

## Résultats techniques et économiques des exploitations caprines laitières et fromagères fermières en France : campagne 2003

Bossis N., Caramelle-Holtz E., Guinamard C.

in

Mena Y. (ed.), Castel J.M. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.).  
Analyse technico-économique des systèmes de production ovine et caprine : méthodologie et valorisation pour le développement et la prospective.

Zaragoza : CIHEAM / FAO / Universidad de Sevilla  
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 70

2006  
pages 67-76

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=800007>

To cite this article / Pour citer cet article

Bossis N., Caramelle-Holtz E., Guinamard C. **Résultats techniques et économiques des exploitations caprines laitières et fromagères fermières en France : campagne 2003.** In : Mena Y. (ed.), Castel J.M. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). *Analyse technico-économique des systèmes de production ovine et caprine : méthodologie et valorisation pour le développement et la prospective.* . Zaragoza : CIHEAM / FAO / Universidad de Sevilla, 2006. p. 67-76 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 70)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Résultats techniques et économiques des exploitations caprines laitières et fromagères fermières en France : Campagne 2003

N. Bossis\*, E. Caramelle-Holtz\*\* et C. Guinamard\*\*\*

\*Institut de l'Élevage, CRA, BP 129, 86004 Poitiers Cedex, France

\*\*Institut de l'Élevage, BP 18, 31321 Castanet Tolosan Cedex, France

\*\*\*Institut de l'Élevage, MRE, Route de la Durance, 04100 Manosque, France

---

**RESUME** – Une méthode d'appui technico-économique unique et une centralisation au niveau national de l'ensemble des informations ont permis de réunir pour 450 exploitations caprines laitières et fromagères fermières, des données sur leur structure d'exploitation, des résultats et des critères techniques et des indicateurs économiques. Cette synthèse concerne les données de la campagne 2003. Les tailles moyennes de troupeaux (203 chèvres chez les laitiers et 70 chez les fromagers), masquent des situations régionales très contrastées. Cette diversité se retrouve également dans les systèmes alimentaires : ceux du Centre-Ouest et du Sud-Ouest sont ainsi plus gros utilisateurs de concentrés et de déshydratés que ceux du Sud-Est. Ces derniers ont par contre plus recours aux achats de fourrages et à la pratique du pâturage. Sur le plan économique, la marge brute des ateliers est en lien avec la valorisation du lait et la maîtrise des charges alimentaires.

**Mots-clés** : Caprin laitier, caprin fromager, critères techniques, marge brute, base de données.

**SUMMARY** – "Technical and economic results of cheese and dairy goat farms in France: 2003 season". Thanks to a unique method of technical and economic assistance and the centralisation of information on a national scale, we have been able to collect data from 450 cheese and dairy goat farms concerning the size and organization of the farms, results and technical criteria, and economic indicators. This summary is based on data from the 2003 season. The average size of flocks (203 goats in dairy flocks, 70 in cheese-producing flocks) shows very uneven situations between the regions. This diversity is also present in the feeding systems: those from the Centre-West and South-West consume thus more concentrates and dehydrated feeds than those from the South-East. However, the latter tends to purchase forage and use grazing. In economic terms, the farms' gross margin<sup>1</sup> is linked to the price at which milk is sold once processed into cheese and the management of food expenses.

**Keywords**: Dairy goats, cheese-producing dairy goats, technical criteria, gross margin, databases.

---

## Introduction

Ce document présente une synthèse nationale des résultats techniques et économiques des élevages caprins laitiers et fromagers français. Ce travail a pu être réalisé grâce aux suivis conduits par les techniciens de diverses structures de terrain (Chambre d'Agriculture, Syndicat Caprin, organismes de contrôle laitier). La bibliographie utilisée pour rédiger ce texte est d'intérêt général, elle concerne tant la méthodologie utilisée pour recueillir les données que les résultats présentés. C'est pourquoi il n'y a pas de renvois à des références bibliographiques en cours de texte.

Sur les 8 500 exploitations détenant plus de 10 chèvres dénombrées lors du recensement agricole de 2000, près de 450 (300 élevages laitiers et 150 élevages fromagers) viennent approvisionner cette synthèse, soit 5% de cette population.

Les élevages sont localisés dans toutes les régions caprines françaises (Fig. 1).

Après un rapide exposé sur l'organisation du dispositif d'appui technique, cette présentation abordera successivement pour les laitiers et les fromagers des aspects sur la structure des exploitations, leurs résultats techniques puis économiques.

---

<sup>1</sup>This is the profit per goat made by selling the products (milk, dairy products, etc.) minus the expenses directly linked to the production (such as the feed, the veterinary products, etc.).

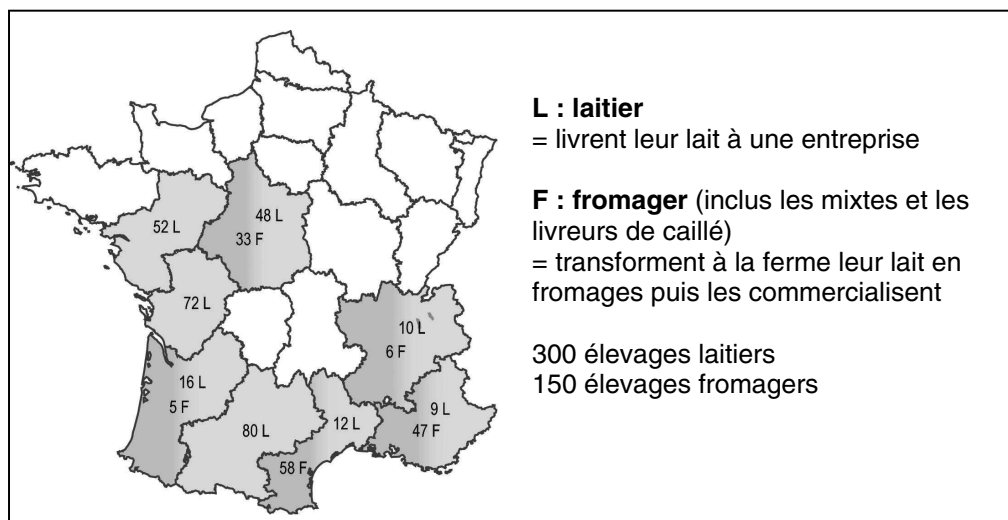


Fig. 1. Des élevages en suivi dans toutes les grandes régions caprines françaises.

## Organisation du dispositif d'appui technique aux éleveurs de chèvres

### Une méthode de suivi unique pour tous les techniciens

La méthode de suivi, mise en place dans les années 90, a été généralisée à l'ensemble du territoire français. Elle s'appuie sur un logiciel développé en 2000 pour un environnement Windows par l'association LOGICAP. Cette association gère l'ensemble des logiciels techniques pour la filière caprine (contrôle laitier, suivi de reproduction, appui technico-économique, etc.).

Deux niveaux de suivi ont été créés :

(i) *BTE (Bilan Technico-économique)* : partant du constat que le produit lait ou fromage représente dans la majorité des cas plus de 85% du produit brut de l'atelier caprin, et que les charges d'alimentation achetée sont le premier poste de dépenses, le suivi BTE calcule un solde approché sur coût alimentaire (Produit lait ou fromages moins les charges d'aliments achetés).

(ii) *GTE (Gestion Technico-économique)* : ce suivi permet le calcul de la marge brute, avec le détail de l'ensemble des postes de produits et de charges.

Les techniciens départementaux, de Chambre d'Agriculture, de contrôle laitier ou d'autres structures, après avoir été formés à cette méthode et à l'outil, mettent en œuvre ces suivis.

### Avec une centralisation nationale des données

Les données sont enregistrées sur les micro-ordinateurs des techniciens. Une fois par an, en fin de campagne, les techniciens envoient, grâce à une procédure de transfert, un fichier de données à leur relais régional de l'Institut de l'Élevage. Une consolidation nationale de la base est ensuite réalisée avant d'effectuer le traitement qui débouche sur les résultats présentés ici.

## Des structure d'élevage très contrastes selon les régions

### Elevages laitiers, plutôt de grands troupeaux

La taille moyenne des troupeaux (Tableau 1), avec 203 chèvres, est élevée mais elle cache des disparités importantes. Les troupeaux de moins de 100 chèvres sont peu nombreux (33 élevages) et sont localisés dans toutes les régions. A l'inverse, les 41 troupeaux de plus de 300 chèvres se

rencontrent dans les régions à vocation laitière affirmée (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes et Pays-de Loire).

Tableau 1. Troupeaux laitiers, éléments structurels

|                                                      | Moyenne | Minimum | Maximum |
|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Nombre de chèvres                                    | 203     | 39      | 660     |
| Nombre de chevrettes                                 | 75      | 8       | 316     |
| Taux de renouvellement (%)                           | 38      | 6       | 136     |
| SAU (ha)                                             | 67      | 0       | 293     |
| Surface Fourragère Principale (ha)                   | 35      | 0       | 122     |
| Surface Fourragère Principale Caprine (ha)           | 22      | 0       | 103     |
| Parcours utilisé (ha) chez les éleveurs en utilisant | 41      | 0,5     | 300     |
| Lait total produit (litres)                          | 157 726 | 25 821  | 547 796 |

Plus des deux tiers des élevages laitiers ont entre 150 et 250 chèvres (Fig. 2)

48% des exploitations pour 46% des chèvres ont un troupeau de 150 à 250 chèvres. 11% des élevages ont moins de 100 chèvres, ce qui ne représente que 4% des chèvres. A l'opposé, les troupeaux de plus de 300 chèvres représentent près de 14% des élevages mais détiennent 26% des chèvres.

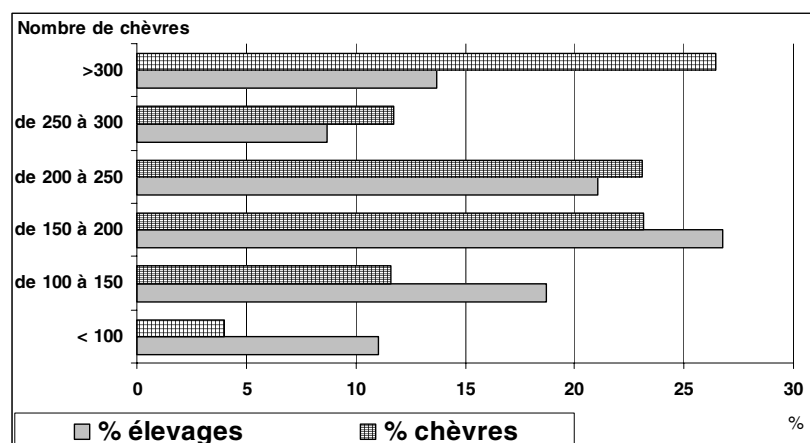


Fig. 2. Laitiers : répartition des élevages et des chèvres en fonction de la taille du troupeau.

Des élevages fromagers très marqués par le contexte régional (Tableau 2)

Avec 70 chèvres en moyenne, l'échantillon national masque en fait 2 situations très contrastées :

*Sur les régions PACA et Languedoc Roussillon, des élevages spécialisés.*

Ils détiennent une cinquantaine de chèvres et transforment environ 30 000 litres de lait. Les surfaces, qui sont de l'ordre d'une douzaine d'hectares, sont presque exclusivement consacrées à l'affouragement des caprins. Des parcours, (une cinquantaine d'hectares) peuvent venir s'ajouter à ces surfaces.

*Des élevages plus diversifiés dans le Centre, en Aquitaine en Midi Pyrénées et en Rhône Alpes*

Ces élevages ont une taille beaucoup plus importantes (110 chèvres, 80 000 litres de lait

transformés, 50 hectares de SAU). Les surfaces consacrées à l'alimentation des chèvres représentent moins d'une vingtaine d'hectares. Des cultures céréalières, des bovins sont souvent présents sur ces exploitations.

Tableau 2. Troupeaux fromagers, éléments structurels.

|                                                      | Moyenne | Minimum | Maximum |
|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Nombre de chèvres                                    | 70      | 14      | 280     |
| Nombre de chevrettes                                 | 22      | 3       | 127     |
| Taux de renouvellement (%)                           | 30      | 5       | 114     |
| SAU (ha)                                             | 32      | 0       | 162     |
| Surface Fourragère Principale (ha)                   | 16      | 0       | 50      |
| Surface Fourragère Principale Caprine (ha)           | 12      | 0       | 38      |
| Parcours utilisé (ha) chez les éleveurs en utilisant | 50      | 1       | 800     |
| Lait total produit (litres)                          | 48 870  | 7 900   | 210 750 |

Plus des deux tiers des élevages fromagers ont moins de 100 chèvres (Fig. 3)

50% des élevages pour 36% des chèvres ont un troupeau de 30 à 69 chèvres. 10% des élevages ont moins de 30 chèvres, ce qui représente moins de 3.5% des chèvres. A l'opposé les troupeaux de plus de 150 chèvres représentent moins de 10% des élevages mais détiennent plus de 28% des chèvres.

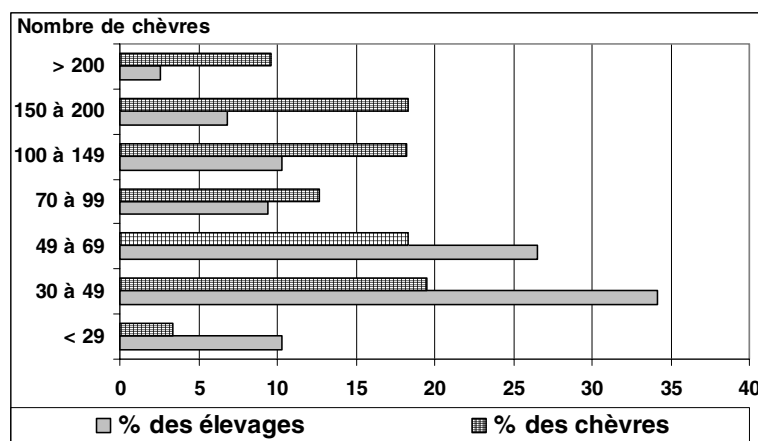


Fig. 3. Fromagers : répartition des élevages et des chèvres en fonction de la taille du troupeau.

Chez les laitiers et chez les fromagers, des taux de renouvellement très importants (Fig. 4)

On estime généralement que le taux de renouvellement dans les élevages en régime de croisière est compris entre 25 et 30%. Or, près de 70% des laitiers et 40% des fromagers en suivi ont un taux de renouvellement supérieur à 30%. En dehors de quelques cas de constitution ou d'accroissement de troupeau, les principales causes qui peuvent être avancées sont les suivantes : (i) accroître la pression de sélection ; (ii) régler des problèmes sanitaires (chèvres porteuses de staphylocoques) ; et (iii) réforme des animaux vides dans des troupeaux souhaitant du lait toute l'année : problème de reproduction sur le lot de mises bas d'automne.

Un tel taux de renouvellement (coût d'élevage des chevrettes) a une incidence non négligeable sur les charges.

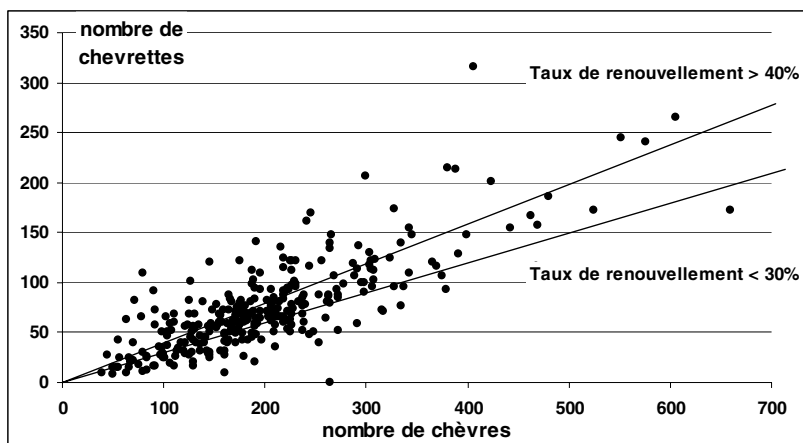


Fig. 4. Taux de renouvellement : exemple des troupeaux laitiers.

## Des performances et des niveaux d'autonomie alimentaire divers

Chez les laitiers, de bons résultats techniques (Tableau 3)

Avec 768 litres de lait par chèvre, les performances des animaux de l'échantillon sont supérieures aux résultats des élevages en contrôle laitier qui ont produit un peu plus de 730 litres en 2003. Le niveau de production par chèvre est très variable et ce, quelle que soit la taille du troupeau. Au delà de 400 chèvres, on constate tout de même que les niveaux extrêmes de productivité à l'animal ne sont pas représentés ni les très hauts (> 900 litres) ni les très bas (<400 litres). Concernant la composition du lait, les taux observés sont les mêmes que la moyenne nationale du contrôle laitier.

Tableau 3. Troupeaux laitiers, éléments techniques

|                          | Moyenne | Minimum | Maximum |
|--------------------------|---------|---------|---------|
| Lait par chèvre (litres) | 768     | 340     | 1 360   |
| TB (g/kg)                | 34,7    | 27,8    | 45,8    |
| TP (g/kg)                | 30,8    | 26,6    | 34,5    |
| Concentrés (kg/chèvre)   | 398     | 126     | 965     |
| Concentrés (g/litre)     | 525     | 143     | 1 003   |

Chez les fromagers, de fortes disparités techniques liées au système (Tableau 4)

Avec 640 litres de lait par chèvre, les performances laitières des animaux de l'échantillon sont inférieures de 90 litres au résultat des élevages en contrôle laitier (un peu plus de 730 litres en 2003).

Le niveau de production par chèvre est très variable et ce quelle que soit la taille du troupeau et la région d'origine de l'élevage. Certaines particularités liées à des choix de système alimentaire sont cependant à noter :

(i) Des élevages pastoraux avec un nombre important de chèvres (plus de 120) mais des performances individuelles faibles (moins de 400 litres par chèvre). La cohérence du système repose sur des niveaux de charges très faibles.

(ii) Des élevages hors sol de taille réduite (une quarantaine de chèvres) avec de forts niveaux de charges nécessitent des animaux avec de fortes productions laitières.

Tableau 4. Troupeaux fromagers, éléments techniques

|                                   | Moyenne | Minimum | Maximum |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| Lait par chèvre (litre)           | 640     | 160     | 1 245   |
| Concentrés (kg/chèvre)            | 311     | 97      | 684     |
| Concentrés (g/litre)              | 490     | 10      | 890     |
| Fourrages récoltés/chèvre (kg MS) | 641     | 5       | 1 330   |

## Alimentation chez les laitiers, des niveaux d'autonomie divers

En complément des concentrés, 77% des éleveurs utilisent des déshydratés, en moyenne 173 kg par chèvre soit 229 g par litre. De même, 53% des éleveurs achètent des fourrages, en moyenne 237 kg par chèvre (Fig. 5)

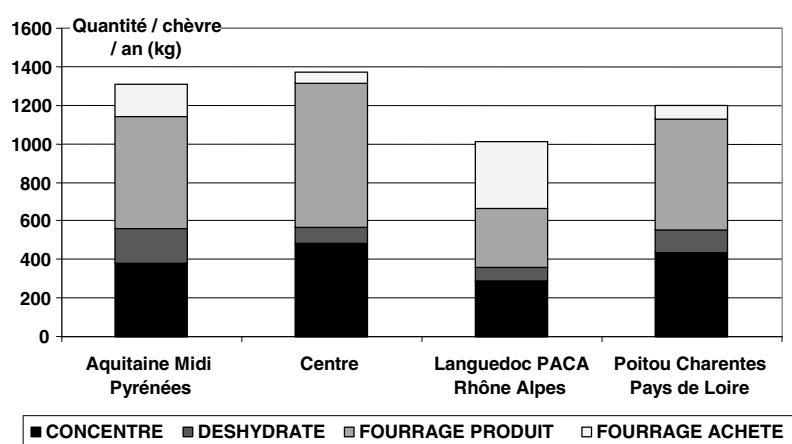


Fig. 5. Alimentation (hors fourrage pâturé) des chèvres dans les troupeaux laitiers.

*En Pays de Loire et Poitou Charentes*, près de 90% des fourrages (ensilage de maïs, foin, ...) sont produits sur les exploitations. Plus de 70% des élevages utilisent des déshydratés, 160 kg en moyenne par chèvre.

*En Aquitaine et Midi Pyrénées*, les systèmes alimentaires sont assez proches de ceux de l'Ouest avec des quantités de déshydratés un peu plus fortes par chèvre (190 kg) et davantage d'achats de fourrages. Dans ces régions, les élevages sont sans doute plus limités en surface, et ces surfaces sont moins productives.

*En région Centre*, les systèmes sont plus autonomes, les élevages produisent la quasi totalité de leurs fourrages et les quantités de déshydratés sont un peu plus faibles. En revanche, les quantités de concentrés utilisées sont plus élevées, elles comportent une part importante de céréales.

*En Languedoc Roussillon, Rhône Alpes et PACA*, le quart de fourrages distribués est acheté. Les élevages utilisent en moyenne moins de 300 kg de concentrés par chèvre. Ils ont peu recours aux déshydratés. Le pâturage est largement pratiqué.

## Chez les fromagers, une alimentation reflète des contextes régionaux

L'alimentation des chèvres est là encore le reflet du contexte des régions (Fig. 6).

*Sur PACA et Languedoc Roussillon*, les fourrages (un peu plus de 600 kg par chèvre) sont achetés à près de 90%. Compte tenu de la taille réduite des surfaces mécanisables et productives,

l'investissement dans une chaîne de récolte est souvent peu rentable. De plus, sur ces exploitations majoritairement conduites par un couple, les concurrences avec le temps de travail en fromagerie et celui nécessaire à la vente sont fortes et permettent rarement la réalisation de stock de qualité. Le pâturage représente plus de 30% des fourrages consommées. Les animaux sont complétés avec 250 kg de concentrés en moyenne, ce qui représente environ 450 g par litre de lait. L'usage des déshydratés demeure anecdotique : 20% des élevages en distribuent 70 kg par chèvre en moyenne.

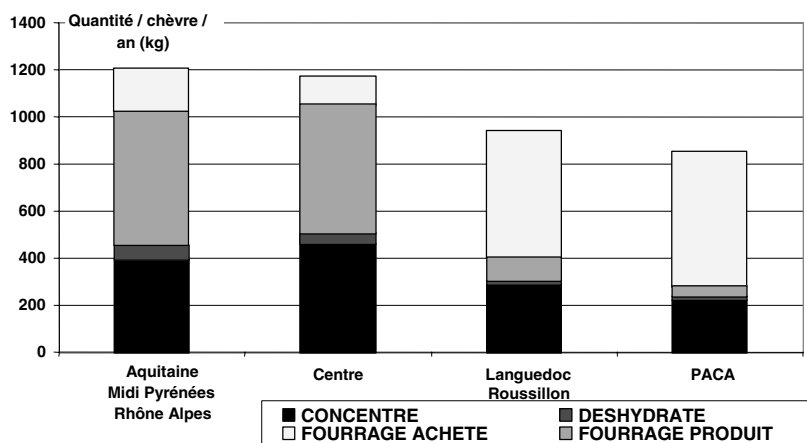


Fig. 6. Alimentation (hors fourrage pâturé) des chèvres dans les troupeaux fromagers.

Sur les régions Centre, Aquitaine, Midi Pyrénées et Rhône Alpes, 80% des 700 kg de MS de fourrages (ensilage de maïs, enrubanné, foin) distribués par chèvre sont produits sur les exploitations. 45% des élevages ont recours à des déshydratés. Les quantités distribuées par chèvres avoisinent alors les 120 kg. Les chèvres reçoivent en outre 420 kg de concentrés, ce qui représente plus de 600 grammes par litre de lait produit.

## Des résultats économiques très influencés par le prix du lait

Chez les laitiers, maîtrise du coût alimentaire, lait par chèvre et prix du lait font la marge

On observe des variations de 1 à 2 sur la marge ramenée à la chèvre ou au litre, entre les 25% "inférieurs" et les 25% "supérieurs" (Tableau 5).

Tableau 5. Troupeaux laitiers, éléments économiques

|                                              | Moyenne | Minimum | Maximum |
|----------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Produit total (€)                            | 93 656  | 14 833  | 343 322 |
| Produit par chèvre (€)                       | 468     | 231     | 848     |
| Prix du lait (€ / 1000 litres)               | 529     | 433     | 771     |
| Charges opérationnelles totales (€)          | 38 595  | 5 867   | 138 881 |
| Charges opérationnelles par chèvre (€)       | 196     | 80      | 405     |
| Charges opérationnelles / 1000 litres (€)    | 251     | 121     | 577     |
| Charges "aliments achetés" par chèvre (€)    | 125     | 45      | 312     |
| Charges "aliments achetés" / 1000 litres (€) | 161     | 59      | 421     |
| Marge Brute (€)                              | 55 061  | 4 327   | 230 760 |
| Marge Brute par chèvre (€)                   | 273     | 69      | 560     |
| Marge Brute / 1000 litre (€)                 | 342     | 124     | 546     |



La vente de lait constitue 90% du produit total de l'atelier. Les aliments achetés (concentrés, déshydratés, fourrages achetés) représentent 64% des charges opérationnelles de l'atelier. La maîtrise de ce poste est essentielle. L'efficacité économique de l'atelier, que l'on peut approcher par le ratio marge brute sur le produit, est en moyenne de 58%. Presque 20% des élevages ont une faible efficacité avec une marge représentant moins de la moitié de leur produit. A l'inverse, plus de 20% des élevages de l'échantillon sont efficaces avec une marge dépassant 65% de leur produit.

Les éleveurs dont la marge est inférieure à 250 euros pour 1000 litres bénéficient d'un prix du lait satisfaisant (Tableau 6). Ils sont pénalisés par un niveau de production par chèvre plus faible et des charges de production plus élevées que dans les autres classes. Avec autant de chèvres que les éleveurs de la classe 4, ils dégagent moitié moins de marge brute. Les élevages des autres classes ont des charges mieux maîtrisées pour un niveau de production plus élevé.

La dernière classe bénéficie d'un prix du lait très supérieur à la moyenne, ce qui lui permet de dégager la même marge que la classe 2 avec 70 chèvres de moins.

Tableau 6. Résultats économiques par classe de marge chez les laitiers

| Classe de marge (€/1000 l) | Nombre élevages | Taille du troupeau | Marge brute totale (€) | Charges opérationnelles (€/1000 l) | Prix du lait (€/1000 l) | Lait par chèvre (l) |
|----------------------------|-----------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 < 250                    | 22              | 152                | 22 936                 | 350                                | 525                     | 695                 |
| 2 250 – 350                | 115             | 214                | 52 322                 | 251                                | 515                     | 779                 |
| 3 350 – 450                | 83              | 207                | 67 691                 | 225                                | 534                     | 836                 |
| 4 > 450                    | 20              | 148                | 53 732                 | 244                                | 589                     | 777                 |

### Chez les fromagers, la valorisation essentielle pour la marge de l'atelier

On observe des variations de 1 à 2 sur la marge brute ramenée à la chèvre et des écarts de 1 à 3 sur la marge aux 1000 litres entre les 25% "inférieurs" et les 25% "supérieurs" (Tableau 7).

Le produit fromage représente 90% du total des produits. Les charges alimentaires directes (concentrés, déshydratés, fourrages achetés) et les frais de transformation et de commercialisation pèsent pour près de 65% dans les charges opérationnelles. La maîtrise de ces postes apparaît donc comme primordiale. La marge de l'atelier correspond à 70% du produit total.

Tableau 7. Troupeaux fromagers, éléments économiques

|                                                    | Moyenne | Minimum | Maximum |
|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Produit total (€)                                  | 72 220  | 11 200  | 240 530 |
| Produit par chèvre (€)                             | 1 095   | 376     | 2 110   |
| Valorisation du lait (€)                           | 1,58    | 0,52    | 2,87    |
| Charges opérationnelles totales (€)                | 25 240  | 825     | 76 360  |
| Charges opérationnelles par chèvre (€)             | 395     | 59      | 755     |
| Charges opérationnelles / 1000 litres (€)          | 599     | 105     | 1 630   |
| Charges "aliments achetés" par chèvre (€)          | 146     | 5       | 411     |
| Charges "aliments achetés" / 1000 litres (€)       | 223     | 7       | 608     |
| Frais commercialisation+transformation /chèvre (€) | 109     | 3       | 378     |
| Frais commercialisation+transformation /1000 l (€) | 178     | 3       | 482     |
| Marge Brute (€)                                    | 50 570  | 3 715   | 169 040 |
| Marge Brute par chèvre (€)                         | 762     | 202     | 1 770   |
| Marge Brute / 1000 litre (€)                       | 1 225   | 366     | 3 065   |

Chez les fromagers fermiers, on observe une progression de la valorisation au fur et à mesure que l'on progresse dans les classes de marge : de 0.99 à 1.97 €/litre (Tableau 8).

Tableau 8. Résultats économiques par classe de marge chez les fromagers

| Classe de marge (€/1000 l) | Nombre élevages | Taille du troupeau | Marge brute totale (€) | Charges opérationnelles (€/1000 l) | Prix du lait (€/1000 l) | Lait par chèvre (l) |
|----------------------------|-----------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 < 700                    | 14              | 125                | 50 730                 | 494                                | 0.99                    | 693                 |
| 2 700 – 1 000              | 18              | 71                 | 44 460                 | 644                                | 1.41                    | 694                 |
| 3 1 000 – 1 500            | 38              | 65                 | 52 260                 | 597                                | 1.62                    | 674                 |
| 4 > 1500                   | 29              | 51                 | 50 097                 | 592                                | 1.97                    | 565                 |

Les éleveurs de la classe 1 ont les troupeaux les plus importants. Leur valorisation au litre est la plus faible. Si les charges alimentaires sont identiques à celles observées dans les classes 3, 4, ce sont par contre les charges de transformation et de commercialisation qui sont particulièrement basses. La présence dans ce groupe de nombreux éleveurs de la région Centre, commercialisant via des circuits affineurs, en est la principale explication.

Les éleveurs de la classe 2 ont la marge brute totale atelier la plus faible. C'est dans ce groupe que l'on trouve la moins bonne maîtrise des charges et en particulier des charges alimentaires (+ 87 € par rapport à la moyenne des 3 autres classes).

Les deux meilleures classes de marges ont des niveaux de charges opérationnelles aux 1000 litres comparables. Avec une forte valorisation, ces élevages dégagent une marge brute atelier semblable à celle des autres classes, avec cependant beaucoup moins de chèvres et de litrages.

La recherche d'une valorisation élevée constitue pour les fromagers la meilleure marge de progrès.

## En conclusion ... pour aller plus loin dans les résultats

La base de données des élevages en appui technique permet de dresser le panorama des résultats des élevages en suivi. Des analyses plus précises de certains critères techniques (consommation de concentrés par exemple) ou économiques (analyse du prix du lait en fonction de différents facteurs), pourront être menées sur les prochaines campagnes, ainsi que l'étude des évolutions.

Parallèlement à cette base de données, le dispositif des réseaux d'élevage permet, grâce à des suivis de quelques exploitations dans leur globalité, de compléter certaines analyses et de mettre au point des cas-types qui servent de support à des simulations.

Ces deux niveaux de suivi (technico-économique et réseau d'élevage) sont complémentaires et participent également à des travaux à vocation nationale (guide à l'installation, étude travail).

## Bibliographie

- Equipe DAR caprin Institut de l'Élevage (2005). *Résultats techniques et économiques des ateliers caprins laitiers et fromagers – Campagne 2003*. 8 pages.
- Equipe technique caprine Poitou Charentes et Pays de la Loire, Institut de l'Élevage (2000 et réactualisation 2004). *Dossier de 6 cas type des principaux systèmes de la région*. 6 fiches de 6 pages.
- Equipe technique caprine Centre, Institut de l'Élevage (2000 et réactualisation 2004). *Dossier ROSACE*. 6 fiches de 4 pages.
- Equipe technique caprine Rhône Alpes, Institut de l'Élevage (2000 et réactualisation 2004). *Diversité*

*des élevages caprins de la région Rhône Alpes – Un dossier présentant les principaux systèmes laitiers et fromagers de la région. 8 fiches de 4 pages.*  
Equipe technique caprine Provence Alpes Côte d'Azur, Institut de l'Élevage. *Référence technico-économique des systèmes caprins de PACA. 6 fiches de 2 pages.*