets de la baisse des cours qui survient à partir de 1992, et l'avantage reste de 45 F (13 %). Mais la baisse s'accroît en 1993, le marché devient imprévisible, l'écart de prix moyen par tête disparaît, mais il ne s'inverse pas malgré les poids de vente plus faibles à Orcival.

**b / les agneaux lourds**

Commercialisés en 1989-90 et 1990-91 (seules années où le nombre soit significatif) à un poids de carcasse respectif de 15,5 kg et 15,1 kg, contre 16,1 kg chez les « Témoins », ils sont vendus 456 F par tête et 387 F (figure 7), contre 433 F et 401 F chez ces derniers pour les mêmes années. C'est le prix au kg de carcasse qui fait la différence : 29,4 F et 25,6 F à Orcival, contre 26,9 F et 24,9 F chez les « Témoins », car les agneaux d'Orcival sont tous commercialisés en période de cours favorable, de janvier à avril.

L'écart des prix de vente entre agneaux lourds et légers n'est que de 4 F par tête en 1989-90 et de 24 F en 1990-91, alors qu'on estime le supplément du coût de production des agneaux lourds à 65 F. Ce constat n'a fait qu'encourager à la vente du maximum d'agneaux légers.

**3.4 / Concentrés et productivité pondérale**

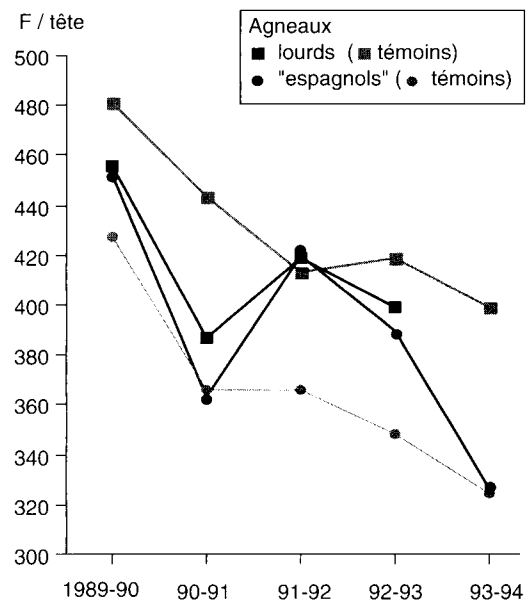
La consommation de concentré de l'ensemble du troupeau (brebis, agneaux, agnelles), lait en poudre inclus, est ramenée au nombre de femelles de plus de 12 mois (cf figure 6). Elle dépend de nombreux facteurs : productivité numérique, type d'agneaux produits et mode de conduite (bergerie ou pâturage), conditions climatiques, valeur laitière des mères, qui est élevée pour le troupeau d'Orcival issu de celui de Theix sélectionné sur ce critère.

Les deux premières années, les consommations sont les plus élevées : 65 et 58 kg par brebis, car la production d'agneaux lourds est présente (65 puis 20 % des ventes) ; en outre le troupeau comporte beaucoup d'agnelles d'élevage et de primipares. En revanche les agneaux légers menés au pâturage avec les mères consomment très peu d'aliments concentrés. La consommation reste forte en 3<sup>e</sup> année (50 kg par brebis) alors qu'il n'y a presque plus d'agneaux lourds, car l'automne 1991, très pluvieux, a obligé à rentrer les agneaux en bergerie pour limiter le parasitisme. La consommation est la plus faible en 4<sup>e</sup> année (37 kg), car tous les facteurs favorables sont réunis : uniquement des agneaux légers et un automne très favorable. Mais la consommation remonte à 44 kg en 1993-94, alors qu'on ne produit que des agneaux légers. Deux raisons à cela : le domaine a participé à une comparaison de différentes conduites d'agneaux légers avec la complémentarité de certains lots (Thérier 1994) et, la raison essentielle est que les fortes pluies d'automne ont à nouveau obligé à rentrer les agneaux en bergerie à partir du 20 septembre.

En moyenne sur les 3 dernières campagnes où les effectifs ont été stabilisés, la consommation est de 44 kg par brebis. A titre indica-

**La consommation de concentré est faible du fait de la production d'agneaux légers, mais aussi grâce à la valeur laitière des mères et au pâturage des regains en fin d'été.**

Figure 7. Prix de vente des agneaux.



tif, la consommation observée chez les « Témoins » est de 121 kg sur la même période. La dépense supérieure de ces derniers résulte de la différence de conduite (agnelages accélérés, un tiers d'agneaux lourds), des conditions climatiques moins favorables à la pousse de l'herbe pour certains éleveurs situés en Haute-Loire, et certainement de la qualité laitière des mères. Les consommations contrôlées dans les élevages pour des agneaux légers vont de 23 à

48 kg par agneau, alors qu'à Orcival les agneaux conduits entièrement à l'herbe ont consommé moins de 1 kg, et ceux laissés en bergerie 13 kg (Thériez 1994).

La productivité pondérale « brute » du troupeau prend en compte, comme le produit économique ovin, les ventes diminuées des achats et les variations d'inventaire. Nous l'exprimons en équivalent de poids de carcasse d'agneaux. Elle est influencée par la productivité numérique et le type d'agneaux produits : elle est la plus élevée en 1990-91 (18 kg), année où la productivité numérique est la plus haute (174 %) et où il y a encore 20 % d'agneaux lourds - elle est la plus faible en 1993-94 (13,7 kg), car la productivité numérique est elle-même la moins élevée (131 %) et tous les agneaux sont vendus légers. Elle est, évidemment, toujours inférieure à celle des « Témoins ».

En revanche, la production pondérale autonome, qui tient compte de la consommation de concentrés, est toujours supérieure à Orcival. Elle a atteint 15 kg en 1990-91. En 1993-94, elle est de 11,1 kg contre 8,6 kg chez les « Témoins ». L'autonomie, qui indique la proportion produite à partir de la surface fourragère, est constamment supérieure à 80 %. Elle a été exceptionnellement élevée en 1992-93 (87 %). En 1993-94, avec 81 %, elle reste excellente, par référence à celle des « Témoins » (55 %). Dans l'observatoire des exploitations ovines suivies en Montmorillonais, on ne retrouve des autonomies aussi élevées que chez les « Herbagers Autonomes Caractérisés » (85 % en 1992 et 87 % en 1993) (Benoit *et al* 1995).

Ce haut niveau d'autonomie est le résultat de la valeur laitière des mères, du type d'agneaux produits, de l'excellente conduite au pâturage avec une herbe de haute qualité pendant l'allaitement. Mais il résulte aussi de la conduite sanitaire et de la maîtrise du parasitisme : notamment, le troupeau de brebis et d'agnelles est régulièrement déparasité en janvier avant la mise à la lutte, et en mai quelques semaines avant l'agnelage. En revanche, bien que menés au pâturage avec leur mère, les agneaux légers, vendus au sevrage vers 2,5 mois, n'ont pas nécessité de déparasitage, car ils sont conduits sur des parcelles de regain ou pâturées par les vaches laitières au printemps.

## 4 / Résultats économiques

L'évolution des résultats économiques est présentée dans la figure 8. Nous avons aussi calculé la moyenne des 3 dernières campagnes où le troupeau expérimental est arrivé en phase de croisière (1991-92 à 1993-94) et qui peut être comparée aux résultats des « Témoins » (tableau 1). Ceux-ci sont calculés sur l'année civile. Mais la moyenne triennale atténuée les légers écarts que peuvent provoquer, sur les résultats annuels, le décalage des 4 mois liés au choix de la date

Tableau 1. Résultats techniques et économiques sur 3 campagnes du troupeau ovin expérimental (1991-92, 92-93 et 93-94) et du groupe Témoins (1991, 1992, 1993).

	Expérimental		Témoins	
	(1)	(2)	(1)	(2)
<b>Résultats techniques</b>				
Nombre de femelles	155,3	164,7	425,9	438,1
Proportion d'agnelages (%)	96,9	91,3	123,0	119,7
Prolificité (%)	155,1		139,2	
Mortalité (%)	7,7		13,7	
Agneaux produits/femelle (%)	139	131	147	143
% de brebis mettant bas 2 fois/an	0,2		29,4	
Jours de présence sans mise bas (%)	9,8		12,9	
Age à la 1ère mise bas (mois)	14,7		17,7	
Proportion d'agnelles mettant bas (%)	15,2		14,2	
Taux de réforme (%)	11,5		15,7	
Taux de renouvellement (%)		13,8		18,0
Proportion d'auto-renouvellement (%)		100		79,5
Taux d'accroissement du cheptel (%)	6,0		3,1	
Mortalité des femelles de plus d'1 an (%)	3,3		6,1	
Concentré (kg) par brebis	43,7		120,6	
<b>Vente d'agneaux lourds</b>	PV connu	tous	PV connu	tous
- nombre			172	189
- poids net (kg/tête)			16,1	
- prix F/kg net			24,8	
- prix F/tête			400	400
<b>Vente d'agneaux « Espagne »</b>				
- nombre	174	185	177	324
- poids vif (kg/tête)	23,9		25,1	
- prix F/kg vif	16,0		13,9	
- prix F/tête	381	379	348	341
<b>Prix de vente moyen (F/tête)</b>		379		363
<b>Productivité pondérale</b>	brute	autonome	brute	autonome
kg net agneau/brebis	14,7	12,2	17,3	9,7
% d'autonomie	83,2		56,2	
<b>Résultats économiques</b>	F/brebis	F/UGBo	F/brebis	F/UGBo
Produit ovin	715	4853	714	4651
dont - ventes animaux	504	3416	496	3236
- achats animaux	8	57	41	266
- laine et divers	8	56	4	28
- aides ovines	221	1 505	243	1 582
- variation pondérale d'inventaire	- 8	- 52	11	74
- réévaluation d'élèves	- 2	- 16	0	- 3
Charges proportionnelles	167	1 134	272	1 774
dont - fourrages achetés	0	0	6	42
- concentrés	80	547	197	1 286
- frais et produits vétérinaires	13	85	21	137
- frais divers	24	164	16	108
- éponges + PMSG	21	144	5	31
- appros divers + frais de commercialisation et taxes	29	195	26	170
Marge brute ovine non finale	547	3 718	441	2 877

(1) résultats par femelle effectif de plus de 12 mois,

(2) résultats par femelle pouvant mettre bas.



des campagnes économiques. Les résultats sont exprimés par femelle de plus de 12 mois (« brebis »).

#### 4.1 / Le produit ovin

La première campagne de mise en route est peu significative. Lors des 3 campagnes suivantes, le produit se maintient entre 730 et 760 F par brebis (figure 8) : en 1990/91, il est obtenu grâce à l'excellente productivité numérique (174 %) ; l'année suivante, la baisse de productivité est compensée par le prix très élevé des agneaux légers (420 F par tête) ; en 1992/93, le produit est maintenu grâce à l'augmentation des aides (234 F par brebis, contre 173 F en 1990-91). En 1993-94, le produit diminue nettement (645 F, avec le même montant d'aides, 230 F), en relation directe avec la baisse de la productivité pondérale.

Sur les 3 dernières campagnes, le produit ovin s'établit en moyenne à 715 F par brebis, comparable à celui des « Témoins » (714 F) (tableau 1). Mais les aides sont un peu plus élevées chez ces derniers (243 F contre 221 F), grâce aux aides diverses (primes pour l'acquisition de reproducteurs qualifiés et autres). Le produit hors aides est ainsi légèrement supérieur à Orcival (+ 23 F, près de 5 %), malgré une productivité pondérale moins forte (14,7 kg contre 17,3 kg) due à la productivité numérique moins élevée (139 contre 147 %) et à des agneaux vendus plus légers. Mais les prix sont supérieurs : la concentration des ventes sur les périodes les plus favorables a permis d'obtenir, sur les

3 ans, 38 F de mieux par agneau léger (+ 11 %). De plus, il n'y a pratiquement plus d'achat d'animaux d'élevage à Orcival, 8 F par brebis, contre 41 F chez les « Témoins », dont une partie correspond à des béliers ; cette différence se retrouvera partiellement sur les charges (IA et surtout frais de location des béliers, 10 à 15 F par brebis à Orcival).

#### 4.2 / Les charges proportionnelles ovines

##### a / Charges d'alimentation

Ce sont les plus importantes et c'est sur ce poste que se créent les plus grandes différences entre Orcival et les « Témoins » : en moyenne sur les 3 dernières années, 80 F par brebis à Orcival (la moitié du total des charges proportionnelles) et 197 F (les 3/4) chez les « Témoins » (tableau 1).

Il n'est pas acheté de fourrages même les années de sécheresse, contrairement aux « Témoins » (8 et 9 F par brebis en 1991 et 1992). Orcival est en montagne humide, et si la pousse d'herbe peut se ralentir lors des étés secs, elle reprend toujours à l'automne (où ce sont les excès de pluie qui sont à redouter).

Les dépenses d'aliments concentrés évoluent comme les quantités consommées (figure 8). L'autofourniture est nulle à Orcival, elle représente moins de 15 % chez les « Témoins ». Sur les 3 dernières campagnes, les dépenses sont respectivement de 72 et 186 F dans un rapport de 1 à 2,58 (contre 1 à 2,75 pour les quantités) (tableau 1). Les frais d'aliment d'allaitement sont légèrement inférieurs à Orcival (8 F contre 11 F) malgré la plus forte prolificité, avec 11 % de naissances triples ou plus. Mais ils fluctuent beaucoup selon les conditions climatiques et ont été les plus élevés (12 F) en 1991-92 du fait des pluies d'automne.

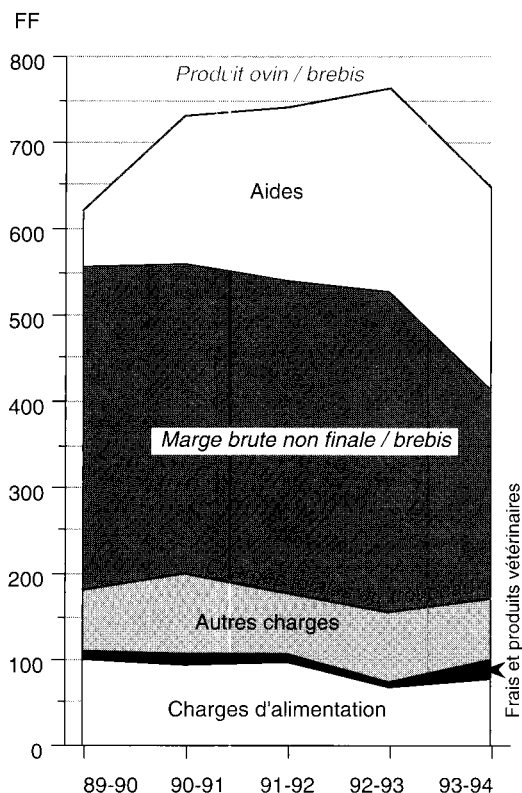
##### b / Autres charges

Les frais vétérinaires sont faibles les quatre premières années, entre 10 F par brebis en 1989-90 et 7 F en 1992-93. Par contre en 1993-94, ils triplent par rapport à l'année précédente en raison de la vaccination contre la chlamydie de l'ensemble du troupeau. La moyenne des 3 dernières années est inférieure à celle des « Témoins », 13 F par brebis, contre 21 F.

Les frais divers d'élevage (tonte, cotisation au GDS, location de bélier, IA) se situent entre 21 et 28 F par brebis et ils sont supérieurs à ceux des « Témoins » (14 à 18 F), écart qui provient des frais de location de bélier. La pose d'éponges concerne l'ensemble du troupeau et les frais de synchronisation sont maximum (30 F) ; alors que chez les « Témoins », cette charge est de 3 à 6 F, soit 14 à 28 % du cheptel synchronisé en vue de mieux regrouper les mise bas et pouvoir pratiquer l'insémination artificielle.

**L'ensemble des charges est en moyenne de 167 F par brebis, soit 40 % plus faibles que celles des élevages spécialisés.**

Figure 8. Evolution des résultats économiques.



Au total l'ensemble des charges relatives au troupeau varie légèrement d'une année à l'autre, dans une fourchette de 15 %, tant à Orcival (figure 8) que chez les « Témoins ». Mais la moyenne triennale est très différente, respectivement 167 et 272 F, soit un écart de 105 F en faveur du troupeau expérimental, 40 % de moins (tableau 1).

#### 4.3 / La marge brute ovine (non finale)

La marge ovine est évaluée ici sans déduction des frais de production fourragère, étant donné l'impossibilité de séparer les parts revenant au troupeau laitier et aux ovins ; (dans les exploitations, une répartition approximative peut être faite au prorata des UGB, mais elle n'est pas adéquate dans un cadre expérimental).

Mise à part la 1<sup>ère</sup> campagne, la marge s'améliore de 529 F par brebis en 1990-91 à 605 F, valeur maximale, en 1992-93, aides ovines comprises (figure 8). Celles-ci ont compensé la baisse des prix et la réduction des charges a permis l'essentiel de la progression. Mais en 1993-94, la marge chute fortement (- 131 F, - 22 %), sous le double effet de la baisse du produit (- 116 F) et de la hausse des charges (+ 15 F, dus aux frais vétérinaires et aux concentrés).

La marge reste constamment supérieure à celle des « Témoins ». La moyenne triennale est de 547 F, contre 441 F pour ces derniers (soit + 25 % ; tableau 1). L'écart provient des charges puisque le produit est identique. Sans les aides ovines, l'écart serait plus élevé encore (+ 128 F).

Ramené à l'UGB, la marge non finale est de 3 713 F en moyenne sur les 3 dernières années. Pour apprécier ce résultat, on peut le rapprocher, sans le comparer puisque la signification n'est pas la même, aux ordres de grandeur obtenus en troupeaux laitiers. Deux exploitations ayant un troupeau mixte (ovins et vaches laitières) que nous suivons dans la région des Dômes ont obtenu, sur les mêmes années, 6 700 F de marge non finale par UGB laitière. Les troupeaux laitiers suivis par le Centre d'Economie et de Gestion Agricole du Puy de Dôme dans le Bassin de Rochefort Montagne où se trouve Orcival, ont obtenu en 1993-94, une marge non finale moyenne de 5 829 F par UGB, (soit 5 393 F de marge finale, après déduction des frais de SFP) (CEGA 1994).

Le rapprochement des deux niveaux de marge explique, s'il en était besoin, la priorité donnée au troupeau laitier. Mais il conforte l'intérêt du troupeau ovine complémentaire qui, s'il est conduit correctement, laisse une marge appréciable.

En évaluant les frais de production fourragère à partir des « Témoins » (50 F par brebis sur les 3 ans), la marge ovine finale serait de 495 F par brebis. Soit pour un effectif moyen de 155 brebis, comme celui d'Orcival, une marge totale de 77 000 F dont il faut déduire les charges de structures nouvelles (bâti-

ments, clôtures). Si le troupeau ovine permet la mise en valeur de surfaces supplémentaires, la Prime à l'Herbe peut s'ajouter (200 F par hectare en 1993, 300 F en 1995, dans la limite de 100 hectares d'herbe au total pour l'exploitation, sauf les GAEC). De même, en Montagne, les ovins peuvent apporter un supplément d'Indemnités Compensatoires de Handicap, à la fois parce que le montant en est supérieur pour eux (+ 170 F par UGB jusqu'à 25, et 157 F entre 25 et 50 UGB, en 1994-95) et parce qu'ils peuvent accroître l'effectif global primable, dans la limite du plafond de 50 UGB par exploitation (sur la base d'un chargement écréte à 1 UGB par ha SFP).

## Conclusions

L'éleveur de vaches laitières bloqué par les quotas et qui ne peut envisager l'extension des céréales, comme souvent en montagne, n'est pas dépourvu de choix. Il peut créer un troupeau ovine, s'il en a le goût et s'il dispose d'un environnement technique et commercial favorable. Il peut aussi réduire la production laitière par vache, entretenir plus de vaches et avoir un coproduit viande plus important, comme on l'observe dans certaines exploitations de montagne (Marsat *et al* 1994, Reuillon 1995). Il peut encore mettre en place un troupeau de bovins allaitants, dans différents systèmes, avec la probabilité d'une marge équivalente à celle des ovins. Ainsi la marge non finale obtenue en troupeaux allaitants Salers d'altitude bien conduits, avec une production de broutards, dans les Monts du Cantal, était de 3 760 F par UGB en 1992-93, très proche de celle obtenue par les ovins d'Orcival ; mais le capital cheptel est supérieur (environ 8 500 F par UGB, contre 4 000 F en ovins rustiques) (Busselot *et al* 1994). Sans doute le troupeau bovin allaitant, moins exigeant au plan technique, est-il plus facile à mettre en place progressivement. Le choix est à faire au cas par cas, et on ne peut ici discuter de tous les paramètres à prendre en compte.

S'il opte pour les ovins, la conduite choisie pour ce troupeau devra être adaptée pour tenir compte des impératifs du troupeau laitier, sans nuire à ses performances. Trois points sont importants :

- minorer les concurrences de travail, particulièrement lors de la phase critique des vêlages et des débuts de lactation, donc en évitant les luttes et les agnelages à cette période ;

- assurer une complémentarité dans l'utilisation des ressources fourragères. Les ovins peuvent utiliser les mêmes fourrages conservés que le troupeau laitier. En revanche, ils peuvent faciliter le maintien en état des secteurs non fauchables, grâce à la possibilité de les rentrer plus tard en bergerie à l'automne et de les sortir pendant l'hiver pour nettoyer les prairies, dans la mesure où ils n'ont que des besoins d'entretien à ces périodes. En outre l'alternance des deux espèces sur les

**La marge est supérieure à celle des élevages spécialisés, en raison des charges plus faibles car le produit ovine est identique.**

pâturages peut limiter le salissement des prairies et parcours (Wright et Connolly 1995) ;

- s'adapter aux exigences de la filière ovine.

La conduite mise au point, basée sur un agnelage par an en juillet, avec une production d'agneaux légers qui permet leur allaitement sur les repousses de prairies après ensilage, et qui permet de les vendre avant le début des vêlages, répond à ces exigences. Mais le maintien de ce système repose sur la pérennité des circuits commerciaux d'agneaux légers vers l'Europe du Sud. Les fluctuations monétaires entraînent de grandes incertitudes sur les prix de vente.

De ce fait, toute transposition de ce système doit être faite prudemment. Cependant certains principes généraux de choix peuvent être retenus.

Un seul agnelage par an sur une période unique est un système souple, dans lequel on peut modifier rapidement la période de mise bas d'une année sur l'autre. Il est aussi d'autant plus justifié que l'on a des effectifs peu importants. Mais la période d'agnelage pourra être différente de celle adoptée à Orcival, notamment chez les éleveurs désirant débiter les vêlages en septembre et même en août. Cette solution est commercialement acceptable par les Groupements de Producteurs dans la mesure où la période d'agnelage des élevages mixtes peut être différente de celle des spécialisés ou, comme dans le Massif Central, lorsque la base de l'approvisionnement est assurée par des éleveurs spécialisés pratiquant l'accélération des agnelages avec une production d'agneaux sur toute l'année.

Mais l'exigence de productivité pondérale, et même économique, (en terme de marge par brebis), peut être inférieure à celle que l'on doit attendre d'un troupeau ovin spécialisé. Cela rejoint les observations faites par l'AROA, où les élevages mixtes (lait-ovins) ont des résultats d'atelier ovin inférieurs à ceux des élevages spécialisés (Servière et Blanco 1994). L'essentiel de la marge globale et du revenu reste assuré par le troupeau laitier, alors qu'on peut attendre des ovins d'autres « produits » complétant sa contribution économique, tels l'entretien facilité des prairies non fauchables, une autre forme de fertilisation organique (ce qui serait à préciser), un complément de travail moins « physique » dans l'ensemble que pour les vaches laitières.

Ceci peut justifier la conduite adoptée à Orcival, d'un choix délibéré du regroupement

des agnelages sur deux mois seulement, grâce à la synchronisation et à l'échographie. Outre la facilité de surveillance, cette dernière peut permettre le tri des brebis vides en renonçant à leurs « recyclage » par une lutte de rattrapage qui génère des agnelages tardifs, source d'embarras : la conséquence en sera une productivité réduite par conservation des brebis vides les plus jeunes, ou un renouvellement accru... Propositions un peu inhabituelles. Jusqu'à quel taux d'improductivité aller ? En revanche, même si le montant relativement élevé des primes ovines peut y inciter, une conduite extensive basée sur l'absence de contrôles irait à l'encontre des objectifs d'organisation, qui reposent sur la limitation des périodes de lutte et d'agnelage.

En définitive, la complémentarité d'un troupeau ovin au sein d'une exploitation laitière dont le développement est freiné par les quotas, peut s'adapter à deux situations types :

- la substitution à une partie des vaches laitières dont le nombre va diminuer lorsqu'on maintient l'amélioration du rendement unitaire ;

- l'agrandissement de l'exploitation par la reprise de surfaces libérées dépourvues de références laitières.

Mais la création et le développement d'un troupeau ovin dépend désormais de l'attribution de références en Primes Compensatrices Ovines (PCO) prises sur la réserve départementale. Le contexte actuel est moins favorable que lors de la mise en route de l'expérience en 1988. Néanmoins la « tension » sur les références en PCO est moins forte que celle sur les références en Primes Vaches Allaitantes. Une certaine disponibilité existe encore au plan national.

Si une production plus faible peut être admise pour un troupeau ovin complémentaire, elle ne doit pas résulter d'erreurs techniques, mais du choix d'une gestion de conduite appropriée. Elle ne doit pas non plus se faire au détriment de la qualité des produits. Les exigences techniques sont aussi fortes qu'en troupeau spécialisé. Cela veut dire la nécessité d'un encadrement spécifique permettant l'acquisition rapide d'une nouvelle compétence, qui devra être aussi complète que celle d'un éleveur spécialisé. Dans cette situation, le fait de ne pas être seul sur l'exploitation est un atout majeur.

#### Remerciements

L'étude a bénéficié du soutien financier du FIDAR Inter Régional Massif Central.

**Le système concilie les exigences des 2 troupeaux en travail et en ressources fourragères, tout en répondant aux besoins de la filière ovine.**

## Références bibliographiques

Amon G., Liénard G., Delattre J.C., Heroguelle E., 1993. Production laitière intensive dans le Pas de Calais. Fonctionnement, adaptation aux quotas et résultats techniques de 22 exploitations sur 6 campagnes. INRA Prod. Anim., 6, 117-136.

Bazin G., Butault J.P., Hairy D., Perrier-Cornet Ph., Schmitt B., 1991. La dynamique des systèmes de production de lait sous la contrainte du contingentement. Document INRA-ESR, 322 pp.

Benoit M., Laignel G., Liénard G., 1988. Economie des élevages ovins de Montagne en Massif Central Nord. Première analyse de situation en 1987. LEE, INRA (Theix), 68 pp. + tableaux.

Benoit M., Laignel G., Liénard, 1995. Typologie des exploitations ovines du Montmorillonais (non publiée).

Brelurut A., 1987. Productivité d'un troupeau de brebis selon le rythme de reproduction. Bull. Tech. CRZV Theix, INRA, 68, 5-10.

Busselot A., Henriot J. et Baud G., Estève P. et Bouchy R., Liénard G. et Pizaine M.C., 1994. Etude des systèmes de production en race Salers (Campagne 1992-93 et évolution). Etude concertée CEMAGREF (Riom), Chambre d'Agriculture du Cantal (Aurillac), Laboratoire d'Economie de l'Elevage, INRA Theix, 87 p. + annexes.

Butault J.P., Dessendre C., Hairy D., Perrier-Cornet P., Schmitt B., Wavresky P., 1992. Le lait en France après sept années de quotas. Les Cahiers de l'ONILAIT (Paris), n° 2.

CEGA, 1994. Analyses de groupes 1993-1994 (Clermont-Ferrand). 60 pp.

Dedieu B., Jestin C., Servière G., 1990. Exploitations associant vaches laitières et brebis en Margeride. 1. Caractéristiques générales d'un réseau de 12 exploitations. Fourrages, 124, 371-384.

Dedieu B., Jestin C., Servière G., 1991. Exploitations associant vaches laitières et brebis en Margeride. 2. Importance respective des deux troupeaux et fonctionnement des systèmes. Fourrages, 125, 117-128.

Marsat J.B. et Baud G., Barret M. et Souveton A., Liénard G. et Pizaine M.C., 1994. Etude économique d'exploitations laitières en moyennes montagnes de Haute-Loire. Publication concertée CEMAGREF (Riom), CER de Haute-Loire (Le Puy), Laboratoire Economie de l'Elevage, INRA (Theix), 82 p. + annexes.

Marzin J., Liénard G., 1984. Productivité en agneaux des troupeaux ovins. Réflexions sur le choix d'une méthode d'analyse. Bull. Techn. CRZV Theix, INRA, 56, 69-90.

Reuillon J.L., 1995. Se repérer dans la diversité des exploitations laitières d'Auvergne. Chambre Régionale d'Agriculture et Institut de l'Elevage. 31 p. + annexes.

Servière G., Blanco M.A., 1994. Banque de données régionales ovines d'Auvergne. Résultats 1993. Institut de l'Elevage et Association Régionale Ovine d'Auvergne (AROA) (Clermont-Fd), 15 pp.

Thérier M., 1994. Définition des itinéraires techniques et rationalisation d'une production d'agneaux rustiques légers pour le marché espagnol. En collaboration avec Copadomes et Copa Haute-Auvergne. Compte rendu LAHM, INRA (Theix), 22 p. + tableaux.

Wright I.A., Connolly J., 1995. Improved utilization of heterogeneous pastures by mixed species. In : M. Journet, E. Grenet, M.H. Farce, M. Thérier et C. Demarquilly (eds), Recent developments in the nutrition of herbivores. Proceedings of the IVth International Symposium on the Nutrition of Herbivores, 425-436. INRA Editions, Paris.

## Abstract

### *The addition of a flock of sheep to a dairy farm : development of such a production system on an experimental farm.*

The existence of milk quotas in the European community since 1984 has entailed modifications in dairy farm development. Briefly, the increase in the milk yield per cow has resulted in a reduction in herd size. This latter factor means that some forage areas may now be available for other uses. When cereal crop production is not possible, the alternative production choices are few and are basically limited to the raising of other herbivores : heifers, beef cattle, suckling cows, sheep.

In mountainous zones where sheep are already being bred, as in the Massif Central region, dairy breeders could easily modify their holding with such an addition. This paper presents the results of a 5-year study undertaken on an experimental farm (1989/90 - 1993/94). The goal of the study was to develop a sheep production system that was adapted to the constraints and requirements of an intensive dairy farm, and which also took into account the possibilities of raising lambs commercially. The experimental farm was located in an INRA site, located in the mountains of Auvergne at 1000 m altitude. The sheep were a local breed (Limousine). The economic complementarity required by the dairy cows restricted

the sheep production to a level that was than less productive than a specialized sheep production system, but it also required less work while making the upkeep of the land easier. The system that was finally adopted had only a single lambing per ewe per year in July-August before the beginning of the calving period in October. This permits the work to be spread out. Part of the summer field growth could be reserved for the nursing sheep. Light-weight lambs (2 to 2.5 months) could be produced for the southern European market. This would require only a small addition of concentrate as a supplement (44 kg per ewe and per year, on average for 3 years).

The technical and economic results obtained are comparable to those obtained by a group of specialized sheep breeders located in the same region of North of the Massif Central, who were also using a local sheep breed. The more this system is perfected, the more the general reflections and possible future applications that could be initiated by this experiment must be remembered.

ROUEL J., LAIGNEL G., BONY J., THÉRIER M., LIÉNARD G., 1995. Dans une exploitation laitière, un troupeau ovin complémentaire. Mise au point d'un système de production en ferme expérimentale. INRA Prod. Anim., 8 (5), 341-352.