



Province  
de Liège

Enseignement

## HAUTE ECOLE DE LA PROVINCE DE LIEGE

**CATEGORIE AGRONOMIQUE**  
Haut Maret, 20 – 4910 LA REID

### **Caractérisation technico-économique des élevages de chèvres laitières en Région Wallonne**

Olivier VANWARBECK

Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du titre de Bachelier en agronomie, option techniques et gestion agricoles

Siège social :  
Avenue Montesquieu, 6  
4101 Jemeppe (Seraing)  
Belgique

**ANNEE ACADEMIQUE**  
**2007-2008**

<http://haute-ecole.prov-liege.be>



## RESUME

L'élevage de chèvres en Région Wallonne constitue un **petit secteur** de l'élevage qui est souvent **peu ou mal connu**. Pourtant, le secteur caprin est un des rares secteurs agricoles où le nombre d'animaux élevés est en constante augmentation ces dernières années, ceci sans jamais avoir bénéficié de soutien direct à la production. Les images qu'ont le grand public ou les acteurs des secteurs traditionnels de l'agriculture des chevriers ne sont pas toujours le reflet de la réalité. Même s'il s'agit très souvent de personnes qui ont une véritable passion de leur métier, les chevriers ne passent pas à côté du travail et de la gestion quotidienne que nécessite toute exploitation agricole.

Le mot qui caractérise peut-être le mieux le secteur est le mot **diversité**. En effet, concernant le type de production, le secteur est composé d'un nombre relativement important de petites à moyennes exploitations fromagères et de plusieurs élevages laitiers de grande taille. Entre les deux, on retrouve aussi quelques exploitations fromagères de plus grande taille et des exploitations mixtes, ces dernières vendant à la fois du fromage et du lait au départ de la ferme. Au niveau technico-économique, si les fromagers peuvent profiter de produits où la valeur ajoutée est importante, la gestion de l'exploitation n'est pas toujours des plus performantes. Au contraire, chez les laitiers, la maîtrise de l'élevage est meilleure. Mais vu le prix de valorisation du lait pour ces éleveurs, la gestion des coûts est primordiale.

Enfin, en tant que secteur de **diversification** qui attire beaucoup de personnes, l'élevage de chèvres permet aux éleveurs de gagner un revenu. Cela dit, le métier de chevrier est un **métier à multiples facettes**. En effet, bien souvent la réussite de son entreprise en élevage caprin ne peut se faire qu'en combinant la maîtrise de plusieurs domaines : élevage, transformation, vente ...

## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier Madame Johanne Dupuis, permanente à la FICOW et maître de stage, pour son accompagnement et son accueil lors du stage et de la rédaction de ce TFE. Son aide fut essentielle à la réalisation pratique de l'enquête ainsi qu'à la rédaction de ce mémoire.

Je remercie également à Monsieur Eric Casagrande, professeur superviseur, pour son soutien et ses conseils durant la rédaction de ce travail de fin d'études.

Je voudrais aussi citer ici Monsieur Philippe Vandiest, permanent à la FICOW. Ses différentes explications me furent d'une grande utilité.

Je ne voudrais pas oublier de remercier tous les éleveurs qui ont participé à l'enquête qui a permis la rédaction de ce travail. Sans eux, rien n'aurait été possible. Plus particulièrement, je remercie Madame et Monsieur Viviane et Bernard Feldmann qui m'ont accueilli dans leur exploitation pendant deux semaines. Ce petit stage pratique m'a permis d'avoir une vision concrète de certains aspects théoriques de l'élevage ou de la transformation du lait en fromages.

Pour finir, je remercie tous mes condisciples de 3<sup>ème</sup> année de Techniques et Gestion Agricoles ainsi que ma famille, pour leur soutien. Je souhaite aussi adresser mes remerciements à toutes les personnes, qui de près ou de loin, ont permis la rédaction de ce TFE, grâce aux informations qu'elles m'ont fourni.

# TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

<b>TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX</b>	<b>4</b>
--------------------------------------	----------

<b>ABREVIATIONS UTILISEES</b>	<b>6</b>
-------------------------------	----------

<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
---------------------	----------

<b>PARTIE THEORIQUE</b>	<b>8</b>
-------------------------	----------

<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>9</b>
1.1. LA SITUATION DANS L'UNION EUROPEENNE .....	9
1.2. LA SITUATION EN BELGIQUE .....	9
<b>2. RACES ET SELECTION</b> .....	<b>11</b>
2.1. LES RACES .....	11
2.2. CRITERES DE SELECTION EN EXPLOITATION LAITIERE .....	13
<b>3. CONDUITE D'ELEVAGE</b> .....	<b>14</b>
3.1. L'ELEVAGE DES CHEVRETTES .....	14
3.2. LACTATION DES CHEVRES .....	14
<b>4. LES PRODUCTIONS CAPRINES</b> .....	<b>17</b>
4.1. LE LAIT .....	17
4.2. LE FROMAGE DE CHEVRE .....	19
4.3. LA VIANDE .....	20
<b>5. ALIMENTATION</b> .....	<b>21</b>
5.1. BESOINS DE LA CHEVRE .....	21
5.2. CALCUL ET MISE EN ŒUVRE DES RATIONS.....	22
5.3. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA CHEVRE .....	25
5.4. LE PÂTURAGE EN ÉLEVAGE CAPRIN .....	25
5.5. SENSIBILITÉ ALIMENTAIRE DE LA CHEVRE.....	26
<b>6. REPRODUCTION</b> .....	<b>28</b>
6.1. QUELQUES NOTIONS THÉORIQUES .....	28
6.2. INTERVENTIONS SUR LE CYCLE DE REPRODUCTION.....	29
6.3. TECHNIQUES DE FÉCONDATION .....	31
<b>7. MALADIES ET PROBLEMES SANITAIRES EN ELEVAGE CAPRIN</b> .....	<b>32</b>
7.1. L'ARTHRITE ENCÉPHALITE CAPRINE À VIRUS (CAEV).....	32
7.2. LES ABCÈS CASÉEURS .....	33
7.3. MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF .....	34
7.4. LA LISTÉRIOSE .....	37

7.5. LES AVORTEMENTS .....	38
7.6. LES MAMMITES.....	39
7.7. LES PATHOLOGIES PULMONAIRES .....	39
7.8. LES PROBLÈMES SANITAIRES DES JEUNES CAPRINS .....	40
7.9. IMPORTANCE DES DIFFÉRENTES MALADIES .....	42

<b>8. SYSTEMES D'EXPLOITATION ET PARAMETRES ECONOMIQUES .....</b>	<b>43</b>
8.1. ELEVAGES LAITIERS.....	43
8.2. ELEVAGES FROMAGERS .....	44
8.3. COMPARAISON ENTRE ÉLEVAGES LAITIERS ET FROMAGERS .....	45

<b>PARTIE PRATIQUE</b>	<b>47</b>
------------------------	-----------

<b>A. METHODOLOGIE .....</b>	<b>48</b>
------------------------------	-----------

1. OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE .....	48
2. POPULATION INTERROGÉE .....	48
3. RÉDACTION DU QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE .....	48
4. RÉALISATION PRATIQUE DE L'ENQUÊTE .....	51
5. TRAITEMENT DES RÉSULTATS .....	51
6. PARTICIPATION .....	52

<b>B. RESULTATS DE L'ENQUETE.....</b>	<b>53</b>
---------------------------------------	-----------

<b>1. CARACTERISATION SOCIO-ECONOMIQUE .....</b>	<b>53</b>
1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES EXPLOITATIONS.....	53
1.2. PROFIL DES ÉLEVEURS .....	58
1.3. PRODUCTIONS .....	60
1.4. TRANSFORMATION DU LAIT .....	63
1.5. QUELQUES PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES.....	65
1.6. QUATRE PROFILS D'EXPLOITATIONS .....	68

<b>2. CARACTERISATION TECHNIQUE.....</b>	<b>70</b>
--	-----------

2.1. RACES ET SÉLECTION.....	70
2.2. GESTION DE TROUPEAU .....	72
2.3. TRAITE .....	74
2.4. ALIMENTATION .....	76
2.5. REPRODUCTION .....	79
2.6. ÉLEVAGE DES JEUNES CAPRINS .....	82
2.7. SANTÉ DES TROUPEAUX.....	83

<b>C. CALCUL ECONOMIQUE .....</b>	<b>87</b>
-----------------------------------	-----------

<b>1. EXPLOITATION LAITIERE.....</b>	<b>87</b>
--------------------------------------	-----------

1.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION PRISE COMME EXEMPLE.....	87
1.2. PRODUITS .....	88
1.3. CHARGES OPÉRATIONNELLES.....	88
1.4. MARGE BRUTE .....	89
1.5. DISCUSSION .....	89

<b>2. EXPLOITATION FROMAGERE.....</b>	<b>90</b>
2.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION PRISE COMME EXEMPLE.....	90
2.2. PRODUITS .....	91
2.3. CHARGES OPÉRATIONNELLES.....	91
2.4. MARGE BRUTE .....	92
2.5. DISCUSSION .....	92
<b>3. COMPARAISON .....</b>	<b>93</b>
<b><u>D. PERSPECTIVES ET DEVELOPPEMENTS FUTURS.....</u></b>	<b>94</b>
<b>1. AVIS DES ELEVEURS .....</b>	<b>94</b>
1.1. POINTS FORTS .....	94
1.2. POINTS FAIBLES .....	94
1.3. REGARD SUR LE SECTEUR.....	94
<b>2. AU VU DES RESULTATS DE L'ENQUETE .....</b>	<b>95</b>
2.1. AU NIVEAU TECHNIQUE .....	95
2.2. AU NIVEAU ÉCONOMIQUE .....	95
2.3. COMPARAISON ENTRE ÉLEVAGES FROMAGERS ET LAITIERS.....	95
<b>3. A L'AVENIR ... ..</b>	<b>95</b>
<b>CONCLUSIONS GENERALES</b>	<b>97</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>99</b>

# TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

## PARTIE THEORIQUE

Figure 1 : Schéma d'une coupe dans une mamelle de chèvre .....	14
Figure 2 : Evolution de la production laitière, et des teneurs en matières grasses et protéiques du lait de chèvre au cours de la lactation.....	15
Figure 3 : Composition d'un litre de lait de chèvre.....	17
Figure 4 : Evolution du poids vif, des besoins énergétiques, et de la capacité d'ingestion d'une chèvre laitière au cours de son cycle de reproduction .....	23
Figure 5 : Schéma de synchronisation hormonale des chaleurs .....	29
Figure 6 : Rôle de la lumière et de la mélatonine dans le déclenchement de l'activité sexuelle .....	30
Figure 7 : Schéma de traitement lumineux pour obtenir des mises bas en automne.....	30
Figure 8 : Localisation des abcès.....	33
Tableau 1 : Caprins élevés en Belgique, recensement agricole de 2007 .....	9
Tableau 2 : Chèvres élevées en Région Wallonne.....	9
Tableau 3 : Relation entre teneur en cellules du lait et état sanitaire de la mamelle.....	15
Tableau 4 : Composition des laits de chèvre, de vache, et lait humain .....	17
Tableau 5 : Micro-organismes utiles et nuisibles à la fabrication du fromage .....	18
Tableau 6 : Classification et variétés importantes de fromages de chèvre en France .....	19
Tableau 7 : Rendements fromagers par type de fromages .....	20
Tableau 8 : Besoins journaliers d'une chèvre aux 4 <sup>ème</sup> et 5 <sup>ème</sup> mois de gestation.....	21
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des besoins journaliers d'une chèvre de 60 kg .....	22
Tableau 10 : Evolution de la capacité d'ingestion d'une chèvre de 60 kg .....	23
Tableau 11 : Valeurs indicatives de la qualité zootechnique d'une ration .....	25
Tableau 12 : Importance de différents problèmes sanitaires en France .....	42
Tableau 13 : Taille des élevages laitiers en France .....	43
Tableau 14 : Performances des élevages laitiers en France .....	43
Tableau 15 : Résultats technico-économiques des élevages laitiers en France .....	44
Tableau 16 : Coût alimentaire suivant le type de ration.....	44
Tableau 17 : Taille des élevages fromagers en France.....	44
Tableau 18 : Performances des élevages fromagers en France .....	45
Tableau 19 : Résultats technico-économiques des élevages fromagers en France .....	45
Tableau 20 : Revenus en fonction du type d'élevage.....	46

## PARTIE PRATIQUE

Figure 1 : Répartition des éleveurs en fonction du produit vendu .....	53
Figure 2 : Répartition des élevages en fonction du nombre de chèvres traites et du nombre total de caprins détenus.....	54
Figure 3 : Superficies agricoles totales des exploitations .....	55
Figure 4 : Lien entre superficie de l'exploitation et nombre de chèvres .....	55
Figure 5 : Occupation des surfaces agricoles .....	56
Figure 6 : Nombre d'éleveurs par production(s) animale(s) complémentaire(s) à l'élevage caprin.....	57
Figure 7 : Nombre d'éleveurs par production(s) végétale(s) de vente complémentaire(s) à l'élevage caprin.....	57
Figure 8 : Dates d'installation des exploitations.....	59
Figure 9 : Types d'installations.....	60
Figure 10 : Répartition des éleveurs en fonction du volume de lait trait (en milliers de litres).....	61

Figure 11 : Importance des différents circuits d'écoulement du fromage .....	62
Figure 12 : Importance relative des circuits d'écoulement en vente directe et en vente à intermédiaires .....	62
Figure 13 : Proportions en volume de lait transformé entre les différents circuits d'écoulement .....	63
Figure 14 : Répartition des éleveurs fromagers en fonction du volume de lait transformé (en milliers de litres) .....	64
Figure 15 : Dates d'installation des exploitations et des ateliers de transformation .....	65
Figure 16 : Présence des races dans les élevages .....	70
Figure 17 : Origine des animaux inscrits .....	71
Figure 18 : Critères de sélection les plus souvent cités .....	71
Figure 19 : Productions par chèvre et par lactation .....	72
Figure 20 : Durées de lactation en jours .....	73
Figure 21 : Principales causes de réforme .....	74
Figure 22 : Périodes de l'année sans production de lait .....	75
Figure 23 : Durée de la traite en fonction du nombre de chèvres .....	75
Figure 24 : Fourrages utilisés .....	77
Figure 25 : Matières premières (concentrés) les plus utilisées .....	78
Figure 26 : Quantité de concentrés distribuée par jour au pic de lactation en fonction de la production des chèvres .....	79
Figure 27 : Provenance des boucs reproducteurs .....	80
Figure 28 : Périodes de mises bas au niveau des élevages .....	80
Figure 29 : Répartition des élevages en fonction de l'âge à la première mise bas .....	81
Figure 30 : Répartition des élevages en fonction du moment du retrait des chevrettes .....	82
Figure 31 : Répartition des élevages suivant le type de lait distribué après le colostrum jusqu'au sevrage .....	83
Tableau 1 : Nombre de chèvres traites et de caprins détenus .....	54
Tableau 2 : Superficies agricoles des exploitations .....	55
Tableau 3 : Superficies agricoles totales en fonction du type d'occupation du sol .....	56
Tableau 4 : Nombre d'élevages professionnels par province .....	57
Tableau 5 : Nombre d'élevages professionnels par région agricole .....	58
Tableau 6 : Volume de lait écoulé suivant l'acheteur .....	62
Tableau 7 : Volume de lait écoulé sous forme de fromages suivant le circuit d'écoulement .....	63
Tableau 8 : Poids des différents types de fromages .....	64
Tableau 9 : Coût de l'atelier de transformation .....	65
Tableau 10 : Prix de vente des fromages et prix de valorisation du lait .....	66
Tableau 11 : Description de quelques paramètres économiques .....	68
Tableau 12 : Taux butyreux et protéiques dans quelques élevages .....	73
Tableau 13 : Rapport entre chevrettes et chèvres détenues .....	73
Tableau 14 : Description technique des différents systèmes de traite .....	76
Tableau 15 : Description du coût des différents systèmes de traite .....	76
Tableau 16 : Principaux problèmes sanitaires .....	84
Tableau 17 : Importance ressentie des problèmes sanitaires de troupeau .....	84
Tableau 18 : Importance des problèmes sanitaires individuels .....	85
Tableau 19 : Comparaison entre marges brutes d'un élevage laitier et d'un élevage fromager .....	93

## **ABREVIATIONS UTILISEES**

AIDA : Aide à l'Investissement et au Développement de l'Agriculture

AFSCA : Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire

ARSIA : Association Régionale de Santé et d'Identification Animale

AWEOC : Association Wallonne des Eleveurs d'Ovins et de Caprins

CAEV : Arthrite Encéphalite Caprine à Virus

Capri-IA : Union nationale des coopératives agricoles d'élevage et d'Insémination Artificielle pour l'espèce CAPRine (France)

DPU : Droit au Paiement Unique

FIA : Fonds d'Investissement Agricole

FICOW : Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne

GQM : Gain Quotidien Moyen

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

MAE : Mesures Agri-Environnementales

MS : Matière Sèche

PDI : Protéine Digestible dans l'Intestin

RF : Région Flamande

RW : Région Wallonne

SAU : Superficie Agricole Utile

TB : Taux Butyreux

TP : Taux Protéique

UFL : Unité Fourragère Lait

UMO : Unité de Main d'Oeuvre

# INTRODUCTION

Petit secteur d'élevage peu connu ou mal connu en Région Wallonne, le secteur caprin ne nécessite pas d'une véritable tradition d'élevage dans notre région. Même s'il reste marginal par rapport aux élevages plus traditionnels (bovins, porcs, volailles), l'élevage de chèvres laitières est un des rares secteurs où le nombre d'animaux élevés est en constante augmentation ces dernières années. Ceci peut être constaté alors que le secteur n'a jamais bénéficié de soutien direct à la production.

La filière de l'élevage de chèvres est peu développée en Wallonie. Ainsi, l'ensemble de l'encadrement et du soutien au secteur est assuré en presque totalité par la Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne (FICOW). Cette structure est relativement jeune puisque c'est en 2001 qu'a été créée la Fédération Interprofessionnelle Ovine Wallonne (FIOW), et c'est en mars 2003 que la décision a été prise d'y défendre également les intérêts du secteur caprin.

Depuis 2003, aucun état des lieux des élevages de chèvres professionnels n'avait été mené. C'est pourquoi un des premiers objectifs de ce travail était de fournir à la FICOW une meilleure connaissance des élevages de chèvres professionnels dans notre région. De la sorte, elle peut mieux faire connaître le secteur mais également mieux cerner les attentes et les difficultés des éleveurs. De plus, cette caractérisation technico-économique de l'ensemble des exploitations caprines en Région Wallonne peut éventuellement constituer une base de réflexion pour l'éleveur. Il pourra ainsi mieux se situer et analyser sa situation par rapport aux autres chevriers.

Par ailleurs, l'élevage de chèvre véhicule beaucoup d'images autour de lui. Les images qu'ont le grand public ou les acteurs des secteurs traditionnels de l'agriculture des chevriers sont souvent celles de doux rêveurs qui passent leurs journées à regarder gambader leurs chèvres dans la nature. Si auprès du grand public, l'élevage de chèvres profite ainsi d'une bonne impression, la situation est souvent différente aux yeux des acteurs des secteurs traditionnels de l'élevage. Ainsi, ce travail peut permettre l'établissement du vrai et du faux dans ces images.

Plus concrètement, le but du travail est donc de parvenir à un état des lieux du secteur caprin, grâce à une enquête qui a été réalisée auprès des éleveurs. Pour ce faire, la photographie des élevages de chèvres est faite sous deux angles principaux. D'un côté, il s'agit d'identifier les exploitations en fonction de leurs caractéristiques socio-économiques. De l'autre côté, le niveau de technicité des exploitations concernant plusieurs aspects de l'élevage est approché.

Afin d'avoir une vision plus concrète d'un point de vue financier de l'élevage de chèvres, une approche de calcul de marge brute est également proposée en complément de la présentation des résultats de l'enquête.

Finalement, ce travail permettra peut-être aussi à toute personne qui envisage de lancer son propre élevage d'avoir une vision du contexte dans lequel elle pourra développer son activité. En plus des références théoriques nécessaire au bon fonctionnement de son entreprise, il peut être intéressant d'être conscient de la réalité du secteur. En effet, la connaissance des facilités et des contraintes des éleveurs déjà en place est probablement un atout pour la réussite technique et économique de sa future exploitation.

## **PARTIE THEORIQUE**

# 1. GENERALITES

## 1.1. LA SITUATION DANS L'UNION EUROPEENNE

En 2006, l'Union Européenne des 15 détenait un cheptel total de 11 250 000 caprins (*Source : Chiffres clés 2007 – Productions caprines lait et viande*). De plus, 98 % de ce cheptel était détenu par huit pays, dans l'ordre : Grèce, Espagne, France, Italie, Portugal, Pays-Bas et Allemagne. Parmi les nouveaux pays membres de l'Union Européenne, la Roumanie, la Bulgarie et Chypre semblent être des producteurs importants de lait de chèvre.

Ceci explique pourquoi, chez nous, les situations en France et aux Pays-Bas sont souvent regardées en exemples. Il peut d'ailleurs paraître étonnant que notre pays n'ait pas de tradition caprine quand on voit l'importance de ce secteur chez nos voisins du Sud et du Nord.

### **1.1.1. La filière caprine française**

La France compte environ 5600 exploitations caprines de plus de 10 chèvres qui élèvent en tout environ 856 000 chèvres, d'après un recensement de 2006. De plus, toujours en 2006, la production a été estimée à 576,2 millions de litres de lait de chèvre produits sur le territoire français. Géographiquement, 64 % de ces exploitations françaises se situent dans les régions Rhône-Alpes, Poitou-Charentes et Centre (*Source : Chiffres clés 2007 – Productions caprines lait et viande*).

Ces chiffres justifient que l'encadrement des éleveurs caprins est beaucoup plus développé dans l'Hexagone. Ainsi, différents organismes techniques de contrôle laitier, de défense sanitaire, d'insémination artificielle sont au service des éleveurs. Des syndicats caprins existent dans certains départements, et l'interprofession est très développée. Enfin, les laiteries, fromageries, les groupements de producteurs, et autres agents économiques sont assez nombreux.

### **1.1.2. La filière caprine hollandaise**

En 2006, les Pays-Bas comptaient 350 exploitations caprines, qui devraient regrouper 175 000 chèvres (taille moyenne des exploitations : environ 500 chèvres). La production hollandaise de lait de chèvre est estimée à 150 millions de litres de lait produits, toujours en 2006. (*Source : La Chèvre n°279, mars-avril 2007*)

## 1.2. LA SITUATION EN BELGIQUE

### **1.2.1. Quelques chiffres**

D'après les résultats définitifs du recensement agricole de 2007, il y avait un peu moins de 29000 caprins élevés en Belgique, répartis de la manière suivante :

**Tableau 1 : Caprins élevés en Belgique, recensement agricole de 2007**

	Belgique	Flandre	Wallonie	Bruxelles-Capitale
Nombre d'animaux	28 870	17 280	11 572	18
Nombre d'exploitations	991	565	423	3

A titre indicatif, en 2007, le nombre de caprins élevés en Belgique représentait environ un cinquième du nombre d'ovins et un centième du nombre de bovins. Cela confirme donc que le secteur caprin est marginal par rapport aux autres secteurs de l'élevage belge.

Toutefois, le secteur est en croissance depuis quelques années. D'ailleurs, le nombre d'animaux élevé est en augmentation de 3,2 % par rapport à 2006.

### 1.2.2. En Wallonie

#### *a) Données de l'ARSIA*

Les chiffres présentés ci-dessus peuvent être complétés par les données récoltées par l'ARSIA en 2006, concernant les caprins identifiés dans le système Sanitel. Sur base des inventaires au 15 décembre 2006, on dénombrait environ 1100 détenteurs de chèvres en Région Wallonne. Seuls 122 éleveurs détiennent plus de 10 chèvres. Ils sont répartis de la façon suivante :

**Tableau 2 : Chèvres élevées en Région Wallonne**

Effectif détenu	Nombre d'éleveurs	Nombre total de chèvres
De 10 à 20 chèvres	81	1124
De 21 à 50 chèvres	24	738
Plus de 50 chèvres	17	7007
Total	122	8869

On constate donc une majorité d'éleveurs sont de petits éleveurs et qu'une majorité de chèvres se situe dans les grands troupeaux. De plus, ces données incluent les éleveurs professionnels et les éleveurs hobbyistes, dont les détenteurs de chèvres naines.

#### *b) Organisation professionnelle*

La défense professionnelle et l'encadrement technique des éleveurs de chèvres est actuellement prise en charge par la Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne (FICOW), créée début des années 2000.

L'Association Wallonne des Eleveurs d'Ovins et de Caprins (AWEOC), elle, s'occupe principalement de la tenue des livres généalogiques pour les animaux de race pure.

## 2. RACES ET SELECTION

### 2.1. LES RACES

#### 2.1.1. Races laitières

##### a) La Saanen



La Saanen est avec l'Alpine, une des deux races laitières les plus couramment citées pour obtenir le meilleur rendement laitier possible. Elle est d'ailleurs considérée comme la race caprine la plus élevée dans le monde.

Robe : La Saanen est uniformément blanche.

Origine : Elle provient de la vallée de la Saane, en Suisse.

Format : La chèvre Saanen est une race très développée, avec une grande capacité thoracique. Son poids atteint 50 à 90 kg pour les femelles et 80 à 120 kg pour les mâles.

Performances laitières moyennes : 894 kg de lait à 3,31% de MG et 3,02 % de protéines en 296 jours

Autres caractéristiques : Les chèvres Saanen sont reconnues comme étant des animaux ayant un caractère assez calme qui s'adaptent bien à des régimes intensifs.

##### b) L'Alpine



Avec la Saanen, l'Alpine est une des deux races de référence de l'élevage de chèvres laitières.

Robe : Différentes couleurs de robe peuvent être rencontrées. Cela dit, la robe chamoisée (couleur brune avec pattes, tête et dos noirs) est la plus fréquente.

Origine : Massif alpin, le berceau de la race se trouve en Savoie.

Format : 50 à 70 kg pour les femelles et 80 à 100 kg pour les mâles.

Performances laitières moyennes : 842 kg de lait à 3,53 % de MG et 3,15 % de protéines en 290 jours

Autres caractéristiques : Cette chèvre est souvent décrite comme étant assez rustique.

##### c) La Poitevine



Il s'agit d'une race laitière menacée de disparition, qui a été relancée ces dernières années par quelques éleveurs.

Robe : Elle est de couleur brun foncé à noir avec la face intérieure des membres, le dessous du membre et de la queue de couleur blanche. Elle porte également deux raies blanches sur la tête et les poils sont mi-longs sur le dos et les cuisses

Origine : Poitou-Charentes, en France.

Format : Ces chèvres sont de format moyen, les femelles pesant entre 40 et 65 kg à l'âge adulte.

Performances laitières moyennes : 592 kg de lait à 3,37 % de MG et 3,04 % de protéines en 269 jours

Autres caractéristiques : La Poitevine est une race rustique, qui semble être bien adaptée au pâturage, qui est souvent appréciée pour la qualité fromagère de son lait.

#### **d) La Toggenburg**

Les chèvres toggenburg sont des chèvres laitières de plus petit format.

Robe : Elle est de couleur brune, avec deux rayures blanches de chaque côté de la tête et de chaque côté de la croupe. Les extrémités et l'intérieur des pattes sont également de couleur blanche.

Origine : Suisse



### **2.1.2. Races mixte ou viandeuse**

#### **a) L'Anglo-Nubienne**



Les animaux de race anglo-nubienne sont des animaux mixtes, qui peuvent être utilisés en croisement. En effet, cette race permet d'améliorer les taux du lait et la taille des animaux. L'utilisation de cette race en croisement permet également d'améliorer la conformation des chevreaux.

Robe : différentes couleurs de robe sont rencontrées.

Origine : Grande-Bretagne

Format : Les chèvres anglo-nubiennes sont des animaux très grands et lourds par rapport aux autres races. En effet, les femelles peuvent atteindre 110 kg et les mâles 140 kg.

#### **b) La Boer**



Originnaire de l'Afrique du Sud, il s'agit d'une race typiquement viandeuse, avec une bonne conformation bouchère et des gains quotidiens moyens de poids élevés, qui est très présente aux États-Unis et au Canada. Les boucs Boer peuvent être utilisés en croisement pour féconder les moins bonnes productrices, et obtenir des chevreaux beaucoup plus viandeux. Il s'agit donc d'une solution intéressante pour les éleveurs qui peuvent profiter d'un débouché pour les chevreaux de boucherie.

Source pour les performances laitières :  
<http://www.caprigene-france.com>

Sources des photographies :  
<http://www.sersia.fr>  
<http://users.skynet.be/vhgs/grassen1.htm>  
<http://www.allgoats.com/>  
<http://www.hoftervlieringhe.be/>

### **2.1.3. Autres races**

#### ***La chèvre naine***

Même s'il s'agit d'une race très populaire et très élevée en Belgique, la chèvre naine est une chèvre d'agrément.

De façon plus anecdotique, on retrouve encore d'autres races mais de façon moins fréquente. Nous nous contenterons ici de simplement citer quelques-unes de ces races : Pie (hollandaise), Rove, Cou noir du Valais, Chèvre corse...

Remarque : En Région Wallonne, l'AWEOC tient les livres généalogiques pour les races suivantes : Anglo-Nubienne, Blanche (Saanen), Chamoisée (Alpine chamoisée), Naine, Pie, Poitevine, Toggenburg.

## **2.2. CRITÈRES DE SÉLECTION EN EXPLOITATION LAITIÈRE**

### **2.2.1. La production laitière**

Elle est généralement évaluée par un contrôle laitier. D'une part, il importe de sélectionner les chèvres qui produisent une grande quantité de lait. D'autre part, il faut veiller aux taux de matières utiles du lait et plus particulièrement au taux protéique, déterminant pour obtenir un bon rendement fromager.

### **2.2.2. La conformation**

Les principaux critères morphologiques à prendre en compte sont les suivants :

- ✓ Corps et développement : profondeur de poitrine suffisante, dos rectiligne, squelette fin.
- ✓ Bassin : large et horizontal.
- ✓ Membres : articulations fines et sèches, les onglons ne doivent pas être écartés.
- ✓ Mamelle : bien attachée à l'avant et à l'arrière. La peau doit être fine et souple et les trayons doivent être bien orientés et de longueur moyenne.

### **2.2.3. Autres critères**

Selon les éleveurs, d'autres critères comme la rusticité ou l'appétit<sup>1</sup> peuvent entrer en ligne de compte.

---

<sup>1</sup> L'appétit peut, dans ce cadre, être défini comme la capacité à ingérer rapidement de grande quantités de fourrages.

## 3. CONDUITE D'ÉLEVAGE

### 3.1. L'ÉLEVAGE DES CHEVRETTES

Les chevrettes doivent boire le colostrum dans leurs 6 premières heures de vie. Le premier jour, on considère qu'elles doivent boire environ 1 à 1,2 kg de colostrum. Par la suite, jusqu'au sevrage, la distribution de lait, reconstitué ou non, sera d'environ 1,5 kg par jour. Les chevrettes pourront être sevrées au plus tôt à 6 semaines, à condition qu'elles pèsent au moins 12 kg. Par ailleurs, il est recommandé de leur fournir de l'alimentation solide (foin et concentré appétent adapté) en plus du lait à partir de 15 jours.

L'élevage des chevrettes doit être pratiqué avec soins afin de disposer d'animaux qui pourront mettre bas à l'âge d'un an en moyenne.

Ainsi, on peut distinguer trois phases dans l'élevage des chevrettes :

- ✓ De 0 à 2 mois : la croissance doit être forte ; GQM (Gain Quotidien Moyen) de 180 à 200g/jour
- ✓ De 2 à 4 mois : la croissance doit être soutenue ; GQM de 150 g/jour
- ✓ De 4 à 7 mois : la croissance est plus faible, les chevrettes ne doivent pas être trop grasses à la saillie : GQM de 100 à 110 g/jour
- ✓ De 7 mois à la mise bas : maintenir un GQM de 100g/jour

Quelques poids repères peuvent être pris en compte pour assurer une croissance optimale des chevrettes.

- ☞ A la naissance : minimum 3,5 kg
- ☞ Au sevrage : minimum 15 kg à 2 mois

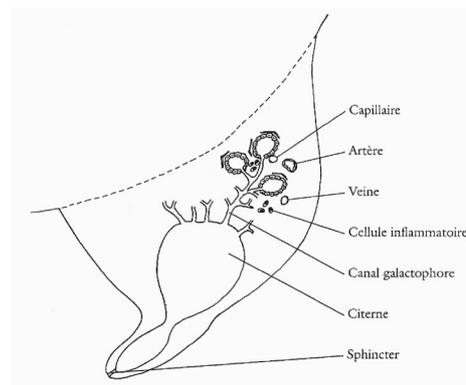
Mise à la reproduction : 50 % du poids adulte, soit 32 à 35 kg vers 7-8 mois.

### 3.2. LACTATION DES CHÈVRES

#### 3.2.1. Mamelle de la chèvre et traite

Comme on peut le constater en regardant le schéma ci-contre, la plupart du lait de la chèvre se trouve dans la citerne de la mamelle, ce qui explique que la préparation à la traite (massage du pis,...) est moins importante en élevage caprin qu'en élevage bovin laitier. Cela dit, cela ne signifie pas qu'on peut traire dans n'importe quelles conditions. En cas de stress lors de la traite par exemple, on peut quand même perdre 30 % du lait contenu dans la mamelle. Dans ces conditions, il y a sécrétion d'adrénaline qui empêche l'excrétion du lait alvéolaire.

Figure 1 : Schéma d'une coupe dans une mamelle de chèvre



(Source : J.-C. CORCY, *La Chèvre*)

#### 3.2.2. Les cellules du lait

Chez une chèvre en bonne santé, le nombre de cellules « normal » est plus élevé que chez la vache laitière. En effet, d'après le Dr Pluvinage, une vache qui présente plus de 300 000

cellules a ou a eu une infection dans la mamelle. Or, comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous, les valeurs qui peuvent être prises en compte pour apprécier l'état sanitaire de la mamelle de la chèvre sont nettement plus élevées. Cela s'explique principalement par le mode de sécrétion du lait qui est différent chez les caprins. Ainsi, chez les chèvres, la sécrétion est apocrine, ce qui signifie que les cellules sont décapitées lors de la sécrétion du lait. Ces cellules ou fragments de cellules se retrouvent alors dans le lait, même lorsque l'animal est en bonne santé.

**Tableau 3 : Relation entre teneur en cellules du lait et état sanitaire de la mamelle**

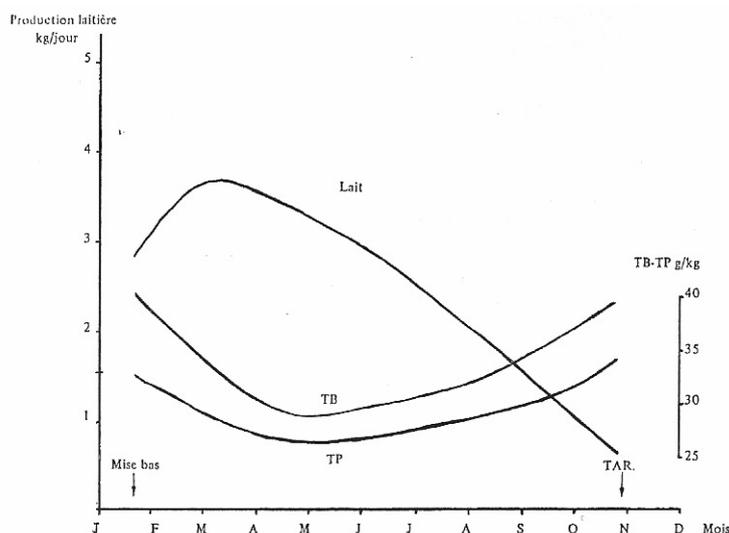
Teneurs en cellules par ml de lait	Moins de 2 contrôles à 750 000	Entre 2 contrôles à 750 000 et 3 contrôles à 2 000 000	Plus de 3 contrôles à 2 000 000
Inflammation de la mamelle...	Absente ou faible	Modérée	Forte

(D'après J.DUPUIS, *Initiation à l'élevage de chèvres*)

### 3.2.3. Courbe de lactation

Le pic de lactation survient chez la chèvre environ 6 semaines après la mise bas. Les taux butyreux et protéiques du lait sont eux plus élevés en début et en fin de lactation. Les chèvres laitières présentent leur meilleur rendement laitier à partir de la 3<sup>ème</sup> lactation. A partir de là, la production laitière commence généralement à diminuer.

**Figure 2 : Evolution de la production laitière, et des teneurs en matières grasses et protéiques du lait de chèvre au cours de la lactation**



(Source : J.-C.CORCY, *La Chèvre*)

### 3.2.4. Quelques enjeux liés à la traite en production laitière caprine

Afin de simplifier la gestion du troupeau laitier, plusieurs questions se posent au chevrier :

#### a) Tarissement (traite 300 jours) ou lactation continue ?

Le tarissement permet à la chèvre de reconstituer ses réserves mais entraîne une coupure dans la production laitière. La lactation continue implique de pouvoir gérer l'état de ses animaux.

b) Lactation longue (2 ou 3 années sans mise bas) ?

La mise bas peut-être considérée comme un moment délicat dans la vie d'une chèvre. La conduire en lactation longue lui permet d'éviter ce risque un an sur deux ou sur trois. Mais, il faut pour cela que les animaux aient une lactation suffisamment stable et en soient physiologiquement capables.

c) Une ou deux traites par jour ?

Ne traire plus qu'une seule fois par jour permet de réduire la charge en travail mais occasionne une perte de production (environ 20%).

d) Désaisonnement ?

Le désaisonnement permet de disposer de lait toute l'année et particulièrement en hiver. Mais, cela nécessite en général l'application de protocoles assez contraignants (voir chapitre Reproduction).

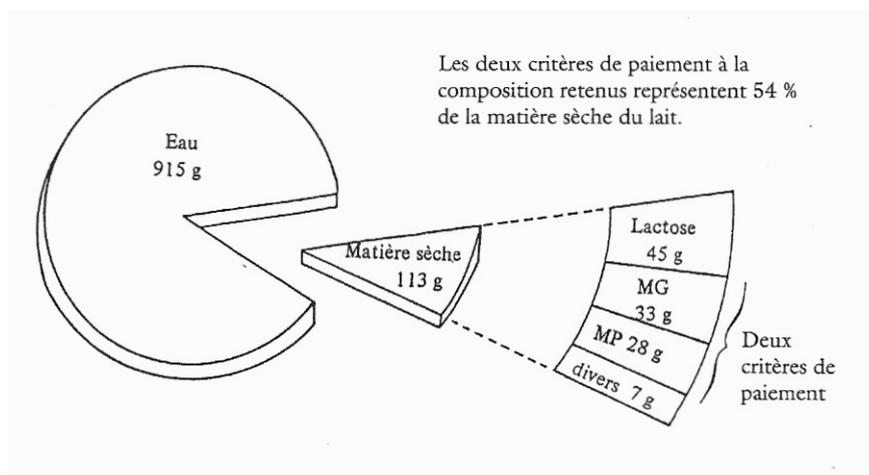
## 4. LES PRODUCTIONS CAPRINES

### 4.1. LE LAIT

#### 4.1.1. Composition du lait de chèvre

Le lait de vache est le lait qui s'apparente le plus au lait de chèvre en terme de composition et notamment du point de vue des taux de matières utiles. En effet, la lait de brebis, autre lait de fromagerie, est lui environ deux fois plus riche en matière grasse et en protéines.

**Figure 3 : Composition d'un litre de lait de chèvre**



(Source : J.-C. CORCY, La Chèvre)

#### 4.1.2. Comparaison avec le lait de vache et le lait humain et intérêt nutritionnel

Au niveau des matières grasses, contrairement à beaucoup d'idées reçues, le lait de chèvre est aussi riche voire un plus riche que le lait de vache. Cela dit, étant donné que les molécules de graisse du lait de chèvre sont plus petites que celles du lait de vache, le lait de chèvre est plus digestible. Concernant les protéines, la tendance va plutôt vers des taux légèrement inférieurs pour le lait de chèvre que le lait de vache. Toutefois, la teneur en caséines est elle plus élevée pour les caprins.

**Tableau 4 : Composition des laits de chèvre, de vache, et lait humain**

Composition pour 100 ml de lait	Unité	Lait de chèvre	Lait de vache	Lait humain
Eau	g	87,5	87,7	87,1
Energie	Kcal	71	65	69
Protéines	g	3,3	3,3	1,3
Lipides	g	4,5	3,8	4,1
Glucides	g	4,6	4,7	7,2
Minéraux	g	0,7	0,7	0,2
Azote non protéique	mg	50	25	0,2
Composition des acides gras (en % de la matière grasse totale)				
Acides gras saturés :				
- Caproïque	%	3,2	2,7	0,2
- Caprylique	%	3,4	1,2	0,2
- Caprique	%	9,8	2,8	1,9

(D'après J.DUPUIS, Initiation à l'élevage de chèvres)

Il y a deux fois plus de vitamine A dans le lait de chèvre que dans le lait de vache, plus riche lui en carotène, ce qui explique la couleur plus blanche des produits laitiers caprins.

Le lait de chèvre est plus riche que d'autres laits en Calcium, Potassium, Phosphore et Magnésium. Il y a autant de Sélénium dans le lait de chèvre que dans le lait maternel. Le lait de chèvre est aussi riche en antioxydants.

Souvent cité comme solution en cas d'allergie ou autres intolérances au lait de vache, le lait de chèvre n'est intéressant qu'en cas d'intolérance aux **protéines** du lait de vache. Il peut être utilisé pour les nourrissons, mais en prenant certaines précautions comme par exemple corriger sa faible teneur en glucides.

Les teneurs plus élevées en acides caproïque, caprique et caprylique du lait de chèvre expliquent la saveur particulière des produits laitiers caprins. Certains critiquent parfois une odeur désagréable du lait de chèvre, qui est en réalité très discrète voire inexistante lorsque les chèvres ont un bon niveau de production et sont nourries correctement.

#### 4.1.3. Qualité microbiologique du lait de chèvre

Dans le lait de chèvre, il y a des micro-organismes qui sont utiles à la fabrication du fromage et d'autres qui doivent être évités. Ils sont cités ci-dessous.

**Tableau 5 : Micro-organismes utiles et nuisibles à la fabrication du fromage**

Bactéries	Levures	Moisissures
<b>Micro-organismes UTILES</b>		
<i>Streptococcus thermophiles</i> <i>Streptococcus lactis, cremoris</i> <i>Streptococcus diacetylactis</i> <i>Leuconostocs</i> <i>Lactobacillus bulgaricus</i> <i>Lactobacillus helveticus</i> <i>Lactobacillus lactis</i>	<i>Candida</i>	<i>Penicillium album</i> <i>Penicillium glaucum ou roqueforti</i> <i>Penicillium candidum ou caseicolum</i> <i>Geotrichum lactis</i>
<b>Micro-organismes NUISIBLES</b>		
<i>Brevi bacterium</i> <i>Linens et erythrogènes</i> <i>Streptococcus faecalis, durans, liquefaciens</i> <i>Lactobacillus fermenti</i> <i>Bactéries coliformes</i>	<i>Rhodotorula</i> Levures gonflantes	<i>Penicillium funiculosum</i> <i>Geotrichum ou « oïdium »</i>

(D'après J-C.CORCY, *La Chèvre*)

#### Teneurs en germes

Au niveau de la législation belge, le nombre maximum de germes autorisé en lait cru de chèvres et brebis est de 500 000/ml. Pour du lait destiné à la pasteurisation, cette norme est amenée à 1 000 000/ml.

La présence de trois germes est fréquemment contrôlée dans le fromage frais ou autres produits à base de lait cru :

- ✘ *Staphylococcus aureus* (germe témoin de défaut d'hygiène) : maximum 100 000 bactéries/ml
- ✘ *Listeria* (germe pathogène) : Absence dans 25 g
- ✘ *Salmonella* (germe pathogène) : Absence dans 25 g

(D'après J.DUPOIS, *Initiation à l'élevage de chèvres*)

#### 4.1.4. Système de paiement

Concernant le système de paiement du lait de chèvre, il n'existe pas de législation spécifique en Belgique. Cependant dans les faits, les pratiques sont semblables à celles pratiquées pour le lait de vache. Les deux grandes différences sont l'absence de quotas laitiers en lait de chèvre et l'absence de pénalité concernant le nombre de cellules. Ce sujet est également traité dans la partie pratique de ce travail.

## **4.2. LE FROMAGE DE CHÈVRE**

### 4.2.1. Généralités

C'est sous forme de fromage que le lait de chèvre est le plus fréquemment consommé. Il peut d'ailleurs être transformé en tous types de fromages : fromages à pâte fraîche, à pâte molle, à pâte persillée, ou à pâte pressée. Mais, en réalité, le fromage de chèvre qui est produit est en très grosse majorité du fromage à pâte fraîche.

**Tableau 6 : Classification et variétés importantes de fromages de chèvre en France**

Fromages frais	Fromages à croûte		Fromages à moisissures	
	Séchée	Cendrée	Externes	Internes
Tous fromages frais nature ou épicés	Banon Crottin de Chavignol Cabecou Rigotte	Selles-sur-Cher Valencay	Chabichou Picodon Sainte-Maure Valencay Chèvre en boîte	

(D'après J.-C. LE JAOUEN, *La fabrication du fromage de chèvre fermier*)

### 4.2.2. Fabrication

La fabrication d'un fromage de chèvre (fromage à pâte fraîche) suit le schéma de fabrication suivant :

#### *1) Préparation du lait*

Il faut tout d'abord que le lait soit filtré. Ensuite, le lait doit être amené à la température nécessaire à la fabrication. Dès lors, on lui ajoutera en règle générale un ferment, afin d'accélérer son acidification.

#### *2) Coagulation du lait*

En général celle-ci se fait plus rapidement avec du lait de chèvre qu'avec du lait de vache. La coagulation démarre avec l'emprésurage lorsque le lait est prêt. Le lait va alors coaguler, et le caillage sera alors totalement réalisé après 12 à 48 heures.

#### *3) Moulage*

Le caillé est alors réparti dans différents moules, de formes diverses, dont la surface est percée de petits trous. Il est parfois pré-égoutté avant cette opération, on moule alors un caillé brisé. Le pré-égouttage s'effectue en remplissant des sacs de toile (étamines) avec le caillé.

#### *4) Egouttage*

Il se réalise en laissant les fromages fraîchement moulés reposer sur une table légèrement inclinée. Le lactosérum ou petit lait restant sort du moule par gravité.

### 5) Démoulage

Le fromage égoutté est sorti de son moule et disposé sur des claies, généralement recouvertes de stores d'égouttage.

### 6) Salage

Les fromages démoulés sont généralement salés, afin d'améliorer l'égouttage, orienter le développement microbien, relever la saveur et suivant le type de fromage, permettre la formation de la croûte.

### 7) Séchage ou ressuyage

Le séchage des fromages est réalisé en complément de l'égouttage. Il dure plus ou moins longtemps suivant le degré de dessèchement désiré.

### 8) Affinage

C'est la phase ultime de fabrication du fromage. Cette maturation microbienne du fromage va lui fournir un goût plus prononcé.

## **4.2.3. Rendements fromagers**

Le rendement fromager du lait dépend essentiellement de deux facteurs : le taux de matières utiles du lait et le type de fromage produit. On arrive en moyenne aux rendements suivants :

**Tableau 7 : Rendements fromagers par type de fromages**

Fromage	Teneur en eau	Rendement fromager moyen (en kg de fromage par 100 kg de lait)
<i>Pâte lactique...</i>		
Très frais	Plus de 80 %	18kg et +
Frais	62 %	14,5- 15 kg
Demi sec	58 %	12,5 kg
Affiné	55 %	11-12 kg
Sec	50 %	10,5 kg
<i>Pâte pressée non cuite</i>	52 %	8,5 – 10 kg

(D'après J.-C. LE JAOUEN, *La fabrication du fromage de chèvre fermier*)

## **4.3. LA VIANDE**

Dans nos régions, la chèvre n'est généralement pas élevée pour la production de viande. Ce type de viande n'est d'ailleurs pas consommé traditionnellement chez nous mais plutôt dans les populations méditerranéennes.

Le chevreau mâle est souvent considéré comme un sous-produit dans nos contrées alors que certains considèrent sa viande comme un produit de luxe. En effet, tués vers 8 à 12 kg, ils fournissent aux yeux des amateurs une viande fine.

Par contre, les vieilles chèvres fournissent une viande de moindre qualité. Même si certaines populations en raffolent, la viande de chèvres de réforme est souvent utilisée dans des charcuteries quand on veut en tirer profit.

## 5. ALIMENTATION

### 5.1. BESOINS DE LA CHÈVRE

Les besoins en énergie, protéines, Calcium et Phosphore d'une chèvre d'élevage sont de quatre natures différentes : besoins d'entretien, besoins de gestation, besoins de production et besoins de croissance.

#### 5.1.1. Besoins d'entretien

Les besoins d'entretien en énergie et en protéines d'une chèvre de 60 kg de poids vif sont de 0,79 UFL et de 50 g de PDI par jour. Cette même chèvre a des besoins d'entretien de 4 g de Calcium et 3 g de Phosphore par jour. Ces besoins varient de 0,10 UFL, 6,2 g de PDI, 0,5g de Ca et 0,5 g de P par tranche de 10 kg de poids vif.

#### 5.1.2. Besoins de gestation

On n'en tient compte qu'à partir du 4<sup>ème</sup> mois de gestation. Les besoins totaux d'entretien et de gestation se calculent alors en multipliant les besoins d'entretien par différents facteurs, comme présenté au tableau suivant :

**Tableau 8 : Besoins journaliers d'une chèvre aux 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> mois de gestation**

Besoins totaux journaliers =	Au 4 <sup>ème</sup> mois de gestation	Au 5 <sup>ème</sup> mois de gestation
Besoins d'entretien en énergie multiplié par ...	1,125	1,25 à 1,30
Besoins d'entretien en protéines multiplié par ...	1,55 à 1,65	2,10 à 2,30
Besoins d'entretien en Calcium multiplié par ...	1,8	2,5
Besoins d'entretien en Phosphore multiplié par ...	1,25	1,5

#### 5.1.3. Besoins de production

La production d'un litre de lait de chèvre à 3,5 % de MG et 2,9 % de protéines nécessite 0,385 UFL, 45 g de PDI, 4 g de Ca et 1,5 g de P. Une variation de 1 % du taux de MG nécessite 0,065 UFL en plus ou en moins.

#### 5.1.4. Besoins de croissance

Concernant les besoins de croissance d'une chèvre laitière en première lactation, l'INRA (Institut National de Recherches Agronomiques – France) recommande de rajouter 0,29 UFL et de 13g de PDI par jour pour les primipares à partir du 4<sup>ème</sup> mois de lactation. Une autre solution, plus simple, qui est parfois recommandée, est de distribuer la même ration qu'aux multipares, les besoins moindres de production des primipares étant compensés par leurs besoins de croissance supplémentaire

Même s'il existe des tables de besoins tenant compte du poids de l'animal, de son niveau de production et de son stade de lactation. On peut par calcul ainsi déterminer les besoins d'une chèvre standard de 60 kg de poids vif produisant un lait standard à 3,5% de TB et 2,9 % de TP (cf. tableau 9).

**Tableau 9 : Tableau récapitulatif des besoins journaliers d'une chèvre de 60 kg**

Besoins totaux journaliers...	Energie UFL	Protéines PDI (g)	Calcium (g)	Phosphore (g)
D'entretien	0,79	50	4,0	3,0
Au 4 <sup>ème</sup> mois de gestation	0,90	79	7,0	3,8
Au 5 <sup>ème</sup> mois de gestation	1,01	107	10,0	4,5
Pour la production de 2 litres de lait par jour	1,56	140	12,0	6,0
Pour la production de 4 litres de lait par jour	2,33	230	20,0	9,0

### **5.1.5. Besoins en eau**

Même s'il est évident qu'une chèvre doit disposer d'eau à volonté, on peut évaluer ses besoins de la façon suivante :

- En début de gestation : 2 à 3 litres/ kg de MS ingéré
- En fin de gestation : 3,5 à 4 litres/ kg de MS ingéré
- En lactation : 4 à 5 litres/ kg de MS ingéré

*(D'après J.DUPOIS, Initiation à l'élevage de chèvres)*

Par ailleurs, ses besoins peuvent augmenter de façon significative avec la température. Il est également important que les chèvres disposent d'eau propre, car elles sont particulièrement exigeantes concernant la qualité de celle-ci. En effet, si l'eau de distribution n'est même que légèrement souillée, la chèvre ne la boira pas, et la production laitière en sera fortement diminuée.

## **5.2. CALCUL ET MISE EN ŒUVRE DES RATIONS**

### **5.2.1. Tenir compte de la capacité d'ingestion**

En effet, il convient de ne pas calculer une ration que la chèvre ne pourra ingérer en termes de quantités.

La capacité d'ingestion est sous l'influence principalement des facteurs suivants :

- les besoins énergétiques et les performances de production de la chèvre,
- l'espace disponible dans la cavité abdominale,
- l'état des réserves corporelles : plus une chèvre est grasse, plus sa capacité d'ingestion diminue,
- L'appétence des aliments distribués.

Par ailleurs d'autres facteurs, comme des carences, des troubles sanitaires, un stress, un manque d'eau ou le raccourcissement de la durée du jour diminuent la capacité d'ingestion et de ce fait la quantité de matière sèche ingérée.

Plusieurs tables existent dans la littérature pour déterminer la capacité d'ingestion des animaux. Par exemple, pour une chèvre de 60 kg produisant 4 litres de lait par jour, on peut tenir compte des valeurs suivantes :

**Tableau 10 : Evolution de la capacité d'ingestion d'une chèvre de 60 kg**

Stade physiologique	Capacité d'ingestion (en kg de Matière Sèche)
Entretien – début de gestation	1,33
5 <sup>ème</sup> mois de gestation	1,21
1 <sup>ère</sup> semaine de lactation	1,84
4 <sup>ème</sup> semaine de lactation	2,44

(Source : Alimentation des bovins, ovins et caprins)

Il est important de signaler que ces valeurs ne sont valables que si le fourrage distribué est de qualité telle que l'on peut s'attendre à un taux de refus de 10 à 15 %. Ce tableau n'est également valable que si la valeur énergétique de la ration est de 0,75 UFL/kg de MS minimum.

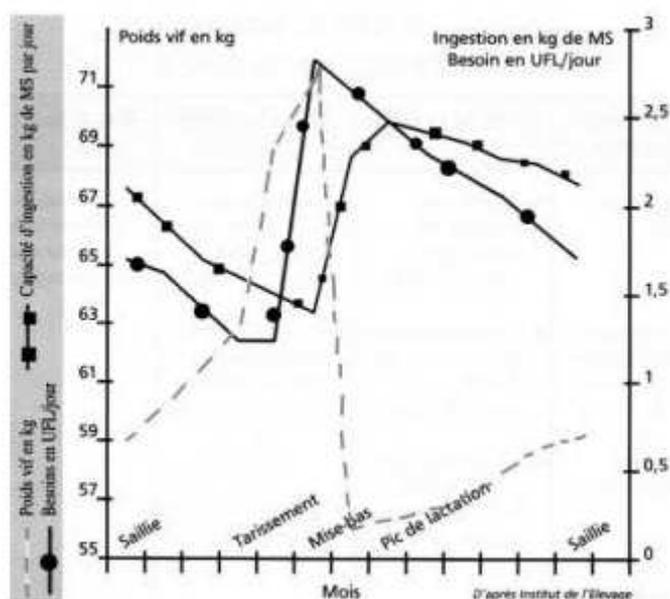
### 5.2.2. Calculer les besoins

Etant donné qu'il est plus difficile de réaliser une alimentation individualisée en élevage de chèvres qu'en élevage de vaches laitières par exemple, il importe de tenir compte des besoins moyens du lot de chèvres que l'on doit nourrir. De plus, on recommande fréquemment d'augmenter ces besoins de 15 à 30 %. En effet, il faut éviter que les femelles les plus productrices ne soient pas freinées par une alimentation insuffisante au risque de suralimenter légèrement les moins bonnes productrices.

L'allotement est ainsi une bonne solution, surtout en cas d'étalement des mise bas. Il est également intéressant de séparer les primipares, qui sont moins compétitives que les multipares pour l'accès à la nourriture.

### 5.2.3. Mise en œuvre des rations au cours du cycle de production

**Figure 4 : Evolution du poids vif, des besoins énergétiques, et de la capacité d'ingestion d'une chèvre laitière au cours de son cycle de reproduction**



(Source : L'éleveur de Chèvres, n°9)

Comme la figure 4 peut nous aider à le comprendre, on peut distinguer 4 périodes différentes dans le cycle de production de la chèvre :

- De la saillie au tarissement
- Les deux derniers mois de gestation
- Le début de lactation
- En pleine lactation

#### a. De la saillie au tarissement

Durant cette période, la chèvre s'engraisse car sa capacité d'ingestion est supérieure à ses besoins en énergie. Elle reconstitue ainsi ses réserves corporelles, mais cet engraissement doit être maîtrisé, on recommande ainsi pour une chèvre adulte de ne pas dépasser une prise de poids de 6 kg en 100 jours.

#### b. Les deux derniers mois de gestation

La capacité d'ingestion devient inférieure aux besoins de l'animal. Cela s'explique par le ou les fœtus présent(s) qui d'une part font augmenter les besoins de la mère, et d'autre part qui occupent une place plus importante dans la cavité abdominale. La chèvre va dès lors commencer à mobiliser ses réserves corporelles.

Il s'agit d'une période très importante à laquelle l'éleveur doit être particulièrement attentif. En effet, en plus de veiller aux toxémies de gestation, prolapsus et acidoses, l'éleveur doit veiller à maintenir une bonne capacité d'ingestion au cours de cette période. En effet, de cette dernière dépendra l'appétit et le volume du rumen en début de lactation, et donc la production laitière de la chèvre.

Pratiquement, durant cette période, il importe donc d'apporter des fourrages de qualité en quantité suffisante pour maintenir la capacité d'ingestion. L'apport de concentrés doit aussi être modéré afin d'éviter un engraissement excessif.

#### c. Le début de lactation

La capacité d'ingestion de la chèvre est inférieure à ces besoins, elle mobilise alors de façon importante ses réserves corporelles de graisse. Cette mobilisation peut aller jusqu'à 12 % de son poids corporel sans risque pour la santé de l'animal. En ce qui concerne les protéines, il faut veiller à en apporter suffisamment dans la ration car la marge de manœuvre est plus faible au niveau des réserves corporelles.

A cette période, il faut veiller à une concentration en énergie élevée dans la ration, c'est-à-dire proche de 0,9 UFL/kg de Matière Sèche. Cette concentration est un élément nécessaire à l'obtention d'un compromis entre capacité d'ingestion qui augmente lentement et besoins élevés.

#### d. En lactation

Après l'amaigrissement « normal » en début de lactation, l'animal doit maintenant garder son poids constant, en évitant un engraissement suite à une diminution des besoins. Il est dès lors conseillé de diminuer la concentration énergétique de la ration en apportant plus de fourrage par exemple.

#### 5.2.4. Quelques indicateurs d'une ration optimale (d'un point de vue zootechnique)

Tableau 11 : Valeurs indicatives de la qualité zootechnique d'une ration

	Avant la mise bas	Après la mise bas
Densité énergétique de la ration (UFL/kg de MS)	0,8	0,9
Proportion de concentrés	Max. 40 %	Max. 50 %
Taux de Cellulose Brute	Min 20 à 25 %	Min 17 %
Taux d'amidon	15 %	20 à 25 %
Rapport PDI/UFL	80	105 à 110

(D'après J.DUPUIS, Initiation à l'élevage de chèvres)

### **5.3. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA CHÈVRE**

Les caprins se distinguent des autres ruminants que sont les ovins et les bovins, de par le fait que ce sont des ruminants sélectifs. En effet, la chèvre trie les aliments qui lui sont fournis et est un animal particulièrement gourmand pour les aliments qu'elle apprécie. « Elle renifle, elle éparpille, elle grappille, elle trie, elle gaspille... » (J.-C. CORCY, La Chèvre, p 109). Ce comportement sélectif entraîne plusieurs conséquences pour l'éleveur :

- ✓ Il faut compter 10-15 % de refus lorsque l'on distribue un fourrage aux chèvres, les quantités apportées doivent donc être adaptées. Par ailleurs, lorsque le fourrage est de mauvaise qualité, les refus peuvent aller jusqu'à 40 %.
- ✓ Pour limiter les refus, la ration distribuée aux chèvres doit être stable, mais de composition variée.
- ✓ Le fractionnement des repas est une autre solution pour éviter ce comportement sélectif.
- ✓ L'apport d'un fourrage de qualité est important pour éviter que la chèvre ne mange trop de concentrés par rapport au fourrage.

Au vu de ceci, il peut être intéressant pour un éleveur caprin de disposer de quelques bovins par exemple pour manger les refus délaissés par les chèvres.

### **5.4. LE PÂTURAGE EN ÉLEVAGE CAPRIN**

Le pâturage en élevage caprin n'est pas si évident à mettre en œuvre et n'est d'ailleurs peut-être pas utilisé de façon aussi automatique qu'en élevage bovin ou ovin. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela :

- La mise en œuvre du pâturage caprin nécessite des infrastructures assez importantes, vu l'agilité des chèvres et leur capacité à franchir certaines clôtures mal adaptées.
- Les chèvres sont très sensibles aux parasites gastro-intestinaux, et la lutte contre ces parasites avec des produits compatibles avec la production laitière n'est pas aisée.
- Comme expliqué ci-avant, la chèvre est un ruminant sélectif, elle délaissera rapidement une herbe de mauvaise qualité ou trop humide.

Malgré cela, plusieurs éleveurs font le choix, par tradition ou conviction personnelle, de laisser pâturer les chèvres. Cela peut se réaliser en veillant à plusieurs points :

- ✓ Gérer les parcelles pâturées en pâturage tournant ou en pâturage au fil, dans le but de maîtriser le parasitisme et de minimiser les refus.
- ✓ Faucher régulièrement les refus.

- ✓ Apporter du foin ou autre fourrage fibreux lors de la mise à l'herbe, ainsi qu'aux périodes où l'herbe est plus humide.
- ✓ Mettre en œuvre un programme de traitement parasitaire annuel, en étant attentif aux délais d'attente des différents produits utilisés.
- ✓ Tenir compte du fait que la chèvre ingère de 0,5 kg à 1,2kg de matière sèche d'herbe au pâturage par jour. Ce résultat peut être amélioré en affourageant en vert sans laisser sortir les animaux. Afin d'obtenir un bon rendement laitier, il est donc indispensable de compléter. D'ailleurs certains recommandent de ne pas tenir compte de l'herbe pâturée dans le calcul de ration, celle-ci étant alors considérée comme une « friandise » que la chèvre s'octroie.

### Le libre parcours

Dans certaines régions comme les régions sèches du Sud de la France, les chevriers ont parfois la possibilité d'exploiter des aires embroussaillées, ou de petites forêts. Ce système, appelé parcours et libre parcours, permet de disposer pour l'éleveur d'une alimentation (presque) gratuite, et peut parfois correspondre à un certain idéal de vie de l'éleveur.

Mais, les inconvénients sont nombreux, et cette démarche ne peut pas être envisagée en élevage intensif. En effet, un tel système présente plusieurs inconvénients :

- La surveillance des chèvres ainsi conduites demande beaucoup de temps et n'est pas toujours aisée d'un point de vue pratique.
- La composition de l'alimentation des chèvres est très variable que ce soit en quantité ou en qualité
- Le niveau de production plafonne très bas. Ainsi, on ne peut espérer plus de 250 litres de lait par chèvre et par an si on utilise exclusivement ce type d'alimentation. En complétant on peut arriver à 500 à 600 litres par an, mais la question du coût en alimentation et en temps n'est pas négligeable.

## **5.5. SENSIBILITÉ ALIMENTAIRE DE LA CHÈVRE**

En conclusion de ce chapitre théorique réservé à l'alimentation, on remarquera donc l'importance de l'alimentation dans l'élevage de chèvres. Cela est d'autant plus vrai au vu de la sensibilité de la chèvre concernant l'alimentation.

La chèvre, comme les autres ruminants est également sensible aux maladies métaboliques liées à l'alimentation que sont l'acidose, l'alcalose et la cétose.

Elle est d'ailleurs plus particulièrement sensible à la cétose que d'autres ruminants, et surtout à la toxémie de gestation, forme d'acétonémie se manifestant à la moitié de la gestation. En effet, surtout chez les chèvres portant 2 à 3 fœtus, ces derniers peuvent prendre trop de place dans la cavité abdominale de la mère et empêcher celle-ci d'ingérer une quantité suffisante d'aliments que pour remplir ses besoins en énergie.

L'acidose est également un problème à surveiller, car en triant son alimentation, la chèvre a tendance à ingérer beaucoup de concentrés à la fois, en délaissant le fourrage.

Remarques concernant l'utilisation de certains aliments en élevage caprin :

Le lactosérum : issu de la transformation du lait en fromage, il peut être utilisé pur ou dilué dans la ration des chèvres car il a une très bonne valeur nutritionnelle. Mais, d'un point de vue sanitaire, il est peut-être préférable de ne pas le distribuer, en raison du risque de transmission de certaines maladies comme le CAEV (cf. point 7. Maladies et problèmes sanitaires en élevage caprin).

Les drèches de brasserie ont une bonne valeur énergétique et protéique mais doivent être utilisées en quantités limitées vu leur grand pouvoir acidogène, et la possibilité d'être à l'origine d'une acidose. On doit donc être d'autant plus prudent au vu de la sensibilité de la chèvre vis-à-vis de cette maladie métabolique.

Les ensilages peuvent être utilisés en élevage caprin, mais leur utilisation est la plus adéquate dans les élevages plus intensifs au vu de leurs richesses nutritives. Il faut être particulièrement vigilant dans l'utilisation et la confection des ensilages. En effet, il faut éviter la contamination par des spores butyriques, très néfastes en fabrication fromagère. C'est pourquoi ces aliments ne sont pas souvent utilisés par les éleveurs fromagers.

## 6. REPRODUCTION

---

### **6.1. QUELQUES NOTIONS THÉORIQUES**

#### **6.1.1. Le mâle**

On observe un comportement sexuel chez les jeunes chevreaux mâles très tôt. On peut ainsi les voir chevaucher d'autres animaux quelques semaines après la naissance. Cela dit, le jeune bouc n'est pubère qu'à partir de 4 à 5 mois. Il est de plus recommandé de ne pas les faire saillir avant l'âge de 7 mois.

#### **6.1.2. La femelle**

Les chevrettes sont pubères très jeunes également. Il est d'ailleurs préconisé de les séparer des jeunes mâles au plus tard à 3,5 mois. Ce n'est que vers l'âge de 7 mois qu'elles pourront être fécondées à un poids de 30 à 35 kg minimum.

La gestation dure 5 mois (153 à 155 jours). La prolificité moyenne est de 2 chevreaux par mise bas pour les chèvres adultes. Les chevrettes portent généralement moins de chevreaux avec une prolificité moyenne de 1,4.

#### **6.1.3. Saisonnalité de la reproduction**

Les boucs peuvent théoriquement saillir les chèvres toute l'année. Toutefois, ils ne sont en pleine activité sexuelle qu'aux mêmes périodes que les femelles

Les chèvres viennent en chaleur en fonction de plusieurs facteurs :

- ✓ La durée d'éclairement
- ✓ L'alimentation
- ✓ L'effet mâle

Certains stress comme un froid brutal ou un transport peut également déclencher la venue en chaleur.

##### *a) Durée d'éclairement*

Le facteur le plus important est sans aucun doute la durée d'éclairement. En effet, en terme de reproduction, la chèvre est un animal saisonné, c'est-à-dire que sa période d'activité sexuelle ne s'étend pas sur l'entièreté de l'année. Ainsi, les chèvres viennent en chaleur naturellement en automne, lorsque la durée du jour est courte et décroît. En pratique, la saison de reproduction commence donc aux alentours du 15 septembre pour une durée de 5 à 6 mois. Durant cette période, les chèvres présentent des chaleurs à des intervalles de 20 +/- 2 jours.

Entre le 15 juin et le 15 septembre, c'est une période d'avance de la saison sexuelle. En effet, quelques chèvres plus sensibles à la décroissance de la durée du jour (moins marquée à cette époque de l'année), peuvent présenter des chaleurs à cette période, mais il s'agit généralement de cas isolés. La période du 15 mars au 15 juin est une période de contre-saison sexuelle. Le bouc est en général en repos sexuel durant cette période.

##### *b) Alimentation*

Il est possible d'appliquer un flushing aux chèvres. En les suralimentant légèrement durant le mois précédant les saillies, on peut ainsi obtenir de meilleurs résultats de reproduction.

##### *c) Effet mâle*

Cf. point 6.2.3.

## **6.2. INTERVENTIONS SUR LE CYCLE DE REPRODUCTION**

En production caprine, il peut être intéressant de regrouper les chaleurs et les mise bas. En effet, toutes les naissances ont ainsi lieu sur une période plus regroupée, et il en va de même pour le pic de travail que cela représente. De plus, les chèvres sont alors toutes au même stade de lactation en même temps, ce qui facilite la gestion du troupeau et de l'alimentation par exemple.

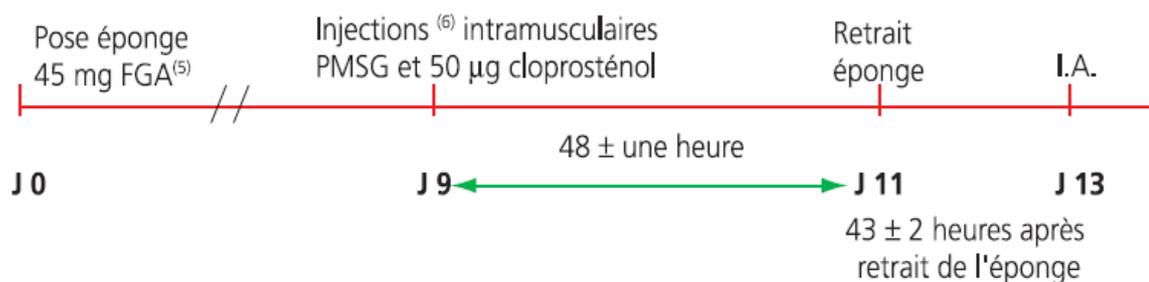
Le désaisonnement de la production est aussi une pratique intéressante. Ainsi, il est possible d'avoir du lait toute l'année et plus particulièrement en hiver. Les éleveurs laitiers bénéficient ainsi d'un prix plus élevé et les fromagers n'ont pas de coupure de production au moment des fêtes de fin d'année par exemple.

Pour regrouper les chaleurs et/ou désaisonner les chèvres, plusieurs techniques sont à la disposition de l'éleveur.

### **6.2.1. La synchronisation hormonale des chaleurs**

Cette technique, qui nécessite 10 à 12 jours de mise en œuvre, permet de regrouper des chaleurs et ovulations d'un lot de chèvres sur quelques heures. Cette technique consiste tout d'abord à introduire une éponge en polyuréthane imprégnée de progestagène (par exemple FGA : Fluoro Gestone Acétate) dans le vagin de la chèvre. Cette éponge remplira alors le même rôle que le corps jaune sécrétant la progestérone. Une injection de PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotropin) (ou autre hormone comparable) et une injection de cloroprosténol, 48 heures avant le retrait de l'éponge, permettront le déclenchement d'une ovulation. La fécondation des chèvres peut alors avoir lieu 41 à 45 heures après le retrait de l'éponge.

**Figure 5 : Schéma de synchronisation hormonale des chaleurs**



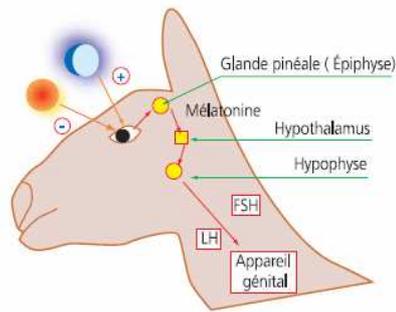
(Source : G. BRICE, *Le désaisonnement lumineux en production caprine*)

En Belgique, cette pratique ne peut être mise en œuvre que par un médecin vétérinaire.

### **6.2.2. Le traitement lumineux et la mélatonine**

L'activité sexuelle chez la chèvre est stimulée par la mélatonine, une hormone sécrétée par l'épiphyse. Cette hormone est sécrétée par les mammifères uniquement la nuit. Lorsque les jours commencent à raccourcir et que l'on se trouve en période de jours courts, comme c'est le cas en automne, la mélatonine est sécrétée de façon plus importante. La concentration dans le sang en cette hormone est donc plus grande. Cette hormone joue alors son rôle de messenger à plein régime et l'activité sexuelle est déclenchée.

**Figure 6 : Rôle de la lumière et de la mélatonine dans le déclenchement de l'activité sexuelle**

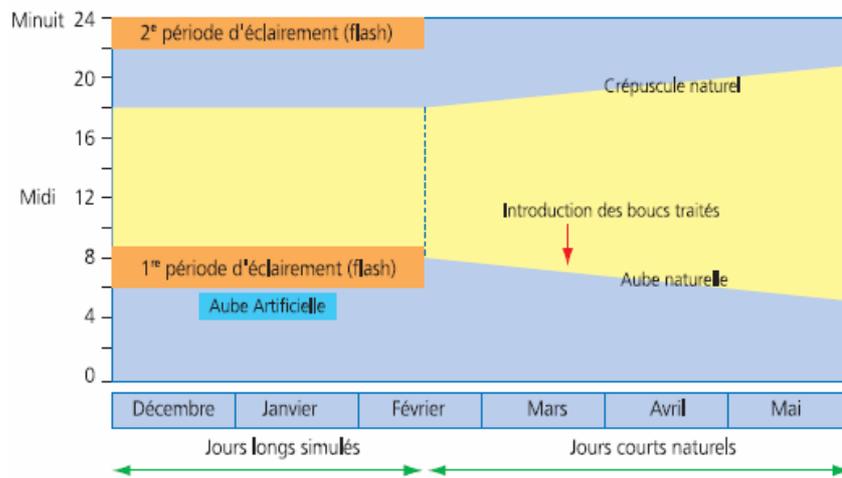


(Source : G. BRICE, *Le désaisonnement lumineux en production caprine*)

Il est possible de jouer sur ce mécanisme pour désaisonner les chèvres.

Le traitement lumineux est une technique de désaisonnement de la reproduction. Il consiste à faire alterner une période de 2,5 mois de jours longs artificiels (durée d'éclairage de 16 heures) à une période de jours courts naturels voire artificiels. Cette technique permet ainsi d'obtenir des chaleurs fécondantes au printemps pour des mises bas en automne.

**Figure 7 : Schéma de traitement lumineux pour obtenir des mises bas en automne**



(Source : G. BRICE, *Le désaisonnement lumineux en production caprine*)

Si on pratique la monte naturelle, il est important que les boucs utilisés suivent le même traitement afin qu'ils ne soient pas en repos sexuel lorsque les chèvres entrent en chaleur. Il faut bien maîtriser l'éclairage au niveau du bâtiment. Pour simuler les jours longs, on peut utiliser la lumière naturelle en partie. L'éclairage artificiel est lui assuré par des tubes fluorescents (néons) qui procurent un éclairage au sol de 3 à 5 watts/m<sup>2</sup>. Par ailleurs, il n'est pas nécessaire d'avoir une durée d'éclairage continue de 16 heures. Ainsi, des fractions de lumière à certaines périodes de la journée peuvent avoir le même effet qu'un éclairage continu. Pour les jours courts, il n'y a pas à les simuler si la période de jours longs se termine avant le 15 mars. Dans le cas contraire, il faut obstruer les entrées de lumière une partie de la journée.

La mélatonine peut être utilisée seule ou lors d'un traitement lumineux sous forme d'implants. La mélatonine libérée va alors simuler au niveau du système nerveux une période de jours courts, et ce même si la rétine perçoit des durées d'éclairage longues. L'activité sexuelle des boucs et des chèvres va alors redémarrer, et les premières fécondations pourront avoir lieu

45 à 60 jours après la pose des implants. Mais, la mélatonine ne peut pas être utilisée en Belgique, les éleveurs ne peuvent donc pas l'employer que ce soit seule ou en renforcement d'un traitement lumineux.

### **6.2.3. L'effet bouc**

Cette technique consiste à rompre tout contact visuel, auditif ou olfactif entre le bouc et les femelles à féconder pendant minimum un mois. Lorsque le bouc sera alors mis en contact avec les chèvres, grâce aux phéromones qu'il dégage, la plupart des chèvres vont être en oestrus dans les 48 heures. Cette méthode semble être plus efficace en période d'activité sexuelle naturelle. Elle permet surtout de regrouper les chaleurs.

## **6.3. TECHNIQUES DE FÉCONDATION**

### **6.3.1. Monte naturelle**

C'est probablement la technique la plus simple et la moins exigeante en temps de travail. Elle consiste à introduire un ou plusieurs boucs dans un lot de chèvres en période d'activité sexuelle. Le bouc est alors en contact permanent avec la chèvre qu'il pourra alors saillir librement lorsqu'elle sera en chaleur. Avec cette technique, on recommande de ne pas mettre plus de 25 à 30 chèvres pour un seul bouc. Si ce dernier est jeune, il est préférable de ne pas dépasser 15 chèvres par bouc.

De plus, il est parfois conseillé de mettre plusieurs boucs simultanément dans un même lot pour accroître la compétitivité entre mâles et optimiser les résultats de fécondité. Mais cette technique empêche tout contrôle de la paternité.

### **6.3.2. Monte en main**

Cette technique consiste à loger le ou les mâles reproducteurs séparément des femelles à saillir. Ils ne sont alors mis en contact avec une femelle que lorsque celle-ci est en chaleur et en général juste le temps de la saillie. La détection des chaleurs est alors assurée par un bouc vasectomisé ou muni d'un tablier de monte.

En général, il est conseillé de ne pas compter plus de 5 à 6 saillies par jour pour un bouc adulte et pas plus de 2 à 3 saillies par jour pour un jeune bouc. Cette technique permet de mieux gérer la sélection mais est très exigeante en temps de travail. C'est pourquoi elle est peu utilisée.

### **6.3.3. Insémination artificielle**

Cette technique consiste à introduire dans le système reproducteur de la femelle du sperme prélevé sur un bouc de haute valeur génétique. La semence est déposée dans l'utérus, le col de l'utérus ou dans le vagin.

Pour des raisons économiques, l'insémination artificielle n'est pratiquée que sur des femelles ayant subi un traitement de synchronisation artificielle. Elle est pratiquée en général sur les meilleures productrices du troupeau si l'insémination artificielle n'est pas utilisée sur toutes les femelles du troupeau. En effet, si l'insémination artificielle permet d'améliorer plus rapidement et plus efficacement la génétique de son troupeau, elle est aussi plus coûteuse et moins efficace que la saillie naturelle. En effet, la société Capri-IA (Union nationale des coopératives agricoles d'élevage et d'Insémination Artificielle pour l'espèce CAPRIne) mentionne sur son site Internet un taux de réussite de 65 % pour l'ensemble des inséminations artificielles réalisées sur le territoire français.

## 7. MALADIES ET PROBLEMES SANITAIRES EN ELEVAGE CAPRIN

### 7.1. L'ARTHRITE ENCÉPHALITE CAPRINE À VIRUS (CAEV)

Le CAEV est une maladie très importante en élevage caprin. En effet, en tant que maladie chronique, le CAEV entraîne des chutes de production laitière. Par ailleurs, 70 % des animaux infectés ne développent aucun signe clinique ; ce qui complique la détection.

Agent responsable : virus de l'arthrite encéphalite caprine (rétrovirus<sup>2</sup>) proche du virus du SIDA chez l'homme

#### Symptômes

Chez les animaux atteints, la maladie évolue lentement et de façon irréversible. Les symptômes sont visibles à quatre niveaux : articulations, mamelle, poumon et cerveau.

- Au niveau des articulations, on observe souvent de l'arthrite et un gonflement au niveau des articulations (gros genou) chez les animaux de plus d'un an.
- En ce qui concerne le système mammaire, on retrouve souvent des pis déséquilibrés, avec un quartier qui s'atrophie progressivement. On évoque parfois même des pis de bois chez des jeunes chèvres.
- On peut également observer des difficultés respiratoires et/ou des symptômes de pneumonies
- Pour finir, les chevrettes peuvent être atteintes d'encéphalite et de paralysie.



(Photo : CAEV, arthrite bilatérale, source : Guide sanitaire de l'élevage caprin)

#### Causes

Un animal porteur CAEV est un animal qui a reçu le virus d'un autre animal touché. Cette maladie virale peut se transmettre de différentes manières entre les caprins. En effet, le virus concerné peut se transmettre principalement via le lait ou le colostrum, et dans une moindre mesure par le sang.

En effet, les chevreaux peuvent tout d'abord être infectés en ingérant du colostrum ou du lait de chèvre contaminé par le virus. De plus, le lait peut aussi transmettre le virus entre chèvres lors de la traite, et ce via leurs mamelles. Enfin, les animaux peuvent également être infectés via le sang d'un animal contaminé.

Par ailleurs le virus peut rester longtemps dans l'organisme sans qu'aucun symptôme ne soit visible.

#### Prévention

La seule solution contre le CAEV est la prévention de la maladie, et l'obtention d'un troupeau indemne du virus.

Une première méthode de prévention consiste à éliminer les animaux infectés par le virus. Ceux-ci peuvent être détectés par une observation de signes cliniques et/ou un test sérologique (test ELISA). Par ailleurs, il peut aussi être intéressant d'acheter des animaux reproducteurs dans des troupeaux déclarés indemnes de CAEV.

---

<sup>2</sup> Virus à ARN

Une autre manière de se prévenir de la maladie consiste à protéger les animaux de renouvellement. Pour ce faire, séparer les chevreaux dès la naissance et thermiser le colostrum (56 °C pendant 1 heure) permet en premier lieu d'éviter la contamination des jeunes. Ensuite, traire les primipares avant les multipares peut contribuer à les garder indemnes. Enfin, n'utiliser que des aiguilles à usage unique permet d'éviter la transmission par voie sanguine.

## **7.2. LES ABCÈS CASÉEURS**

On parle parfois de maladie des abcès ou de lymphadénite caséreuse. Le terme « caséeux » vient du fait que le pus présent à l'intérieur de ces abcès a une consistance caséuse, c'est-à-dire que ce pus peut avoir le même aspect que du lait caillé. Il s'agit d'une maladie qui a une certaine importance économique car elle gêne la commercialisation des animaux reproducteurs et entraîne une baisse de la production laitière.

Agent responsable : Les abcès caséeux sont en général dus à la bactérie *Corynebacterium pseudotuberculosis*, même si d'autres bactéries peuvent également être en cause.

### Symptômes

Les abcès qui surviennent apparaissent aux ganglions lymphatiques et aux poumons.

La localisation des abcès sur le corps de la chèvre fait qu'une chèvre atteinte est facilement décelable. En effet, on retrouve généralement des abcès sur la tête, les membres ou le pis.

Parfois, les chèvres présentent des abcès internes qui se manifestent alors par un amaigrissement ou un essoufflement de la chèvre.

### Causes

Les chèvres qui présentent des abcès caséeux ont la plupart du temps été contaminés par la bactérie à la suite d'une blessure. Les animaux porteurs d'abcès deviennent une source de contamination importante pour les autres animaux indemnes lorsque les abcès éclatent.

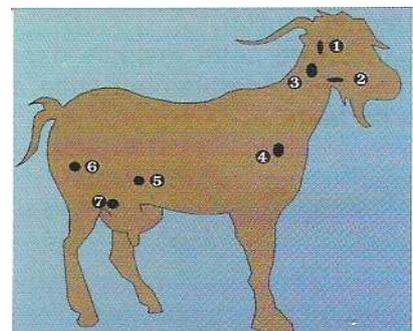
### Prévention

En prévention, il faut veiller à une hygiène stricte au niveau du matériel et des bâtiments d'élevage, pour éviter la contamination de l'environnement par le pus. Il est recommandé d'isoler et réformer les animaux fortement infectés. Enfin, il peut être intéressant de n'acheter que des animaux issus de troupeaux indemnes en terme d'abcès caséeux.

### Traitement

En général, le traitement antibiotique des abcès est inefficace. La meilleure solution est probablement d'ouvrir et de vider les abcès arrivés à maturité, en évitant de contaminer le milieu extérieur. Une bonne désinfection de la face interne de l'abcès après l'ouverture est nécessaire. Il faut veiller à porter des gants lors du traitement des abcès caséeux car ceux-ci peuvent contaminer les humains.

**Figure 8 : Localisation des abcès**



(Source : Guide sanitaire de l'élevage caprin)

## **7.3. MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF**

### **7.3.1. Maladies métaboliques**

Les maladies métaboliques que sont l'acidose, l'alcalose, et la cétose (et la nécrose du cortex), constituent des pathologies qui peuvent toucher fortement et préférentiellement les élevages à fort rendement laitier. « En effet, d'après le Laboratoire d'Etudes et de Recherches Caprines – AFSSA Niort, sur 340 autopsies de chèvres adultes, entre 1983 et 1993, plus de 60 % des diagnostics effectués concluaient à une maladie métabolique ou nutritionnel » (Guide sanitaire de l'élevage caprin)

Malgré l'importance de ces maladies (cf. point 4. Alimentation), leurs causes, symptômes et solutions ne seront pas plus développées ici étant donné qu'il ne s'agit pas de problèmes spécifiques aux chèvres laitières.

### **7.3.2. La toxémie de gestation**

Il s'agit en fait d'une cétose ou acétonémie qui a lieu durant la gestation. En effet, cette maladie est due à l'accumulation de corps cétoniques dans le sang. Ces derniers, proviennent de la dégradation des graisses corporelles par le foie lorsque le glucose est en quantité insuffisante par rapport aux besoins de la chèvre.

#### Symptômes

La toxémie de gestation survient chez des chèvres en fin de gestation, qui sont grasses ou qui portent plusieurs fœtus. La chèvre a alors l'air triste, se déplace difficilement. On observe également des tremblements musculaires et une perte de la vue.

#### Causes

Plusieurs facteurs peuvent expliquer l'apparition d'une toxémie de gestation :

- La chèvre est trop grasse avant la mise bas, elle a alors tendance à mobiliser davantage ses graisses corporelles.
- Un déficit en énergie dans la ration des chèvres.
- Une faible capacité d'ingestion qui peut entraîner un manque d'énergie et une mobilisation accrue des graisses corporelles.

#### Traitement

Injection de précurseurs du glucose (propylène glycol, propionate de soude).

### **7.3.3. La paratuberculose**

La paratuberculose est une maladie contagieuse également appelée maladie de Johne. Cette maladie évolue lentement chez les animaux touchés, et peut entraîner des pertes importantes au niveau de l'élevage.

Agent responsable : *Mycobacterium paratuberculosis*, mycobactérie qui résiste très longtemps dans l'environnement.

#### Symptômes

Les animaux infectés sont victimes d'un amaigrissement progressif, malgré un appétit normal. L'état général de l'animal se dégrade de façon irréversible et s'accompagne d'apathie et d'importantes baisses de production. Par contre, on n'observe pas de diarrhée comme c'est le cas chez les bovins atteints de paratuberculose.

### Causes

Les fèces des chèvres atteintes sont la principale voie de dispersion de la bactérie incriminée, qui résiste bien dans le milieu extérieur. La transmission de la bactérie entre les animaux se fait principalement par voie orale.

### Prévention

Il n'existe pas de traitement efficace contre la paratuberculose. Il faut donc se baser sur de la prévention pour lutter contre cette maladie. Cela peut se faire suivant différents moyens :

- Identifier et éliminer les animaux infectés par la paratuberculose.
- Eviter que les animaux infectés ne contaminent les animaux sains via leurs fèces.
- Sélectionner des animaux issus de lignées plus résistantes à la maladie.

## **7.3.4. L'entérotoxémie**

Agent responsable : Cette maladie est la conséquence de la diffusion de toxines par le sang dans l'organisme de la chèvre. Ces toxines sont produites par des bactéries (plus précisément des clostridies) au niveau de l'intestin.

### Symptômes

Les signes cliniques de la maladie ne sont évidents qu'en cas de forme aiguë ou suraiguë (en cas de forme chronique, les symptômes ne sont pas spécifiques). Chez les animaux atteints d'entérotoxémie, on observe un abattement de l'animal, une diarrhée provoquant une déshydratation de l'animal. Dans les cas les plus graves, les diarrhées sont sanguinolentes, la chèvre est en hyperthermie, semble être en état d'ivresse et la mort est brutale.

### Causes

L'entérotoxémie intervient principalement suite à un changement brutal d'alimentation. Un stress tel qu'un changement climatologique ou du parasitisme gastro-intestinal peut également être à l'origine d'une entérotoxémie. Ces changements provoquent en fait un stress au niveau de la flore intestinale et certains micro-organismes sont alors favorisés pour produire des toxines.

En cas d'entérotoxémie, les animaux ne se contaminent pas entre eux. Ce sont l'alimentation et l'environnement de l'animal qui vont provoquer l'apparition de la maladie. C'est pourquoi on peut parfois n'observer que quelques cas individuels d'entérotoxémies au sein d'un troupeau.

### Prévention

Au niveau individuel, lorsqu'un animal est visiblement atteint d'entérotoxémie aiguë, les chances qu'il s'en sorte sont minces.

Cela dit, la maladie peut être prévenue au niveau du troupeau en veillant à distribuer une ration équilibrée aux chèvres, et en évitant les changements de ration trop brutaux. Par ailleurs, il faut veiller à ce que le pourcentage de cellulose dans la ration soit suffisant et éviter un excès de parasites gastro-intestinaux. Enfin, la vaccination des animaux est également une autre possibilité

### Traitement

Lorsqu'un animal est visiblement atteint d'entérotoxémie aiguë, les chances qu'il s'en sorte sont minces. Les antibiotiques peuvent être utilisés, mais le traitement reste souvent sans résultat.

### 7.3.5. Le parasitisme digestif chez les caprins

Agent responsable : Nématodes, également appelés strongles gastro-intestinaux

#### Symptômes

Les strongles gastro-intestinaux (communément appelés vers) vont provoquer, lorsqu'ils sont présents en trop grand nombre dans l'organisme de la chèvre, différents symptômes: baisse d'appétit, amaigrissement, diarrhée et chute de production. Parfois, on peut même observer des symptômes d'anémie (muqueuses blanches) lorsque l'espèce de vers concernée est hématophage.

La présence de vers dans l'intestin de la chèvre peut être décelée via un examen coprologique des matières fécales, où l'on peut déceler des œufs des parasites.

#### Causes

Lorsque les chèvres sortent en pâtures, elles sont quasi systématiquement parasitées au niveau du tube digestif par des nématodes. Bien que les autres ruminants soient également concernés par les vers gastro-intestinaux, la chèvre est un animal qui y est encore plus particulièrement sensible. En effet, par rapport aux ovins et aux bovins, la réponse immunitaire des caprins est particulièrement faible par rapport à ces parasites.

#### Prévention

La stratégie de lutte contre les vers gastro-intestinaux chez la chèvre n'est pas d'en éradiquer totalement la présence mais bien d'en limiter l'impact jusqu'à un niveau acceptable. Pour ce faire, le principal moyen est l'emploi de produits antihelminthiques aux périodes à risque que sont le printemps et l'automne, en mettant en place un programme de vermifugation adapté à l'exploitation.

Il est important de limiter le développement de résistance des nématodes vis-à-vis des produits utilisés, en limitant la fréquence des traitements, en évitant les sous-dosages, et en alternant les familles de vermifuges.

Au pâturage, on peut réduire l'infestation par les parasites gastro-intestinaux en plaçant les animaux sensibles sur des parcelles peu contaminées et/ou en assainissant les parcelles. Pour atteindre ce dernier objectif, plusieurs solutions existent :

- Mettre au repos les parcelles un certain temps, étant donné que le pouvoir infestant des vers diminue avec le temps.
- Pratiquer un pâturage mixte bovins- caprins ou chevaux-caprins par exemple, car les parasites communs sont peu nombreux.
- Mettre en oeuvre certaines pratiques culturales, comme l'utilisation de prairies temporaires retournées tous les 2 à 3 ans est un bon moyen de lutte contre les vers.

#### Traitement

Plusieurs antihelminthiques existent et sont utilisés en traitement ou en prévention. Cela dit, l'emploi de ces produits doit être raisonné, doit être efficace, et doit respecter la législation concernant les produits laitiers (certains produits ne peuvent pas être utilisés chez des animaux en lactation). Par ailleurs les doses utilisées de ces produits doivent être bien adaptées car le métabolisme des caprins a la particularité d'éliminer rapidement les molécules utilisées.

## **7.4. LA LISTÉRIOSE**

La listériose est une maladie particulièrement gênante en élevage caprin. En effet, tout lait contaminé par des *Listeria* ou tout produit issu d'un lait contaminé est interdit de vente.

Agent responsable : *Listeria monocytogenes*. Cette bactérie est une bactérie tellurique, très résistante dans l'environnement et qui est aussi pathogène pour les humains.

### Symptômes

La listériose peut se manifester sous différentes formes chez les chèvres.

La principale forme par laquelle se manifeste la listériose est l'encéphalite. Tout d'abord, on observe de la dépression, une baisse d'appétit et de l'hyperthermie chez les chèvres affectées. Plus tard, les premiers signes nerveux vont apparaître. En phase terminale, l'animal reste couché, a de la température, a des mouvements incoordonnés et la mort survient rapidement.

Une autre forme de listériose est la forme avortive. Dans ce cas-là, la chèvre avorte dans les derniers tiers de gestation, et peut parfois en mourir.

On peut également observer une forme septicémique de listériose. On observe alors des symptômes d'hyperthermie, d'anorexie, d'abattement et parfois de diarrhée. En général, les animaux atteints meurent après 48 heures. Cela dit, chez des animaux plus résistants, la forme septicémique peut évoluer vers une forme asymptomatique.

Enfin, on peut également retrouver des animaux porteurs de *Listeria* mais qui sont visiblement sains au sein d'un troupeau. En fait, les animaux hébergent alors des *Listeria* dans leur tube digestif, voire dans leur mamelle. Ils les excrètent de façon régulière ou transitoire dans le milieu extérieur.

### Causes

Les principales sources de contamination par les *Listeria* sont les ensilages et particulièrement les ensilages mal conservés. Par ailleurs, même si l'ingestion d'aliments contaminés reste la principale cause de contamination, les animaux malades ou porteurs sains sont également une source de contamination.

### Prévention

Lorsqu'un élevage est touché par la listériose, il faut tout d'abord isoler les animaux malades. Par ailleurs, le traitement ou la réforme des animaux excréteurs est nécessaire. Lorsqu'on utilise des ensilages, il convient de bien maîtriser leur réalisation et leur distribution. En prévention, on peut également utiliser des probiotiques qui sont des micro-organismes non pathogènes qui permettent d'équilibrer la flore du rumen.

### Traitement

Le traitement contre la listériose doit être précoce pour être efficace. Il consiste à utiliser de fortes doses d'antibiotiques pendant longtemps. Cela dit, les chèvres atteintes d'une forme nerveuse de listériose (encéphalite) guérissent difficilement et gardent souvent des séquelles. Cela étant, il importe de supprimer l'aliment suspecté d'être la cause de la listériose de la ration des animaux.



(Photo : chèvre atteinte d'encéphalite, source : Guide sanitaire de l'élevage caprin)

## **7.5. LES AVORTEMENTS**

Outre une raison mécanique (bagarre, bousculade entre chèvres), une raison infectieuse peut également être à l'origine de l'avortement de la chèvre gestante. Dans ce cas, on retrouve principalement deux maladies : la fièvre Q et la toxoplasmose, respectivement première et deuxième cause d'avortement dans les élevages caprins de Poitou-Charentes (*Source : Guide sanitaire de l'élevage caprin*).

### **7.5.1. La fièvre Q**

Agent responsable : La fièvre Q est une maladie qui touche de nombreuses espèces animales. Elle est due au *Coxiella burnetii* qui se localise dans la mamelle, l'utérus ou le placenta de la chèvre infectée.

#### Symptômes

Lorsqu'une chèvre gestante est atteinte de fièvre Q, on observe généralement un avortement en fin de gestation ou une mise bas précoce. Les jeunes chevreaux nés sont alors chétifs, mais on n'observe pas de complication chez la mère. En général, les animaux s'auto-immunisent et les gestations suivantes ne sont pas touchées.

#### Causes

Le germe se transmet par de nombreuses voies : fèces, sécrétions nasales, lait, urine...

#### Prévention

En prévention, la vaccination est possible. Il importe également de détruire les avortons et les placentas, en évitant de toucher ceux-ci à mains nues. En effet, la fièvre Q est une maladie qui peut également toucher l'homme, il s'agit d'une zoonose.

#### Traitement

Une solution consiste à administrer des antibiotiques à la chèvre gestante jusqu'à la fin de sa gestation. Elle sera alors à l'abri d'un éventuel avortement mais continuera à excréter des germes dans le milieu extérieur.

### **7.5.2. La toxoplasmose**

Agent responsable : *Toxoplasma gondii*, ce protozoaire peut également atteindre l'homme, mais la toxoplasmose ne peut pas être transmise de la chèvre à l'homme.

#### Symptômes

Les signes cliniques de la toxoplasmose chez la chèvre ayant avorté sont très divers. Cela dit, la présence simultanée d'un avorton momifié et d'un avorton bien développé chez une même chèvre peut faire penser à la toxoplasmose. Différents tests sérologiques pratiqués chez la chèvre ou sur l'avorton peuvent déceler la présence de la maladie.

#### Causes

Une chèvre peut être touchée par la toxoplasmose en ingérant des kystes de *Toxoplasma gondii* qui sont excrétés par les matières fécales d'un chat parasité. Les suites de l'infection diffèrent alors en fonction du stade de gestation de la chèvre qui ingère ces kystes. En effet, on peut observer une mortalité embryonnaire, un avortement, ou aucune conséquence, suivant que l'infestation se soit faite au début ou en fin de gestation.

#### Prévention

Un premier moyen de lutte contre la toxoplasmose consiste à contrôler la population des chats au sein d'une exploitation et éviter le contact entre ceux-ci et l'aliment des chèvres.

Il existe également un vaccin contre la maladie.

### Traitement

Un traitement médicamenteux est également possible, mais il peu recommandé pour les chèvres, vu leur sensibilité aux traitement lourds.

## **7.6. LES MAMMITES**

La chèvre laitière, tout comme la vache laitière, peut également être touchée par une mammitte clinique ou subclinique.

Agents responsables : Les bactéries responsables des mammites infectieuses font le plus souvent partie de la famille des staphylocoques (qui se transmettent pendant la traite). Mais d'autres bactéries, liées à l'environnement, peuvent être en cause, comme les streptocoques, les coliformes ou les pasteurellas.

### Symptômes

Les signes cliniques d'une mammitte chez une chèvre sont identiques à ceux que l'on retrouve chez d'autres animaux laitiers.

Concernant le diagnostic en laboratoire, pour déceler une mammitte subclinique chez une chèvre, deux règles d'interprétation peuvent être utilisées.

- 2 numérations cellulaires supérieures à 750 000 cellules / ml : inflammation modérée
- 3 numérations cellulaires supérieures à 2 000 000 cellules / ml : inflammation forte.

### Causes

Les germes responsables des mammites chez la chèvre sont identiques à ceux que l'on retrouve pour d'autres espèces comme la vache laitière par exemple. Par ailleurs, la fréquence des mammites chez la chèvre est plus faible que pour une vache laitière. En effet, la chèvre a en général un pis plus propre, car ces fèces sont plus solides.

### Prévention

De bonnes pratiques de traite sont un élément clé dans la prévention de cette infection.

### Solutions

Le traitement des mammites chez la chèvre peut se faire par antibiotiques. Cela dit, les chances de réussite du traitement des mammites sont relativement faibles en élevage caprin. C'est pourquoi il importe de traiter les mammites suffisamment tôt et d'agir préventivement.

## **7.7. LES PATHOLOGIES PULMONAIRES**

### Symptômes

Les animaux touchés toussent en règle générale, éprouvent des difficultés à respirer, et présentent parfois des écoulements au niveau du museau.

### Causes

Les problèmes pulmonaires résultent le plus souvent de l'absorption de gouttelettes microbiennes présentes dans l'air. La propagation de ces maladies est favorisée par de mauvaises conditions d'ambiance au niveau des chèvreries dues par exemple à une mauvaise ventilation ou à un peuplement trop important. On est souvent alors en présence d'un milieu chaud et humide qui favorise la prolifération de ces infections.

Les animaux atteints de problèmes respiratoires se contaminent entre eux, et ce d'autant plus que certains d'entre eux peuvent être infectés de façon chronique.

### Prévention

La meilleure solution contre ces problèmes sanitaires consiste à bien gérer le logement des chèvres et les stress imposés aux animaux.

### Traitement

Différents traitements médicamenteux sont possibles mais difficiles au vu de la diversité des causes possibles.

## **7.7.1. Une infection pulmonaire particulière : la pasteurellose**

Agent responsable : *Pasteurella multocida*, qui se présente sous la forme de petits bacilles immobiles

### Symptômes

Chez les animaux atteints de pasteurellose, on peut observer des symptômes de bronchopneumonie. On peut donc citer : de la fièvre, abattement, perte d'appétit, battement de flanc, amaigrissement, toux, jetage, manant parfois à la mort de l'animal.

### Causes

L'apparition de la pasteurellose est favorisée par des carences alimentaires en minéraux et vitamines. Par ailleurs, des problèmes de surpeuplement, d'ensoleillement, d'aération, de températures, ou d'humidité au niveau du bâtiment sont des conditions favorisantes

### Prévention

L'hygiène, l'alimentation et l'ambiance du bâtiment d'élevage sont les paramètres à surveiller pour prévenir l'apparition de pasteurellose.

### Traitement

Il est possible de traiter les animaux atteints par antibiotiques. Cela dit, il est préférable de réformer les animaux atteints de forme chronique.

## **7.8. LES PROBLÈMES SANITAIRES DES JEUNES CAPRINS**

Les troubles digestifs que sont les indigestions et les diarrhées sont les principaux problèmes sanitaires que l'on rencontre chez les chevreaux, entre la naissance et le sevrage.

L'indigestion se manifeste chez le chevreau par des ballonnements et un affaiblissement général. La caillette a alors un aspect anormal, qui démontre des problèmes de coagulation du lait. Par ailleurs, des infections peuvent également apparaître, ce qui augmente les risques de mortalité. Le traitement adopté doit avoir pour but de vider la caillette et un traitement antibiotique peut être recommandé pour empêcher d'éventuelles infections. Préventivement, il importe de vérifier le système d'alimentation (aliment et mode de distribution).

Les diarrhées sont la principale cause de mortalité des chevreaux. En effet, un chevreau atteint de diarrhée va très rapidement cesser de s'alimenter, avec pour conséquence une hypoglycémie. Il est également très fréquent que l'infection évolue en septicémie. Les diarrhées peuvent avoir des causes virales, bactériennes et/ou parasitaires. Cela dit, ce sont les colibacilles qui sont la principale cause de diarrhée dans la première semaine de vie. Ensuite, ce sont les cryptosporidies qui sont en général responsables de la diarrhée. Comme moyen de lutte, des traitements antibiotiques sont possibles, que ce soit par injection, ingestion, ou en supplément du lait artificiel. Il est également nécessaire d'éviter que les chevreaux atteints ne se déshydratent, et ils doivent également être isolés.

« Les troubles digestifs représentent une part importante de la mortalité avant sevrage. On considère généralement que le taux de mortalité pendant cette phase ne doit pas dépasser 10%. » (Guide sanitaire en élevage caprin)

### **7.8.1. La coccidiose**

Agent responsable : Les coccidies, qui sont des protozoaires parasites de l'intestin

#### Symptômes

Cette maladie parasitaire touche principalement les animaux entre 1 et 5 mois d'âge. Les symptômes de la coccidiose ne sont pas spécifiques à la maladie et vont d'un simple ralentissement de la croissance des animaux à une mort brutale. On peut néanmoins citer comme signes les plus fréquents : diarrhée abondante, chute d'appétit, amaigrissement important. Un test coprologique peut aider à savoir si l'animal est atteint de coccidiose.

#### Causes

Les chevreaux sont très tôt contaminés par les coccidies, qui sont excrétées dans le milieu extérieur par l'ensemble des animaux. Les jeunes vont commencer à en excréter à partir de 3 à 4 semaines, et leur niveau d'infestation est maximal entre 1,5 mois et 5 mois. A partir de 5 à 6 mois, le niveau d'infestation diminue, et devient très faible à l'âge adulte.

Dans certaines circonstances, telles qu'un stress important (sevrage, variations climatiques, allotement,...) qui provoque une multiplication des coccidies dans l'intestin, ou lors d'une contamination massive à partir du milieu extérieur, on peut observer une forme clinique de coccidiose chez le jeune caprin.

#### Prévention

En prévention, le principal moyen de lutte contre les coccidies est l'hygiène.

#### Traitement

Plusieurs produits anticoccidiens existent et peuvent être utilisés à différentes périodes d'élevage.

### **7.8.2. La cryptosporidiose**

Agent responsable : Cette maladie est due au protozoaire *Cryptosporidium parvum* qui est un parasite de l'intestin.

#### Symptômes

Cette maladie ne se manifeste entre 5-6 jours et 15-18 jours de vie, par une diarrhée jaunâtre, accompagnée de faiblesse et éventuellement de mortalité. Après trois semaines, les animaux ne sont plus réceptifs vis-à-vis de la maladie. Les chevreaux, sont plus sensibles que les autres espèces à la cryptosporidiose.

#### Causes

Les jeunes caprins sont contaminés par les kystes de cryptosporidies présents dans l'environnement au cours des premières heures ou jours de vie.

#### Prévention

Le meilleur moyen de lutte est la prévention en veillant particulièrement à l'hygiène.

#### Traitement

Il n'existe pas de traitement médicamenteux spécifique et efficace pour un jeune chevreau atteint de cryptosporidie.

## **7.9. IMPORTANCE DES DIFFÉRENTES MALADIES**

Une enquête réalisée en 2003 dans les Deux-Sèvres (Poitou-Charentes), premier département français en terme de production de lait de chèvre, a permis de quantifier l'importance de plusieurs maladies dans les élevages caprins. Quelques résultats de cette étude, publiés dans la revue « La Chèvre », sont repris ci-dessous. Il en ressort que la lymphadénite caséuse est une maladie qui touche beaucoup d'élevages, dans lesquels le nombre de chèvres atteintes est important. Les maladies digestives et métaboliques occupent malheureusement aussi une place importante dans les élevages.

**Tableau 12 : Importance de différents problèmes sanitaires en France**

Maladie	Elevages atteints par la maladie au cours d'une année (%)	Chèvres atteintes par la maladie au cours d'une année au sein de l'élevage atteint (%)
CAEV	70	14
Lymphadénite caséuse	96,7	23,2
Toxémie de gestation	60	0,8
Paratuberculose	43,3	4,7
Entérotoxémie	23,3	5,4
Parasitisme interne	10	8,2
Parasitisme externe	30	10,7
Listériose	6,7	0 ?
Avortements	86,7	3,1
Mammites	96,7	3,7

*(D'après La Chèvre, N°269, juillet-août 2005)*

## 8. SYSTEMES D'EXPLOITATION ET PARAMETRES ECONOMIQUES

L'objet de ce chapitre est de présenter les structures et quelques résultats technico-économiques des élevages caprins en France, troisième pays européen en terme d'élevage de chèvres. Quelques chiffres de l'année 2006 sont donc présentés ci-dessous, d'après un document paru en mars 2008 (Les systèmes caprins en France, Campagne 2006, édition mars 2008).

### 8.1. ELEVAGES LAITIERS

#### 8.1.1. Taille et physiologie des élevages

En 2006, les éleveurs de chèvres français, ne transformant pas leur lait eux-mêmes et livrant donc toute leur production à la laiterie, produisaient un peu plus 187 000 litres de lait par exploitation en moyenne. Ce lait est produit par 231 chèvres en moyenne.

En règle générale, les exploitations mixtes caprins-bovins sont assez nombreuses, avec 2,1 unité de main d'œuvre (UMO) totale pour l'exploitation dont 1,5 rien que pour l'atelier caprin. La superficie moyenne de ces exploitations est de 66 ha.

**Tableau 13 : Taille des élevages laitiers en France**

	Moyenne	Quart inférieur <sup>3</sup>	Quart supérieur <sup>4</sup>
UMO totales	2,1	1,1	3,3
UMO caprines	1,5	1	2,2
Chèvres	231	121	374
Taux de renouvellement	35 %	21 %	54 %
SAU	66 ha	23 ha	127 ha
Lait produit (litres)	187 265	84 421	324 916

#### 8.1.2. Résultats technico-économiques

Les chèvres dans ce type d'élevage produisent en moyenne 795 litres par lactation à 37 g/l de taux butyreux et 32,5 g/l de taux protéique.

**Tableau 14 : Performances des élevages laitiers en France**

	Moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
Lait par chèvre (litres)	795	592	994
TB (g/l)	37	33,8	40,5
TP (g/l)	32,5	30,8	34,4
Prix du lait (€/1000 l)	544	501	603

<sup>3</sup> Le quart inférieur représente la moyenne des valeurs de 25 % des exploitations, ces exploitations étant celles qui présentent les valeurs les plus faibles de tout l'effectif.

<sup>4</sup> Le quart supérieur représente la moyenne des valeurs de 25 % des exploitations, ces exploitations étant celles qui présentent les valeurs les plus élevées de tout l'effectif.

**Tableau 15 : Résultats technico-économiques des élevages laitiers en France**

	Moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
Produit (€/chèvre)	440	345	531
Charges opérationnelles (€/chèvre)	204	201	209
Charges opérationnelles (€/1000l)	261	319	221
Coût alimentaire (€/1000l)	184	234	147
Marge brute (€/chèvre)	279	167	393
Marge brute (€/1000 l)	343	257	418

Les coûts alimentaires en élevage laitier sont en moyenne de 184 € /1000 litres de lait produits. Ce coût alimentaire représente environ 70 % de l'ensemble des charges opérationnelles nécessaires pour la production de 1000 litres de lait. Au niveau de l'alimentation, trois systèmes prédominent. Il s'agit, dans l'ordre, des rations à base de foin, d'ensilage de maïs, et de foin et d'aliments déshydratés. Le tableau ci-dessous montre que le coût alimentaire par 1000 litres diffère suivant le type de ration. Les rations à base d'ensilage de maïs représentent le coût le plus faible.

**Tableau 16 : Coût alimentaire suivant le type de ration**

Type de ration	Coût alimentaire (€/1000 litres)
Foin	183
Ensilage de maïs	155
Foin et déshydratés	197

Sur base des moyennes, avec un prix du lait de 0,544 €/ litre, la marge brute totale dégagée par un élevage laitier en France est d'environ 66 500 €. On arrive ainsi à une marge brute d'environ 280 € par chèvre ou de plus ou moins 340€ pour 1000 litres de lait.

## **8.2. ELEVAGES FROMAGERS**

### **8.2.1. Taille et physionomie des élevages.**

En France, les éleveurs de chèvres fromagers, transformant eux-mêmes leur lait, produisaient environ 41 000 litres de lait par exploitation. Ce lait est produit par 69 chèvres en moyenne.

**Tableau 17 : Taille des élevages fromagers en France**

	Moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
UMO totales	2,1	1,3	3,2
UMO caprines	1,9	1,1	2,7
Chèvres	69	30	136
Taux de renouvellement	22%	11 %	35 %
SAU	22,1 ha	5,2 ha	55 ha
Lait produit (litres)	41 200	15 660	88 050

Ce type d'exploitation occupe en moyenne 2,1 unités de main d'œuvre totale pour l'exploitation dont 1,9 pour l'atelier caprin. On constate donc que ces exploitations sont plus spécialisées que les exploitations laitières. La superficie de ces exploitations est de 36 ha de moyenne.

### 8.2.2. Résultats technico-économiques

Les chèvres des éleveurs fromagers produisent en moyenne 587 litres par lactation. En élevage fromager, le lait est en moyenne valorisé à 1,72 € du litre, en ramenant le prix du fromage à son équivalent en volume de lait. On observe cependant une meilleure valorisation chez les éleveurs disposant d'une gamme étendue de fromages.

**Tableau 18 : Performances des élevages fromagers en France**

	Moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
Lait par chèvre (litres)	587	377	798
Valorisation du lait (€/l)	1,72	1,04	2,47

Concernant les circuits de commercialisation, la vente directe permet d'obtenir une meilleure valorisation du litre de lait, mais le travail avec intermédiaires permet d'écouler de plus grands volumes.

**Tableau 19 : Résultats technico-économiques des élevages fromagers en France**

	Moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
Produit (€/chèvre)	1140	744	1590
Charges opérationnelles (€/chèvre)	344	276	381
Marge brute (€/chèvre)	794	458	1209
Marge brute (€/1000 l)	1434	968	1936

Les systèmes d'alimentation de ce type d'élevage sont très divers, et vont du système hors-sol au système avec pâturage et libre parcours. Cela dit, les meilleurs résultats en terme de marge brute sont obtenus dans des systèmes où l'entièreté de l'alimentation est achetée. Mais, le coût alimentaire est relativement élevé alors avec des valeurs proches de 270 € /chèvre (alors que le coût alimentaire moyen par chèvre est de 161€/chèvre).

En termes de moyennes, la marge brute totale dégagée par l'élevage fromager est de 50 772 €. On arrive ainsi à une marge brute de 794 € par chèvre ou de 1434 € pour 1000 litres de lait.

### **8.3. COMPARAISON ENTRE ÉLEVAGES LAITIERS ET FROMAGERS**

Les quelques chiffres présentés au points 8.1. et 8.2. montrent bien que la marge brute dégagée par chèvre ou par 1000 litres est plus élevée en élevage fromager qu'en élevage laitier. Cela dit, les élevages laitiers présentent de meilleures performances techniques avec notamment des production par chèvre et des charges opérationnelles bien meilleures.

Une analyse des revenus de 60 élevages de la région Centre a permis de calculer les revenus moyens suivants par unité de main d'œuvre familiale (Source : Les systèmes caprins en France, Campagne 2005, édition mars 2007).

**Tableau 20 : Revenus en fonction du type d'élevage**

	Elevage laitier	Elevage fromager avec main d'œuvre salariée	Elevage fromager sans main d'œuvre salariée
Nombre de chèvres ou volume de lait transformé	180 chèvres	140 000 litres	43 000 litres
Unités de main d'œuvre totales	2,1	4,4	2,1
Revenu disponible par UMO familiale	13 700 €	18 700 €	16 200 €

Ce sont donc les éleveurs fromagers, et plus particulièrement ceux qui emploient de la main d'œuvre salariée, qui gagnent le revenu le plus élevé d'après cette étude. De plus, le revenu des éleveurs laitiers est plus déterminé par leur productivité que dans le cas des éleveurs fromagers.

Cela dit, ces chiffres doivent être pris avec recul car le contexte dans lequel évolue les éleveurs caprins en Région Wallonne est très différent de celui des éleveurs français. En effet, plus particulièrement pour les éleveurs laitiers, il y a par exemple plus de laiteries, et un prix du lait bien plus élevé en France que chez nous.

## **PARTIE PRATIQUE**

# A. METHODOLOGIE

## **1. OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE**

Le travail d'étude du secteur caprin wallon a été conduit dans le but de répondre à trois objectifs :

- ✓ donner une meilleure connaissance du secteur à la FICOW et en avoir une image un peu plus précise,
- ✓ mieux cerner les besoins des éleveurs caprins,
- ✓ créer une base de réflexion pour les éleveurs.

Plus concrètement, il s'agit donc d'identifier les exploitations, d'approcher le niveau de technicité de leurs élevages, et de rechercher quelques indications concernant différents paramètres économiques.

Pour atteindre ces objectifs, une enquête a été réalisée auprès des chevriers wallons pouvant être considérés comme professionnels. Le terme professionnel tel qu'il a été retenu pour ce travail peut être défini par les deux aspects suivants :

- Posséder au moins 10 chèvres laitières et les traire
- Vendre le lait issu de cette traite transformé ou non, afin d'en tirer un revenu.

De la sorte, le champ de l'enquête a pu être restreint aux seuls éleveurs professionnels, les éleveurs de chèvres « hobbyistes » (dont les éleveurs de chèvres naines) étant relativement nombreux dans notre région.

Par ailleurs, le seuil de 10 chèvres peut paraître faible. Mais, il est apparu que nombreux étaient les petits élevages qui gagnent un revenu de façon officielle de cette activité. C'est pourquoi ignorer ces petits élevages aurait probablement faussé l'image donnée du secteur en Wallonie.

## **2. POPULATION INTERROGÉE**

Le travail de détermination de la population à interroger a été allégé dans le cadre de cette enquête. En effet, le recensement des éleveurs professionnels en Wallonie ayant déjà été remis à jour récemment par la FICOW, la liste des personnes à solliciter était déjà quasi complète. La liste de départ comportait ainsi les coordonnées de 38 éleveurs dont 2 se sont avérés ne plus être en activité. Quelques recherches supplémentaires (essentiellement via Internet) ont permis d'y ajouter les coordonnées de seulement 5 élevages. La liste finale des personnes rentrant dans le cadre de l'enquête comportait donc 41 noms. Vu le relativement faible nombre d'éleveurs professionnels, il n'y avait pas lieu de faire un plan d'échantillonnage des personnes à interroger. En effet, interroger l'ensemble des éleveurs, même en cas de taux de participation de 100 %, aurait été possible.

## **3. RÉDACTION DU QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE**

La première étape de l'enquête proprement dite a évidemment consisté à rédiger un questionnaire d'enquête. Différentes raisons ont justifié la rédaction des questions :

- Recueillir différentes informations permettant de caractériser l'élevage de chèvres dans une région ou une exploitation par rapport aux autres. Pour ce faire, différentes recherches bibliographiques ont été effectuées.

- Eclaircir certains aspects du secteur caprin méconnus de la FICOW, et ce pour l'aider à orienter ses actions.
- Vérifier certaines idées reçues concernant l'élevage de chèvres.
- Confronter les notions théoriques de l'élevage aux pratiques des éleveurs sur le terrain.

De la sorte, diverses questions portant sur 12 thèmes différents ont été rédigées :

- Caractéristiques générales de l'exploitation
- Production
- Transformation (uniquement pour les éleveurs fromagers)
- Traite
- Caractéristiques du troupeau
- Alimentation
- Reproduction
- Elevage des jeunes caprins
- Bâtiment et équipement
- Gestion financière de l'exploitation
- Questions finales – avis de l'éleveur

Il est vrai que les thèmes sont relativement nombreux et divers. Or, vu que le secteur est assez méconnu, le choix a été fait d'essayer d'en dresser un tableau assez large, plutôt que de rentrer très précisément dans un domaine alors que d'autres aspects élémentaires seraient restés dans l'ombre. Le choix a également été fait de poser beaucoup de questions afin de « rentabiliser les déplacements », quitte à laisser certaines questions de côté lors du traitement.

### 3.1. Premier test

Une fois ce questionnaire rédigé, il a été testé en pratique à l'occasion d'un déplacement pour une activité d'encadrement technique, afin de déterminer le temps de réponse. Cela a permis également de recueillir l'avis d'un éleveur quant aux questions elles-mêmes. Après cette première interview, quelques modifications ont ainsi été apportées, portant principalement sur des reformulations de questions. Vu que cette première modification fut assez légère par rapport à la seconde, les adaptations intervenues ne seront pas développées plus largement.

### 3.2. Modifications

Après quatre rencontres supplémentaires, il s'est avéré nécessaire de remanier une seconde fois le questionnaire. En effet, le temps de réponse aux questions était trop long. Il n'aurait pas été possible d'interroger tous les éleveurs avec un tel questionnaire.

Premièrement, la principale modification intervenue fut la suppression de certaines questions. En effet, certaines questions étaient superflues dans le cadre de l'enquête.

#### Exemples :

- ✗ « *De quel matériel agricole disposez-vous ?* »
- ✗ « *Utilisez-vous l'informatique dans la gestion quotidienne de votre exploitation ?* »
- ✗ « *Que reçoivent les chevrettes comme alimentation du sevrage au début de gestation ?* »

Deuxièmement, des questions ont été modifiées pour permettre d'avoir des réponses qui aient un sens. Ainsi, certaines réponses chiffrées étaient données mais leur imprécision était telle

qu'il n'aurait pas été intelligent de les traiter. D'autres part, certaines questions ont été reformulées car elles pouvaient prêter à confusion. Lorsque les questions ont été modifiées, cela a été réalisé de façon à pouvoir utiliser les réponses données par les cinq premières personnes interrogées. Ainsi, en guise d'exemples, voici quelques modifications qui ont été apportées :

Exemple 1

« Possédez-vous des boucs de pure race, inscrits dans un livre généalogique officiel ? » et « Possédez-vous des chèvres de pure race, inscrites dans un livre généalogique officiel ? » ont été remplacés par les questions : « Quand vous achetez des animaux reproducteurs, achetez-vous des animaux inscrits dans un livre généalogique officiel ? » et « Inscrivez-vous des animaux nés dans votre élevage dans un livre généalogique officiel ? ». En effet, le fait de posséder des animaux inscrits ne signifie pas que l'on cherche à participer ou profiter de la sélection.

Exemple 2

« Quel est le nombre **moyen** de jeunes par mise bas a. chez les chevrettes ? b. chez les autres ? ». Les réponses données étaient souvent de l'ordre : « 1 ou 2 » ; « 2, 3 ou 4 parfois ». Or le but de la question était d'avoir une idée de la prolificité, et une réponse « 1 ou 2 » ne correspond pas nécessairement à une prolificité de 1,5. Dès lors la question a été remplacée par la question suivante, « Combien de jeunes naissent en moyenne chaque année dans votre élevage » en perdant l'information de la différence de prolificité entre primipares et multipares.

Exemple 3

« Pour chacun des problèmes suivants, êtes-vous concerné et pouvez-vous dire à quelle fréquence vous y êtes confrontés chez les chèvres ?  
 a. pseudogestation : ... cas par an  
 b. mammites cliniques : ... cas par an  
 c. ... »

Les réponses données étaient tellement approximatives, que le traitement les résultats n'aurait donné aucun résultat interprétable. Dès lors la formulation suivante sous forme de tableau a été préférée :

« Pour chacun des problèmes suivants, êtes-vous régulièrement concerné (quelques chèvres atteintes chaque année) ? »

Problème	J'ai systématiquement quelques cas chaque année	J'ai quelques cas épisodiquement suivant les années	Non, je n'ai jamais ce problème
Pseudogestation			
Mammite clinique			
...			

Exemple 4

« Combien avez vous de chèvres en production ? » est devenu « Combien avez-vous de chèvres en production, en comptant les chèvres tarées ? ». Certaines interviews ont été réalisées lors des périodes de tarissement et certains ne comptaient que les animaux encore présents à la traite si toutes les chèvres n'étaient pas tarées en même temps.

Exemple 5

« Quels sont les différents produits que vous élaboriez ? » est devenu « Faites vous un ou d'autre(s) produit(s) que du fromage ? » Parfois, les personnes énuméraient tous les fromages

qu'ils fabriquaient alors que l'objet de la question était simplement de savoir si d'autres produits que le fromage étaient fabriqués.

#### Exemple 6

« Pouvez-vous donner les différents postes et leurs proportions dans vos **produits financiers** ? ». Avec cette formulation, personne n'a par exemple mentionné la vente des chevreaux mâles. Cela se comprend car le prix auquel ils sont généralement vendus ne permet pas d'en tirer le moindre bénéfice. Or, par souci de vocabulaire, ils devaient être mentionnés. Dès lors, la question a été remplacée par « Pouvez-vous donner les différents postes et leurs proportions dans vos **revenus financiers liés aux chèvres s'il y en a plusieurs** ? ».

Le questionnaire ainsi modifié a dès lors permis une réalisation plus aisée de l'enquête par la suite, et a permis d'interroger un maximum d'éleveurs. De la sorte, la durée des interviews, plus courte, permettait de ne pas déranger les éleveurs trop longtemps et a également permis de combiner les visites de deux à trois exploitations par journée. Une copie de ce formulaire définitif, utilisé pour les interviews, est annexée à ce travail.

### **4. RÉALISATION PRATIQUE DE L'ENQUÊTE**

Les éleveurs recevant la revue « Filière ovine et caprine » ont été tout d'abord informés du travail via un petit article qui y a été inséré. Ensuite, un courrier de présentation plus précis a été envoyé aux éleveurs de la liste établie au départ. Des contacts téléphoniques ont ensuite été pris afin de savoir si les personnes acceptaient de participer.

La plupart des éleveurs ont accepté de participer à l'enquête et les déplacements ont été effectués seul ou avec l'accompagnement de la maître de stage. Les questions étaient alors posées oralement et les réponses transcrites sur un formulaire. De plus, si l'éleveur le proposait, une petite visite de l'exploitation était réalisée.

### **5. TRAITEMENT DES RÉSULTATS**

D'après les réponses reçues, le traitement des données permet de donner quelques informations concernant les caractéristiques socio-économiques des exploitations caprines et le profil des éleveurs. Les caractéristiques de leurs production et éventuelle transformation peuvent être décrites. La traite, l'alimentation, l'élevage des jeunes, la santé des troupeaux peuvent être approchées. Enfin, quelques éléments concernant la gestion économique des exploitations sont connus. Par ailleurs, ces quelques données permettent également d'avoir une base réaliste pour un calcul économique.

Il est à noter que certaines questions posées lors de l'enquête ne seront pas traitées dans ce travail, à cause de leur pertinence moindre. En effet, au vu des réponses données dans l'enquête, certaines questions ne portaient pas sur de véritables enjeux en production caprine, et ce malgré les modifications apportées lors de l'enquête.

Globalement, les résultats permettent donc de répondre aux objectifs décrits ci-haut, sans avoir la prétention de réaliser une description ultra fine du secteur caprin wallon. En effet, si le taux de participation à l'enquête est très satisfaisant (cf. point 6) les réponses aux quelques questions portant sur des chiffres sont souvent approximatives ou correspondent à des intervalles de valeurs. Ainsi, un traitement statistique très pointu ne se justifie pas de par

l'imprécision qui est déjà souvent importante au départ. Cela dit, l'enquête devrait permettre d'avoir une vue d'ensemble plus détaillée que ce qui existe jusqu'à présent.

## **6. PARTICIPATION**

Sur base de la liste établie de 41 éleveurs professionnels effectivement concernées par l'enquête, 37 personnes ont accepté de participer à l'enquête. Cela fait donc un taux de participation d'environ 90 %. Sur les 37 personnes ayant participé à cette enquête, 30 personnes ont été interrogées oralement tandis que 7 personnes ont préféré répondre à un questionnaire écrit envoyé par courrier postal. Les interviews d'éleveurs ont été réalisées entre le 16 octobre et le 10 décembre 2007. Les formulaires complétés par les éleveurs seuls ont, eux, été remplis entre le 30 novembre 2007 et le 14 janvier 2008.

## B. RESULTATS DE L'ENQUETE

### 1. CARACTERISATION SOCIO-ECONOMIQUE

#### 1.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES EXPLOITATIONS

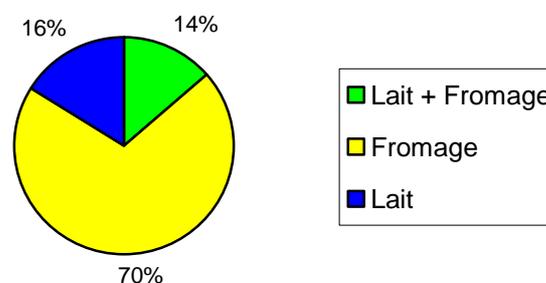
##### 1.1.1. Type de produits vendus

Le premier critère qui caractérise probablement le plus les exploitations caprines est le type de produit qui est vendu au départ de l'exploitation.

Ainsi, on peut répartir les chevriers en trois catégories suivant leur production :

- Lait transformé entièrement par l'agriculteur en fromages,
- Lait vendu en totalité à une laiterie (ou fromagerie) industrielle,
- Lait vendu en partie à un transformateur et en partie transformée à la ferme.

Figure 1 : Répartition des éleveurs en fonction du produit vendu



Comme on peut le voir sur la figure 1, la majorité<sup>5</sup> des éleveurs transforment eux-mêmes tout leur lait essentiellement en fromages, mais également éventuellement en d'autres produits (yaourt, quiches, ...). Les éleveurs qui livrent tout ou une partie de leur lait représentent 30 % de l'effectif interrogé, dont la moitié transforme également une partie du lait. Par souci de précision, il est à signaler qu'un des 6 éleveurs rangé dans la catégorie « laitiers » (16%), vend son lait sous forme de caillé congelé.

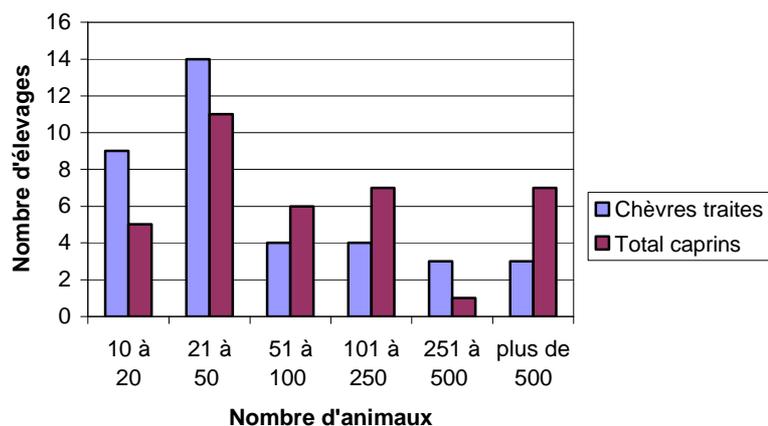
##### 1.1.2. Tailles des exploitations

###### *a) Tailles de troupeau*

Comme on peut le remarquer sur le graphique qui suit, le nombre de chèvres traites, paramètre probablement le plus parlant pour estimer la taille d'un élevage, est très variable. La principale explication de cette diversité est la destination du lait traité. Mais, d'autres facteurs peuvent expliquer cette disparité comme le degré de spécialisation ou le fait que l'activité agricole soit exercée à titre complémentaire ou non.

<sup>5</sup> Le nombre d'élevages fromagers représente en réalité une proportion un peu plus élevée que 70 % des élevages. En effet, les quelques élevages n'ayant pas participé à l'enquête sont tous les 4 fromagers.

**Figure 2 : Répartition des élevages en fonction du nombre de chèvres traites et du nombre total de caprins détenus**



Malgré cette disparité (le nombre de chèvres laitières varie de 10 à 950 animaux), il peut être intéressant de donner les quelques valeurs moyennes suivantes :

**Tableau 1 : Nombre de chèvres traites et de caprins détenus**

	Nombre de chèvres traites	Nombre total de caprins détenus
Moyenne générale	138	237
Quart supérieur <sup>6</sup>	456	742
Quart inférieur <sup>7</sup>	14	23
Nombre d'exploitations	37	37
Effectif total d'animaux	5095	8876

Il est important de remarquer que toutes les exploitations du quart supérieur ne transforment pas la majorité de leur lait eux-mêmes, à l'inverse des exploitations du quart inférieur.

#### *b) Main d'œuvre*

En moyenne, les exploitations laitières occupent 1,9 personnes pour l'exploitation (ou pour la spéculation caprine si plusieurs spéculations). Les exploitations fromagères (qui transforment tout ou une partie de leur lait) occupent, elles, en moyenne 1,3 personnes. Un peu plus de 10 % des éleveurs emploient de la main d'œuvre salariée non familiale. Ces exploitations, surtout fromagères, emploient en moyenne 3,3 personnes en tout.

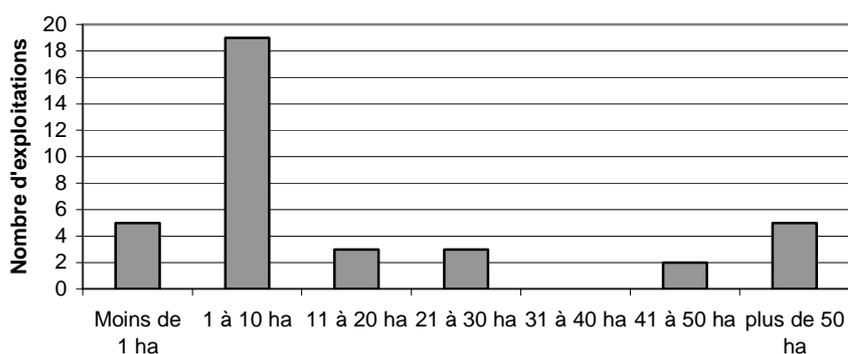
#### *c) Superficies agricoles*

Tout comme les effectifs animaux, les superficies agricoles des exploitations sont très diverses. En effet, le nombre d'exploitations ne disposant (presque) pas de surface agricole représente 13,5 % des exploitations. Chez ceux qui disposent de surfaces agricoles, celles-ci sont souvent peu étendues, les exploitations comptant moins de 10 ha étant les plus nombreuses.

<sup>6</sup> Le quart supérieur représente la moyenne des valeurs de 25 % des exploitations, ces exploitations étant celles qui présentent les valeurs les plus élevées de tout l'effectif.

<sup>7</sup> Le quart inférieur représente la moyenne des valeurs de 25 % des exploitations, ces exploitations étant celles qui présentent les valeurs les plus faibles de tout l'effectif.

**Figure 3 : Superficies agricoles totales des exploitations**



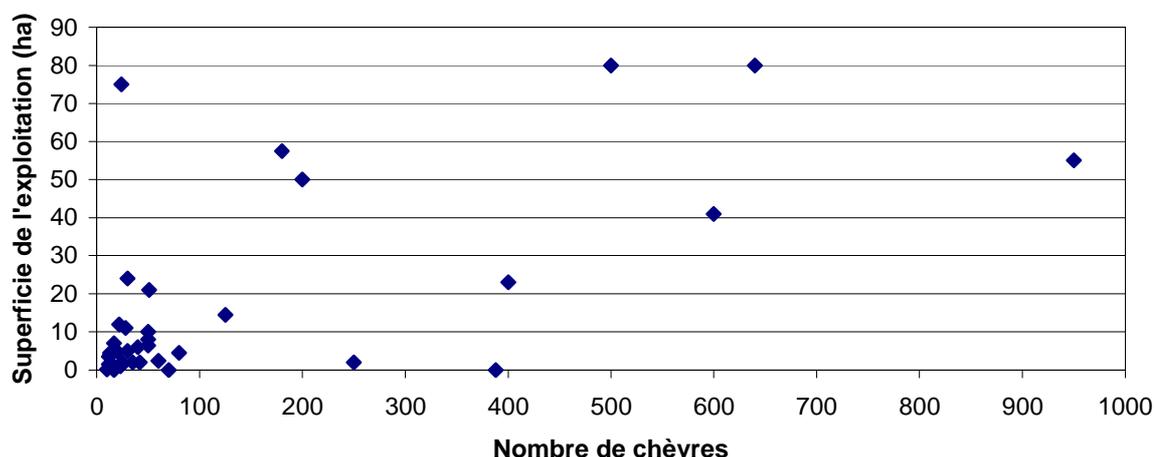
Cette disparité se ressent également dans les valeurs moyennes des superficies des exploitations disposant de surfaces agricoles. En effet, l'écart entre les superficies moyennes des quarts inférieur et supérieur est important.

**Tableau 2 : Superficies agricoles des exploitations**

	Superficie Agricole Utile
Moyenne générale	19,5 ha
Quart supérieur	57,8 ha
Quart inférieur	1,9 ha
Effectif	32

Lorsqu'on met en relation le nombre de chèvres traites et le nombre d'ha de l'exploitation, on obtient le nuage de points suivant.

**Figure 4 : Lien entre superficie de l'exploitation et nombre de chèvres**

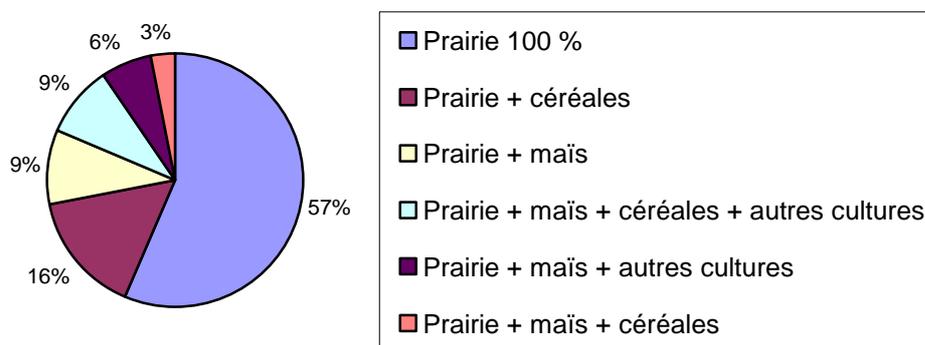


On peut ainsi constater que si globalement, les plus grands élevages disposent de plus grandes superficies, ce n'est pas toujours le cas. Le lien entre superficie agricole et taille de l'élevage n'est pas si marqué qu'on pourrait le croire.

Concernant l'occupation du sol, tous les chevriers interrogés cultivent des prairies. A propos de ces dernières, un peu plus de 30 % des chevriers travaillent avec des prairies temporaires (dont un tiers n'utilise pas de prairie permanente). En effet, les prairies temporaires sont très appréciées en élevage caprin, car elles constituent un bon moyen de lutte contre les

verminoses qui peuvent toucher les animaux. Pour information, le maïs est parfois cultivé pour la récolte du grain à destination de l'alimentation des animaux.

**Figure 5 : Occupation des surfaces agricoles**



Les exploitations dont la surface est occupée complètement par des prairies sont en général les plus petites en terme de superficies agricoles. A l'opposé, les exploitations dont la surface est partagée entre prairies, maïs, céréales (et éventuellement autres cultures) sont celles qui occupent les plus grandes superficies.

**Tableau 3 : Superficies agricoles totales en fonction du type d'occupation du sol**

Type d'occupation des surfaces	Moyenne de la SAU totale des exploitations
Prairie à 100 %	9,3 ha
Prairie + céréales	11,2 ha
Prairie + maïs + autres cultures	17 ha
Prairie + maïs	39,5 ha
Prairie + maïs + céréales + autres cultures	55,3 ha
Prairie + maïs + céréales	80 ha

### 1.1.3. Spécialisation des exploitations en élevage caprin

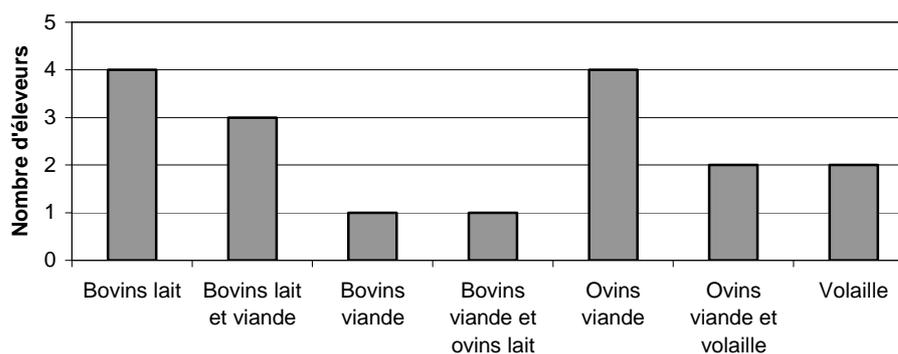
La majorité des éleveurs ne sont pas entièrement spécialisés en élevage de chèvres puisque 54% des exploitations ont au moins une spéculation agricole supplémentaire à la production caprine.

#### *a) Production(s) animale(s) complémentaire(s)*

Sur les 20 éleveurs non entièrement spécialisés en chèvres, 17 ont également une ou deux autre(s) production animale(s) sur l'exploitation. Dans 4 cas sur 17, les productions animales sont également couplées à la culture de vente.

Plus de la moitié des éleveurs de plusieurs espèces élèvent également des bovins, ce qui permet par exemple une valorisation des refus fourragers des chèvres. Sept éleveurs traitent également des vaches laitières, et il s'agit en général d'éleveurs qui détiennent un nombre de chèvres laitières assez important.

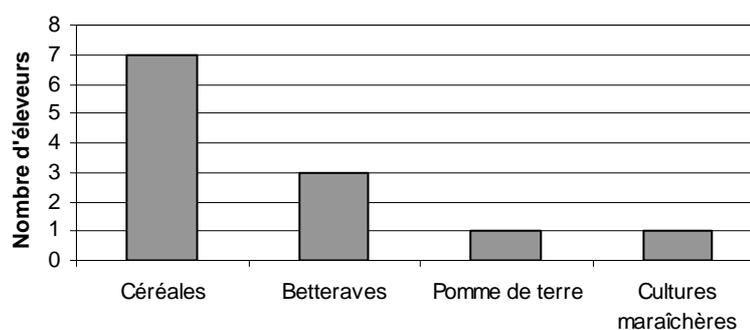
**Figure 6 : Nombre d'éleveurs par production(s) animale(s) complémentaire(s) à l'élevage caprin**



*b) Production(s) végétale(s) complémentaire(s)*

Sur l'ensemble de la population interrogée, huit éleveurs cultivent également des terres en vue de vendre les récoltes. Cinq de ces huit éleveurs combinent les cultures de vente avec l'élevage. Tous ces éleveurs cultivateurs récoltent des céréales.

**Figure 7 : Nombre d'éleveurs par production(s) végétale(s) de vente complémentaire(s) à l'élevage caprin**



*c) Activité non agricole*

Par ailleurs, 13 personnes ont aussi une autre activité que l'activité agricole qui a lieu sur l'exploitation. Ces activités sont par ordre d'importance : tourisme à la ferme (gîtes, camping), petit commerce de produits de terroir, activités pédagogiques et visites guidées, restauration à la ferme.

**1.1.4. Localisation des exploitations**

En tenant compte des exploitations n'ayant pas participé à l'enquête, on se rend compte que la province de Hainaut est celle où il y a le plus de chevriers professionnels, à l'inverse de la province du Brabant wallon. En terme de régions agricoles, c'est la région limoneuse qui accueille le plus d'élevage de chèvres. La région jurassique, à l'extrême Sud de la Wallonie, ne compte, elle, qu'une exploitation caprine.

**Tableau 4 : Nombre d'élevages professionnels par province**

Province	Nombre d'exploitations
Hainaut	14
Luxembourg	9
Namur	9
Liège	7
Brabant wallon	2

**Tableau 5 : Nombre d'élevages professionnels par région agricole**

Région agricole	Nombre d'exploitations
Région limoneuse	12
Ardenne	8
Condroz	7
Région sablo-limoneuse	4
Famenne	3
Fagne	2
Haute Ardenne	2
Région herbagère	2
Région jurassique	1

### **1.1.5. Conclusions**

Au niveau du type de production, les éleveurs laitiers sont minoritaires par rapport aux éleveurs fromagers. En effet, l'élevage laitier sans transformation est peu développé dans notre région par rapport à la France, où le nombre d'acheteurs de lait est plus élevé.

Que ce soit au niveau de l'importance des troupeaux détenus ou de la superficie agricole, la situation est très diverse, même si on observe toutefois une majorité de petites exploitations. Par rapport à la France, la situation semble d'ailleurs encore moins homogène en Wallonie. Cela dit, la tendance semble être que l'exploitation caprine occupe en général moins de personnes en Région Wallonne qu'en France.

D'un point de vue spécialisation des élevages, 32 % des éleveurs interrogés sont entièrement spécialisés en élevage caprin. En effet, un peu plus de 3 éleveurs sur 10 n'ont pas d'autre spéculation agricole, ni d'autre activité non agricole qui a lieu sur l'exploitation. La majorité des éleveurs laitiers ont également une autre spéculation sur l'exploitation (essentiellement de l'élevage bovin). Cette situation est comparable à la situation française. Chez les fromagers, l'élevage de plusieurs espèces ou la culture de vente sont moins fréquents, mais les activités d'accueil à la ferme sont souvent organisées.

Au niveau de la localisation des exploitations, elles sont dispersées sur l'ensemble du territoire wallon même si le Hainaut et la région limoneuse accueillent le plus grand nombre de chevriers.

## **1.2. PROFIL DES ÉLEVEURS**

### **1.2.1. Importance de l'activité agricole**

Sur les 37 exploitants interrogés, 23 sont agriculteurs à titre principal. Un peu plus de 7 éleveurs sur 10 ont le statut d'exploitant indépendant (dans les autres cas, l'exploitation a souvent le statut d'une société).

L'élevage caprin est donc dans 38 % des cas mené à titre de revenu complémentaire. En effet, alors que dans plusieurs cas l'élevage n'est pas suffisamment rentable que pour assurer le revenu d'une personne, beaucoup préfèrent tenir leur élevage à titre complémentaire plutôt que de ne pas tenir d'élevage du tout. Ainsi, plusieurs personnes travaillent à l'extérieur tout en vivant leur passion pour l'élevage qui leur apporte un certain revenu.

Pour les exploitations entièrement spécialisées en élevage caprin, où l'exploitant vit uniquement de son exploitation, on constate que le troupeau minimum est d'un peu moins de 400 chèvres laitières pour un élevage laitier. Pour une orientation fromagère, ce troupeau minimum sur le terrain est d'une quarantaine de chèvres.

### 1.2.2. Profil des exploitants

Un peu plus de la moitié des chevriers (51%) ne proviennent pas du milieu agricole. On ne peut pas dire que les personnes issues du milieu agricole optent en majorité pour le lait mais il est vrai que les éleveurs laitiers proviennent en majorité du milieu agricole. On peut donc supposer que l'élevage sans transformation, qui est un élevage de plus grande taille, est plus accessible aux personnes provenant du milieu agricole, ces derniers disposant d'un accès à la terre probablement plus facile.

Il est vrai que les personnes issues du milieu agricole disposent souvent d'une plus grande superficie agricole, puisque 80 % des exploitants qui ont plus de 20 ha sont issus du milieu. Parmi ces 10 éleveurs, il y a 4 laitiers, 4 fromagers et 2 éleveurs à la fois laitiers et fromagers.

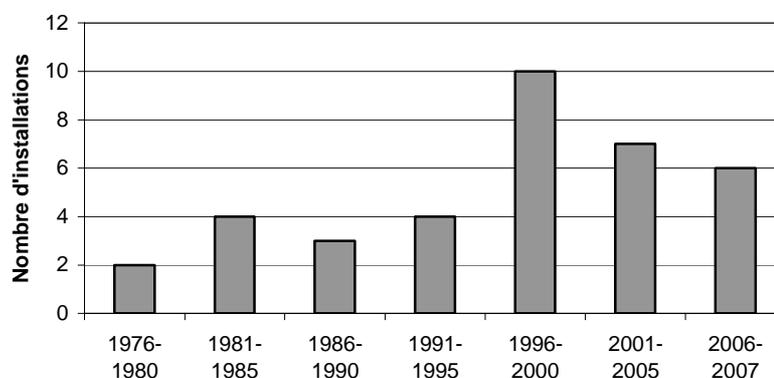
L'âge moyen des exploitants lors de l'enquête était de 44 ans. La majorité des exploitants vivent en couple avec enfants (69%), alors que seuls 8% sont célibataires. Dans près de deux tiers des cas, les deux conjoints travaillent sur l'exploitation.

Les éleveurs, en règle générale, sont propriétaires des biens immobiliers qu'ils exploitent. En effet, la majorité des éleveurs (91 %) sont propriétaires de leurs bâtiments d'élevage (et de transformation). De plus, 7 éleveurs sur 10 sont propriétaires d'au moins la moitié des terrains qu'ils exploitent lorsqu'ils disposent de terrains agricoles.

### 1.2.3. Installations

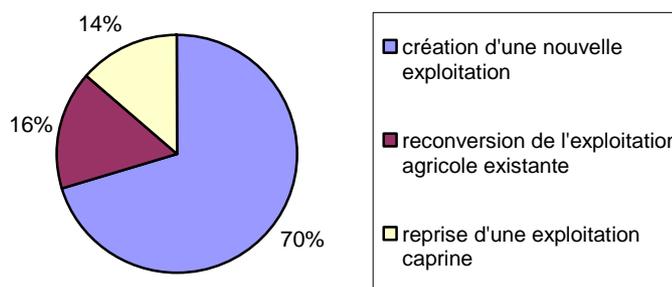
L'âge moyen à l'installation est de 33 ans avec un écart-type de 8 ans. Une grande partie des éleveurs sondés (36%) se sont installés après 2000. Le métier de chevrier (et plus particulièrement en tant que fromager), attire beaucoup les personnes qui ne sont pas issues du milieu agricole, puisque 51 % des personnes interrogées ne proviennent pas de ce milieu. Parmi les 13 personnes qui se sont installées après 2000, une seule ne transforme pas son lait en fromages. Par ailleurs, il y a autant de personnes issues du milieu agricole que de personnes non issues du milieu parmi ces récentes installations.

Figure 8 : Dates d'installation des exploitations



Par ailleurs, la majorité des éleveurs ont eux-mêmes créé leur entreprise en s'installant comme éleveur. En effet, la reprise d'une exploitation caprine existante est assez rare.

**Figure 9 : Types d'installations**



Un peu plus d'un éleveur sur cinq a bénéficié d'aides financières à l'installation (FIA : Fonds d'Investissement Agricole ou AIDA : Aide à l'Investissement et au Développement de l'Agriculture). Par contre, les éleveurs ayant bénéficié d'aides à l'investissement sont un peu plus nombreux (28,5 %). En effet, outre les aides à l'investissement agricole du FIA (ou AIDA), certains ont pu profiter d'aides wallonnes accordées aux PME pour leur atelier de transformation.

#### **1.2.4. Motivations pour la spéculation caprine**

Plusieurs raisons motivent les chevriers wallons à faire de l'élevage de chèvres plutôt qu'une autre production agricole. Les 5 raisons les plus souvent citées sont dans l'ordre :

- 1) Un goût personnel pour l'animal
- 2) La plus grande accessibilité de la chèvre par rapport à d'autres animaux comme les bovins par exemple
- 3) L'absence de quota laitier en production laitière caprine
- 4) Un goût personnel pour la transformation fromagère
- 5) Un investissement de départ moindre en élevage caprin

On le voit, ce sont plus souvent des raisons sentimentales qu'économiques qui ont motivé les éleveurs à se lancer dans l'élevage de chèvres. Néanmoins, des raisons économiques comme l'absence de quotas ou le moindre investissement de départ sont des raisons qui ne sont pas négligées.

#### **1.2.5. Conclusions**

L'élevage professionnel de chèvres est une activité qui est le plus souvent menée par goût du métier de chevrier en premier lieu. L'élevage caprin est dans 38 % des cas mené à titre de revenu complémentaire. Cette profession attire beaucoup de personnes qui ne proviennent pas du milieu agricole, et les installations sont en général assez récentes.

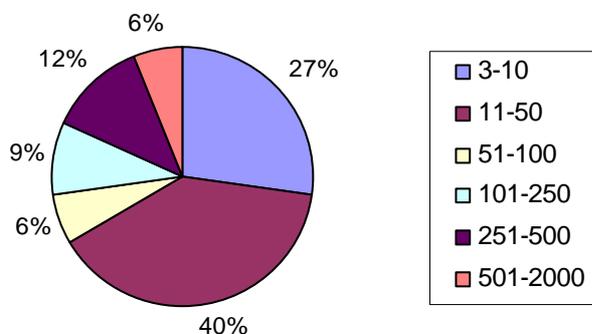
### **1.3. PRODUCTIONS**

#### **1.3.1. Volume de lait trait**

Pour rappel, les exploitations peuvent être rangées en trois catégories suivant la destination du lait : lait vendu à un transformateur, lait vendu sous forme de fromages fabriqués à la ferme, ou combinaison des deux destinations.

Par conséquent, principalement en fonction de la destination du lait, le volume de lait traité par les éleveurs est très variable. Il est également important de signaler que beaucoup d'éleveurs connaissent ce volume de lait de façon assez approximative. En effet, particulièrement pour les éleveurs qui ne vendent pas de lait, la quantité de lait traité n'est pas systématiquement relevée.

**Figure 10 : Répartition des éleveurs en fonction du volume de lait traité (en milliers de litres)**



On constate ainsi que la plus grande partie des éleveurs traite un volume de lait inférieur à 50000 litres. Tous ces éleveurs sont exclusivement fromagers à l'exception d'un seul qui livre également du lait à l'extérieur de l'exploitation. Si on fait le lien avec la taille des troupeaux, l'information est cohérente puisque la majorité des éleveurs détiennent moins de 100 chèvres laitières. Cela dit, la problématique du rendement laitier des chèvres sera traitée plus loin (cf. point 2.2.1.)

Au niveau du mode de production, la plupart (70 %) des éleveurs interrogés travaillent de façon conventionnelle. La production de lait de chèvre biologique est assurée par 19 % des éleveurs, qui sont tous des éleveurs exclusivement fromagers. Enfin, 11 % des éleveurs jugent que leur production est de qualité différenciée, sans nécessairement suivre un cahier de charges précis (exemple : « bio sans étiquette »<sup>8</sup>).

### 1.3.2. Circuits d'écoulement

#### *a) Pour le lait*

Le premier débouché pour le lait est constitué par les fromageries ou laiteries industrielles. Sept éleveurs livrent du lait en général à un acheteur de ce type. Le volume total de lait de chèvre traité en Région wallonne et vendu par ce circuit peut être **estimé**, d'après l'enquête, à un peu moins de 3 900 000 litres par an.

Ensuite, 7 éleveurs vendent du lait à des fromageries artisanales de plus petite taille (cela devrait représenter environ 750 000 litres de lait<sup>9</sup>), qui constituent un deuxième débouché.

Enfin, un troisième débouché est la vente de lait à des éleveurs fromagers, mais cette voie est peu significative par rapport aux deux autres en terme de volumes écoulés.

Les fromageries industrielles achètent des quantités importantes de lait puisqu'en moyenne, un éleveur livre près de 350 000 litres de lait à un acheteur industriel. Les fromageries artisanales achètent en général des quantités moins importantes vu qu'en moyenne un laitier vend un peu plus de 100 000 litres de lait aux fromageries artisanales.

<sup>8</sup> Quelques éleveurs ont ainsi signifié qu'ils travaillent de façon biologique mais leurs produits ne sont pas certifiés biologiques par un organisme de contrôle.

<sup>9</sup> Les deux tiers de ce lait est vendu sous forme de caillé.

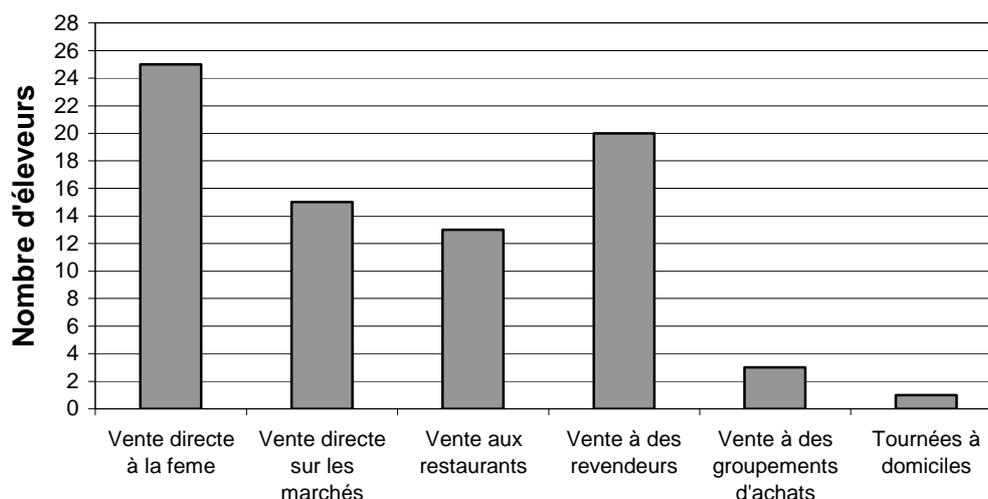
**Tableau 6 : Volume de lait écoulé suivant l'acheteur**

Acheteur de lait	Volume moyen de lait écoulé	Quart supérieur	Quart inférieur
Fromagerie industrielle	347 250 litres	510 000 litres	164 750 litres
Fromageries artisanales	107 092 litres	300 000 litres	23 400 litres

*b) Pour le fromage et autres produits de transformation*

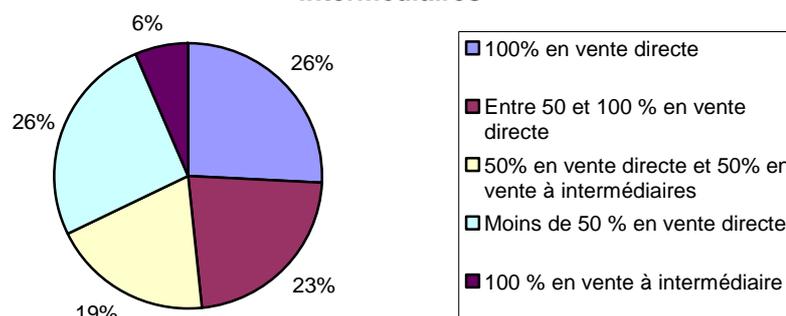
Plus de 80 % des fromagers vendent leurs fromages par au moins deux circuits d'écoulements différents. La vente directe au consommateur, essentiellement à la ferme ou sur les marchés est un circuit qui intéresse beaucoup les éleveurs.

**Figure 11 : Importance des différents circuits d'écoulement du fromage**



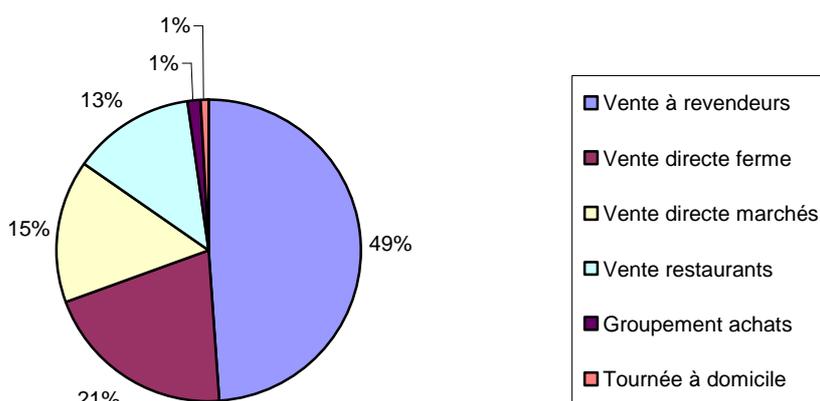
Les circuits qui permettent de vendre directement le fromage au consommateur sans passer par un intermédiaire sont ainsi très employés puisque 68 % des éleveurs fromagers écoulent au moins 50 % de leur production par ce circuit.

**Figure 12 : Importance relative des circuits d'écoulement en vente directe et en vente à intermédiaires**



Cela dit, en terme de volume total de lait transformé pour la Région Wallonne, c'est la vente à des revendeurs qui occupe la première place. En effet, sur base d'estimations de volume transformé, 49 % du lait de chèvre transformé par les éleveurs wallons est écoulé via des crèmeries, grossistes, ou autres commerçants.

**Figure 13 : Proportions en volume de lait transformé entre les différents circuits d'écoulement**



Dès lors, bien que la vente directe à la ferme est un circuit très prisé par les éleveurs fromagers, elle ne permet pas nécessairement de vendre des grandes quantités de fromages. Ainsi, en moyenne, plus de 18 000 litres de lait transformé sont vendus par fromager qui vend à des revendeurs. Cela équivaut au triple du volume vendu par fromager qui vend à la ferme.

**Tableau 7 : Volume de lait écoulé sous forme de fromages suivant le circuit d'écoulement**

Circuit d'écoulement	Volume moyen de lait transformé écoulé par ce circuit et par producteur <sup>10</sup>
Vente directe à la ferme	6 214 litres
Vente directe sur les marchés	7 656 litres
Vente à des restaurants	7 626 litres
Vente à des revendeurs	18 498 litres

### 1.3.3. Conclusions

Tous les éleveurs exclusivement laitiers produisent plus de 250 000 litres, vendus essentiellement à une fromagerie industrielle. Les fromagers, eux, produisent la plupart du temps entre 11 000 et 50 000 litres de lait. Une fois transformé en fromages, les produits sont vendus en vente directe ou à des intermédiaires. Pour les éleveurs qui ont un statut mixte laitiers et fromagers, le volume de lait produit se situe généralement entre 50 000 et 150 000 litres.

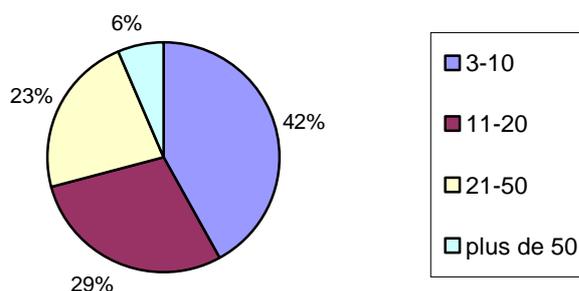
## 1.4. TRANSFORMATION DU LAIT

### 1.4.1. Volume de lait transformé

Comme on peut le voir sur la figure 14, une majorité d'éleveurs fromagers transforment de petits volumes de lait. Même si la plupart (61 %) des éleveurs transforment ni plus ni moins que le volume qu'ils traitent, d'autres (23%) transforment également du lait provenant d'exploitations caprines laitières. Enfin, 16 % des éleveurs transforment moins de 30% de leur production laitière, il s'agit d'éleveurs mixtes (laitiers et fromagers) qui traitent au minimum un volume de 40 000 litres de lait.

<sup>10</sup> Même si les valeurs moyennes présentées semblent être très précises, elles doivent être considérées avec prudence. En effet, elles ont été calculées à partir de volumes de lait souvent estimés par les éleveurs.

**Figure 14 : Répartition des éleveurs fromagers en fonction du volume de lait transformé (en milliers de litres)**



### 1.4.2. Type de production fromagère

La gamme de fromages fabriqués par les éleveurs fromagers est souvent très diverse. En effet, tous transforment leur lait très souvent en plus d'un type de fromages. Malgré tout, les fromages frais sont les fromages qui sont le plus souvent fabriqués. En effet, 97% des fromagers en fabriquent.

**Tableau 8 : Poids des différents types de fromages**

Famille de fromages	Nombre d'éleveurs fromagers	Poids des fromages de cette famille		
		Moyenne	Minimum	Maximum
Frais en ravières	10	208 g	150 g	250 g
Frais moulés	30	156 g	90 g	400 g
Affinés	15	125 g	80 g	230 g
Pâte pressée	18	973 g	100 g	1200 g
Pâte molle	5	184 g	115 g	300 g

La diversité des fromages fabriqués est étonnement grande. Ainsi, il a souvent fallu demander aux éleveurs interrogés de se limiter aux principaux types de fromages fabriqués. De plus, par esprit de synthèse, nous n'avons pas tenu compte des différents types d'épices ou autres garnitures.

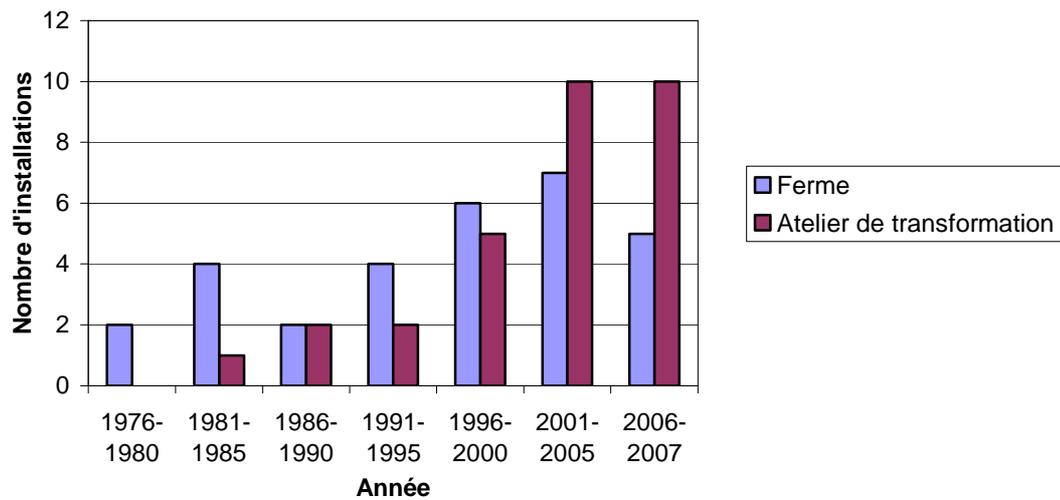
Pour les fromages à pâte pressée, le poids moyen est donné à titre indicatif, les tommes sont en effet souvent vendues à la découpe.

Cela dit, 27 % éleveurs fromagers transforment également leur lait de chèvre en d'autres produits, le plus souvent en yaourt, glace, ou préparations culinaires (quiches par exemple). Généralement, le volume de lait consacré à ces produits autres que le fromage est très faible.

### 1.4.3. Atelier de transformation

Comme la figure 15 le suggère, en général les ateliers de transformation qui existent chez les éleveurs fromagers sont plus récents que la date d'installation de la personne en tant qu'éleveur. En effet, les dates d'installation des ateliers de transformation sont beaucoup plus regroupées dans les années 2000 que ne le sont les dates d'installation des exploitations. Cela s'explique très probablement par la mise en place de l'AFSCA (Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire) début des années 2000 et l'obligation de mise aux normes pour plusieurs fromagers.

**Figure 15 : Dates d'installation des exploitations et des ateliers de transformation**



En terme de coût de l'investissement pour l'atelier de transformation, il est très variable lorsque l'on rapporte ce dernier au volume de lait transformé dans l'atelier en question.

**Tableau 9 : Coût de l'atelier de transformation**

	Coût de l'investissement par litre de lait transformé
Quart supérieur	4,40 €
Moyenne	1,84 €
Quart inférieur	0,33 €

Cette variabilité peut entre autres s'expliquer par le fait que certains éleveurs ont eu la possibilité d'économiser sur les coûts de main d'œuvre en réalisant une partie des travaux eux-mêmes. La nécessité dans certains cas de construire un bâtiment ou un local neuf explique aussi en partie cette variabilité.

#### **1.4.4. Conclusions**

Les éleveurs fromagers transforment généralement de petits volumes de lait, vu que plus de 90 % des éleveurs transforment moins de 50 000 litres. Ce lait est en majorité transformé en différents types de fromages frais. Les ateliers de transformation sont des installations souvent récentes.

### **1.5. QUELQUES PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES**

#### **1.5.1. Prix**

##### *a) Prix du lait*

Pour les éleveurs qui livrent du lait non transformé, le prix payé varie en fonction du débouché. Pour les éleveurs livrant du lait à des fromageries ou laiteries industrielles, le prix moyen (sur base de 6 réponses) pour 2007 est de 0,3958 € par litre de lait. Pour les éleveurs qui livrent du lait à des fromageries artisanales (il s'agit d'éleveurs qui transforment une partie de leur lait eux-mêmes), ce prix moyen (sur base de 3 réponses) était sensiblement plus élevé puisqu'il était de 0,56 € par litre de lait. Les éleveurs livrant à des fromageries artisanales sont donc beaucoup mieux lotis au niveau du prix du lait. Cela dit, la vente de lait

se fait le plus souvent de façon contractuelle et il n'est pas certain qu'une fromagerie artisanale puisse offrir les mêmes garanties qu'une entreprise industrielle. De plus le volume écoulé est sensiblement différent, il n'est en effet pas possible de livrer des quantités de lait aussi importantes à une fromagerie artisanale qu'à une laiterie industrielle.

Pour les fournisseurs de l'industrie, au niveau du calcul du prix, le système de paiement est semblable à celui qui existe pour le lait de vache. En effet, le prix de base varie en fonction des taux et en fonction de l'époque de l'année (lait plus cher en hiver). Il existe également un système de pénalités en fonction de critères de qualité du lait. La seule différence avec le lait de vache est qu'il n'y a pas de critères relatif au nombre de cellules dans le lait. Si plusieurs éleveurs souhaiteraient un prix du lait plus élevé, personne ne semble se plaindre de ce système de calcul du prix.

### *b) Prix des fromages*

Les fromages frais moulés, qui sont les fromages de chèvre les plus vendus sont aussi ceux qui permettent la meilleure valorisation du litre de lait. Un aspect étonnant de ces calculs est que les fromages affinés permettent d'après les calculs une moins bonne valorisation. Or, il s'agit souvent des mêmes fromages moulés qui sont vendus frais ou affinés. Une explication de ce résultat serait que le poids des fromages affinés est sur-évalué par certains éleveurs et donc que le prix au kg qui a été calculé (sur base du prix et du poids à la pièce) est alors sous-évalué. Cela dit, les fromages affinés constitue une catégorie de fromages assez diverse au vu des différences de durées d'affinage entre producteurs.

Pour les fromages à pâte pressée, le prix moyen au kg est plus élevé par rapport aux autres types de fromages. Cela dit, en terme de valorisation du lait, ce sont les fromages les moins intéressants. Il est donc recommandé de ne pas baser uniquement sa production fromagère sur ces fromages. Néanmoins, ils présentent un intérêt certain en cas de surplus de production. En effet, vu sa conservation plus facile, ce type de produits permet de stocker des excédents de lait passagers par rapport à la demande en fromages. Par ailleurs, proposer un fromage à pâte pressée permet d'apporter un atout à sa gamme de produits.

Pour les fromages à pâte molle, les prix sont donnés à titre indicatif, vu qu'il s'agit de fromages moins fréquents (cf. point 1.4.2.)

**Tableau 10 : Prix de vente des fromages et prix de valorisation du lait**

Famille de fromages	Prix moyen au kg		Rendement fromager *	Prix ramené au litre de lait	
	vente directe	vente à intermédiaires		vente directe	vente à intermédiaires
Frais ravier	11,15 €	9,82 €	180 g/litre	2,01 €	1,7€
Frais moulés	15,48 €	12,39 €	150 g/litre	2,32 €	1,6€
Affinés	16,25 €	14,36 €	120 g/ litre	1,95 €	1,72 €
Pâte pressée	16,81 €	13,27 €	90 g/litre	1,51 €	1,19€
Pâte molle	20,12 €	15,29 €	110 g/litre	2,21 €	1,6€

\*(en g de fromage par litre de lait).

Les rendements notés dans le tableau et utilisés pour le calcul du prix de valorisation du litre de lait sont issus du livre « La fabrication du fromage de chèvre fermier », de J.-C. LE JAOUEN (voir point 4.2.3. de la partie théorique). Pour les fromages à pâte molle, la valeur

utilisée est basée sur une réponse de Madame Caroline Famerée<sup>11</sup>. Il est important de signaler que ces rendements théoriques sont variables suivant la qualité du lait. D'ailleurs, beaucoup d'éleveurs ont mentionné des rendements fromagers supérieurs à ces références théoriques. On peut donc s'attendre à des prix de valorisation du lait plus élevés en réalité dans certains cas.

### **1.5.2. Revenus**

Au grand regret de beaucoup d'éleveurs, il n'y a pas de primes ou subventions liées à la production caprine. Néanmoins, un éleveur sur deux, uniquement pour les élevages disposant de terres agricoles, perçoit des primes ou subventions qui ne sont pas liées à la production caprine mais bien à l'activité agricole telles que primes MAE (Mesures Agri-Environnementales), DPU (Droits au Paiement Unique), et primes bio.

Quand on demande aux éleveurs d'un peu décortiquer les différents postes dans leurs revenus liés aux chèvres, on s'aperçoit que pour la plupart des éleveurs la vente d'animaux (que ce soit d'élevage ou de réforme) ne permet pas de tirer un véritable bénéfice, ou en tout cas la somme d'argent gagnée grâce à cette vente est insignifiante. En effet, seul un éleveur sur huit estime tirer un revenu quelque peu significatif de la vente d'animaux.

De la sorte, le revenu financier est donc défini principalement par la vente de lait et/ou la vente de fromages. Ainsi, sur les 37 élevages interrogés, le revenu est tiré presque uniquement de la vente de fromages chez 26 éleveurs. La vente de lait constitue le revenu caprin de 6 élevages. Enfin, 5 élevages ont un statut mixte laitier et fromager. Dans ces exploitations la vente de fromages procure entre 25 et 55 % du revenu total lié aux chèvres.

On l'a vu, la production caprine est dans 54 % des cas associée à une ou plusieurs autres spéculations agricoles. La part de l'atelier caprin est très variable en fonction des exploitations. Cela dit, la tendance est que la proportion de l'atelier caprin dans le revenu total d'une exploitation comportant plusieurs spéculations est souvent plus importante lorsque le lait est entièrement transformé en fromages.

### **1.5.3. Charges et coûts**

Si on décortique les postes des charges, le plus important et le plus souvent cité est l'alimentation qui englobe souvent au moins la moitié des charges. Vient ensuite en 2<sup>e</sup> position l'énergie. En effet, l'électricité plus particulièrement représente un poste important surtout dans les élevages fromagers.

Quand on demande aux éleveurs s'ils connaissent différents paramètres économiques de leurs élevages tels que le coût alimentaire de 1000 litres de lait, le prix de revient du lait et éventuellement du fromage, peu savent malheureusement répondre. A titre indicatif, le tableau 11 est un tableau de synthèse des réponses obtenues.

---

<sup>11</sup> Assistance Technologique aux Producteurs et Transformateurs Wallons de Produits Laitiers – Fromagerie Saint Quentin (Ciney)

**Tableau 11 : Description de quelques paramètres économiques**

Paramètre économique	Nombre de réponses	Profil dominant des répondants	Moyenne des réponses
Coût alimentaire par 1000 litres de lait	6	Grands élevages où tout ou une partie du lait est livré à l'extérieur	205 €
Prix de revient du lait	7	1) Eleveurs laitiers 2) Eleveurs fromagers de taille moyenne	1) 0,27 €/ litre 2) 0,66 €/ litre
Prix de revient du fromage	10	Eleveurs fromagers de tailles diverses	7,16 €/kg de fromage

#### **1.5.4. Conclusions**

Au niveau des prix, le prix du lait pratiqué en Région Wallonne est nettement inférieur aux prix pratiqués en France, où le prix moyen pour la campagne 2006 était de 0,54 €/litre (d'après « Les systèmes caprins en France »). Concernant le prix du fromage, là la tendance est inverse, puisque le lait transformé en fromages est mieux valorisé chez nous que chez nos voisins français.

Dans les produits de l'exploitation caprine, seules les ventes de lait et/ou de fromage permettent de sortir un revenu, et la transformation du lait en fromages apporte une véritable valeur ajoutée au lait (cas des exploitations mixtes).

En général, les éleveurs ont une mauvaise connaissance des différents paramètres économiques qui influencent la rentabilité de leurs exploitations (particulièrement chez les éleveurs fromagers).

### **1.6. QUATRE PROFILS D'EXPLOITATIONS**

Malgré la diversité du secteur, on peut néanmoins dégager quatre profils d'élevages, essentiellement en fonction du type de production :

- ✓ Les élevages laitiers (16 % des éleveurs interrogés),
- ✓ Les élevages mixtes, à la fois laitiers et fromagers (14 % des éleveurs interrogés),
- ✓ Les élevages fromagers de « grande » taille (27 % des éleveurs interrogés),
- ✓ Les élevages fromagers de « petite » taille (43 % des éleveurs interrogés).

Il faut cependant rester prudent et ne pas considérer ces profils comme des catégories fermées, où chacun correspond exactement aux caractères généraux décrits.

#### **1.6.1. Elevages laitiers**

Dans ces exploitations, le volume de lait produit est souvent compris entre 250 000 et 550 000 litres. La production est écoulee en majorité ou en totalité à des fromageries industrielles. Le nombre de chèvres se situe généralement entre 250 et 600 chèvres, et la superficie des exploitations est en général de plus de 40 ha. Par ailleurs, l'élevage de chèvres laitières est souvent associé à un élevage de vaches laitières. Tous ces éleveurs sont agriculteurs à titre principal et la plupart ont démarré leur atelier caprin entre 1995 et 2000.

#### **1.6.2. Elevages mixtes, laitiers et fromagers**

Pour ce type d'élevage, le volume de lait traité est situé entre 40 et 150 000 litres, dont 5000 à 30 000 litres sont transformés. Le fromage est aussi bien vendu en vente directe qu'en vente à intermédiaires. Pour le lait, même si certains ont pour client un transformateur industriel, les

fromageries artisanales sont privilégiées. Le cheptel est compris entre 70 à 400 chèvres pour des superficies agricoles très diverses (en général de 5 à 60 ha). L'atelier caprin est presque toujours couplé à une autre activité sur l'exploitation et les éleveurs se sont tous installés entre 1995 et 2007.

### **1.6.3. Elevages fromagers de « grande » taille**

Il s'agit d'exploitations où le volume de lait trait et transformé est supérieur à 20 000 litres par an, mais ce volume se situe généralement en dessous de 50 000 litres. Les fromages sont souvent vendus en vente directe et vente à intermédiaires, avec des importances entre les deux types de circuits différentes. La taille du troupeau est en général comprise entre 30 et 60 chèvres pour des superficies de 2 à 10 ha. Les exploitants sont généralement agriculteurs à titre principal, et sont pour la moitié issus du milieu agricole. Ses exploitants se sont installés soit dans les années 1980, soit dans les années 2000.

### **1.6.4. Elevages fromagers de « petite » taille**

Le lait trait et transformé représente un volume inférieur à 20 000 litres, voir même inférieur à 10 000 litres dans la majorité des cas. Généralement, la vente directe constitue le principal débouché pour le fromage. Le nombre de chèvres est compris le plus souvent entre 10 et 30, et la superficie agricole est souvent inférieure à 5 ha. Ces chevriers sont en règle générale agriculteurs à titre complémentaires. Par ailleurs, c'est dans cette catégorie qu'on retrouve la plupart des élevages de chèvres qui sont en mode de production biologique.

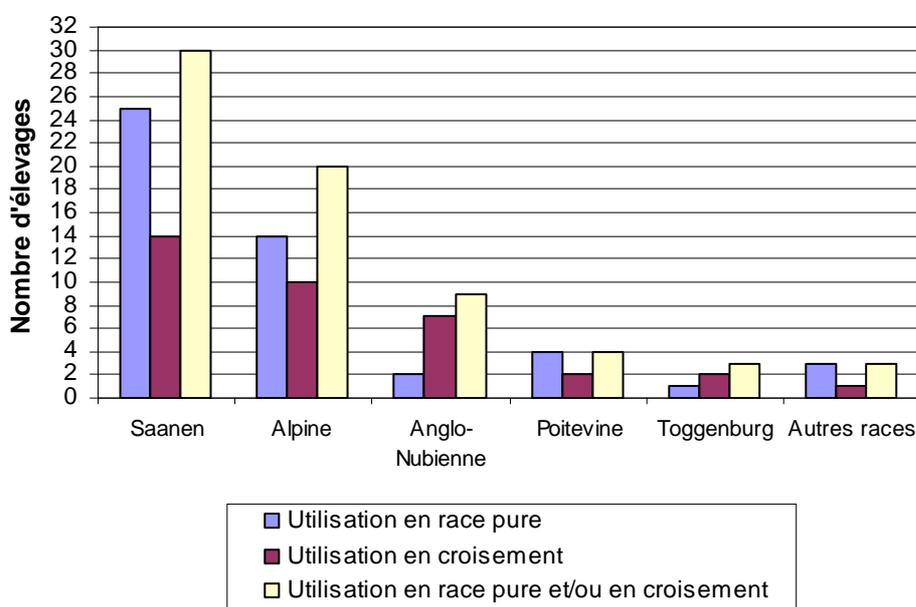
## 2. CARACTERISATION TECHNIQUE

### 2.1. RACES ET SÉLECTION

#### 2.1.1. Races

Concernant les races de chèvres, beaucoup d'éleveurs élèvent plus d'une race et le croisement est largement utilisé. En effet, 41 % des éleveurs traitent des chèvres croisées, et il n'est pas rare que les animaux croisés représentent une très grande proportion du troupeau. En croisement, les races les plus utilisées sont dans l'ordre : la Saanen, l'Alpine, et l'Anglo-nubienne. Les éleveurs utilisent en général le croisement pour deux raisons : obtenir des animaux qui permettent un bon compromis entre quantité et taux du lait et disposer d'un troupeau plus résistant d'un point de vue sanitaire.

Figure 16 : Présence des races dans les élevages



Concernant les races « pures », bien que seulement 11 % des éleveurs inscrivent leurs jeunes animaux dans un livre généalogique officiel, la race Saanen est certainement la race la plus utilisée dans les élevages professionnels wallons. En effet, 25 éleveurs (67 %) élèvent cette race (en race pure), dont 17 éleveurs chez qui elle représente la race principale. Les troupeaux de tous les éleveurs laitiers sont en presque totalité de race Saanen. Outre le rendement laitier (surtout en volume de lait), les raisons les plus souvent invoquées par les éleveurs pour le choix de cette race sont :

- ✓ le fait que c'est la race la plus facile à trouver en grands effectifs,
- ✓ son caractère plus calme,
- ✓ sa plus grande taille par rapport aux autres races,
- ✓ les caractéristiques de sa lactation (lactation plus stable et plus longue).

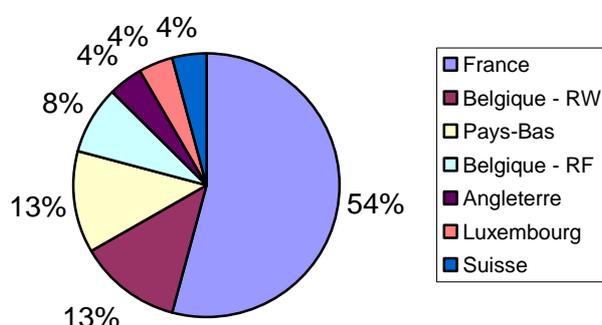
Quant à la seconde race laitière, l'Alpine, elle est présente (en race pure) dans 14 troupeaux interrogés (38 %). Parmi ces élevages, l'Alpine est la race principale dans 5 d'entre eux, tous les 5 élevages fromagers. Lorsqu'on les questionne sur les raisons du choix de cette race, les deux réponses qui reviennent le plus souvent sont : un goût personnel pour la race d'un point de vue esthétique (couleur de la robe) et un meilleur rendement fromager.

Au niveau des autres races élevées en races pures, la Poitevine est élevée dans 4 petits ou moyens élevages malgré qu'il s'agisse d'une race française menacée. Ces éleveurs mettent en avant la rusticité, le rendement fromager du lait, et le calme de la Poitevine. L'Anglo-nubienne, elle, est peu utilisée en race pure (2 élevages) mais est beaucoup plus populaire en croisement (7 élevages) où les éleveurs soulignent la teneur élevée en protéines de son lait. Enfin, la race Toggenburg est très peu utilisée, que ce soit en race pure ou en croisement.

### 2.1.2. Sélection

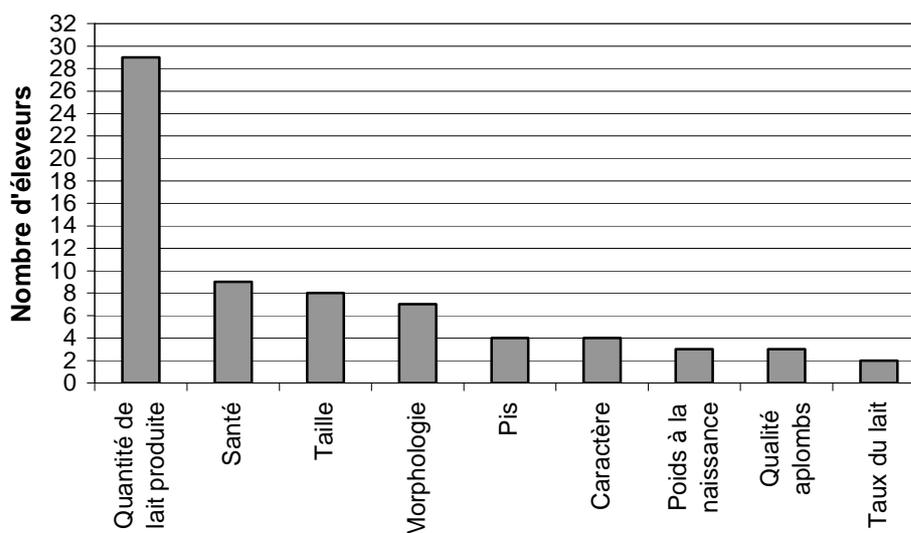
Comme déjà cité plus haut, peu d'éleveurs professionnels (11%) inscrivent les jeunes issus de leur élevage dans un livre généalogique officiel. Toutefois, deux éleveurs sur trois veillent à acheter des animaux inscrits lorsqu'ils achètent des reproducteurs (essentiellement des mâles, lorsque l'élevage a atteint la taille voulue). Ces animaux sont inscrits plus d'une fois sur deux en France.

Figure 17 : Origine des animaux inscrits



Même si relativement peu d'éleveurs pratiquent un contrôle laitier, le principal critère de sélection est la quantité de lait produite. Plus loin derrière le rendement laitier, viennent la santé, la taille et la morphologie.

Figure 18 : Critères de sélection les plus souvent cités



La sélection sur les femelles se fait généralement tôt puisque seulement 32 % des éleveurs gardent toutes les chevrettes nées jusqu'à leur première mise bas.

Les chevreaux mâles sont fréquemment vendus le plus tôt possible pour la boucherie. Malgré tout, chez un peu plus d'un éleveur sur deux, quelques chevreaux mâles sont conservés pour

être utilisés comme boucs de saillie, au sein de l'élevage de naissance ou dans un autre élevage.

### 2.1.3. Conclusion

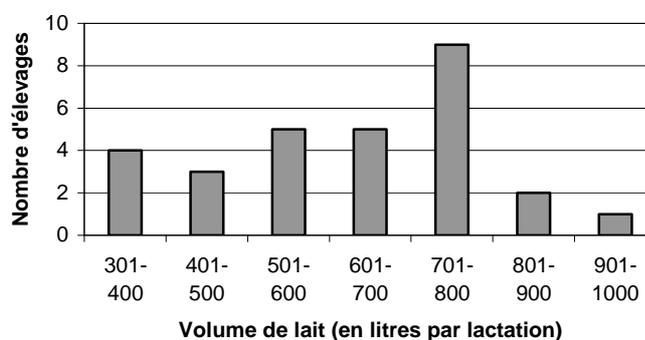
La race Saanen est la race la plus élevée en Région Wallonne, et l'Alpine vient en seconde position et est principalement élevée par des fromagers. La situation est inversée par rapport à la France, où l'Alpine l'emporte sur la Saanen en termes d'effectifs totaux. Le croisement est très utilisé. Les éleveurs participent très peu à la sélection génétique officielle. Néanmoins, ils profitent de la sélection organisée dans d'autres pays en utilisant des animaux inscrits le plus souvent en France.

## 2.2. GESTION DE TROUPEAU

### 2.2.1. Performances laitières

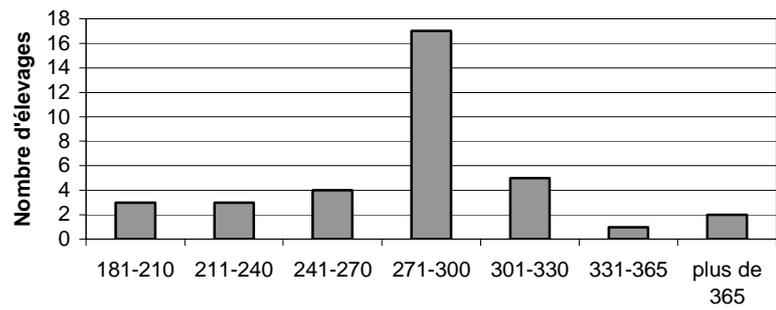
Même si plusieurs éleveurs semblent présenter de bonnes performances (41% d'éleveurs sont à plus de 700 litres par chèvre et par lactation), il n'en reste pas moins vrai que plusieurs éleveurs (fromagers), ont des performances nettement inférieures. Cela s'explique probablement par la moins bonne qualité de la sélection, mais aussi de la durée de la lactation qui est assez courte chez certains (28 % d'éleveurs conduisent leurs chèvres en lactations inférieures ou égales à 9 mois). Chez les laitiers, aucun éleveur n'affiche des productions par lactation inférieures à 700 litres.

Figure 19 : Productions par chèvre et par lactation



Ainsi, on constate que si une majorité d'éleveurs conduisent leurs troupeaux en lactation d'une durée classique de 9 à 11 mois, le nombre d'éleveurs (fromagers) qui conduisent leur chèvre en lactations de courtes durées est assez élevé. Cela s'explique par le fait que ces petits éleveurs pratiquent des durées de tarissement assez longues. En effet, la chute de production laitière de la chèvre gestante encourage peut-être certains éleveurs à tarir plus tôt. Pour ces personnes, l'économie en temps de traite pèse peut-être plus lourd que le manque à gagner en lait. Par ailleurs, chez trois éleveurs les lactations sont proches de 365 jours ou vont au-delà de 365 jours. Dans le premier cas, les chèvres ne sont pas tariées, mais cela nécessite une très bonne maîtrise de l'élevage. Dans le deuxième cas, la durée de lactation supérieure est due à la présence d'animaux conduits en lactations longues. Les chèvres en lactation longue ne sont pas mises à la reproduction tous les ans. Elles passent généralement un an sans mettre bas, tout en continuant à produire. Cette pratique n'est possible qu'avec des chèvres laitières présentant des courbes de lactation très stables.

**Figure 20 : Durées de lactation en jours**



Vu le manque de popularité du contrôle laitier (cf. point 2.3. Traite), les résultats présentés ci-avant sont à prendre avec prudence car souvent basés sur des approximations de la part des éleveurs. De plus, relativement peu d'éleveurs (36 %) connaissent les taux de matière grasse et de protéines de leurs laits. En fait, il n'y a presque que les éleveurs livrant tout ou une partie de leur lait qui connaissent ces taux. A titre indicatif, voici les valeurs de ces taux, calculés sur base des réponses données par quelques éleveurs en tout ou en partie laitiers.

**Tableau 12 : Taux butyreux et protéiques dans quelques élevages**

	Taux butyreux	Taux protéique
Moyenne	3,78 %	3,42 %
Minimum	3,28 %	3,28 %
Maximum	4,07 %	3,65 %
Nombre de réponses	6	6

### 2.2.2. Lots

En pratique, un éleveur sur deux gère son troupeau de chèvres laitières en deux lots. Il ne s'agit pas nécessairement des plus grands éleveurs puisque plusieurs responsables de troupeaux plus petits gèrent également leurs troupeaux de la sorte. La plupart du temps le troupeau est donc séparé en 2 groupes (voire 3 ou 4 pour les cheptels plus importants), suivant le rang de lactation des animaux. Ainsi, on trouve souvent un groupe de primipares et un groupe de pluripares. Les éleveurs justifient la plupart du temps ce type d'organisation par une alimentation différente, et par une organisation pratique de la traite qui est ainsi facilitée.

### 2.2.3. Taux de renouvellement et réforme

En général, les éleveurs travaillent avec un taux de renouvellement de 20 à 25 %. On trouve assez régulièrement des élevages avec des taux de renouvellement nettement inférieurs ou supérieurs. Cela dit, beaucoup d'éleveurs détiennent plus de jeunes chevrettes que ce qui est nécessaire pour l'auto-renouvellement. L'idéal, d'un point de vu économique, est de ne conserver que le nombre de chevrettes nécessaires pour remplacer les chèvres réformées. Or, si on calcule le rapport entre le nombre de chevrettes et le nombre de chèvres traites on obtient les résultats suivants :

**Tableau 13 : Rapport entre chevrettes et chèvres détenues**

	Rapport chevrettes/chèvres traites
Moyenne	61 %
Quart supérieur	123 %
Quart inférieur	20 %

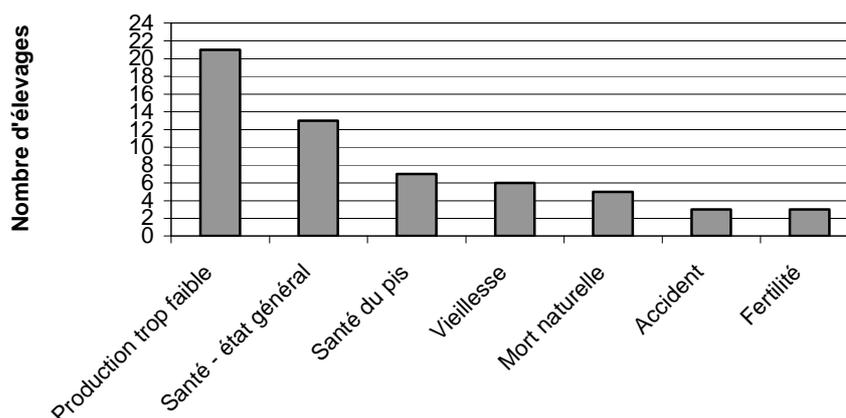
Le fait qu'il y ait en général (beaucoup) plus de chevrettes que nécessaire s'explique par plusieurs raisons :

- Près d'un éleveur sur deux souhaite à plus ou moins court terme augmenter la taille de son élevage. De plus, l'objectif visé est d'augmenter le troupeau des laitières d'au moins 50 % dans plus de la moitié des cas.
- L'âge à la première mise bas n'est pas systématiquement de 12 mois.
- La sélection se fait parfois peu de temps après la première mise bas, suivant le début de lactation.

En terme d'âge à la réforme, les pratiques sont très différentes. Tout d'abord, environ 25 % des interrogés ne pratiquent pas de réforme systématique en fonction de l'âge. Ensuite, 30 % réforment leurs chèvres assez précocement, c'est-à-dire à 5 ans maximum. Enfin, 45 % des éleveurs pratiquent une réforme tardive, le plus souvent vers l'âge de 8-9 ans.

Alors que les 2 premiers critères de sélection étaient la quantité de lait produite et la santé, on voit que les 2 principales causes de réforme sont identiques. Sur base du critère de la quantité de lait produite, la réforme intervient soit chez des vieilles chèvres ne donnant plus assez de lait, soit chez des primipares ayant un mauvais début de 1<sup>ère</sup> lactation.

**Figure 21 : Principales causes de réforme**



## 2.2.4. Conclusions

Même si dans quelques cas, les performances laitières sont assez mauvaises, les résultats des autres élevages sont assez semblables à la situation française. L'élevage en lots est une pratique très répandue, et permet de mieux tenir compte des chèvres primipares. Concernant les réformes, les éleveurs travaillent avec beaucoup plus de chevrettes que nécessaire. La principale cause de réforme est la quantité de lait produite alors qu'en France ce sont les raisons sanitaires qui interviennent en premier lieu.

## 2.3. TRAITE

### 2.3.1. Pratiques

La plupart des éleveurs traitent leurs chèvres deux fois par jour. En effet, bien que la mono traite puisse permettre à l'éleveur une économie de temps non négligeable, 8 % seulement des éleveurs la pratiquent (uniquement des éleveurs fromagers, qui ont d'autres activités que l'exploitation agricole). Si la mono traite n'est pas très populaire, le tarissement est lui bien



Ainsi, on constate, d'après les réponses données, que le temps de traite par chèvre évolue en fonction du type d'équipement, la salle de traite en quai double étant le système le plus rapide.

**Tableau 14 : Description technique des différents systèmes de traite**

Système de traite	Pourcentage d'éleveurs	Nombre moyen de chèvres traites	Temps de traite moyen par chèvre en minutes
En stabulation, traite manuelle	14 %	13	4,91
En stabulation, avec chariot de traite	14 %	33	1,82
En salle de traite, quai simple	33 %	44	2,96
En salle de traite, quai double	36 %	258	0,68

Cela dit, il faut garder à l'esprit que tous les équipements de traite ne sont pas adaptés à n'importe quelle taille de troupeau, le coût de l'investissement étant à prendre en considération. Ainsi, outre la traite manuelle, qui est financièrement la moins chère au niveau de l'investissement matériel, les coûts des autres systèmes de traite peuvent être estimés aux valeurs suivantes :

**Tableau 15 : Description du coût des différents systèmes de traite**

Système de traite	Nombre de réponses	Moyenne investissement total	Moyenne investissement par chèvre
Traite avec chariot	4	1188 €	39 €
Salle de traite quai simple	8	7644 €	127 €
Salle de traite quai double	10	21 350 €	145 €

### 2.3.3. Conclusions

Au niveau des pratiques, beaucoup d'éleveurs tarissent leurs chèvres, et ce parfois pendant des périodes assez longues. Comme l'ensemble du troupeau est souvent tari au même moment, les élevages fromagers se retrouvent sans lait produit pendant plusieurs semaines. Ces périodes sans traite se situent souvent au mois de décembre, période où les fêtes de fin d'année peuvent pourtant permettre un écoulement de fromage assez important.

Au niveau des techniques de traite, une salle de traite est utilisée dans plus de 7 cas sur 10. Un double quai permet une traite plus rapide mais représente un coût d'investissement plus important. Le chariot de traite offre un bon compromis entre temps de traite et coût mais ne peut être envisagé que pour de petits troupeaux.

## 2.4. ALIMENTATION

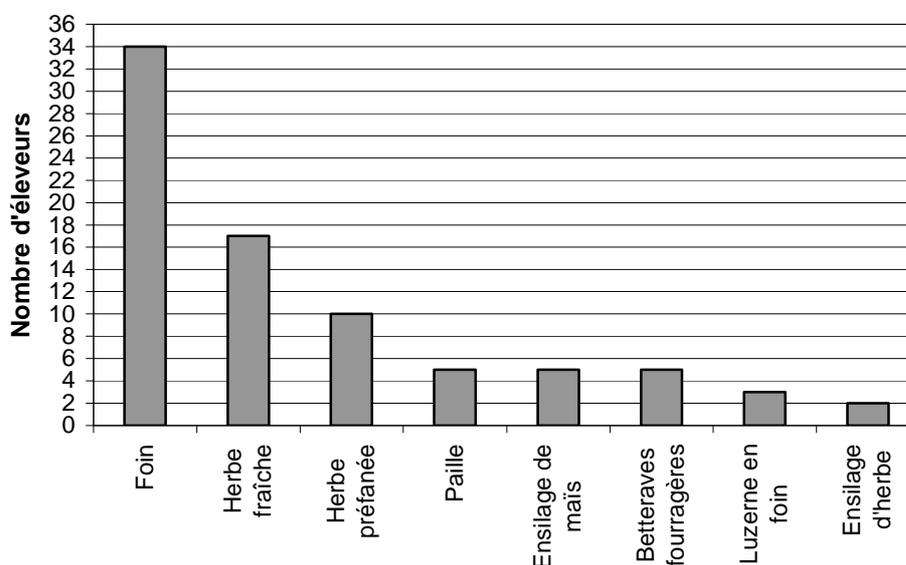
### 2.4.1. Fourrages

#### *a) Fourrages utilisés*

Le foin est sans aucun doute le fourrage le plus utilisé par les chevriers, probablement grâce à sa sécurité d'utilisation dans la ration. L'herbe fraîche, le plus souvent pâturée ou affouragée en vert (2 élevages), est utilisée chez près d'un éleveur sur deux. Les éleveurs distribuant de l'herbe fraîche sont tous fromagers. L'herbe préfanée est également assez bien utilisée, mais elle est souvent utilisée à défaut d'une quantité suffisante de foin. La paille est distribuée comme aliment chez 5 éleveurs, souvent en période où les besoins des animaux sont plus faibles (tarissement). Il est aussi indéniable que les chèvres mangent souvent de la paille lors

du paillage des étables. Les ensilages ne sont pas très populaires auprès des chevriers. Même si l'ensilage de maïs, dont la qualité est plus souvent garantie, est utilisé par 5 éleveurs, l'ensilage d'herbe n'est utilisé que par deux éleveurs exclusivement laitiers. L'utilisation de betteraves fourragères chez 5 éleveurs est à remarquer ainsi que l'utilisation de luzerne en foin dans trois exploitations.

**Figure 24 : Fourrages utilisés**



### b) Production de fourrages

Dans 72% des élevages, les fourrages sont produits en tout ou en partie sur la ferme. Il y a 28% d'éleveurs qui achètent tous les fourrages conservés à l'extérieur. La moitié de ces éleveurs disposent néanmoins de superficies destinées au pâturage. Ce sont souvent des petits éleveurs qui ne produisent pas de fourrages conservés sur l'exploitation. Cela dit, quelques élevages de taille plus importante fonctionnent également sans production de fourrages sur l'exploitation.

### c) Le pâturage

Comme nous l'avons déjà vu au point a), l'herbe pâturée est un aliment qui est assez populaire auprès des chevriers (15 élevages), malgré les risques de parasitisme. Cela dit, 62 % des éleveurs interrogés laissent sortir leurs chèvres au pâturage. On peut remarquer qu'il y a une différence entre les 15 élevages cités au point a) et les 23 élevages qui pratiquent effectivement le pâturage. Cela s'explique probablement par le fait que beaucoup d'éleveurs considèrent que l'herbe qui est pâturée ne l'est pas en quantité suffisante (ou en quantité suffisamment régulière) que pour représenter une part significative dans l'alimentation des chèvres.

En effet, les chevriers qui pratiquent le pâturage le font le plus souvent par conviction personnelle, mettant en avant un plus grand bien-être des chèvres qui pâturent. Les éleveurs qui font pâturer leurs animaux sont tous fromagers et détiennent au maximum 70 chèvres laitières. En général les animaux sortent en pâtures d'avril-mai à octobre-novembre en pâturage tournant. Mais, il n'est pas rare de voir des élevages où les chèvres ont un libre accès à l'extérieur toute l'année. Chez les éleveurs où il n'y a pas de pâturage, les animaux disposent d'un parcours extérieur dans près de 3 cas sur 10.

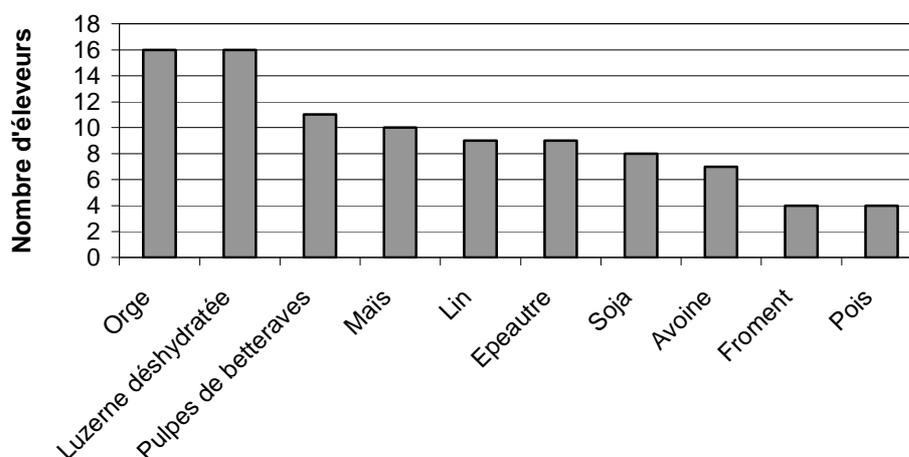
## 2.4.2. Concentrés

### *a) Aliments concentrés utilisés*

Concernant les concentrés, les éleveurs en général préfèrent travailler avec un mélange fermier ou réalisé à façon par une firme d'aliments pour bétail. En effet, ils sont 43 % à ne travailler qu'avec un mélange fermier. 37 % des éleveurs distribuent à la fois un mélange fermier et un concentré ou mélange prédéfini du commerce. Enfin, seuls 20 % ne travaillent uniquement qu'avec un concentré ou un mélange commercial.

Vu que près de 8 éleveurs sur 10 travaillent avec un mélange fermier ou un mélange réalisé à façon, il est intéressant d'observer les matières premières les plus souvent utilisées.

**Figure 25 : Matières premières (concentrés) les plus utilisées**



Les céréales sont très appréciées puisque 86 % des éleveurs qui travaillent en tout ou en partie avec un mélange fermier, y incorporent au moins une céréale. Parmi les céréales, c'est l'orge qui est la plus souvent utilisée. Les céréales sont le plus fréquemment distribuées sous forme entière, parfois sous forme aplatie, et plus rarement sous forme floconnée. Les bouchons de luzerne déshydratée sont aussi souvent employés que l'orge. Les pulpes de betteraves, sous forme séchées la plupart du temps, sont utilisées chez près de 4 éleveurs sur 10 travaillant avec leur propre mélange. Enfin, le lin, en général sous forme de tourteaux est aussi employé assez fréquemment.

### *b) Production des concentrés*

Si 72 % des élevages produisaient tout ou une partie de leurs fourrages, ils ne sont plus que 20% à produire tout ou une partie des concentrés qu'ils utilisent. Chez ces derniers, c'est en général la production de tout ou une partie des céréales employées qui est assurée dans l'exploitation.

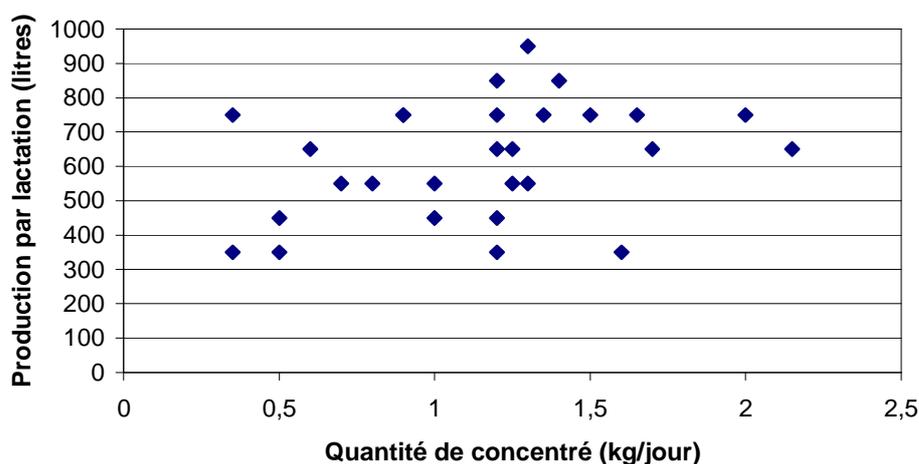
## 2.4.3. Gestion des rations

Un peu plus d'un éleveur sur trois nourrit ses chèvres suivant un calcul de ration précis. Ce calcul est en général effectué par l'éleveur lui-même et plus rarement par un nutritionniste d'une firme qui vend des aliments concentrés.

Près de 7 éleveurs sur 10 adaptent la ration des chèvres en fonction du stade de lactation. Au moment du pic de lactation, les quantités de concentrés distribuées aux chèvres varient très fort en fonction des élevages. En moyenne, au pic de lactation, les éleveurs distribuent 1,15 kg

de concentrés par jour et par chèvre (écart-type de 430 g). Comme ce nuage de points nous le suggère, ce n'est pas nécessairement toujours dans les troupeaux où les animaux sont les plus productifs que les éleveurs semblent distribuer plus de concentrés. Ainsi, avec des animaux de même niveau de production, les quantités de concentrés varient parfois du simple au double, suivant les élevages. Cela peut peut-être s'expliquer par une attention différente apportée à la qualité des fourrages suivant les éleveurs.

**Figure 26 : Quantité de concentrés distribuée par jour au pic de lactation en fonction de la production des chèvres**



Enfin, environ 85 % des élevages complètent leurs rations en minéraux et/ou vitamines. Cette complémentation n'est pas toujours assurée 365 jours sur 365, et ce fait parfois simplement sous forme de blocs ou seaux à lécher.

#### **2.4.4. Conclusions**

Du point de vue de l'alimentation des chèvres laitières, les systèmes d'alimentation pratiqués sont moins divers qu'en France. L'herbe (sous forme de foin) est en effet le fourrage de base de la majorité des rations. Même quand elle ne constitue pas le fourrage de base, l'herbe se retrouve systématiquement dans toutes les rations. Là où il semble y avoir plus de disparité, c'est au sujet de la qualité des fourrages, car les quantités de concentrés distribués pour un même niveau de production sont très variables. Concernant les aliments concentrés, les éleveurs s'impliquent dans la composition des rations en travaillant très fréquemment avec des mélanges fermiers ou réalisés à façon.

### **2.5. REPRODUCTION**

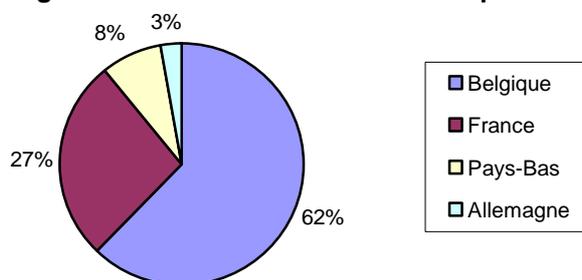
#### **2.5.1. Techniques de fécondation**

Concernant les pratiques de reproduction, l'insémination artificielle n'est quasi pas pratiquée par les chevriers wallons. En effet, un seul éleveur interrogé pratique l'insémination et uniquement sur ses meilleures chèvres, avec des doses de sperme achetées en France. L'insémination est réalisée par un technicien spécialisé et le taux de réussite y est estimé à 50%. Le coût élevé de cette pratique ramené à la chèvre, additionné à des taux de réussite plus faibles qu'en saillie naturelle, font donc que l'insémination artificielle est peu pratiquée en élevage caprin.

Cela ne signifie pas pour autant que les éleveurs sont totalement inattentifs à la sélection génétique. En effet, pour rappel, deux éleveurs sur trois achètent des animaux reproducteurs

inscrits. Dans plus de 50% des cas, ces animaux sont inscrits en France. Or, on constate que les boucs de saillie sont en majorité achetés dans un autre troupeau en Belgique. Cela laisse donc supposer que beaucoup de boucs achetés à l'étranger font carrière dans plusieurs élevages belges. En général, il y a un bouc présent sur l'exploitation pour 22 chèvres.

**Figure 27 : Provenance des boucs reproducteurs**



### 2.5.2. Interventions sur le cycle de reproduction et suivi

Au moment de la reproduction, environ 64 % des éleveurs essaient de mettre en œuvre un effet bouc. Les autres techniques de synchronisation et d'induction artificielles des chaleurs ne sont utilisées que par 17% des éleveurs. La moitié de ces derniers utilise des éponges vaginales et l'autre moitié met en œuvre un traitement lumineux. De plus, chez la moitié des éleveurs utilisant ces techniques, le traitement lumineux et les éponges permettent d'abord un désaisonnement de la production.

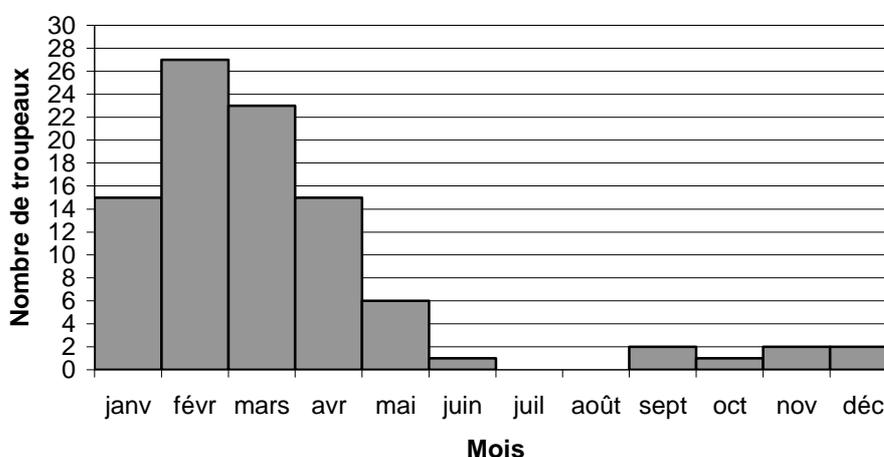
Au niveau du suivi des chaleurs, 42 % des éleveurs l'effectuent pour connaître les dates de mise bas. Cette pratique est plus courante dans les petits et moyens élevages. Par contre, 29% des éleveurs réalisent des échographies chez les chèvres supposées gestantes. Cette pratique est, elle, plus fréquente dans les élevages de taille plus importante.

### 2.5.3. Gestion de la reproduction

#### *a) Périodes de mise-bas*

Comme on le voit sur ce graphique, c'est aux mois de février et de mars que l'on retrouve le plus d'élevages ayant des mises bas dans le troupeau. Cela correspond à ce qui a été dit précédemment, où les mois de décembre et de janvier étaient les deux mois avec le plus d'élevage en périodes sans traites (tarissement d'environ deux mois).

**Figure 28 : Périodes de mises bas au niveau des élevages**



### b) Prolificité

Concernant la prolificité, elle peut être estimée à une valeur moyenne de 1,76 chevreau par chèvre suivant les 32 réponses données dans l'enquête, avec un écart-type de 0,4. Il peut paraître étonnant de remarquer que un quart des 32 éleveurs ayant répondu à cette question ont des prolificités supérieures à 2 chevreaux par chèvre.

En effet, les éleveurs ne sélectionnent généralement pas les animaux sur un taux de prolificité élevé car en élevage caprin, surtout en Wallonie, les chevreaux non destinés à l'élevage peuvent être considérés comme un « sous-produit ». De plus, il y a suffisamment de chevrettes qui naissent au sein des élevages pour assurer son propre auto-renouvellement (quand l'élevage a atteint sa taille de croisière). Cela dit, en sélectionnant des animaux à production laitière élevée, on sélectionne peut-être sans le vouloir de fortes prolificités.

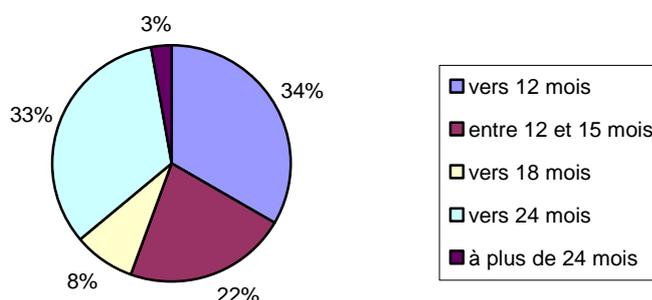
### c) Mise à la reproduction

Les critères de mise au bouc des chevrettes les plus souvent cités sont :

- 1) l'âge,
- 2) le poids,
- 3) la taille de la chevrette.

Concernant le premier critère cité, l'âge à la première mise bas n'est pas systématiquement égal à 12 mois dans tous les élevages, même si c'est la pratique la plus courante (34% des cas). Plusieurs éleveurs mettent en effet des chevrettes nées en début de saison de mise bas au bouc à la fin de la saison sexuelle (exemple chevrettes nées en janvier et saillies au mois de novembre suivant). Ceci est généralement fait dans le but d'obtenir des chèvres primipares avec un développement corporel plus développé à la mise bas et au début de la lactation (d'où une première mise bas entre 12 et 15 mois). Quelques éleveurs vont un peu plus loin, avec des âges à la première mise bas d'environ 18 mois, en utilisant une induction de chaleur artificielle ou non (il n'est pas impossible de voir des chevrettes de 1 an présenter des signes de chaleurs en janvier). Enfin, une part significative d'éleveurs (33 + 3 %), en général petits et moyens fromagers, ne mettent pas les chevrettes au bouc lors de la première saison de reproduction naturelle suivant la naissance.

**Figure 29 : Répartition des élevages en fonction de l'âge à la première mise bas**



## **2.5.4. Conclusions**

L'insémination artificielle des chèvres n'est quasi pas utilisée en Région Wallonne. Cela dit, la sélection génétique est quand même assurée par l'utilisation de boucs reproducteurs inscrits. Le désaisonnement du cycle de reproduction est peu fréquent. Cela est en effet

confirmé par des mises bas qui ont le plus fréquemment lieu durant le premier quart de l'année, surtout en février et mars. Les chevrettes ne mettent pas systématiquement bas à l'âge d'un an même si elles en sont physiologiquement capables.

## **2.6. ELEVAGE DES JEUNES CAPRINS**

### **2.6.1. Colostrum**

Concernant l'élevage des jeunes chevrettes de renouvellement, l'emploi du colostrum est un élément clé, étant donné que beaucoup de maladies (telle que le CAEV) se transmettent via ce premier lait. Ainsi, 28% des éleveurs ne distribuent pas le colostrum des chèvres à leurs jeunes, mais leur distribuent plutôt du colostrum de vache (environ la moitié des éleveurs pratiquant de la sorte disposent de vaches laitières sur l'exploitation). Une autre pratique sanitaire de prévention souvent citée est la thermisation du lait, ce traitement est mis en œuvre par 17 % des éleveurs.

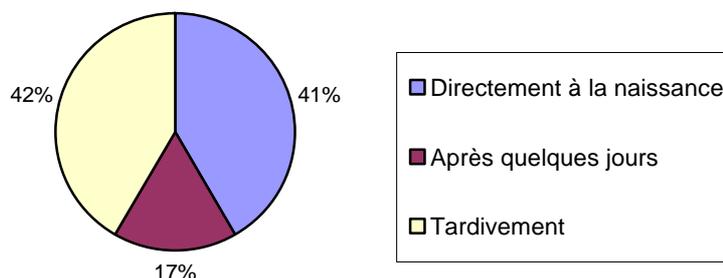
### **2.6.2. Alimentation lactée des chevrettes**

#### *a) Mode d'alimentation*

En élevage caprin, il est parfois intéressant de laisser les jeunes téter les mères quelques jours. Cela évite d'une part de devoir nourrir les jeunes chevreaux et de traire les chèvres les premiers jours alors que le lait ne peut pas encore être destiné à la commercialisation. Dans l'enquête, nous nous sommes intéressés à cette pratique, concernant les jeunes chevrettes.

Les éleveurs sont relativement nombreux à retirer les petites chevrettes dès la naissance. Or, ce qui est surprenant c'est qu'ils sont autant à séparer les chevrettes tardivement de leurs mères. En effet, 41 % des éleveurs, qui sont fromagers, laisser téter les chevrettes plus d'une semaine, elles tètent donc une partie du lait transformable. Cela constitue donc un manque à gagner au niveau du lait, mais il est vrai que cela constitue une économie en temps de travail. Par contre, même si la pratique semble plus logique que la précédente d'un point de vue économique, une minorité d'éleveurs laissent leurs chevrettes uniquement le temps que le lait ne contienne plus de colostrum.

**Figure 30 : Répartition des élevages en fonction du moment du retrait des chevrettes**



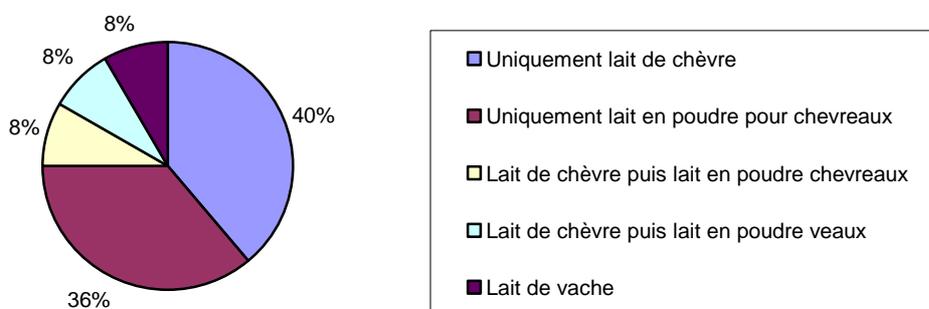
Remarquons qu'en général les mâles sont moins fréquemment retirés directement à la naissance. En effet, vu leur destination la plus fréquente (boucherie), l'aspect sanitaire est moins important.

#### *b) Type de lait*

Comme le prouve la figure 31, la poudre de lait est peu populaire chez les chevriers. En effet, même si la poudre de lait spécialisée pour chevreaux est préférée à celle pour les veaux, seuls

36 % ne distribuent que du lait en poudre, et 16 % en utilisent après une période au lait de chèvre. Il est utile de remarquer que chez les éleveurs qui travaillent avec du lait de chèvre puis du lait artificiel, le lait de chèvre est en fait tété par le jeune jusqu'à sa séparation de la mère.

**Figure 31 : Répartition des élevages suivant le type de lait distribué après le colostrum jusqu'au sevrage**



L'utilisation de lait de vache ou de poudre de lait pour veaux peut être intéressante d'un point de vue économique et ne semble pas poser de problème d'un point de vue zootechnique d'après les éleveurs.

### *c) Sevrage*

Concernant l'âge et le poids au sevrage, les pratiques sont assez homogènes, même si on retrouve parfois des âges et des poids au sevrage assez bas ou élevés par rapport aux recommandations théoriques. Le plus souvent, l'âge est le critère déterminant pour le sevrage, les animaux ne reçoivent alors plus de lait à partir de 10 à 12 semaines en général. Le poids est moins fréquemment le critère déterminant ; le poids au sevrage le plus souvent cité est de 12 kg.

### **2.6.3. Conclusions**

Alors qu'il s'agit d'une pratique qui n'est pas idéale d'un point de vue transmission de certaines maladies, l'allaitement naturel des chevrettes est assez fréquemment pratiqué chez les éleveurs fromagers. Par ailleurs les sevrages ont lieu assez tardivement quand l'âge est le critère déterminant mais assez précocement quand le poids détermine le moment du sevrage.

## **2.7. SANTÉ DES TROUPEAUX**

### **2.7.1. Principaux problèmes cités**

Quand on demande aux éleveurs quel(s) est (sont) le(s) problème(s) sanitaire(s) le(s) plus important(s) et/ou le(s) plus gênant(s) dans leurs élevages, cinq problèmes reviennent plus fréquemment dans les réponses données. Les problèmes cités et leur fréquence de réponse sont décrits dans le tableau 16.

**Tableau 16 : Principaux problèmes sanitaires**

Problème	Pourcentage de répondants ayant donné cette réponse
Verminoses	29 %
Abcès caséeux	29 %
Diarrhée chevreaux	14 %
Blessures, accidents	11 %
Problèmes respiratoires	11 %

### 2.7.2. Problèmes sanitaires de troupeau

Une des autres questions de l'enquête avait pour objectif d'avoir une idée l'impact de maladies importantes fréquemment citées en élevage caprin.

Les éleveurs avaient, pour chacune des maladies, le choix entre trois réponses :

- L'éleveur ne s'est jamais senti concerné par la maladie, dans le sens où il n'a jamais eu l'impression que ses chèvres étaient touchées par cette maladie.
- L'élevage a été touché par la maladie et le problème est résolu.
- La maladie est un problème subsistant dans l'élevage.

Il en ressort les résultats suivants :

**Tableau 17 : Importance ressentie des problèmes sanitaires de troupeau**

	Jamais senti concerné	Problème résolu	Problème subsistant
Abcès caséeux	20 %	26 %	54 %
CAEV	60 %	14 %	26 %
Paratuberculose	80 %	17 %	3 %
Listériose	74 %	26 %	0 %

Ce tableau confirme que les abcès caséeux semblent être le principal problème en élevage caprin en Wallonie. Un éleveur sur quatre connaît actuellement des problèmes avec le CAEV. Mais le nombre d'élevage touchés est peut être plus important car les symptômes sont parfois difficilement décelables. La paratuberculose et la listériose semblent moins toucher les éleveurs mais près d'un éleveur sur quatre a connu des problèmes du aux *Listeria*.

Cela étant, il importe de prendre des précautions quant aux résultats qui viennent d'être décrits. En effets, ceux-ci se basent sur des impressions d'éleveurs et non sur une enquête vétérinaire. Il est donc probable que les différents problèmes sanitaires décrits soient plus importants que ce que les chiffres donnés laissent penser. De plus, quand on voit les résultats d'enquêtes vétérinaires françaises sur ces maladies, les élevages sont touchés de façon plus importante (cf. point 7.9. de la partie théorique) que l'impression qui est donnée par les résultats précédents. On peut supposer que grâce à l'importation d'animaux hollandais (où la lutte contre le CAEV et les abcès caséeux notamment est très sévère) dans certains troupeaux wallons, la situation soit moins grave chez nous que chez nos voisins français. Cela dit, il aurait fallu poser des questions qui ne se basent pas sur des impressions pour disposer de chiffres plus fiables.

Dès lors, il serait probablement intéressant dans le cadre d'un travail ultérieur, de mener une enquête plus précise à ce sujet, quand on sait que ces maladies (abcès caséeux, CAEV, paratuberculose et listériose) sont les principaux problèmes sanitaires en France.

### 2.7.3. Problèmes sanitaires individuels

Parallèlement, l'objectif était également de mesurer l'importance de problèmes sanitaires un peu moins graves car plus maîtrisables et touchant les animaux plus individuellement. Les éleveurs avaient le choix pour chacune des 8 maladies proposées entre les trois réponses suivantes :

- J'ai systématiquement quelques cas chaque année
- J'ai quelques cas épisodiquement suivant les années
- Non, je n'ai jamais ce problème

On constate ainsi les fréquences de réponses suivantes :

**Tableau 18 : Importance des problèmes sanitaires individuels**

		Quelques cas chaque année	Quelques cas suivant les années	Jamais
1	Mammites cliniques	<b>41 %</b>	32 %	26 %
2	Avortements	29 %	<b>56 %</b>	15 %
3	Problèmes respiratoires	28 %	<b>38 %</b>	34 %
4	Entérotoxémies	26 %	29 %	<b>45 %</b>
5	Ecthyma	13 %	34 %	<b>53 %</b>
6	Toxémie de gestation	9 %	23 %	<b>63 %</b>
7	Pseudogestation	13 %	19 %	<b>69 %</b>
8	Fièvre de lait	0 %	9 %	<b>91 %</b>

On le voit, le problème le plus fréquent semble être les mammites cliniques. Mais il faudrait pouvoir être plus précis et chiffrer le mot « quelques » pour pouvoir réellement quantifier l'impact de ce problème.

A l'autre extrémité du tableau, la fièvre de lait semble être un problème quasi inexistant en élevage caprin.

A titre d'information, un peu plus d'un quart des éleveurs vaccinent leurs animaux, le plus souvent contre la coccidiose et les entérotoxémies. C'est une pratique plus fréquente chez les détenteurs de plus grands effectifs.

### 2.7.4. Parasitisme

Seulement 23 % des élevages sont concernés par du parasitisme externe (essentiellement tiques, poux, puces) chez leurs animaux. Les élevages concernés sont presque uniquement des élevages où les chèvres peuvent sortir à l'extérieur, mais ce parasitisme ne semble pas poser de grands problèmes aux éleveurs.

Par contre, concernant le parasitisme interne, l'ampleur du problème est plus grande, vu qu'il s'agit du premier problème cité (avec les abcès caséux) spontanément par les éleveurs. En effet, 63 % des éleveurs estiment avoir des problèmes de verminoses dans leur troupeau. Ce qui est étonnant c'est qu'il n'y a pas que des élevages où il y a du pâturage qui sont touchés par des problèmes de verminoses. En effet, 18 % des éleveurs qui ressentent ce type de problème dans leur élevage ne laissent pas pâturer leurs chèvres.

65 % des éleveurs vermifugent systématiquement leurs animaux, 2 à 4 fois par an. Les autres éleveurs soit vermifugent à titre curatif uniquement, soit ne laissent pas pâturer leurs animaux.

Tous les éleveurs qui font pâturer vermifugent systématiquement leurs animaux (sauf chez quelques élevages biologiques qui vermifugent à titre curatif). Parmi ceux qui ne laissent pas pâturer, ils sont quand même 31 % à vermifuger systématiquement leurs animaux.

### **2.7.5. Jeunes caprins**

Concernant spécifiquement les chevreaux, les deux principaux problèmes sanitaires cités sont la diarrhée (sans en spécifier de cause particulière) et la coccidiose. En effet, comme vu plus haut, la diarrhée des chevreaux est le 3<sup>e</sup> problème sanitaire cité spontanément par les éleveurs. Au niveau de la mortalité des chevreaux, les chiffres sont très variables : ils varient de valeurs proches de 0 à des valeurs avoisinants les 20 %. Cela dit, si on considère la valeur de 10% comme étant la valeur au-dessus de laquelle il y a problème, un tiers des élevages présentent des valeurs qui dépassent ce seuil. Les plus grands élevages semblent présenter les plus grands taux de mortalité.

### **2.7.6. Conclusions**

Globalement, les élevages wallons semblent relativement sains, en comparaison avec la situation française. Mais, il faut prendre cela avec prudence. En effet, d'une part, il est possible que certaines maladies ne soient pas décelées par les éleveurs à cause d'un manque de symptômes décelables. D'autre part, cela est également accentué par le nombre important d'éleveurs installés récemment, qui n'ont peut-être pas encore toute l'expérience nécessaire à la détection de toutes les maladies.

Cela étant, les deux problèmes sanitaires les plus importants sont probablement la lymphadénite caséuse et le parasitisme interne. Non seulement les éleveurs le disent au premier abord, mais les quelques réponses recueillies semblent le confirmer. Pour les abcès caséux, la situation semble un peu moins grave qu'en France, mais il s'agit néanmoins d'un problème difficile à gérer. L'obtention de troupeaux indemnes, comme cela semble se développer aux Pays-Bas pourrait être une solution. Par contre, le parasitisme interne semble être plus important chez nous, probablement à cause du climat assez humide qui règne en Belgique. Malgré tout, plusieurs pratiques existent pour maîtriser quelque peu ce parasitisme.

## C. CALCUL ECONOMIQUE

L'objectif de cette partie du travail est d'apporter un complément d'information aux résultats de l'enquête présentés ci-avant en réalisant un calcul **théorique** de marge brute pour deux exemples d'exploitations caprines. Ces deux exploitations n'existent pas mais ce calcul n'est pas irréaliste pour autant. En effet, les caractéristiques de ces deux exemples sont calquées sur les résultats de l'enquête. Par ailleurs, il est préférable de considérer ce calcul plutôt comme une approche de marge brute, vu le caractère théorique de la description des exemples.

Ainsi, par simplification, les deux exploitations imaginées pour ce calcul sont deux exploitations entièrement spécialisées en élevage caprin, dont le travail est assuré par une personne. Le premier exemple est celui d'une exploitation exclusivement laitière qui livre tout son lait à une laiterie industrielle. Le deuxième exemple est celui d'une exploitation exclusivement fromagère, dont tout le lait est transformé à la ferme.

Les différentes informations utilisées pour les calculs qui suivent proviennent ...

- De Mme Johanne Dupuis et de M. Philippe Vandiest de la FICOW,
- De M. Benoît Wyzen du Service technico-économique de l'AWE (Association Wallonne de l'Elevage),
- De M. Didier Lacroix de la S.A. Lacroix, entreprise de travaux agricoles à Battice,
- De la SCAR (Sociétés Coopératives Agricoles Réunies des régions herbagères),
- De différents prix publiés dans le Sillon Belge,
- Des résultats de l'enquête réalisée auprès des éleveurs.

Les différents prix et coûts pris en compte sont la plupart du temps des prix pratiqués fin d'année 2007. Il convient donc de prendre toutes les précautions requises concernant certains coûts, notamment ceux de l'alimentation, qui sont soumis à des fluctuations parfois importantes.

### 1. EXPLOITATION LAITIERE

#### **1.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION PRISE COMME EXEMPLE**

##### Troupeau :

Le troupeau est constitué de 500 chèvres de race Saanen, produisant en moyenne 800 litres par lactation (300 jours). La production de lait par an est donc de 400 000 litres. Les saillies sont assurées par 10 boucs pour tout le troupeau. On compte 800 jeunes nés vivants par an (50% de mâles et 50 % de femelles).

Pour assurer un taux de renouvellement de 25 %, 125 chevrettes sont nécessaires chaque année. Par sécurité et pour avoir un plus grand choix de sélection, 150 chevrettes sont conservées jusqu'à leur première mise bas à 1 an.

##### Alimentation :

Pour assurer une production moyenne de 2,67 litres de lait par jour et par chèvres, on compte une ration quotidienne composée en moyenne des aliments suivants : 1,3 kg de foin, 2,5 kg d'ensilage de maïs à 30% de MS, 200 g de tourteau de soja, et de 500 g de concentré de production pour vaches laitières du commerce (+/- 0,99 UFL/kg).

Durant le quatrième mois de gestation, les chèvres sont nourries avec 1,9 kg de foin. Durant le dernier mois, on leur distribue 1,6 kg de foin, 100 g de tourteau de soja et 200 g de concentré de production tel qu'utilisé en lactation.

Pour les boucs, on compte une consommation quotidienne de 2 kg de foin.

Les chevrettes élevées nécessiteront quotidiennement en moyenne 500 g de foin et 400 g de concentré du commerce pendant 300 jours.

Les quantités de foin distribuées sont supérieures aux quantités ingérées car on tient compte d'un taux de refus de 25%.

Au total l'élevage nécessite :

•  $(1,25*300*500 + 1,9*30*500 + 1,6*30*500) + (2*365*10) + (0,5*300*150) = 269,8$  tonnes de foin

•  $2,5*300*500 = 375$  tonnes d'ensilages de maïs

•  $(0,2*300*500) + (0,1*30*500) = 31,5$  tonnes de tourteau de soja

•  $(0,5*300*500) + (0,2*30*500) = 78$  tonnes de concentré de production à 0,99 UFL/kg

•  $0,4*300*150 = 18$  tonnes de concentré pour chevrettes

### Surfaces :

L'exploitation dispose de 30 ha de prairies et de 10 ha de maïs.

Tous les travaux en culture de maïs sont confiés à une entreprise de travaux agricoles. En prairie, seule la récolte du fourrage est assurée par l'entreprise. Les prairies sont récoltées au maximum en foin pour assurer l'auto-provisionnement de l'exploitation.

## **1.2. PRODUITS**

### **PRODUIT LAIT :**

400 000 litres\*0,395 €/litre = **158 000 €**

### **PRODUIT VIANDE :**

650 chevreaux de 8 jours\*2,5€/chevreau = 1625 €

125 chèvre de réforme\*20€/chèvre = 2500 €

Produit viande : **4125 €**

**TOTAL DES PRODUITS : 162 125 €**

## **1.3. CHARGES OPÉRATIONNELLES**

### **CHARGES D'ALIMENTATION :**

*Achats d'aliments :*

31,5 T de tourteau de soja\*332€/T = 10 458 €

78 T de concentré de production\*270€/T = 21 060 €

18 T de concentré chevrettes\*300€/T = 5 400 €

*Poudre de lait :*

12 kg/chevrette élevée\*150 chevrettes\*2€/kg = 3 600€

*Pierres à lécher :*

40 pierres\*3,4€ = 136 €

**Total charges d'alimentation : 40 654 €**

### **CHARGES D'ÉLEVAGE :**

*Energie (électricité machine à traire et refroidisseur essentiellement) :*

400 000 litres \* 0,015 €/litre produit = 6000 €

*Litière (paille) :*

0,75 kg/animal/jour \* 365 jours \* 660(500+150+10) animaux = 181 tonnes de paille  
181 T\*60€/T = 10 860 €

*Identification :*

Pertes de boucles : 660 animaux\*2boucles/animal\*5% de pertes\*1€/boucle = 66 €

Identification des chevrettes d'élevage : 150\*0,7 € = 105 €

Identification des chevreaux de boucherie : 650\*0,55 € = 358 €

*Renouvellement de boucs :*

3\*250€ = 750 €

*Cotisations :*

AFSCA : 180 €

Fonds sanitaire : 660 \* 0.3€ = 198 €

*Frais vétérinaires :*

660 caprins \* 4€/caprin/an = 2640 €

**Total charges d'élevage : 21 157 €**

#### **CHARGES LIÉES AUX CULTURES :**

*Foin (pressage uniquement) :*

269 800 kg de foin : 300 kg de foin/balle = 900 balles carrées de foin \* 6€ = 5 400 €

*Engrais prairies :*

30 ha \* 52 €/ha = 1 560 €

*Ensilage de maïs :*

10 ha \* 1075 € / ha = 10 750 €

(Préparation sol et labour : 155 €/ha, pulvérisation : 100 €/ha, semences et semis : 240 €/ha, fumure 230 €/ha, récolte 350 €/ha)

**Total charges de cultures : 17 710 €**

**TOTAL DES CHARGES OPÉRATIONNELLES: 79 521 €**

### **1.4. MARGE BRUTE**

Calcul de la marge brute pour l'exploitation : Produits – charges opérationnelles = 162 125 – 79 521 = **82 604 €**

Soit une marge brute de **165 €/chèvre** ou de **207 €/1000 litres**

### **1.5. DISCUSSION**

La marge brute totale d'une telle exploitation est supérieure à la marge brute totale moyenne des exploitation laitières françaises. Mais, rapporté à la chèvre ou à 1000 litres de lait produit, les résultats sont nettement en-dessous des moyennes françaises (279 €/chèvre et 343 €/1000 litres avec un troupeau moyen de 231 chèvres).

Pour augmenter ce résultat, plusieurs pistes peuvent être lancées :

- ✓ Tenter d'obtenir une meilleure valorisation du lait en essayant d'écouler une partie du lait à de plus petites fromageries qui paient mieux le lait.

- ✓ Réduire les frais d'achats d'aliments concentrés, en produisant une partie de ceux-ci sur l'exploitation
- ✓ Si le problème du prix élevé de la paille subsiste, tenter de la remplacer par un autre type de litière (si possible !).

## **2. EXPLOITATION FROMAGERE**

---

### **2.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION PRISE COMME EXEMPLE**

#### Troupeau :

Le troupeau est constitué de 50 chèvres, produisant en moyenne 600 litres par lactation (300 jours). La production de lait par an est donc de 30 000 litres. Les saillies sont assurées par 2 boucs pour tout le troupeau. On compte 80 jeunes nés vivants par an (50 % de mâles et 50 % de femelles).

Pour assurer un taux de renouvellement de 20 %, 10 chevrettes sont nécessaires chaque année. Par sécurité, 12 chevrettes sont conservées jusqu'à leur première mise bas à 1 an.

Le lait produit est entièrement transformé en fromages frais moulés par l'exploitant. La moitié de la production est vendue en vente directe (2/3 sur les marchés et 1/3 à la ferme). Via ce circuit le lait est valorisé à 2,30 € par litre. L'autre moitié est vendue à des intermédiaires (crémiers, restaurants,...). Par ce circuit le lait est valorisé à 1,80 € par litre (fromages vendus moins chers aux intermédiaires).

#### Alimentation :

Pour assurer une production moyenne de 2 litres par jour et par chèvre, on compte une ration quotidienne composée en moyenne des aliments suivants : 1,25 kg de foin, 0,5 kg de bouchons de luzerne déshydratée, 400 g d'orge aplatie, et de 200 g de tourteau de lin.

Durant le quatrième mois de gestation, les chèvres sont nourries avec 1,6 kg de foin. Durant le dernier mois, on leur distribue 1,5 kg de foin, 200 g de tourteau de lin, et 100 g de bouchons de luzerne déshydratée.

Pour les boucs, on compte une consommation quotidienne de 2 kg de foin.

Les chevrettes élevées nécessiteront quotidiennement en moyenne 500 g de foin et 400 g de concentré du commerce pendant 300 jours.

Les quantités de foin distribuées sont supérieures aux quantités ingérées car on tient compte d'un taux de refus de 25%.

Au total l'élevage nécessite :

- $(1,25 \times 300 \times 50 + 1,6 \times 30 \times 50 + 1,5 \times 30 \times 50) + (2 \times 365 \times 2) + (0,5 \times 300 \times 12) = 26,7$  tonnes de foin
- $(0,5 \times 300 \times 50) + (0,1 \times 30 \times 50) = 7,7$  tonnes de bouchons de luzerne déshydratée
- $(0,4 \times 300 \times 50) = 6$  tonnes d'orge aplatie
- $(0,2 \times 300 \times 50) + (0,2 \times 30 \times 50) = 3,3$  tonnes de tourteau de lin
- $0,4 \times 300 \times 12 = 1,5$  tonnes de concentré pour chevrettes

#### Surfaces :

L'exploitation dispose de 8 ha de prairies. Les chèvres peuvent pâturer mais l'apport alimentaire de ce pâturage est considéré comme nul (voir point 5.4. de la partie théorique).

Concernant le foin, tous les travaux sont réalisés par l'exploitant, sauf le pressage du foin, qui lui est réalisé par entreprise agricole.

## **2.2. PRODUITS**

### **PRODUIT FROMAGES :**

*Fromages vendus en vente directe :*

15 000 litres\*2,30 €/litre = 34 500 €

*Fromages vendus en vente à intermédiaires :*

15 000 litres\*1,80€/litre = 27 000 €

**Total produit fromages : 61 500 €**

### **PRODUIT VIANDE :**

68 chevreaux de 8 jours\*2,5€/chevreau = 170 €

10 chèvre de réforme\*20€/chèvre = 200 €

Produit viande : **370 €**

**TOTAL DES PRODUITS : 61 870 €**

## **2.3. CHARGES OPÉRATIONNELLES**

### **CHARGES D'ALIMENTATION :**

*Achats d'aliments :*

7,7 T de bouchons de luzerne\*156€/T = 1 201 €

6 T d'orge aplatie\*235€/T = 1 410 €

3,3 T de tourteau de lin\*312€/T = 1 030 €

1,5 T de concentré chevrette\*315€/T = 473 €

*Poudre de lait :*

12 kg/chevrette élevée\*12 chevrettes\*2€/kg = 288 €

*Pierres à lécher :*

4 pierres\*3,4€ = 14 €

**Total charges d'alimentation : 4 415 €**

### **CHARGES D'ÉLEVAGE :**

*Energie (électricité machine à traire et refroidisseur essentiellement) :*

30 000 litres \* 0,015 €/litre produit = 450 €

*Litière (paille) :*

0,75 kg/animal/jour \* 365 jours \* 64 (50+12+2) animaux = 17,5 tonnes de paille

17,5 T\*60€/T = 1050 €

*Identification :*

Pertes de boucles : 64 animaux\*2boucles/animal\*5% de pertes\*1€/boucle = 6 €

Identification des chevrettes d'élevage : 12\*0,7 € = 8 €

Identification des chevreaux de boucherie : 64\*0,55 € = 37 €

*Renouvellement de boucs :*

1\*250€ = 250 €

*Cotisations :*

AFSCA : 180 €

Fonds sanitaire :  $64 * 0.3€ = 19 €$

*Vermifugations :*

64 caprins \* 2,2€/caprin/an = 141 €

*Frais vétérinaires :*

64 caprins \* 3,5 €/caprin/an = 224 €

**Total charges d'élevage : 2 365 €**

**CHARGES LIÉES AUX CULTURES :**

*Foin (pressage par entreprise) :*

26 700 kg de foin : 300 kg de foin/balle = 89 balles de foin \* 6€ = 534 €

*Engrais prairies :*

8 ha \* 40 €/ha = 320 €

**Total charges de cultures : 854 €**

**CHARGES DE TRANSFORMATION :**

30 000 litres\*0,15€/litre transformé (comprend l'énergie, les ferments, la présure, les épices, les produits d'entretien,...) = 4500 €

**Total charges de transformation : 4 500 €**

**CHARGES DE COMMERCIALISATION :**

*Emplacements de marchés :*

2 emplacements \* 400 €/an = 800 €

*Entretien véhicule :*

2\*500 € = 1000 €

*Carburant véhicule (marchés + livraisons restaurants, crèmeries,...) :*

380 km/semaine\*44semaines\*0,088€/km = 1471 €

*Emballages :*

30000 litres\*1fromage/litre\*0,017€/fromage = 510 €

**Total charges de commercialisation : 3 781 €**

**TOTAL DES CHARGES OPÉRATIONNELLES: 15 915 €**

**2.4. MARGE BRUTE**

Calcul de la marge brute pour l'exploitation : Produits – charges opérationnelles = 61 870 – 15 915 = **45 955 €**

Soit une marge brute de **919 €/chèvre** ou de **1 532 €/1000 litres**

**2.5. DISCUSSION**

La marge brute totale d'une telle exploitation est comparable voire légèrement inférieure à la marge brute totale moyenne des exploitation fromagères françaises. Rapporté à la chèvre ou à 1000 litres de lait produit, les résultats sont supérieurs aux moyennes françaises (794 €/chèvre et 1434 €/1000 litres avec un troupeau moyen de 69 chèvres). Grâce à la meilleure

valorisation du lait chez nous qu'en France, on peut donc espérer des marges brutes par animal ou par 1000 litres meilleures qu'en France.

Tout cela étant, il importe de remarquer qu'un élevage tel que décrit ci-dessus représente beaucoup de temps de travail pour une seule personne. Plus précisément c'est la vente directe, et surtout la vente sur les marchés qui nécessite beaucoup de temps (départ tôt le matin et retour en début d'après-midi, à combiner avec le travail d'élevage). Cela dit des solutions peuvent être envisagées pour régler ce problème du temps. Ainsi, on pourrait envisager de diminuer la part de vente directe et augmenter le volume transformé pour garder le même revenu. Une autre solution consisterait à engager un étudiant pour faire les marchés.

### 3. COMPARAISON

**Tableau 19 : Comparaison entre marges brutes d'un élevage laitier et d'un élevage fromager**

	Elevage laitier	Elevage fromager
Nombre de chèvres	500	50
Volume de lait	400000	30000
Marge brute	83 464 €	46 088 €
Marge brute/chèvre	167 €	922 €
Marge brute/1000 litres	209 €	1536 €

Avec les deux exemples pris pour ce calcul, on remarque que l'élevage laitier permet de dégager une marge brute totale bien supérieure à un élevage fromager. Cela dit, il faut garder à l'esprit que le revenu dégagé par les éleveurs dépend aussi des charges de structures. Or celles-ci sont très probablement plus élevées pour un élevage laitier de 500 chèvres que pour un élevage fromager de 50 chèvres (même si dans ce dernier cas, il faut également compter des charges de structure inhérentes à l'atelier de transformation). La différence est donc peut-être différente au niveau du revenu, d'autant plus que les charges de structure peuvent être très variable d'une situation à une autre (bâtiment ou terre en location ou en propriété, importance des investissements,...). Par exemple, si certains travaux de construction ou d'aménagement d'étable peuvent être réalisés par l'exploitant, les investissements et les charges de structure seront moins élevées, et le revenu s'en verra ainsi rehaussé.

Au niveau de la marge dégagée par 1000 litres ou par chèvre, la balance penche fortement en faveur des fromagers grâce à une meilleure valorisation du lait. Par ailleurs, il est intéressant de remarquer que par rapport à la situation française, l'élevage laitier dégager une moins bonne marge brute par rapport à la production alors que c'est le contraire pour les élevages fromagers. Cela s'explique par un prix du lait moins élevé et un prix du fromage plus élevé en Région Wallonne qu'en France.

## **D. PERSPECTIVES ET DEVELOPPEMENTS FUTURS**

### **1. AVIS DES ELEVEURS**

En guise de conclusion du questionnaire, quelques questions étaient posées aux éleveurs afin d'avoir leur opinion sur leur exploitation et également sur le secteur caprin wallon de façon générale.

#### **1.1. POINTS FORTS**

Ainsi, la première de ces questions était de citer quelques points forts de leur exploitation par rapport à d'autres exploitations caprines ou d'autres exploitations agricoles en général. De la sorte, chez les éleveurs laitiers, le point fort qui revient le plus souvent est le fait qu'il y ait plusieurs spéculations sur la ferme.

Chez les éleveurs qui transforment en tout ou en partie leur lait, les qualités les plus souvent invoquées sont :

- ✓ Qualité et/ou diversité des fromages fabriqués (29 % des fromagers)
- ✓ Situation géographique de l'exploitation (beauté du site, ou situation par rapport aux grandes villes) (21 % des fromagers)
- ✓ Taille de l'exploitation adaptée (21 % des fromagers)
- ✓ Pluriactivité de l'exploitation (14 % des fromagers)
- ✓ Performance de l'outil de travail (14 % des fromagers)

#### **1.2. POINTS FAIBLES**

Parallèlement, il était demandé aux éleveurs de citer quelques faiblesses de leur exploitation, de nouveau par rapport aux autres exploitations caprines ou autres exploitations agricoles en général. Chez les éleveurs laitiers, il n'y a pas vraiment de point faible qui est cité plusieurs fois. Ceci dit, en discutant avec eux, on se rend compte que beaucoup regrettent leur manque de pouvoir vis-à-vis des laiteries concernant le prix du lait par exemple.

Par contre, chez les éleveurs fromagers, les réponses concernant les points faibles se recourent plus. Ainsi, les points faibles les plus souvent cités sont :

- \* Quantité de travail trop importante par rapport au temps ou à la main d'œuvre disponible (26 % des fromagers)
- \* Coûts alimentaires trop élevés et/ou non autonomie alimentaire de l'élevage (22 % des fromagers)
- \* Taille de l'exploitation trop petite par rapport aux coûts (22 % des fromagers)
- \* Problème géographique (isolement ou impossibilité d'extension) (19 % des fromagers)
- \* Mauvaises infrastructures ou équipements (15 % des fromagers)

#### **1.3. REGARD SUR LE SECTEUR**

Enfin, la toute dernière question posée aux éleveurs était d'avoir leur avis sur les manquements et les faiblesses du secteur caprin wallon. Ainsi, le problème qui revient en premier lieu est un manque de solidarité et/ou de contacts entre les éleveurs. Par ailleurs il y a

un véritable souhait d'avoir plus de conseil et d'encadrement technique. A ce propos, 32 % des éleveurs interrogés disaient ne pas connaître ou mal connaître la FICOW et ses activités. Dans le sens d'une envie de plus d'encadrement technique, plusieurs regrettent le relatif manque de connaissance des vétérinaires concernant les problèmes de santé spécifiques aux caprins.

## **2. AU VU DES RESULTATS DE L'ENQUETE**

---

### **2.1. AU NIVEAU TECHNIQUE**

On voit dans l'enquête que dans certains domaines de l'élevage, les éleveurs manquent de technicité. Néanmoins, il faut bien reconnaître que les éleveurs caprins, vu le manque de tradition dans leur secteur, sont plus soumis à eux-mêmes que d'autres agriculteurs travaillant dans des secteurs plus traditionnels. En effet, les éleveurs caprins wallons ne peuvent pas profiter de tous les organismes d'encadrement qui existent par exemple en élevage bovin. Pour les chèvres, presque tout l'encadrement en matière d'élevage est assuré par la FICOW, qui ne peut, malgré tout, pas assurer un encadrement spécifique dans tous les domaines de l'élevage et de la transformation. C'est ainsi que les chevriers doivent bien souvent se débrouiller.

### **2.2. AU NIVEAU ÉCONOMIQUE**

De plus, au niveau économique, les éleveurs caprins n'ont historiquement jamais bénéficié de primes au contraire du secteur ovin par exemple. Plus particulièrement pour les laitiers, le fait que la commercialisation du lait ne soit pas aussi réglementée qu'en lait de vache peut poser problème. En effet, si l'absence de quotas permet une plus grande liberté par rapport aux contrats privés, la situation permet aux laiteries d'être en position de force. En outre, vu le faible nombre de fromageries industrielles achetant du lait de chèvre, l'éleveur doit bien souvent se soumettre aux exigences de ces dernières en terme de prix et de quantité livrée.

### **2.3. COMPARAISON ENTRE ÉLEVAGES FROMAGERS ET LAITIERS**

Au vu de tout ce qui vient d'être dit, on pourrait dire qu'il vaut mieux entreprendre un élevage avec transformation qu'un élevage exclusivement laitier. C'est oublier qu'une exploitation avec transformation fromagère nécessite beaucoup de temps et surtout la maîtrise de plusieurs domaines. En effet, un éleveur fromager, et c'est un aspect qui est souvent décrit par ces derniers, doit maîtriser deux voire trois métiers : éleveur, fromager, et bien souvent vendeur. Or il faut être bon dans les trois aspects pour que l'exploitation tourne.

## **3. A L'AVENIR ...**

---

Le secteur caprin en Région Wallonne a certainement un avenir devant soi, en tant que filière de diversification. En effet, par exemple personne ne s'est plaint de ne pas pouvoir écouler toute sa production (lait ou fromage).

D'autre part, l'élevage de chèvres a de nombreux atouts par rapports à d'autres secteurs plus traditionnels. Parmi ces atouts, on peut citer :

- ✓ Pas ou peu de problème d'environnement

- ✓ Investissements moindres
- ✓ Bonne image par rapport au public en général
- ✓ Elevage qui peut très bien s'associer avec une autre spéculation agricole

Cela dit, il faut garder à l'esprit que le secteur souffre de quelques faiblesses :

- ✗ Investissement en temps important
- ✗ Manque de tradition en Région Wallonne
- ✗ Manque d'un véritable raisonnement de filière dans notre région
- ✗ Manque de considération par rapport aux acteurs des filières agricoles traditionnelles (quoi que les mentalités évoluent)

Pour finir, l'élevage caprin, s'il ne manque pas d'atouts, demande surtout beaucoup de travail et de prise en main de soi-même, comme dans beaucoup de secteurs de la diversification en agriculture. Ainsi, probablement encore plus que dans d'autres spéculations agricoles, le secteur caprin est un secteur dans lequel on ne peut mener à bien une exploitation sans être motivé par son métier.

## CONCLUSIONS GENERALES

Le secteur caprin wallon est un secteur très divers, où le nombre d'élevages professionnels, même s'il est peu élevé, est en constante augmentation. Ainsi, en définissant les exploitations selon le produit vendu, on dénombre 30 élevages fromagers, 6 élevages laitiers, et 5 élevages qui sont laitiers et fromagers à la fois (2007). Si les élevages laitiers sont de tailles souvent comparables, les élevages fromagers sont eux de tailles plus diverses, même s'il s'agit en général de petites fermes. En tout cas, les exploitations spécialisées caprines sont plus rares que celles où l'élevage est couplé à d'autres productions. Le nombre de personnes qui pratiquent l'activité à titre complémentaire est élevé, et le secteur attire beaucoup de gens qui ne sont pas issus du milieu agricole. De plus, le nombre d'installations récentes est élevé et le goût de leur métier est un trait qui caractérise beaucoup de chevriers.

La transformation du lait en fromages, qui est le débouché presque exclusif du lait de chèvre, est ainsi assurée le plus souvent par l'éleveur lui-même en tout ou en partie. Si cette transformation permet de donner une haute valeur ajoutée au lait, elle occasionne cependant un travail important. Cela est d'autant plus vrai que la vente directe du fromage au consommateur est souvent privilégiée. Par ailleurs, les éleveurs fromagers ont fréquemment une connaissance trop approximative des différents paramètres économiques qui influencent leurs revenus. Au contraire, les éleveurs laitiers en ont généralement un plus grand souci, car ils disposent de marges bénéficiaires plus restreintes.

Au niveau technique, encore une fois la diversité est d'actualité. Les façons de travailler des éleveurs sont en effet très différentes, en allant de pratiques assez extensives à des pratiques très intensives. Cela dit, quelques caractéristiques peuvent être mises en avant. Au niveau de la sélection génétique, elle est très peu organisée, et les éleveurs profitent souvent de ce qui est fait dans d'autres pays. C'est ainsi que plusieurs petits éleveurs fromagers ne profitant pas suffisamment des progrès génétiques en matière de rendement laitiers des animaux. Concernant les pratiques en matière de reproduction et de conduite de troupeau, on est parfois loin des généralités théoriques : première mise bas à plus de 12 mois, lactations de moins de 270 jours... L'élevage des jeunes caprins est souvent mené de façon à alléger le temps de travail. Le désaisonnement de la production laitière est également peu utilisé. Cela entraîne que la période du mois de décembre est une période où beaucoup d'éleveurs fromagers ne produisent pas de lait eux-mêmes, alors que les fêtes de fin d'année peuvent permettre d'écouler assez bien de fromages.

Cependant, certains domaines sont parfois généralement bien maîtrisés comme l'alimentation et la santé des animaux. Au niveau des systèmes d'alimentation, on retrouve une assez grande homogénéité avec des systèmes herbagers qui prédominent largement. D'ailleurs, le pâturage est assez souvent pratiqué par les éleveurs fromagers, malgré les difficultés que cela peut occasionner. Concernant l'aspect sanitaire de l'élevage, les éleveurs wallons semblent globalement bien s'en tirer, même si les principaux problèmes sont les abcès caséux et le parasitisme interne.

Au niveau financier, d'après le calcul théorique réalisé, l'élevage de chèvres permet de dégager une marge brute (par chèvre ou par 1000 litres) appréciable. Pour les fromagers, elle est même meilleure chez nous qu'en France, alors que la situation est inversée pour les éleveurs laitiers. Cela étant, l'importance des charges de structure déterminera la valeur plus

ou moins élevée du revenu des exploitants. Ainsi, dans le cas où les investissements sont maîtrisés et ne sont pas trop élevés, il est certainement possible de dégager un certain revenu.

L'existence de plusieurs activités (élevage, transformation, vente) ou de plusieurs spéculations agricoles sur l'exploitation et la qualité de la production sont souvent considérées comme les forces des chevriers. De l'autre côté, la maîtrise approximative de certains paramètres économiques et la quantité de travail constituent les points faibles des exploitants. Par ailleurs, les éleveurs ressentent le manque de cohésion du secteur comme une faiblesse. En effet, une plus grande union des chevriers pourrait peut-être leur donner un peu plus de poids, notamment dans la défense de leurs intérêts professionnels. Mais est-ce possible quand les exploitations sont si diverses ?

Pour finir, on peut conclure que l'élevage caprin est une activité qui a de l'avenir, au vu de ses atouts (investissements moindres, pas de problème d'environnement,...). Mais il faut rester conscient des problèmes que le secteur rencontre (investissement en temps, manque de tradition,...) et essayer de les gérer, afin d'exercer son activité dans les meilleures conditions.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Ouvrages :

BOSSIS, N., C. GUINAMARD, E. CARMELLE-HOLTZ et G. BARBIN, 2008, Les systèmes caprins en France, Evolution des structures et résultats technico-économiques, Campagne 2006, Edition mars 2008. Paris : Institut de l'Élevage, 19 p.

BOSSIS, N., C. GUINAMARD, E. CARMELLE-HOLTZ et G. BARBIN, 2007, Les systèmes caprins en France, Evolution des structures et résultats technico-économiques, Campagne 2005, Edition mars 2007. Paris : Institut de l'Élevage, 18 p.

BRICE, G., 2003, Le désaisonnement lumineux en production caprine. Paris : Institut de l'Élevage, 39 p.

CORCY, J.-C., 1991, La chèvre. Paris : La Maison Rustique, 256 p.

DE SIMIANE, M., 2003, Les cahiers de l'élevage - La chèvre. Paris : Editions Rustica, 104 p.

DUPUIS, J., 2008, Initiation à l'élevage de chèvres – notes de cours (formation de type C). Gembloux : Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne.

GUINAMARD, C., et M. MAUREL, 2006, Références technico-économiques caprines, Région PACA – Octobre 2006. Paris : Institut de l'Élevage.

INSTITUT DE L'ELEVAGE (Editeur), 2007, Chiffres clés 2007 – Productions caprines lait & viande. Paris.

LE GUILLOU, S., P. MERCIER, C. CHARTIER, S. VALAS, C. NICOLLET, J. GUILLET, F. JENOT et H. HOSTE, 2005, Guide sanitaire de l'élevage caprin. Prahecq : Fédération Régionale des Groupements de Défense Sanitaire de Poitou-Charentes, 30 p.

LE JAOUEN, J.-C., 1982, La fabrication du fromage de chèvre fermier. Paris : Institut de l'Élevage, 2004, 209 p.

MORAND-FEHR, P., et D. SAUVANT, 1988, « Alimentation des caprins ». Dans R. JARRIGE (dir.), Alimentation des bovins, ovins & caprins. Paris : Institut National de Recherches Agronomiques.

PENSUET, P., et G. TOUSSAINT, 1995, L'élevage des chèvres et des moutons. Paris : Editions De Vecchi, 274 p.

PIEDHAULT, F., D. NABON, B. FOISON, V. LICTEVOU, K.LAZARD, J.-Y. LHERIAU, et J. PAILLER, 2006, Stratégies de reproduction. Paris : Institut de l'Élevage.

VANDIEST, P., 2008, Initiation à l'élevage ovin – notes de cours (formation de type C). Gembloux : Fédération Interprofessionnelle Caprine et Ovine Wallonne.

VERNEAU, D., P. ROUZIER, I. LAGRANGE, C. BROQUA, K. LAZARD, M. JAY, S. CORRE, C. PERREAU, A. LEFEBVRE, M.S. DURAND, G. DURAND, V. NALLIN et R. VERMESSE, 1995, Guide pratique en alimentation caprine. Paris : Institut de l'Élevage, 60 p.

**Articles :**

BOUSQUET, C., 2005, Impact des pathologies sur les réformes et la mortalité. La Chèvre, n°269 : 26-28

HARDY, D., 2006, Connaître les maladies pour mieux les maîtriser. La Chèvre, n°272 : 13-27

HARDY, D., 2007, Les Pays-Bas confiants dans la croissance du marché. La Chèvre, n°279 : 44-45.

JENOT, F., N. BOSSIS, J. CHERBONNIER, C. FOUILLAND, M.-P. GUILLON, A. LAURET, P. LETOURNEAU, B. POUPIN et A. REVEAU, 2001, Une lactation se prépare avant la mise-bas. L'Éleveur de chèvres, n°9.

REVEAU, A., C. BROQUA, N. BOSSIS, J. CHERBONNIER, B. POUPIN, C. FOUILLAND, F. JENOT, A. LAURET et P. LETOURNEAU, 1998, L'élevage des chevrettes et leur reproduction. L'Éleveur de chèvres, n°4.

**Sites Internet :**

<http://www.caprigene-france.com> (le 04/04/2008)

<http://www.statbel.fgov.be> (le 12/05/2008)

## **ANNEXES**

**Questionnaire d'enquête, utilisé lors des entretiens oraux**

# ETUDE SUR LE SECTEUR CAPRIN WALLON

## QUESTIONNAIRE (ANNEE 2007)

Visite effectuée à .....le .....

### I. CARACTERISATION SOCIO-ECONOMIQUE DE L'EXPLOITATION

#### A. Spécialisation

**1. a.** La production caprine est-elle la seule production agricole de votre exploitation ? oui / non

Si non, **b.** Autre(s) production(s) animale(s) et importance (taille de troupeau): .....

.....  
.....  
**c.** Autre(s) production(s) végétale(s) (commercialisées) et importance (terres): .....

.....  
.....

**2.a.** Y a-t-il d'autres activités (ferme pédagogique, gîtes...) que la production agricole qui ont lieu sur la ferme ? oui / non

**b.** Si oui, quelle(s) activité(s) ? .....

**3.a.** Votre activité agricole est-elle exercée à titre principal ou à titre complémentaire ? .....

**b.** En cas d'activité à titre complémentaire, quelle(s) autre(s) activité(s) exercez-vous ? .....

.....

**4.** Pourquoi vous êtes-vous lancé dans l'élevage de chèvres plutôt que dans un autre élevage ou une autre production agricole ? .....

.....

#### B. Taille du troupeau

**5.** Combien avez-vous de chèvres en production (en comptant toutes femelles ayant déjà mis déjà mis bas au moins une fois dans leur vie) ? .....

**6.** Combien avez-vous de boucs de plus de 6 mois ? .....

**7.** Combien avez-vous de chevrettes n'étant pas en production laitière (sevrées ou non) ?

.....

#### C. Main d'œuvre – travail

**8.** Combien de personnes sont occupées sur l'exploitation (ou pour l'atelier caprin si plusieurs spéculations) ? ..... personne(s)

**9.a.** Employez-vous des salariés ? oui / non

**b.** Si oui, vous engagez ..... salarié(s)

**10.** Quel est le temps de travail consacré en moyenne par jour pour l'atelier caprin (élevage, transfo, vente) ? .....h par jour

**11.** Si vous effectuez de la transformation, quelle proportion de votre temps est-elle consacrée à celle-ci ? .....

D. Terre

Province : .....

Région agricole : .....

12. De quelle surface de terres agricoles disposez-vous sur l'exploitation ?.....ha de SAU

13. Quelles sont les cultures implantées sur vos terres et leur répartition en hectares :

prairies permanentes ... ha

prairies temporaires ... ha

autres cultures, précisez :

..... ha

..... ha

..... ha

..... ha

14. Si vous utilisez des prairies temporaires, quelles sont les graminées (et légumineuses) que vous semez ? .....

15. a. Faites-vous appel à des tiers pour réaliser certains travaux en champs ou prairies, ou autres travaux agricoles ? oui / non

b. Si oui, quels sont les travaux que vous faites réaliser par d'autres personnes ? .....

E. Sociologie

16. Quelle est la structure juridique de votre exploitation ?  exploitant indépendant  
 S.A.  
 SCRL  
 SPRL  
 autre : ...

17. Le responsable de l'exploitation est-il issu du milieu agricole ? oui / non

18. Quel est son âge ? .....

19. Quelle est sa situation familiale ?  célibataire  
 vit en couple sans enfant  
 vit en couple avec enfant(s)

20. Si vit en couple, le ou la conjoint travaille-t-il ou elle sur l'exploitation ? oui / non

21. Lorsque vous vous êtes installé comme éleveur de chèvres, vous avez...

repris une exploitation caprine existante

créé une nouvelle exploitation caprine de toutes pièces

reconverti en tout ou en partie votre exploitation agricole existante

22. Si vous avez repris une exploitation caprine existante :

a. En quelle année l'avez-vous reprise ? .....

b. Depuis quand l'exploitation existe-t-elle ? .....

23. Si vous avez créé une exploitation caprine de toutes pièces, quand vous êtes-vous installé ? .....

24. Si vous avez reconverti en tout ou en partie votre exploitation agricole existante :

a. Depuis quand votre exploitation agricole existe-t-elle ? .....

b. Depuis quand élevez-vous des chèvres de façon professionnelle?.....

25.a. Avez-vous bénéficié d'aides à l'installation de la part d'autorités publiques ? oui / non

b. Si oui, de quel type d'aide ? .....

26.a. Avez-vous bénéficié d'aides à l'investissement ? oui / non

b. Si oui, de quel type d'aide ? .....

27.a. L'atelier caprin a-t-il la taille actuelle depuis ses débuts ? oui / non

b. Si non, avec combien de chèvres avez-vous débuté ?.....

28.a. Envisagez-vous de modifier la taille de votre élevage ? oui / non

b. Si oui, quel objectif de taille de troupeau visez-vous ? .....

29. Etes vous propriétaires de vos bâtiments d'élevages ? oui / non

30. De quelle proportion de vos terres êtes vous propriétaires ?.....

## II. PRODUCTION

1. Quel volume de lait trayez-vous annuellement ? .....

2. Quel(s) est (sont) le(s) produit(s) de l'exploitation qui sont vendus ?  Lait  
 Fromage  
 Caillé  
 Autres : .....

3. Quels sont vos circuits d'écoulement et leurs importances relatives en volume de lait ?

Oui / non	Circuit	Volume de lait écoulé ou % des produits écoulés
	Vente directe à la ferme	
	Vente directe sur les marchés	
	Vente à des restaurants	
	Vente à des grossistes, commerçants, revendeurs	
	Vente de lait à la laiterie .....	
	Vente de lait à des fromagers éleveurs	
	Vente de lait à des fromagers non éleveurs	
	Autre : .....	

4. Vos produits sont-ils élaborés suivant un mode  conventionnel  
 biologique  
 de qualité différenciée

## III. TRANSFORMATION

1. Quel volume de lait transformez-vous annuellement ? .....

2.a. Faites vous un ou d'autre(s) produit(s) que du fromage ? oui / non

b. Si oui, quel(s) est ou sont ces autre(s) produit(s) et quel est le volume de lait transformé pour ces produits ?.....  
.....



5. Quel type de salle de traite possédez-vous ?
- quai simple
  - quai double
  - carrousel, trayeur à l'intérieur
  - carrousel, trayeur à l'extérieur
  - autre : .....
6. Quel est le nombre de places ?.....
7. Quel est le nombre de postes de traites ?.....
8. Quel est le nombre de trayeurs (personnes) en général ? .....
9. Vos chèvres sont-elles nourries en salle de traite ? oui / non
- 10.a. Votre salle de traite est-elle équipée d'outils particuliers (décr. automatique,...)? oui/non
- b. Si oui lesquels ?.....
- 11.a. Votre salle de traite a-t-elle un défaut qui nuit à la qualité du lait, au confort du trayeur, ou au confort des animaux ? oui /non
- b. si oui, le ou lesquels ?.....
- .....
12. Quel est le coût total de votre système de traite ? .....

## V. CARACTERISTIQUES DU TROUPEAU

### A. Races et sélection

1. Quelle(s) race(s) élevez-vous ? (+ proportions si plusieurs).....
- .....
2. Pourquoi avez-vous choisi ce (ces) race(s) ?
- .....
- .....
- .....
3. Inscrivez-vous des animaux nés dans votre élevage dans un livre généalogique officiel ?
- Oui tous mes animaux
  - Oui, une partie de mes animaux sont inscrits à leur naissance
  - Non, je n'inscris aucun animal
4. Quand vous achetez des animaux reproducteurs, achetez-vous des animaux inscrits dans un livre généalogique officiel ?
- Oui des mâles inscrits
  - Oui des femelles inscrites
  - Oui des mâles et femelles inscrits
  - Non, je n'achète pas d'animaux inscrits
- 4bis. Si oui, dans quel pays ces animaux sont-ils inscrits ?
5. Si vous ne travaillez pas systématiquement avec les livres généalogiques officiels, identifiez-vous les parents de chaque chevreau né dans votre troupeau ?
- oui, les 2 parents
  - seulement la mère
  - seulement le père
  - non

- 6.a.** Pratiquez-vous une certaine sélection sur vos animaux? oui / non  
**b.** Si oui, quels sont les critères plus importants (par ordre d'importance) à vos yeux ?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

B. Performances des animaux, lactation

**7.** Connaissez-vous la production laitière moyenne par lactation dans votre cheptel ? .....

**8.** Quelle est la durée de cette lactation ? .....

**9.a.** Connaissez vous les taux moyens du lait que vous trayez ? oui / non

**b.** Si oui, TB = ..... TP=.....

C. Gestion du troupeau

**10.a.** Gérez-vous votre troupeau en différents lots ? oui/non

Si oui :

**b.** Combien y a-t-il de lots différents ?.....

**c.** Quel(s) est ou sont le(s) critère(s) qui différencie(nt) les différents lots ? .....

**d.** Pourquoi effectuez-vous différents lots (alimentation différente,...)?.....

D. Réforme

**11.** Quel est le taux de renouvellement dans votre troupeau (nombre de chèvres remplacées chaque année) ? .....

**12.** En général, à quel âge ou après combien de lactations réformez-vous vos chèvres ? .....

**13.** Quelles sont les principales causes de réforme par ordre d'importance dans votre troupeau ?

.....  
 .....  
 .....

**14.** Quelle est la destination de vos chèvres de réforme ?.....

**VI. ALIMENTATION DES CHEVRES**

A. Calcul de ration et analyse de fourrage

**1.a.** Vos chèvres sont elles nourries suivant un calcul de ration précis ? oui / non

**b.** Si oui, qui effectue ce calcul ? .....

**c.** Connaissez-vous la production permise par votre ration totale ?.....

**2.** Faites-vous des analyses de fourrages ? oui / non

B. Fourrages

**3.** Quel(s) fourrage(s) se retrouve(nt) dans la ration des chèvres en production ? .....

.....  
 .....

4. Produisez-vous ce(s) fourrage(s) vous-même ?  Oui totalement  
 Non pas du tout (hors sol)  
 Oui à ..... %

5.a. En cas de distribution d'herbe, pratiquez-vous le pâturage ? oui / non

Si oui :

- b. Quels sont les animaux qui pâturent ?.....  
c. Quelle est la durée de ce pâturage ? .....  
d. Pour quelles raisons pratiquez-vous le pâturage ?.....  
e. Comment gérez-vous ce pâturage ?  pâturage continu  
 pâturage tournant sur .... parcelles  
 pâturage mixte  
 pâturage au fil  
 autre : .....

C. Concentrés

6. Quel(s) aliment(s) concentré(s) utilisez-vous ?

.....  
.....  
.....

7.a. Produisez-vous tout ou une partie de ces concentrés ? oui / non

b. Si oui, que produisez-vous et en quelle proportion de vos besoins ?.....  
.....

D. Adaptations des rations

8.a. Vos chèvres reçoivent-elles une ration différente en fonction du stade de lactation ?  
oui/non

b. A quels moments et comment (quantités, fourrages, []) cette ration va-t-elle être modifiée ?  
.....  
.....  
.....  
.....

9. Au moment de leur plus forte production, quelle quantité de M.S. distribuez-vous aux chèvres ?  
..... kg de MS fourrages  
..... kg de MS concentrés  
..... kg de MS totale

E. Minéraux

10. Complémentez-vous en minéraux ? oui / non

11.a. Avez-vous déjà constaté des carences en minéraux chez les animaux ?

- oui, par observation des animaux  
 oui, par analyse clinique (prise de sang)  
 non

b. Si oui, en quel élément ? ...

## VII. REPRODUCTION

1. Quelle(s) technique(s) de fécondation utilisez-vous ?
    - Insémination
    - Monte naturelle
  2. En cas d'insémination :
    - a. Où vous procurez vous la semence ? .....
    - b. Qui effectue l'insémination ? .....
    - c. Quel est le pourcentage de réussite en 1<sup>ère</sup> IA ? .....
  3. En cas de saillie naturelle :
    - a. Où achetez-vous vos boucs de saillie? .....
    - b. Combien de chèvres à saillir mettez-vous dans un même lot avec 1 bouc ?... chèvres
    - c. Essayez-vous de pratiquer un effet bouc ? oui/non
  - 4.a. Synchronisez-vous ou induisez-vous les chaleurs de manière artificielle ? oui / non
  - b. Si oui, quelle technique utilisez-vous ? .....
  - 5.a. Effectuez-vous un suivi des chaleurs (pour connaître la date de mise bas précise de chaque chèvre) ? oui / non
  - b. Si oui, qu'utilisez-vous comme technique de détection des chaleurs ? .....
  - 6.a. Utilisez-vous une ou plusieurs méthodes de contrôle de gestation ? oui / non
  - b. Si oui, la ou lesquelles ? .....
  - 7.a. Mettez-vous en œuvre une pratique de désaisonnement afin d'avoir des mises bas réparties sur l'année ? oui / non
  - b. Si oui, quelle technique utilisez-vous ? .....
- Mises bas*
8. A quelle(s) époque(s) ont lieu les mises bas dans votre élevage ? .....
  9. Combien de jeunes naissent en moyenne chaque année dans votre élevage ? .....
  10. Quel est l'intervalle moyen entre deux mises bas successives pour une même chèvre ? .....

## VIII. ELEVAGE DES CHEVREAUX ET CHEVRETTES

- 1.a. Les chevreaux reçoivent-ils à la naissance le colostrum de leur mère ? oui / non
- b. Si non, que reçoivent-ils alors ? .....
2. Le colostrum distribué est-il thermisé ? oui / non
3. Quand les petites chevrettes sont-elles séparées de leurs mères ?
  - directement à la naissance
  - après quelques jours, le temps que le lait ne contienne plus de colostrum (max 1 semaine)
  - tardivement, elles têtent alors du lait sans colostrum
4. Les chevreaux sont-ils écornés ? oui / non
5. Quel lait donnez-vous aux chevrettes après le colostrum?
  - lait de chèvre
  - lait de vache
  - lait en poudre pour chevreaux
  - lait en poudre pour veaux
  - autre : .....

6. A quel âge et/ou quel poids les jeunes sont-ils sevrés ? .....
7. Conservez-vous toutes les femelles nées dans votre élevage jusqu'à leur première mise bas ? oui / non
- 8.a. Achetez-vous des femelles régulièrement dans d'autres élevages ? oui / non
- b. Si oui, pourquoi ?  acquérir un meilleur potentiel génétique  
 manque de femelles de remplacement  
 raison sanitaire  
 autre :....
- 9.a. Quelle est la destination principale des jeunes chevreaux mâles ?.....
- c. Conservez-vous certains chevreaux pour qu'ils soient utilisés comme boucs de reproduction par la suite ? oui / non
- 10.a. Effectuez-vous un suivi de la croissance des chevrettes ? oui /non
- b. Sur quelle base décidez-vous du moment auquel vous allez mettre les chevrettes à la reproduction ?.....
11. A quel âge en moyenne les chevrettes vont-elles mettre bas pour la première fois ? .....

## IX. BATIMENT ET EQUIPEMENT D'ETABLE (POUR LES CHEVRES)

1. Quelle est la surface au sol totale de votre (ou vos) bâtiment(s) d'élevage (logement chèvres) ? .....
2. Quelle est la taille de l'atelier de transformation éventuel en m<sup>2</sup> ? ..... m<sup>2</sup>
3. Quel système de distribution utilisez-vous pour distribuer les fourrages :  
 ratelier  
 couloir d'alimentation  
 autre :.....
4. Quel système de distribution utilisez-vous pour distribuer les concentrés ?.....
5. En quels matériaux est construit le bâtiment des chèvres?.....
6. Il s'agit :  d'un ancien bâtiment non destiné à l'élevage  
 d'un ancien bâtiment destiné à l'élevage d'une autre espèce  
 d'un bâtiment construit pour y élever des chèvres
7. Qu'utilisez-vous comme litière ?.....
8. De quelle surface totale de stabulation disposent les chèvres ? ..... (ou => .. m<sup>2</sup> / chèvre)
- 9.a. Hébergez-vous d'autres espèces dans le même bâtiment ? oui / non
- b. Si oui, la ou lesquelles ? .....
10. S'il n'y a pas de pâturage, vos chèvres disposent-elles d'un parcours extérieur ? oui / non
- 11.a. Quels sont les éventuels problèmes de votre bâtiment d'élevage ? .....
- .....
- b. Ce(s) problème(s) a-t-il des conséquences sur les animaux ? oui / non
- c. Si oui, lesquelles ? .....

## X. SANTE ANIMALE

1. Quel est (sont) le(s) problème(s) sanitaire(s) le(s) plus important(s) dans votre élevage ? .....

2. Pour chacune des maladies suivantes qui peuvent toucher les animaux à grande échelle, pouvez-vous dire si elle vous pose ou vous a posé problème ?

	Oui, j'y ai été confronté et le problème est réglé	Oui, j'y suis confronté et le problème n'est pas résolu	Non, jamais été concerné
CAEV			
Paratuberculose			
Listeria			
Abcès caséeux			

3. Pour chacun des problèmes suivants, êtes-vous régulièrement concerné (quelques chèvres atteintes chaque année) ?

Problème	J'ai systématiquement quelques cas chaque année	J'ai quelques cas épisodiquement suivant les années	Non, je n'ai jamais ce problème
Pseudogestation			
Mammite clinique			
Avortement			
Toxémie de gestation			
Fièvre de lait			
Ecthyma			
Entérotoxémie			
Probl. respiratoires			
Autre problème: .....			

4.a. Avez-vous des problèmes de parasitisme externe (poux, gale...) dans votre élevage ? oui / non

b. Si oui, quelle est la nature de ce(s) problème(s) ? .....

c. Quel(s) moyen(s) mettez-vous en œuvre pour lutter ou éviter ce parasitisme ? .....

5.a. Avez-vous des problèmes de parasitisme interne (vers) dans votre élevage? oui / non

b. Vos animaux sont-ils vermifugés systématiquement ? oui / non

c. Si oui, à quelle fréquence ? .....

d. Vermifugez-vous tous les animaux ou seulement quelques catégories ? .....

6.a. Avez-vous observé des symptômes (chute de production laitière,...) chez vos chèvres qui vous font penser qu'elles ont été touchées par la fièvre catarrhale (langue bleue) ? oui / non

b. Si oui, quels symptômes ? .....

7.a. Vos animaux sont-ils vaccinés contre une ou plusieurs maladies ? oui / non

b. Si oui, contre la ou lesquelles ? .....

8. Quel est le taux de mortalité à la naissance (dans les premiers jours de vie) ? .....

9. Quel est le taux de mortalité chez les chevrettes d'élevage ? .....

10. En ce qui concerne les chevreaux, quel est le problème sanitaire le plus important auquel vous êtes confronté ? .....

## XI. GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE DE L'EXPLOITATION

**1.a.** Bénéficiez-vous de primes ou subventions (MAE, DPU...) n'étant pas directement liées à la production caprine, mais bien liées à l'exploitation agricole ? oui / non

**b.** Si oui, quel type d'aide ? .....

**2.a.** Si concerné, quel est le prix auquel vous vendez votre lait ?.....

**b.** Ce prix est-il déterminé par vous-même, par la laiterie où fromagerie ?.....

**c.** Comment est déterminé le prix de vente de votre lait (taux, prix au litre... ?) ?.....

**d.** Y a-t-il des pénalités en fonction de la qualité du lait ? oui/non

**e.** Si oui, quel est le montant de ces pénalités et quels sont les seuils à ne pas franchir ? .....

**3.a.** Connaissez-vous le coût alimentaire pour 1 ou 1000 litres de lait produit ? oui/non

**b.** Si oui, quel est ce coût ? .....

**c.** Quelle est la différence par rapport à 2006 ?.....

**4.a.** Connaissez-vous le prix de revient (prix minimal auquel le lait doit être vendu pour couvrir les coûts de production) du lait que vous vendez ? oui /non

**b.** Si oui, quel est ce prix ? .....

**5.a.** Connaissez-vous le prix de revient de votre fromage ? oui /non

**b.** Si oui, quel est ce prix ? .....

**6.** Pouvez-vous donner les différents postes et leurs proportions dans vos revenus financiers liés aux chèvres s'il y en a plusieurs ?.....

**7.** S'il y a plusieurs productions sur la ferme, quelle est l'importance de l'atelier caprin dans le revenu total lié à l'exploitation ? .....

**8.** Pouvez-vous donner les différents postes dans vos charges par ordre d'importance (et si possible leur importance chiffrée relative) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## XII. QUESTIONS FINALES

1. Pouvez-vous donner les points forts et les points faibles, selon vous, de votre exploitation en les classant par ordre d'importance ?

Points forts

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Points faibles

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Avant cette enquête, connaissiez-vous la FICOW, étiez-vous régulièrement informé et intéressé par leurs activités ? oui / non

3. Si oui, quels sont pour vous les rôles, les missions que la FICOW doit remplir ?.....

.....  
.....

4. Que pensez-vous qu'il manque au niveau du secteur caprin wallon ? Quelles activités souhaiteriez-vous voir organisées (par la FICOW ou non) ? .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

