

Mémoire de fin d'études

Actualisation du référentiel technico-économique des élevages utilisant la Chèvre de race pyrénéenne



Léa CHARRAS
Préparation du diplôme d'Ingénieur Agronome de l'ENSAT
Spécialisation Productions Animales

Maître de stage :

Fanny THUAULT, animatrice de l'Association La Chèvre de race pyrénéenne

Tuteurs ENSAT :

Christine JULIEN, maître de conférence INPT-ENSAT

Xavier FERNANDEZ, directeur de l'UMR TANDEM 1289

Résumé

Les effectifs de la Chèvre de race pyrénéenne sont en constante augmentation depuis plusieurs années, preuve de l'engouement des porteurs de projet pour cette race locale, rustique, adaptée au climat montagnard et dont l'élevage est économe en intrants du fait de l'utilisation extensive du pâturage. Si le principal frein à son développement réside dans sa faible production laitière comparée à celle des races spécialisées, il n'en demeure pas moins que les éleveurs peuvent espérer en tirer un certain revenu, que ce soit en tant qu'allaitants ou fromagers. C'est pourquoi l'association La Chèvre de race pyrénéenne met en place depuis 2004 des outils pour non seulement conserver les spécificités d'une race mixte à faible effectif et sa variabilité génétique, mais aussi développer et promouvoir la race et ses produits. Parmi ces outils, un référentiel technico-économique spécifique à la race a toute sa place pour favoriser de nouvelles installations et faire connaître les différents types d'élevage associés à la Chèvre pyrénéenne auprès des institutions, des techniciens, des financeurs et des établissements de formation. La dernière version d'un tel référentiel ayant été élaborée en 2007, il s'est avéré pertinent de l'actualiser en 2012, via un stage de fin d'études.

Pour récupérer les données technico-économiques de 2011, cinquante enquêtes (deux tiers d'allaitants, un tiers de fromagers) ont été réalisées dans le berceau de la race, qui s'étend des Pyrénées orientales au Sud des Landes. Les résultats de ces enquêtes ont ensuite été saisis et traités, pour discerner cinq cas-types allaitants et quatre cas-types fromagers. La typologie 2007 des ateliers a été modifiée et les cas-types ont été élaborés suite à des choix indispensables pour simplifier la diversité des élevages rencontrés. Une fois que les cas-types ont été rédigés et décrits, il a été possible de comparer leurs résultats pour faire ressortir quelques pistes d'amélioration.

Enfin, un outil Excel a été mis au point pour permettre d'actualiser les prix des aliments, qui sont le principal facteur d'évolution des résultats technico-économiques.

Mots clés : références technico-économique, Chèvre de race pyrénéenne, éleveurs allaitants et fromagers

Abstract

The number of goats belonging to the breed « Chèvre des Pyrénées » has gradually raised for several years. It is the proof of a growing interest for that local hardy breed, adapted to mountain climates and whose rearing is cheap thanks to a limited use of inputs and the resort of extensive grazing. If its main weakness is its low milk production, compared to specialized breeds like Alpine or Saanen, stock breeders can expect a certain income. That is why the Association « La Chèvre de race pyrénéenne » not only work to keep the specificities of the goat but also to develop and promote the breed and its products. It decided to create specific technical and economic references in 2007. Nowadays, such references need to be updated.

In that study, the interviews of fifty breeders have been done, in the area from the Pyrenean goat is originating, that stretches from Oriental Pyrenees to the South of the Landes. During the interviews, technical and economic data were collected. Thanks to such data, a typology with five typical cases of brood breeders and four cases of breeders that make cheese has been built. The different results of cases have been compared to think about ways to improve the economic results of systems using the Pyrenean goat. Moreover, a IT tool have been worked out to update easily the prices of feedstuffs used in those systems, as it is the main factor that modify economic results.

Key words : Pyrenean goat, technical and economic results, brood and cheese maker breeders

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Fanny Thuault, pour le temps qu'elle m'a consacré, pour les conseils et les connaissances qu'elle m'a apporté. Cela a été un réel plaisir de travailler en sa compagnie.

Je tiens également à remercier tous les éleveurs passionnés que j'ai rencontré, qui ont pris le temps de m'accueillir et avec lesquels il a été très enrichissant de discuter.

Un grand merci à Emmanuelle Caramelle-Holtz, responsable des références caprines à l'Institut de l'Élevage, pour ses précieux conseils lors de la préparation et l'élaboration du référentiel.

Enfin, je tiens à témoigner ma gratitude à Nicolas, Sandrine, Mireille, Gwladys et Michèle, qui m'ont accueilli dans les locaux de la Chambre d'Agriculture de l'Ariège, pour les échanges que nous avons pu avoir et leur agréable compagnie pendant la pause café.

Tables des matières

Introduction	15
1. La Chèvre des Pyrénées, une race particulière au sein de la filière caprine et de l'agriculture pyrénéenne.....	17
1.1. État des lieux de la filière caprine en France.....	17
1.1.1. Organisation d'une filière laitière et fromagère rencontrant de récentes difficultés.....	17
1.1.1.1. Une filière laitière très productive, reposant sur la transformation industrielle.....	17
1.1.1.2. Des bassins régionaux aux orientations diverses suivant les ressources fourragères.....	17
1.1.1.3. Une transformation fromagère inégale et stagnante, entraînant une surproduction et une baisse du prix du lait.....	19
1.1.2. Une filière viande caprine marginale et peu construite.....	21
1.2. L'agriculture sur le Massif des Pyrénées.....	23
1.2.1. D'un massif dynamique à un désert humain, qui connaît aujourd'hui un regain d'attractivité.....	23
1.2.2. Une agriculture de montagne très diversifiée, essentiellement basée sur le pastoralisme.....	25
1.2.2.1. Des systèmes diversifiés, tournés vers l'élevage des herbivores.....	25
1.2.2.2. Une utilisation successive de l'espace en fonction de l'altitude et de la saison.....	25
1.2.2.3. Une activité agricole multifonctionnelle qui connaît des difficultés.....	29
1.3. La Chèvre des Pyrénées, une race locale en conservation.....	29
1.3.1. Une race qui a failli disparaître.....	29
1.3.2. Atouts et faiblesses de la Chèvre des Pyrénées.....	31
1.3.3. Une association pour la sauvegarde, le développement et la promotion de la race.....	33
1.4. L'intérêt d'un référentiel technico-économique mis à jour et facilement actualisable, spécifique à la race.....	37
2. Actualiser un référentiel technico-économique : choix méthodologiques de l'échantillonnage des élevages à la rédaction des cas-types.....	41
2.1. Collecter au sein d'un échantillon des données utiles au calcul des indicateurs.....	41
2.1.1. Des élevages situés dans le berceau de la race, possédant des objectifs économiques.....	41
2.1.2. Un questionnaire adapté pour calculer des indicateurs adéquats.....	41
2.2. Des enquêtes réalisées sur deux mois.....	43

2.3.	Une typologie pour simplifier la diversité des ateliers, basée sur des différences du système d'alimentation.....	45
2.3.1.	Des cas-types modifiés par rapport à 2007.....	45
2.3.2.	Une typologie 2012 confortée par les résultats obtenus grâce à des méthodes statistiques.....	47
2.3.2.1.	Explication de la démarche pour confirmer la typologie des élevages allaitants.....	47
2.3.2.2.	Une démarche identique pour conforter la typologie des élevages fromagers.....	51
2.4.	Élaborer des cas-types : définition et règles de construction adoptées.....	53
2.4.1.	Une exploitation des enquêtes limitée par le manque de données comptables.....	53
2.4.2.	Des hypothèses de calcul à préciser.....	55
2.4.2.1.	Calcul des surfaces disponibles et fauchées affectées aux chèvres pyrénéennes.....	55
2.4.2.2.	Quelle production laitière par lactation ?.....	55
2.4.2.3.	Calcul du prix moyen du litre de lait valorisé en fromage.....	55
2.4.2.4.	Deux façons de prendre en compte les pertes liées à la transformation fromagère.....	55
2.4.2.5.	Comment intégrer les intrants issus d'autres ateliers présents sur l'exploitation agricole.....	57
2.4.2.6.	Comment quantifier la main d'œuvre ?.....	57
2.5.	Un outil Excel facilitant la mise à jour du référentiel.....	59
3.	Une grande diversité d'élevages, illustrée par neuf cas-types.....	61
3.1.	Description générale des élevages utilisant la Chèvre des Pyrénées.....	61
3.1.1.	Des systèmes traditionnels de taille modeste, en complément d'une autre activité.....	61
3.1.2.	Une conduite de la reproduction simple mais des priorités variables dans le choix des reproducteurs.....	63
3.1.3.	Une alimentation basée sur l'utilisation extensive du pâturage.....	63
3.1.4.	Des élevages peu équipés, dans lesquels la charge de travail est variable.....	65
3.1.5.	Des produits finis commercialisés via divers circuits courts, permettant une valorisation intéressante.....	67
3.1.5.1.	Une prédominance de la vente directe, parfois complétée par d'autres débouchés.....	67
3.1.5.2.	Promotion des produits et fixation des prix.....	69
3.2.	Cinq cas-type allaitants, principalement différenciés par leur utilisation de l'estive et le type de chevreau vendu.....	71
3.2.1.	Cas A1 : Système optimisant l'utilisation des estives (troupeaux allaitants du pays basque).....	71
3.2.2.	Cas A2a : Système pratiquant l'estive, avec vente de chevreaux lourds.....	73
3.2.3.	Cas A2b : Système pratiquant l'estive, avec vente de broutards.....	75
3.2.4.	Cas A3a : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des chevreaux lourds.....	77

3.2.5.	Cas A3b : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des broutards.....	79
3.2.6.	Comparaison des cas-types allaitants.....	81
3.2.6.1.	Des systèmes qui reposent sur l'utilisation de parcours hors SAU.....	81
3.2.6.2.	Des taux de fertilité satisfaisants mais des taux de prolificité qui pourraient être améliorés.....	81
3.2.6.3.	Des résultats économiques variables, principalement liés à la stratégie alimentaire adoptée et du type de chevreau vendu.....	83
3.2.6.4.	Pour le système A1, des résultats économiques décevants compensés par un travail d'astreinte réduit.....	85
3.3.	Quatre cas-type fromagers, principalement différenciés par leur utilisation de l'estive, leur autonomie fourragère et la production de céréales.....	87
3.3.1.	Cas F1 : Système autonome en fourrages, qui pratique l'estive.....	87
3.3.2.	Cas F2 : Système sans utilisation de l'estive, achetant des concentrés et une partie des fourrages.....	89
3.3.3.	Cas F3 : Système sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages et produisant des céréales.....	91
3.3.4.	Cas F4 : Système simplifié sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages.....	93
3.3.5.	Comparaison des cas-types fromagers et d'un cas-type pyrénéen édité par l'Institut de l'Élevage.....	95
3.4.	Des résultats qui ont évolué entre 2007 et 2012, principalement en raison de l'envolée des prix des produits agricoles.....	99
3.5.	Un outil Excel utilisant des tableaux croisés dynamiques pour actualiser les prix des aliments.....	101
	Conclusion.....	103
	Bibliographie	
	Annexes	

Table des figures

Figure 1: Poids des régions dans les livraisons et fabrications fermières nationales en 2010 (GEB, 2011).....	18
Figure 2: Répartition des effectifs herbivores et leur orientation (ACAP 2011 modifié)	26
Figure 3 : Répartition des surfaces agricoles, des zones Natura 2000 et des stations de sports d'hiver au sein du même territoire, le Massif des Pyrénées (ACAP, 2011).....	28
Figure 4 : Répartition des éleveurs possédant des chèvres pyrénéennes en France, principalement localisés dans les Pyrénées (Source : Association La Chèvre de race pyrénéenne).....	30
Figure 5 : La Chèvre des Pyrénées, aux poils plus longs et aux oreilles tombantes par rapport aux autres races rustiques.....	30
Figure 6 : Partenaires et financeurs de l'association La Chèvre de race pyrénéenne (Source personnelle).....	36
Figure 7 : Répartition des élevages allaitants et fromagers par département, dans le berceau de la race (Source personnelle).....	40
Figure 8 : Projection des modalités des variables sur le plan 1-2 chez mes allaitants (Source : Logiciel R)	48
Figure 9 : Contributions des variables à la formation des axes pour les allaitants (Source : Logiciel R)	48
Figure 10: Projection des éleveurs allaitants, regroupés par cas-type (Source : Logiciel R) ..	50
Figure 11 : Arbre de classification des allaitants (modifié d'après les résultats du logiciel R	50
Figure 12 : Représentation des modalités des variables sur le plan 1-2 pour les fromagers (Source : Logiciel R).....	52
Figure 13 : Contributions des variables à la formation des axes chez les fromagers (Source : Logiciel R)	52
Figure 14 : Projection des éleveurs fromagers sur le plan 1-2, regroupés par cas-type (Source : Logiciel R)	54
Figure 15 : Arbre de classification des fromagers (adapté des résultats de la CAH réalisée sur le logiciel R.....	54
Figure 16 : Représentation du cas-type A1	70
Figure 17 : Représentation du cas-type A2a	72
Figure 18 : Représentation du cas-type A2b	74
Figure 19 : Représentation du cas-type A3a	76
Figure 20 : Représentation du cas-type A3b	78
Figure 21 : Représentation du cas-type F1	86
Figure 22 : Représentation du cas-type F2	88
Figure 25: Évolution de l'indice IPAMPA - Lait de chèvre entre 2005 et 2012.....	100

Table des tableaux

Tableau 1 : Bilan des forces, faiblesses, opportunités et menaces de la Chèvre de race pyrénéenne (Source personnelle).....	32
Tableau 2 : Liste des indicateurs calculés, avec leur signification et la manière dont ils sont calculés (Source personnelle)	42
Tableau 3 : Variables et modalités utilisées dans l'AFCM des allaitants (Source personnelle)	46
Tableau 4 : Part d'information (ou inertie) apportée par chaque axe, chez les allaitants (inspiré des résultats du logiciel R).....	46
Tableau 5 : Variables et modalités utilisées dans l'AFCM des fromagers (Source personnelle)	50
Tableau 6 : Inerties des différents axes chez les fromagers (inspiré des résultats de l'AFCM réalisée sur le logiciel R).....	52
Tableau 7 : Atouts et faiblesses du cas-type A1	72
Tableau 8 : Atouts et faiblesses du cas-type A2a	74
Tableau 9 : Atouts et faiblesses du cas-type A2b et des systèmes du Languedoc R	76
Tableau 10 : Atouts et faiblesses du cas-type A3a	78
Tableau 11 : Atouts et faiblesses du cas-type A3b	80
Tableau 12: Synthèse des principaux indicateurs techniques et économiques pour les différents cas-types allaitants (Source :)	80
Tableau 13 : Atouts et faiblesses du cas-type F1	88
Tableau 14 : Atouts et faiblesses du cas-type F2	90
Tableau 15 : Atouts et faiblesses du cas-type F3	92
Tableau 16 : Atouts et faiblesses du cas-type F4	94
Tableau 17: Synthèses des principaux indicateurs techniques et économiques des cas-types fromagers en 2012.....	94
Tableau 18 : Synthèse des principaux indicateurs technico-économiques des cas-types fromagers de 2007 et de 2012.....	100
Tableau 19 : Synthèse des principaux indicateurs technico-économiques des cas-types allaitants de 2007 et de 2012.....	102
Tableau 20 : Tableau croisé dynamique des prix moyens issus des fournisseurs des différents types d'aliments pour chaque cas-type.....	104

Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête utilisé durant les entretiens avec les éleveurs allaitants
Annexe 2 : Questionnaire d'enquête utilisé durant les entretiens avec les éleveurs fromagers
Annexe 3 : Exemple d'une feuille « Indicateurs » utilisée pour construire les cas-types

Introduction

La Chèvre de race pyrénéenne est une race à faible effectif, historiquement présente dans les Pyrénées. Comme son nom l'indique, elle est très attachée à ce territoire de montagne au sein duquel elle trouve toute sa place. Ses caractéristiques en font un animal bien adapté à la marche et au climat montagnard, qui valorise parcours, estives et espaces embroussaillés délaissés par les autres espèces. Profondément associé au pastoralisme, son élevage est ainsi très économe en intrants. C'est aussi une race mixte avec laquelle il est possible de s'orienter vers la production de lait ou de viande caprine. Néanmoins, en raison de l'exode rural, de l'interdiction des chèvres dans les zones forestières et de la concurrence des races sélectionnées plus productives (Alpine et Saanen), les effectifs de la race ont drastiquement diminué durant le XXème siècle, au point qu'un programme de conservation a été lancé dans les années 90.

Depuis 2004, les éleveurs et sympathisants de la race sont réunis au sein de l'Association La Chèvre de race pyrénéenne. Elle poursuit les actions de sauvegarde et de conservation des spécificités de la race mais associe également des volets « Développement » et « Promotion » pour que la Chèvre pyrénéenne soit non seulement vue comme une partie du patrimoine à protéger mais également comme une race avec laquelle un éleveur peut vivre décemment. L'objectif est aussi de faire revivre une race qui était largement répandue dans les familles pyrénéennes et de la sortir de sa place marginale.

C'est dans le volet « Développement » que l'association a décidé de créer en 2007 un référentiel technico-économique propre à la race, pour fournir aux porteurs de projet, aux institutions, aux financeurs et aux éleveurs eux-mêmes des bases de réflexion sur l'élevage des chèvres pyrénéennes. Certes, de nombreuses références caprines avaient déjà été éditées mais les élevages de chèvres des Pyrénées étant particuliers, elles ne sont pas adaptées pour décrire leur fonctionnement et leurs résultats. Aujourd'hui, le référentiel commence à dater et n'est plus forcément représentatif. C'est pourquoi l'association a choisi de réaliser sa mise à jour, grâce à un stage de fin d'étude. Il s'agissait aussi de réfléchir à un outil permettant d'actualiser facilement le référentiel chaque année, suite aux fluctuations du contexte économique.

L'objectif de ce stage est donc d'actualiser le référentiel des élevages utilisant la Chèvre de race pyrénéenne datant de 2007 mais aussi de faciliter sa mise à jour annuelle via la création d'un outil informatique.

Sous la tutelle de Fanny Thuault, l'animatrice de l'association depuis 2005, le stage a été décomposé en plusieurs étapes. Dans un premier temps, une recherche bibliographique a été menée pour replacer la Chèvre de race pyrénéenne dans la filière caprine et l'agriculture pyrénéenne. Dans un second temps, une cinquantaine d'élevages ont été choisis dans le berceau de la race. Ils ont été enquêtés via des entretiens pour connaître leurs résultats technico-économiques et les utiliser pour actualiser le référentiel. Une fois les données récoltées et saisies sur Excel, toute une réflexion sur la typologie des ateliers a été nécessaire. Elle a abouti à une modification du référentiel de 2007, avec la suppression et la création de cas-types. Les résultats technico-économiques de chaque cas-type ont enfin été édités, analysés et comparés, afin de dégager les principales tendances et de fournir des pistes pour améliorer ces résultats.

1. La Chèvre des Pyrénées, une race particulière au sein de la filière caprine et de l'agriculture pyrénéenne

1.1. État des lieux de la filière caprine en France

En 2011, la France compte 1,4 millions de caprins dont 940 000 chèvres, permettant de produire environ 650 millions de litres de lait. Le nombre d'exploitations a tendance à diminuer drastiquement (-27% entre 2005 et 2009) alors que la taille moyenne des élevages augmente (de 83 à 143 chèvres en 10 ans). D'après les chiffres clés 2011 édités par le département Économie de l'Institut de l'Élevage (GEB, 2011), **les élevages caprins peuvent être livreurs (52% des exploitations), fromagers (43%) ou mixtes (5%). Les éleveurs allaitants sont peu nombreux** et ne concernent généralement que les races à faible effectif.

1.1.1. Organisation d'une filière laitière et fromagère rencontrant de récentes difficultés

1.1.1.1. Une filière laitière très productive, reposant sur la transformation industrielle

80% de la production française de lait de chèvre est issue d'élevages livreurs, qui vendent leur lait aux industries agroalimentaires. En effet, 70% du lait collecté est transformé par cinq groupes industriels, valorisant souvent laits de chèvre et de vache. Il existe en parallèle des petites structures spécialisées en chèvre fabriquant des produits sous signe officiel de qualité, quatorze AOC existant en transformation caprine. À noter que la production de lait de chèvre étant très saisonnée, les industriels constituent des stocks de produits de report, caillé congelé ou lait concentré, pour produire des fromages toute l'année.

Néanmoins, **près de la moitié des exploitations transforment leur lait à la ferme** (AFFAP, 2008). Répartie inégalement sur le territoire français, la **transformation fermière représente 20% de la production française**, soit 130 millions de litres de lait. Les éleveurs laitiers sont donc généralement plus productifs que les éleveurs fromagers. Les **fromages fermiers représentent 16% de la fabrication nationale**, soit 18 000 tonnes, et sont généralement commercialisés via des **circuits courts et de la vente directe**. Ils sont très fréquents dans les AOC et en production biologique, qui progresse de 10% (GEB, 2012). **C'est au sein de ce groupe que se retrouve l'essentiel des éleveurs de chèvres pyrénéennes** qui valorisent leur lait.

1.1.1.2. Des bassins régionaux aux orientations diverses suivant les ressources fourragères

Il existe plusieurs bassins de production de lait de chèvre aux orientations différentes (voir Figure 1).

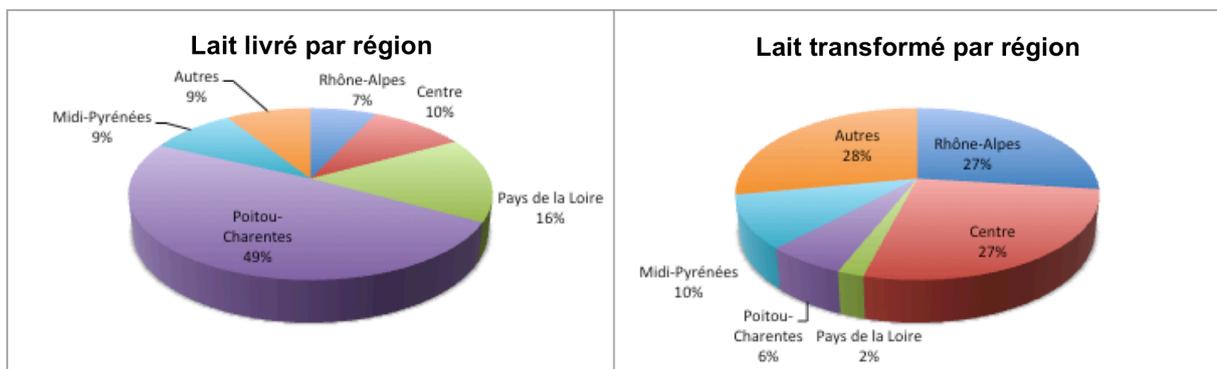


Figure 1: Poids des régions dans les livraisons et fabrications fermières nationales en 2010 (GEB, 2011)

Dans les zones fourragères intensives du Poitou-Charentes et des Pays de la Loire, les élevages sont spécialisés laitiers alors que les ateliers caprins des zones herbagères de Rhône-Alpes, Centre et Midi-Pyrénées, souvent associés à des productions viande complémentaires, livrent à des entreprises fromagères locales ou fabriquent à la ferme (AFFAP, 2008). La Chèvre des Pyrénées étant principalement présente en Midi-Pyrénées, Aquitaine et Languedoc Roussillon, il est intéressant de détailler ce qui se fait dans ces régions.

En Midi-Pyrénées, région qui regroupe des éleveurs livreurs et fromagers, la collecte connaît une forte progression en raison de l'installation récente de nouveaux éleveurs. Dans le Nord de la région, de **gros troupeaux laitiers** livrent du lait aux groupes laitiers nationaux ou aux entreprises de transformation locale, sous signe officiel de qualité (AOC Rocamadour et Label Rouge Cabécou d'Autan). Dans le Sud, l'essentiel de la collecte, plus dispersée, est réalisée par la Fromagerie Faup et 3A Coop ULPAC (Journées Techniques Caprines, 2007). **L'essentiel de la transformation fermière se concentre sur le massif pyrénéen** (ANICAP, 2005), avec des fabrications de type lactique ou pâtes pressées. Les troupeaux caprins pyrénéens sont en général de petite taille et viennent en complément d'autres productions animales.

En Aquitaine, qui est également une **région mixte**, les livreurs de lait sont concentrés en Dordogne et Lot et Garonne alors que les producteurs fermiers sont répartis de façon homogène dans tous les départements (GIE Élevage Aquitaine, 2012). Cependant, **l'élevage caprin est marginal** par rapport aux autres productions animales de la région.

En Languedoc Roussillon, les éleveurs sont **majoritairement fromagers**, avec fabrication de **produits de qualité**. Ils sont répartis dans tous les départements, avec une forte densité dans le Gard, l'Hérault et la Lozère, bénéficiant notamment de l'AOC Pélardon, et une présence discrète dans l'Aude et les Pyrénées Orientales. Il existe néanmoins une modeste filière laitière, organisée autour d'entreprises locales de petite dimension comme des coopératives ou des affineurs (Caramelle-Holtz et Guinamard, 2012).

1.1.1.3. Une transformation fromagère inégale et stagnante, entraînant une surproduction et une baisse du prix du lait

En 2011, la France a fabriqué 110 000 tonnes de fromages de chèvre. Depuis 2000, **la fabrication de fromages frais a doublé** et représente aujourd'hui 19% des volumes industriels transformés. En revanche, **la production de produits affinés stagne**, représentant 77% des volumes, et celle des **fromages à la pièce tels que les pyramides ou les chèvres type camembert est en forte régression**.

Après avoir bénéficié d'une croissance supérieure à celle des autres types de fromages pendant plusieurs années, **les ventes de fromages de chèvre tous circuits confondus stagnent** en 2011.

Les ventes de bûchettes et les lingots de moindre valorisation progressent alors que les achats de fromages AOC déclinent, en raison de la crise économique et de la régression des rayons à la coupe dans les GMS. Néanmoins, **la restauration hors foyer et les circuits autres que la grande distribution gagnent des parts de marché** (GEB, 2012).

Globalement, la filière suit les mêmes tendances que les autres filières laitières, confrontées à **une progression de la collecte conjointe à une stagnation de la transformation fromagère**. Cette stagnation pourrait être liée au contexte de crise actuel ou au fait que le marché du fromage de chèvre arrive à maturité. Les industriels rencontrent ainsi des **difficultés pour écouler les surplus de stocks de produits de report**, malgré une limitation des importations et une volonté de stabilisation de la collecte. Ainsi, après avoir été déficitaire jusqu'en 2009, **la production est aujourd'hui excédentaire** (GEB, 2012).

Par conséquent, les producteurs de lait de chèvre sont actuellement confrontés à une **baisse du prix moyen du lait**, s'élevant à 590€/1000L (-3% par rapport à 2010). Parallèlement, **les coûts de production sont en hausse**. En effet, l'indice IPAMPA-Lait de chèvre, qui montre l'évolution des prix des moyens de production (biens et services) utilisés par les éleveurs pour produire du lait de chèvre, est en augmentation de 10,8% par rapport en 2010, en raison principalement d'une **envolée du prix de l'énergie et des matières premières** (GEB 2012).

Les fromagers subissent eux-aussi cette élévation du coût de production du lait mais ils peuvent mieux maîtriser le prix du lait.

1.1.2. Une filière viande caprine marginale et peu construite

Si **la France est le premier pays producteur de lait de chèvre** et détient 11% du cheptel européen, **elle ne produit que 9% des tonnages européens en viande caprine**. **La viande caprine est méconnue et peu consommée** dans l'hexagone, puisque seulement 5 100 tonnes équivalent carcasse ont été consommées en 2010. Les chevreaux sont donc souvent considérés comme des **sous-produits de la production laitière** et représentent plus une contrainte qu'un produit valorisable. Dans les élevages laitiers et fromagers, ils sont majoritairement vendus à l'âge de huit jours à des **engraisseurs spécialisés** (GEB, 2012). Par exemple, en Midi-Pyrénées, les chevreaux laitiers de la zone Nord sont collectés, engraisés et commercialisés par trois groupements de producteurs alors que dans les autres zones, **la vente directe** prédomine (1^{ères} Journées Techniques Caprines, 2007).

Toutefois, il existe des régions qui possèdent une **véritable culture de la viande caprine**. C'est le cas pour le **pourtour méditerranéen ou les DOM-TOM**, au sein desquels la consommation de chevreau est ancrée dans les habitudes alimentaires. Les **communautés maghrébines, antillaises ou portugaises** représentent également une part non négligeable des consommateurs de viande caprine en France.

En 2011, environ 860 000 caprins ont été abattu, soit **une augmentation de 5%** par rapport à 2010, pour un volume de 7 360 tonnes. Les abattages de chevreaux, représentent 82% des effectifs abattus, pour un poids moyen de 5,8kg carcasse. **L'exportation concerne les deux tiers des chevreaux abattus**, soit 2 700 tonnes (GEB, 2012).

Ils partent principalement vers l'Italie, le Portugal, la Suisse, l'Espagne et la Roumanie. En revanche, les importations ont fortement régressé. Les abattages sont concentrés sur les quatre premiers mois et la fin de l'année. D'ailleurs, **le prix du chevreau est fortement dépendant du calendrier festif**, passant de 2€70 par kg vif en arrière saison à 3,35€ par kg vif à Pâques et 4,40€ par kg vif en fin d'année (GEB, 2012).

En 2011, il est resté à son niveau habituel alors que les coûts d'engraissement ont été plus élevés, en raison du renchérissement de la poudre de lait. Enfin, pour stabiliser la collecte de lait, **les éleveurs ont accentué les réformes de chèvres** en 2011, les tonnages en chèvres représentant ainsi 44% des tonnages totaux, avec un poids carcasse de 21,8 kg (GEB, 2012).

Au sein de cette filière viande, certaines **races à faible effectif** (Chèvre des Pyrénées, Chèvre Créole, Boer,...) occupent une place particulière car il est fréquent de rencontrer des **ateliers spécialisés dans la production de viande**. Au lieu d'être vendu à 8 jours, ils sont laissés sous la mère pour être vendus à des poids et des âges variables, majoritairement en vente directe. Chez les éleveurs de chèvres pyrénéennes, trois types de chevreaux sont commercialisés: les **chevreaux de lait** , âgés de un à deux mois pour un poids inférieur à 12kg vifs ; les **chevreaux lourds** , de 3 à 4 mois pour un poids de 15 à 20 kg et les **broutards** , de plus de 25kg vifs.

La Chèvre des Pyrénées occupe donc une place très marginale au sein de la filière caprine française, de par ses productions et ses effectifs. C'est une race fortement ancrée au territoire et principalement présente dans son berceau d'origine, le Massif des Pyrénées, dans lequel l'agriculture est particulière.

1.2. L'agriculture sur le Massif des Pyrénées

1.2.1. D'un massif dynamique à un désert humain, qui connaît aujourd'hui un regain d'attractivité

Au XIX^{ème} siècle, le massif pyrénéen était très dynamique grâce à l'exploitation des minerais et de la forêt, une agriculture vivrière et des élevages dans les zones les moins favorables. Pourtant, les espaces montagnards ont perdu progressivement une bonne partie de leur population au cours du XX^{ème} siècle, ce qui a contribué à une déprise de certains secteurs par manque de main d'œuvre. Pendant longtemps, **les Pyrénées ont été considérées comme un désert humain, voué à la perte d'activité économique**. Aujourd'hui, le massif connaît **un regain d'attractivité qui s'accompagne d'une spécialisation de l'économie dans le tourisme et l'accueil des populations urbaines** et des retraités, favorisée par la proximité de centres urbains dynamiques tels que Toulouse ou Perpignan. Preuve en est que le massif suit à présent les tendances nationales en matière de population, d'emploi et de revenus, après avoir longtemps été un espace « à part » (Schéma Massif, 2006).

En pleine mutation socio-économique, la société traditionnelle basée sur l'agriculture et l'artisanat cède la place à une économie de services. Néanmoins, ce changement d'orientation affecte inégalement le massif pyrénéen puisque trois systèmes socio-économiques se dessinent (Datar Pyrénées):

- le **système basco-béarnais**, intégré avec les villes du piémont et l'Espagne, qui maintient une production agricole relativement intensive;
- le **système central** (Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège et Aude) tourné vers la consommation de loisirs et fortement dépendant de Toulouse ;

- le **système oriental** très attractif et dynamique, spécialisé dans l'accueil touristique et résidentiel, avec une activité arboricole et viticole non négligeable.

Aujourd'hui, l'attractivité de la montagne repose sur un ensemble patrimonial et un capital écologique fragiles, entretenus par les activités agricole, pastorale et forestière.

1.2.2. Une agriculture de montagne très diversifiée, essentiellement basée sur le pastoralisme

1.2.2.1. Des systèmes diversifiés, tournés vers l'élevage des herbivores

Le massif pyrénéen recouvre environ 50 000 km² dont 18 000 km² en France. 13 092 exploitations, **essentiellement familiales**, y sont implantées et 53% d'entre elles sont individuelles. Bien que le nombre d'exploitations du massif ait diminué de 23% entre 2000 et 2010, **les systèmes montagnards se maintiennent** et semblent mieux résister aux évolutions conjoncturelles que les autres exploitations, dont 26% ont disparu en 10 ans. **Cette capacité de résistance pourrait s'expliquer par la grande diversité des systèmes et des modes d'utilisation des territoires**, qui ont su s'adapter à des contextes très variés. De plus, malgré une moyenne d'âge des exploitants s'élevant à plus de 50 ans, **il existe une dynamique d'installation**. Atout historique, **la pluriactivité est très répandue** puisque près de 20% des chefs d'exploitation exercent un double emploi. De même, 9% des exploitations du massif possèdent un **atelier de diversification**, majoritairement tourné vers le tourisme (ACAP, 2011).

En termes de valorisation et de différenciation des produits (fromages, broutards destinés à l'export après l'estive et animaux finis), les dynamiques des filières sont contrastées. Les fromages de brebis et de vache ou la viande bovine misent sur des signes officiels de qualité et la **promotion d'un ensemble Race-Terroir-Pratiques d'élevage** alors que la filière ovine connaît de grosses difficultés, sauf dans les Pyrénées Catalanes. Enfin, 29% des exploitations du massif ont opté pour une **commercialisation en circuits courts** et 10% d'entre elles réalisent une **transformation à la ferme** (ACAP, 2011).

Enfin, **plus de 60% des exploitations pyrénéennes sont à dominante herbivore**, et **80% de la SAU est allouée aux fourrages**, d'après le recensement agricole de 2010. L'agriculture pyrénéenne est donc essentiellement **ournée vers l'élevage**, basé sur l'utilisation successive suivant la saison de niveaux d'altitude différente (ACAP, 2011).

1.2.2.2. Une utilisation successive de l'espace en fonction de l'altitude et de la saison

La SAU cultivable, concernant moins d'un tiers du massif, est principalement localisée dans les zones de piémont et les fonds de vallée, spécialisés dans la culture de céréales, de fourrages et la viticulture. Cet étage, où sont généralement situés les sièges d'exploitation, accueille les troupeaux pendant l'hiver (ACAP, 2011).

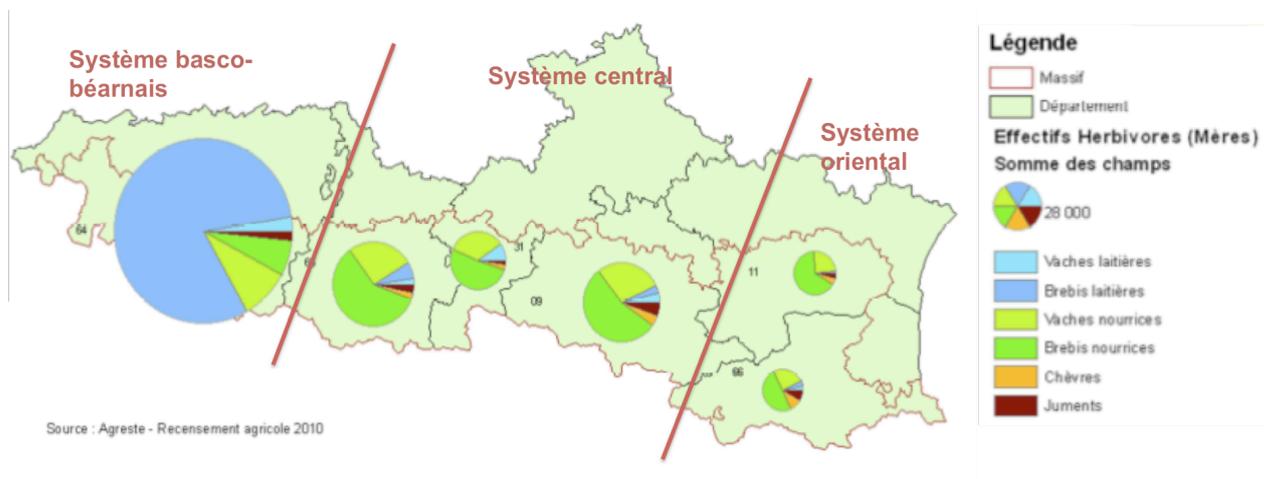


Figure 2: Répartition des effectifs herbivores et leur orientation (ACAP 2011 modifié)

Au printemps, les animaux commencent à être déplacés vers les **zones intermédiaires** plus hautes en altitude, également utilisées comme prairies de fauche. C'est à ce niveau que se trouve l'essentiel de la **forêt**, une ressource importante (bois, environnement, tourisme) représentant 35% du massif. A partir de juin, les animaux sont montés dans les **domaines d'altitude**, constitués de prairies et de landes utilisées comme estives, où ils vont pâturer des ressources fourragères dont la pousse est décalée. **Les caprins sont parfois interdits dans les estives**, notamment quand ils peuvent avoir accès à des forêts domaniales dans lesquels s'applique une loi du code forestier interdisant le pâturage des chèvres dans ces forêts.

Les vallées et zones intermédiaires étant déchargées jusqu'en septembre, les stocks fourragers peuvent alors être constitués. A l'automne, les animaux transhument des estives vers les zones intermédiaires puis les fonds de vallée pour y passer l'hiver (ACAP, 2011). À noter que cette organisation se retrouve chez une partie des éleveurs de chèvres pyrénéennes.

Les effectifs sont répartis de façon hétérogène sur tout le massif, avec une moyenne de 31 UGB (48 UGB pour les systèmes pastoraux) comme le montre la figure 2. A ceux-ci s'ajoutent des **effectifs transhumants hors département** non négligeables, notamment dans les Pyrénées centrales, laissant entrevoir des capacités d'élevage importantes et un potentiel économique intéressant pour le massif (ACAP, 2011). A nouveau, il est possible de distinguer les trois systèmes géographiques. **Le système basco-béarnais, orienté vers l'élevage de brebis laitières et la transformation fromagère** grâce à des fourrages abondants, utilise en grande partie les pacages collectifs en complément d'une SAU réduite par rapport à la taille des troupeaux. De même, **le système central valorise majoritairement les estives, avec des troupeaux de bovins et ovins viande**, alors que **les exploitations pastorales peu nombreuses du système oriental** sont basées sur de grandes SAU peu productives et des parcours individuels, principalement pâturés par des ovins allaitants. Au sein de ces trois systèmes, la production caprine est marginale, réintroduite dans les années 70 après avoir quasiment disparue, et ne représente que 2% des exploitations pastorales (Observatoire agro-pastoral des Pyrénées, 2010).

Le pastoralisme occupe ainsi une place centrale au sein de l'élevage pyrénéen, puisque 30% des exploitations sont à dominante pastorale. Ces systèmes ont recours soit à la transhumance vers des pacages collectifs, soit à une STH peu productive supérieure à 50% de la SAU. En 2010, environ 62 600 bovins, 384 800 ovins, 7 365 équins et 2 614 caprins ont pâturé dans les 500 000 ha d'estives du massif. Spécificité pyrénéenne, **ces estives sont à 80% gérées collectivement** par 668 structures (groupements pastoraux, associations foncières pastorales, communes, commissions syndicales) qui participent à une mise à disposition durable d'un **foncier souvent privé et très morcelé**. Les estives peuvent être gardées par un père salarié, mais des problèmes de financement et de recrutement font que ce sont le plus souvent les éleveurs eux-mêmes qui gardent les troupeaux (ACAP, 2011). Par conséquent, **l'élevage pyrénéen est fortement ancré au territoire**. Il est ainsi naturellement **lié à de nombreuses races locales**, adaptées au milieu montagnard.

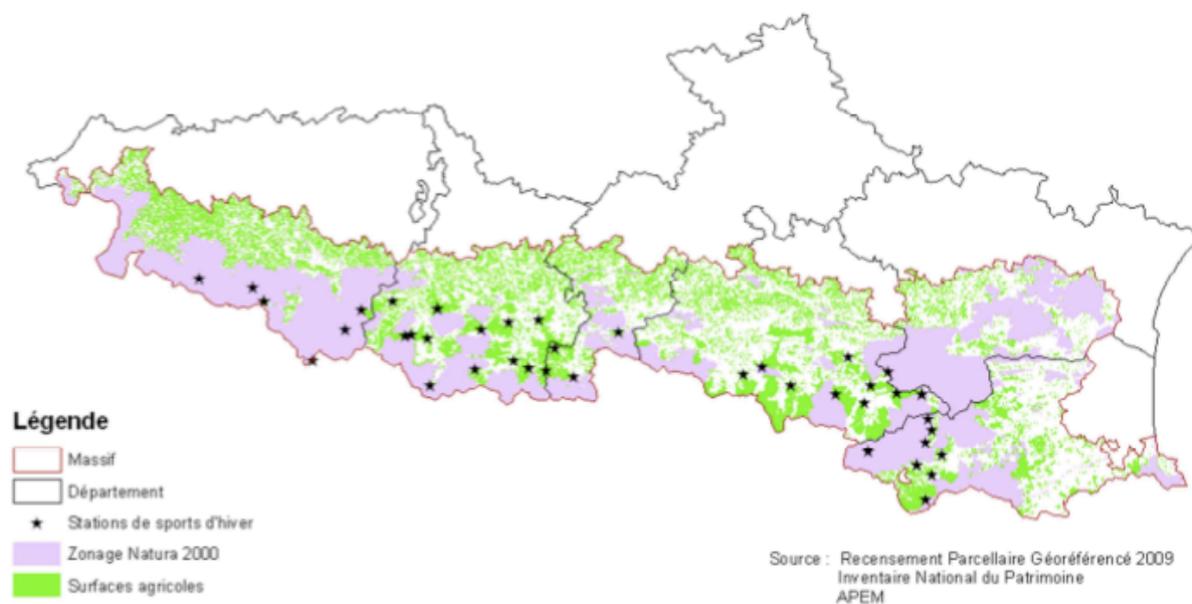


Figure 3 : Répartition des surfaces agricoles, des zones Natura 2000 et des stations de sports d'hiver au sein du même territoire, le Massif des Pyrénées (ACAP, 2011)

1.2.2.3. Une activité agricole multifonctionnelle qui connaît des difficultés

L'agriculture pyrénéenne n'a pas seulement un rôle de production. Elle participe également au **maintien d'une économie locale**, via la création d'emploi, et à **l'entretien des milieux ouverts, indispensables au tourisme, à la prévention des risques naturels et à la biodiversité**. Preuve en est que près de 61% des estives sont situés en zone Natura 2000 (voir Figure 3, ACAP, 2011).

Les pacages collectifs sont aussi multifonctionnels car ils sont le support d'activités de loisir tels que les sports d'hiver ou la randonnée. Néanmoins, l'attractivité de la montagne a des répercussions parfois négatives sur l'agriculture pyrénéenne. Par exemple, l'accroissement du parc résidentiel exerce une **pression foncière sur les terres et les granges foraines** et rend plus délicate leur accessibilité, déjà difficile à cause du morcellement. Ceci met en péril la viabilité économique des exploitations existantes et freine les installations. De même, le **retour des grands prédateurs** tels que l'ours, souhaité par une partie de la société, reste une question sensible. **La multifonctionnalité des Pyrénées donne ainsi lieu à des conflits d'usage**. De plus, la **pénibilité du travail** et la **faiblesse des revenus** comparée aux **surcoûts de production** liés aux contraintes naturelles sont des freins au renouvellement des exploitants (Schéma Massif, 2006). Globalement, **la rentabilité des systèmes reste fragile** en raison de la faible valeur ajoutée des productions et **les exploitations dépendent fortement des aides accordées** dans le cadre du premier et du second pilier de la PAC.

Par conséquent, la réforme de la PAC en 2013 est source d'inquiétudes, notamment par rapport au zonage conditionnant l'attribution des aides ICHN et la possible disparition de la PHAE. Elle pourrait toutefois être favorable à l'agriculture pyrénéenne, avec un soutien accru aux élevages utilisateurs de l'herbe. De même, **les financements européens FEADER et FEDER réunis dans le Plan de Soutien à l'Économie Montagnarde versés via les collectivités territoriales, qui débloquent aussi des fonds plus spécifiquement pour la montagne**, sont actuellement discutés pour 2014-2020 (ACAP, 2011). Ces soutiens sont indispensables au maintien de l'agriculture pyrénéenne et du pastoralisme, d'autant plus que la réduction de l'interventionnisme va rendre les exploitations encore plus sensibles à la volatilité des prix et aux risques commerciaux. De même, l'évolution des dispositifs réglementaires en matière de protection du consommateur et de l'environnement ne prenant pas en compte les inégalités entre plaine et montagne engendre des distorsions de concurrence (Schéma Massif, 2006).

Ainsi, c'est au sein de ce contexte économique et géographique présentant de multiples enjeux qu'évolue la Chèvre des Pyrénées.

1.3. La Chèvre des Pyrénées, une race locale en conservation

1.3.1. Une race qui a failli disparaître

Historiquement, la Chèvre des Pyrénées était **présente sur toute la chaîne pyrénéenne**, où elle était appréciée pour la richesse de son lait et son aptitude laitière.

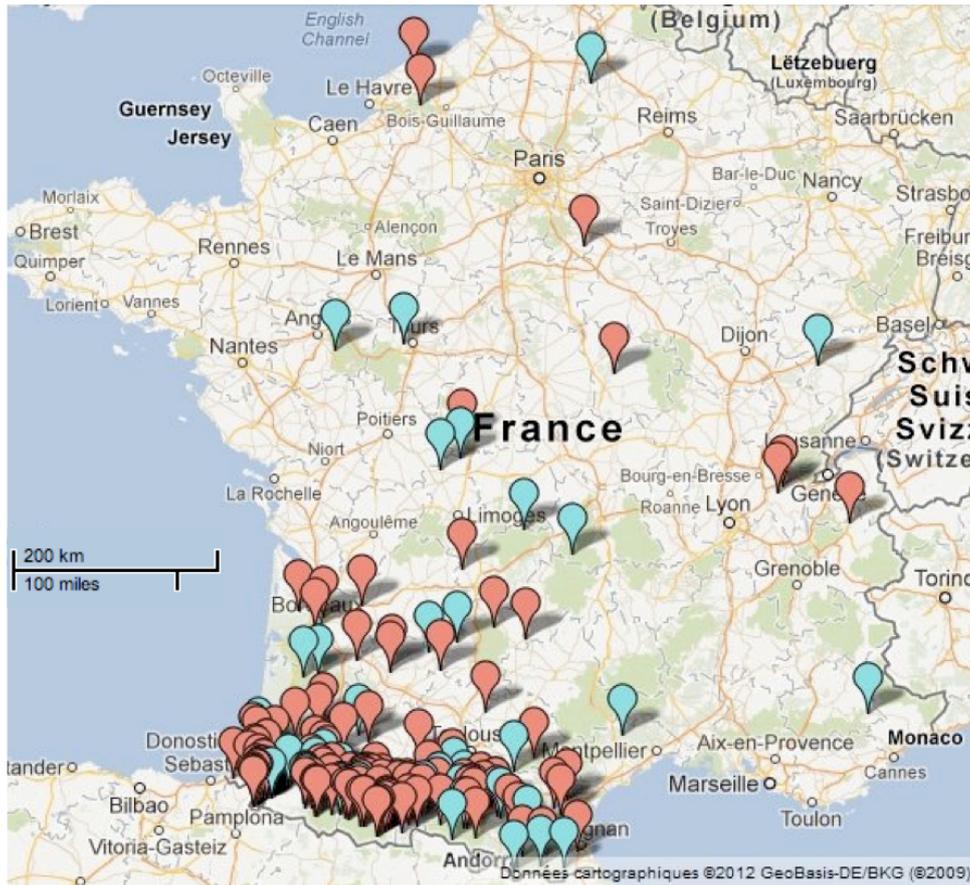


Figure 4 : Répartition des éleveurs possédant des chèvres pyrénéennes en France, principalement localisés dans les Pyrénées (Source : Association La Chèvre de race pyrénéenne)



Chèvre poitevine



Chèvre des fossés



Chèvre corse



Chèvre de race pyrénéenne

Figure 5 : La Chèvre des Pyrénées, aux poils plus longs et aux oreilles tombantes par rapport aux autres races rustiques

En 1852, il avait été recensé 70 000 têtes. Considérée comme « la vache du pauvre », elle était présente dans bon nombre de familles pyrénéennes, auxquelles elle fournissait du lait et de la viande de chevreau. Les chèvres étaient également souvent associées à des troupeaux de brebis viande, car elles permettaient de faire téter les agneaux et apportaient au berger du lait frais en estives. Elle était également connue hors du massif puisque les chevriers béarnais conduisaient leurs troupeaux vers les grandes villes, jusqu'à Paris, pour vendre le lait frais directement aux citoyens (Association La chèvre de race pyrénéenne).

Cependant, **les effectifs de cette race locale ont drastiquement diminué au XX^{ème} siècle**, à cause de la désertification, l'interdiction des chèvres dans les zones forestières (qui est toujours en vigueur dans les forêts domaniales) et la concurrence des races sélectionnées, comme l'Alpine et la Saanen, plus productives. Bien que les caprins aient bénéficié d'un certain engouement de la part des néoruraux dans les années 70, peu d'élevages de chèvres pyrénéennes se sont créés, l'Alpine étant bien souvent préférée à la race locale suite aux conseils des zootechniciens et des sélectionneurs. Dans les années 80, face à la menace grandissante de l'extinction de la race, des amateurs passionnés construisent des troupeaux conservatoires sans objectif de revenu. Néanmoins, **les effectifs demeurent très bas dans les années 90**.

Sous l'impulsion du Conservatoire du Patrimoine Biologique Régional de Midi-Pyrénées, du Conservatoire des Races d'Aquitaine, de l'Institut de l'Élevage et de l'INRA, un **programme de conservation est lancé en 1993**. A cette époque, des élevages, principalement fromagers, se sont créés, avec l'intention de vivre de la race. Les troupeaux mis en place ne sont plus seulement conservatoires mais deviennent supports de production.

Aujourd'hui, il a été répertorié près de 3 400 animaux vivants, chez 180 éleveurs, principalement en région Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon (voir Figure 4) et ces chiffres sont en augmentation. Notons que la notion de race à faible effectif, attribuée aux races regroupant moins de 7 500 femelles, prend tout son sens quand on sait qu'il y a 1,4 millions de caprins en France (GEB, 2012).

1.3.2. Atouts et faiblesses de la Chèvre des Pyrénées

La Chèvre de race pyrénéenne est une race de grande taille bien **adaptée aux milieux montagnards** grâce à une ossature forte, des aplombs solides et des poils mi-longs à longs. Elle se distingue en outre de la Chèvre poitevine, de la Chèvre corse et de la Chèvre des fossés par des **poils très longs et de grandes oreilles tombantes** (voir Figure 5). Outre une multitude de couleurs de robe, unies ou alliant le noir, le blanc et le brun foncé, elle peut également posséder, sur une tête massive, une barbe et une frange chez les deux sexes ainsi que des cornes, particulièrement développées chez les mâles. Ces attributs lui confèrent une **certaine esthétique** qui ne laisse pas les éleveurs indifférents. La Chèvre pyrénéenne peut également être **appréciée pour son caractère**, qui n'est pas toujours facile à gérer. C'est une **race rustique**, dont l'élevage traditionnel est **économe en intrants et basé sur l'utilisation du territoire**.

Le principal frein au développement de la race est sa **faible production laitière** estimée à environ 260 litres en moyenne (d'après les résultats du contrôle laitier des six dernières années), en comparaison avec les 842 litres produits en moyenne par les Alpines et Saanens.

Tableau 1 : Bilan des forces, faiblesses, opportunités et menaces de la Chèvre de race pyrénéenne (Source personnelle)

Forces	Faiblesses
Adaptée au milieu montagnard Rustique Esthétique A du caractère Lactation régulière Lait riche en matière grasse Économe en intrants	Faible production laitière Taux protéique inférieur à celui des races spécialisées
Opportunités	Menaces
Produits de qualité, issus d'élevage traditionnels = image qui plaît aux consommateurs Contact direct avec la clientèle via les circuits courts pour promouvoir la race Sélection pour améliorer la production laitière	Diffusion de l'allèle nul du gène codant pour la caséine β Risque de perdre certaines spécificités de la race en focalisant la sélection sur la quantité de lait produite

Néanmoins, les éleveurs fromagers ont tendance à constater que la courbe de **lactation est plus régulière**, puisqu'elle décroît plus lentement qu'une courbe classique et que le pic de lactation est peu marqué. De plus, **le lait est plus riche en matières grasses**, le taux butyreux s'élevant à 39,8g/kg, contre 37g/kg chez les races spécialisées. En revanche, le taux protéique est plus faible en Pyrénéenne, égal à 30,6g/kg contre 32,2g/kg de lait (GEB, 2012).

Autre spécificité de la race, qui peut être vue comme une menace, le gène codant pour la caséine β , participant à la fermeté du caillé, possède un **allèle dit « nul »** (Ricordeau et al., 1999). Cet allèle aboutit à la fabrication de caséines tronquées, responsables d'une **mauvaise coagulation du lait**. Cependant, il n'y a pas eu de contre-sélection depuis la découverte de la caséine β nulle par l'INRA pour plusieurs raisons. D'une part, seuls les animaux homozygotes peuvent donner des laits peu fromageables et l'allèle nul est généralement associé à un allèle favorable pour la caséine α_1 , une autre protéine du lait (Ricordeau et al., 1999). D'autre part, le mélange avec d'autres laits compensent l'inactivité des caséines de certains laits. Enfin, la majorité des élevages sont allaitants et ne sont donc pas concernés par des problèmes de rendement fromager. Néanmoins, la propagation de cette spécificité est lente, puisqu'elle semble n'avoir progressé que de 1,5% en 10 ans (Thuault, 2008).

Enfin, c'est une **race plutôt saisonnée**, qui met naturellement bas entre fin décembre et mars. Par conséquent, la production de viande est saisonnée également, même si l'âge de vente des chevreaux peut varier de un à huit mois. Ces derniers sont souvent vendus à Pâques, lorsque la demande augmente. Certains éleveurs tentent de dessaisonner une partie du troupeau pour avoir des mise-bas à l'automne et vendre des chevreaux en hiver mais les résultats sont contrastés. Ainsi, **il est rare que les éleveurs profitent des fêtes de fin d'année** pour vendre des chevreaux à un bon prix. De même, la production de fromages n'a pas lieu toute l'année. La fabrication débute généralement dès le départ des chevreaux à Pâques et se termine à l'automne. Seule la fabrication de tommes pur chèvre ou mixtes permet de continuer à vendre du fromage en dehors de ce créneau, mais l'essentiel du lait produit est transformé en lactiques, présentant une plus forte valeur ajoutée que la tomme. La durée de vente est donc assez courte, d'autant plus que la majorité des éleveurs fromagers ont à cœur de garder les chevreaux sous la mère pendant un à deux mois, voire plus, pour des raisons d'éthique. **La grande majorité des produits sont vendus en circuits courts**, via un réseau d'habités pour la viande caprine et une clientèle locale fidèle ou des touristes de passage pour les fromagers, qui ont largement recours aux marchés et aux AMAP.

Ainsi, la Chèvre de race pyrénéenne présente des forces et des faiblesses, regroupées dans le Tableau 1.

1.3.3. Une association pour la sauvegarde, le développement et la promotion de la race

En 2004, des éleveurs passionnés ont créé l'Association de la Chèvre de race pyrénéenne, avec pour objectif de sauvegarder la race tout en permettant aux producteurs d'en vivre. Les missions de l'association sont donc multiples, visant la conservation, la promotion et le développement de la chèvre de race pyrénéenne.

Dans le cadre du volet « conservation », l'association doit veiller à la **sauvegarde des spécificités de la race et de sa variabilité génétique**. Elle vise notamment à **maîtriser la consanguinité** dans une race à faible effectif, via la tenue d'un Livre Généalogique, utile pour par exemple conseiller les éleveurs dans le choix des reproducteurs. Ainsi, chaque troupeau est inventorié tous les deux à trois ans pour assurer un **suivi de la population et des origines des animaux**. De plus, un à deux boucs sont choisis chaque année dans les élevages pour entrer en station de prélèvement dans le cadre d'un **programme de cryoconservation** en partenariat avec Capgènes. Les stocks de semences ainsi constitués permettent non seulement de conserver la génétique de la race sur le long terme mais également d'avoir à disposition des doses utilisables en insémination animale.

En ce qui concerne le volet « développement », l'association essaye de mettre en œuvre un **schéma d'amélioration des performances** de la race. Par exemple, un système de pesées a été imaginé pour suivre la croissance et l'engraissement des chevreaux. Chez les fromagers, l'association prend en charge le contrôle laitier des éleveurs qui souhaitent en bénéficier, ce qui permet de suivre la quantité de lait produite, les taux butyreux et protéiques, ainsi que le rang et la durée de lactation. Un taux de matière utile peut alors être calculé et permet de classer les animaux en mères à boucs, mères à chevrettes et mères de service. Ce classement, recoupé avec les informations sur l'origine des animaux, facilite le choix des futurs reproducteurs.

De plus, lors des inventaires des animaux, une grille de pointage morphologique a été adaptée à la race, essentiellement pour améliorer la conformation du pis. Ce pointage permet aussi de repérer les animaux possédant des doubles trayons. Ce défaut de la mamelle se traduit par des trayons surnuméraires qui se révèlent problématiques quand ils sont fonctionnels, notamment lors de la traite. La présence ou non de ces doubles trayons peut également être pris en compte pour choisir les reproducteurs. En ce qui concerne ces derniers, l'association achète et met à disposition des éleveurs fromagers de jeunes boucs potentiellement intéressants pour améliorer les performances des troupeaux. Ainsi, l'association fait des **efforts de sélection**, notamment **pour améliorer la productivité laitière** de la Chèvre des Pyrénées, tout en essayant de **conserver les spécificités de cette race mixte**. L'enjeu est donc de taille et la sélection génétique est délicate, d'autant plus que l'effectif de la race est réduit.

Le suivi génétique de la pureté de la race est également délicat car de **nombreux croisements** ont été réalisés avec les races spécialisées. En effet, l'hétérogénéité de la race a été vue à partir des années 50 comme un signe d'abâtardissement qui contrastait avec l'unique patron des races standardisées comme les Saanen et les Alpines. Des croisements ont donc été fait pour donner l'impression d'avoir un troupeau géré plus sérieusement (Danchin-Burge, 2005).

Dans le volet « promotion », l'association participe à la **promotion et la valorisation des produits** de la race. Par exemple, elle a créé des dépliants sur la viande de chevreau et le fromage de chèvre, principalement pour informer les consommateurs sur la saisonnalité de ces produits et sur les conditions extensives de production. Ils peuvent être accompagnés d'une liste des producteurs allaitants par département, avec leurs coordonnées et les dates de disponibilité des chevreaux. Les fromagers disposent quant à eux de papier d'emballage pour les fromages, qui porte le logo de l'association.

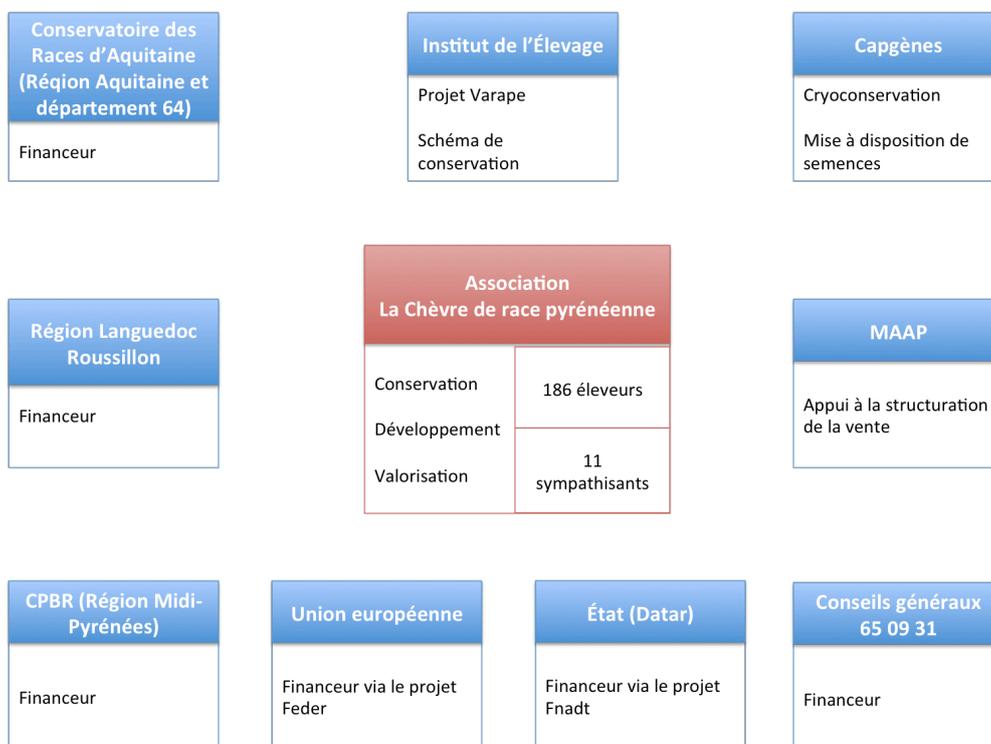


Figure 6 : Partenaires et financeurs de l'association La Chèvre de race pyrénéenne (Source personnelle)

Ces supports de communication sont distribués par les éleveurs eux-mêmes ou par l'association, via les foires et salons agricoles. L'association participe donc à la **promotion de la race auprès du grand public mais aussi des professionnels, des partenaires techniques et institutionnels**. Elle a par exemple édité des fiches montrant les potentialités offertes par la Chèvre des Pyrénées en matière de débroussaillage et d'entretien des territoires. De plus, un site Internet permet de suivre les actualités autour la race ou de connaître les éleveurs qui vendent ou cherchent à acheter des animaux. Par ailleurs, l'association publie régulièrement le journal de la race appelé Craba & Craulet, qui récapitule les actions menées et tient les adhérents au courant des dernières évolutions du monde caprin.

En dehors des activités « réalisées en interne », l'association prend part à **des projets collectifs de plus grande dimension**. Elle fait par exemple partie des treize races du projet Varape, encadré par l'Institut de l'élevage, qui étudie les modalités de mise en place de démarches collectives en circuits courts pour valoriser les produits des races à faible effectif. De même, elle participe à une étude sur la résistance au parasitisme.

Outre ces différentes missions, il est important de noter que l'association permet de faire le **lien entre des éleveurs dispersés dans une vaste aire géographique**. Elle les encourage d'ailleurs à prendre part aux actions menées avec par exemple la mise en place de cinq commissions.

Chacune de ces commissions est composée de plusieurs éleveurs, qui essaient de répondre à des problématiques telles que l'installation de nouveaux élevages, le choix des boucs de l'association, le suivi des performances, la commercialisation des produits et le recueil des pratiques d'élevage propres à la race pyrénéenne. Il existe donc une **véritable dynamique au sein de la race**. Les principaux architectes de cette dynamique sont bien entendus les éleveurs mais aussi l'animatrice de l'association, Fanny Thuault, embauchée en 2005. C'est elle qui assure le suivi de la population de chèvres pyrénéennes et des élevages qui l'utilisent, veille au bon fonctionnement de l'association et de son site Internet et s'occupe de mettre en place les initiatives proposées lors des conseils d'administration et de l'Assemblée générale. Elle est par ailleurs en charge d'établir les demandes de financement.

Les différents partenaires et financeurs de l'association La Chèvre de race pyrénéenne sont récapitulés sur la Figure 6.

L'association La Chèvre de race pyrénéenne est donc chargée de la sauvegarde, la promotion et le développement de cette race caprine. C'est dans le cadre de cette dernière mission qu'un référentiel technico-économique actualisé est un outil précieux.

1.4. L'intérêt d'un référentiel technico-économique mis à jour et facilement actualisable, spécifique à la race

La production de références technico-économiques présente deux intérêts majeurs. D'une part, elles servent de **base aux démarches de conseil individuel**. En effet, elles permettent de comparer les résultats du diagnostic d'une exploitation agricole à ceux de systèmes de production semblables, afin de trouver des pistes d'amélioration.

D'autre part, ce sont des **repères précieux lors de l'élaboration d'un projet d'installation** cohérent ou d'une demande de financement. Elles permettent également de **faire connaître la race et ses potentialités aux établissements de formation.**

L'utilisation d'une race caprine mixte telle que la Chèvre des Pyrénées conduit à des systèmes aux fonctionnements très différents des exploitations classiques utilisant des races spécialisées. C'est pourquoi **les références disponibles éditées par l'Institut de l'élevage ne sont pas réellement adaptées** pour avoir une idée de la façon dont un troupeau de Pyrénéennes peut être mené et des résultats techniques et économiques qui peuvent être espérés. L'élaboration d'un référentiel propre à la race en 2007 était donc indispensable. Aujourd'hui, les porteurs de projet qui souhaiteraient valoriser cette race à faible effectif sont de plus en plus nombreux. Or, depuis 2007, les résultats technico-économiques des ateliers valorisant la Chèvre des Pyrénées ont évolué, notamment en raison de l'envolée des prix des produits agricoles. D'où l'importance de **mettre à jour le référentiel de 2007 afin de fournir des éléments actualisés.** Par conséquent, l'association a décidé de mettre en place un stage de fin d'études pour mener à bien cette mise à jour, que j'ai réalisé pendant six mois.

De plus, le contexte économique actuel étant très fluctuant, il est pertinent de pouvoir actualiser les données chaque année. Néanmoins, le travail réalisé durant ce stage nécessite du temps et des moyens que l'association ne peut pas mettre en œuvre annuellement. C'est pourquoi il m'a également été demandé de **mettre au point un outil permettant de mettre à jour les données économiques,** grâce à l'actualisation des prix des aliments et des carburants car ce sont ces deux postes qui jouent principalement sur les charges des ateliers.

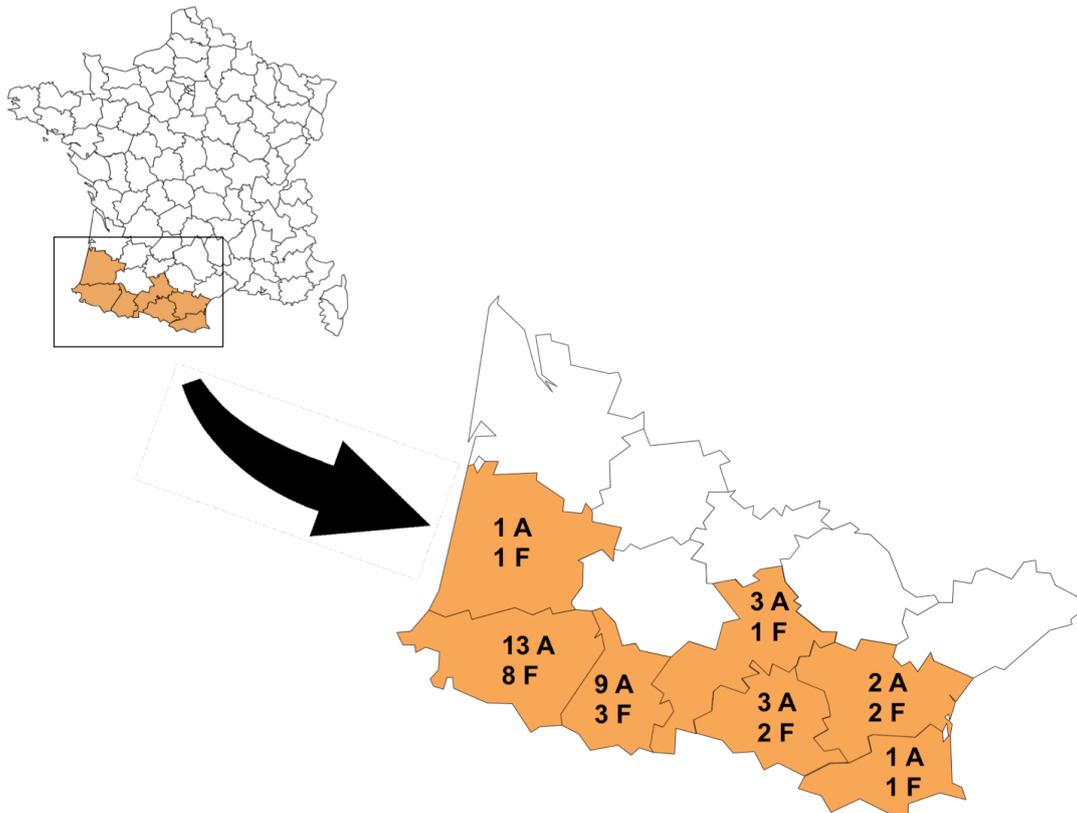


Figure 7 : Répartition des élevages allaitants et fromagers par département, dans le berceau de la race (Source personnelle)

2. Actualiser un référentiel technico-économique : choix méthodologiques de l'échantillonnage des élevages à la rédaction des cas-types

2.1. Collecter au sein d'un échantillon des données utiles au calcul des indicateurs

2.1.1. Des élevages situés dans le berceau de la race, possédant des objectifs économiques

En 2011, 186 éleveurs ont déclaré détenir des chèvres des Pyrénées. Pour sélectionner un échantillon représentatif, les exploitations ont d'abord été triées en fonction de leur situation géographique. En effet, les élevages retenus devaient **être situés dans le berceau historique de la race**, c'est-à-dire le Sud des Landes et le Massif des Pyrénées, comprenant les Pyrénées Orientales, l'Aude, l'Ariège, la Haute-Garonne, les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées Atlantiques. La Chèvre des Pyrénées étant une **race locale**, dont l'effectif est majoritairement dispersé sur les Pyrénées, il était logique de prendre ce berceau comme zone d'étude.

Ensuite, les élevages devaient **avoir des objectifs économiques**, avec commercialisation des produits de la race, et **être installés depuis plus d'un an**, pour avoir des données complètes sur 2011. Des élevages très récents, créés depuis moins de cinq ans ont donc été enquêtés, alors que la construction de cas-types s'appuie habituellement sur les résultats d'élevages en rythme de croisière (Institut de l'Élevage, 2011). Ils ont pourtant été intégrés car les écarter aurait signifié se priver d'un bon nombre d'élevages qui, bien que nouveaux, semblent représentatifs de ce qui se fait aujourd'hui autour de la race.

Enfin, les exploitations retenues ont été réparties en plusieurs groupes suivant **l'orientation principale** (allaitants et fromagers) et **la disponibilité en ressources fourragères** de l'atelier, de manière à choisir un nombre cohérent d'élevages au sein de chaque groupe. Ce sont ainsi **32 élevages allaitants et 18 élevages fromagers** qui ont été interrogés dans tout le berceau de la race (voir Figure 7), ce qui respecte les proportions des deux types d'élevage dans la population de départ, à savoir un tiers de fromagers et deux tiers d'allaitants.

2.1.2. Un questionnaire adapté pour calculer des indicateurs adéquats

Afin de garder une certaine continuité, les **indicateurs utilisés dans le référentiel de 2007** ont été conservés. Néanmoins, pour essayer de donner un peu plus d'information, un inventaire des différents indicateurs existants dans les références technico-économiques des filières caprines, ovines et bovines a été réalisé.

Tableau 2 : Liste des indicateurs calculés, avec leur signification et la manière dont ils sont calculés (Source personnelle)

Indicateurs retenus	Signification	Formule de calcul
Nombre d'ha de SFP réservée aux chèvres		Somme des ha de prairies naturelles, temporaires et parcours associés à l'atelier
Rendement fourrager	Quantité de fourrages produits par ha	Quantité de fourrages produits sur le nombre d'ha fauchés
Autonomie fourragère	Taux d'autonomie en ce qui concerne les fourrages	Quantité de fourrages consommés sur la quantité de fourrages autoproduits
Taux de fertilité	Permet d'appréhender le succès de la reproduction	Nombre de mise-bas sur le nombre de chèvres mises à la reproduction
Taux de prolificité	Nombre moyen de chevreaux par mère	Nbre de chevreaux nés sur le nombre de mise-bas
Taux de mortalité des chevreaux	Comprend les chevreaux morts à partir de la naissance jusqu'au sevrage	Nbre de chevreaux morts sur le nombre de chevreaux nés
Taux de renouvellement		Nbre de chevrettes gardées pour l'élevage sur le nombre de chèvres
Taux de réforme		Nbre de chèvres réformées sur le nbre total de chèvres
Taux de mortalité des chèvres		Nbre de chèvres mortes sur le nbre total de chèvres
Concentrés/ chèvre (kg)		Somme des quantités de concentrés distribués aux chèvres et aux chevreaux sur le nombre de chèvres
Lait transformé par chèvre	Quantité de lait transformé par chèvre	Lactation moyenne – quantité de lait consommé par les chevreaux (environ 1L/jour/chevreau)
Prix moyen des chevreaux	Valorisation moyenne des chevreaux, viande et reproduction confondues	Moyenne des prix des chevreaux de boucheries et des jeunes reproducteurs
Prix moyen du litre de lait	Valorisation moyenne du litre transformé en fromage (pertes comprises)	Moyenne des prix du litre de lait valorisé en lactiques et en tommes
Produit brut (hors primes) par chèvre	Chiffre d'affaire de l'atelier	Somme des recettes engendrées par la vente de fromages et de viande (réformes, boucherie, jeunes reproducteurs)
Charges d'alimentation/chèvre	Part des dépenses liées à l'alimentation	Somme du coût des différents aliments (fourrages, concentrés, CMV) achetés ramenée au nombre de chèvres
Frais d'élevage/chèvre	Part des dépenses liées à l'élevage	Somme des frais vétérinaires, achat de paille, bouclage des animaux et lait acheté pour les chevreaux par chèvre
Charges SFP/chèvre	Part des dépenses liées à la culture des fourrages	Somme du coût des engrais, amendements, produits phytosanitaires, semences,...
Charges Céréales/chèvre	Part des dépenses liées à la culture de céréales	Somme du coût des semences, engrais, amendements, produits phytosanitaires,...
Charges de transformation fromages /chèvre	Part des dépenses liées à la transformation fromagère	Somme du coût des éléments mis en jeu pour transformer le lait (ferments, présure, petit matériel, produits de nettoyage, analyses, eau, gaz, ...)
Charges de transformation viande/chèvre	Part des dépenses liées à la transformation des chevreaux en viande	Somme des coût d'abattage, de découpe, de mise sous vide, de préparation de la viande...
Charges de commercialisation /chèvre	Part des dépenses liées à la commercialisation des produits	Somme du coût des marchés, des emballages, des carburants utilisés pour transporter les produits
Charges opérationnelles/chèvres	Part des dépenses liées au fonctionnement de l'atelier caprin	Somme des charges d'alimentation, des charges de transformation et de commercialisation de la viande et des fromages, des frais d'élevages et des charges SFP
Solde sur coût alimentaire/chèvre	Reflète l'efficacité de l'alimentation achetée pour produire	Produit brut – Charges alimentaires
Marge brute/chèvre	Montant gagné par chèvre	Produit brut – Charges opérationnelles
Efficacité économique	Reflète l'efficacité de l'atelier à dégager de l'argent	Marge brute sur le produit brut

Un choix a ensuite été fait parmi les indicateurs listés afin de ne garder que les plus pertinents et les plus adaptés aux systèmes d'élevage en Chèvre des Pyrénées. Les différents indicateurs à calculer qui ont été retenus sont synthétisés dans le Tableau 2. Une fois qu'un indicateur était choisi, la liste des données nécessaire à son calcul était dressée, afin de déterminer quelles **questions fermées** allaient être posées et avec quelle formulation, pour récupérer correctement des **données précises**. Les questions trouvées ont ensuite été regroupées dans différents thèmes:

Des **questions ouvertes** en parallèle des questions fermées étaient également insérées dans chaque thème de manière à avoir des éléments pour comprendre les choix réalisés, appréhender le fonctionnement global de l'atelier ou expliquer une éventuelle variabilité annuelle.

Un questionnaire « allaitant » et un questionnaire « fromagers » (possédant une partie « production de lait » supplémentaire) ont ainsi été élaborés et sont visibles dans les Annexes 1 et 2.

Une fois rempli, chaque questionnaire était saisi dans des classeurs Excel, regroupant plusieurs feuilles, au sein desquels les différents indicateurs étaient calculés. Une feuille « Récapitulatif » permettait de regrouper les principales informations sur la structure de l'élevage ainsi que les indicateurs calculés dans les autres feuilles. Les données de cette feuille étaient ensuite copiées dans un classeur « Synthèse enquêtes », qui a servi de base à l'élaboration des cas-types.

2.2. Des enquêtes réalisées sur deux mois

Les enquêtes ont débuté début avril chez quatre éleveurs de l'Ariège, afin de tester et d'améliorer la structuration du questionnaire. À l'issue de ces entretiens, l'ordre des questions et des thèmes a été modifié de manière à s'enchaîner plus facilement au cours de la conversation. Certaines questions peu claires ont été reformulées et d'autres ont été ajoutées pour compléter le questionnaire. Théoriquement, les élevages sur lesquels ont été testés les questionnaires ne devraient pas être pris en compte dans l'élaboration du référentiel (Purseigle, 2011). Ils y ont cependant été intégrés car il aurait été dommage de se priver des informations de ces systèmes.

Les entretiens duraient environ une heure et demie pour les allaitants et deux heures pour les fromagers. Ils se sont déroulés sur deux mois, de début avril à début juin, à raison de deux à trois éleveurs par jour, de manière à optimiser les déplacements sur trois jours. Les deux autres jours de la semaine étaient consacrés à la retranscription informatique sur Excel 2010 des enquêtes et à la planification des rendez-vous de la semaine suivante.

Néanmoins, même si la saisie des questionnaires s'est faite au fur et à mesure de l'avancée des enquêtes, le mois de juin a été consacré à la saisie des derniers entretiens et la modification des classeurs déjà remplis car la grille de départ était incomplète et a été améliorée au fil des enquêtes.

2.3. Une typologie pour simplifier la diversité des ateliers, basée sur des différences du système d'alimentation

2.3.1. Des cas-types modifiés par rapport à 2007

Au sein des référentiels technico-économiques existants, il est fréquent de s'appuyer sur l'alimentation. C'est ce qu'avait fait Fanny Thuault en 2007, car elle avait choisi de différencier les éleveurs allaitants en fonction de la complémentation hivernale. Les systèmes avaient été découpés en deux suivant le degré d'utilisation des estives ou le type de chevreau commercialisé (chevreaux lourds ou broutards). Il y avait donc quatre cas-types :

- A1a : Complémentation hivernale et utilisation normale de l'estive
- A1b : Complémentation hivernale et utilisation maximale de l'estive (troupeaux allaitants du pays basque)
- A2a : Valorisation des parcours et des estives sans complémentation hivernale, avec vente de chevreaux lourds âgés de 3 à 4 mois
- A2b : Valorisation des parcours et des estives sans complémentation hivernale, avec vente de broutards en fin d'année

En 2012, il s'est avéré peu pertinent de prendre comme critère la complémentation hivernale, car la grande majorité des éleveurs distribuent des concentrés en hiver, et les quelques personnes qui ne le font pas ont des fonctionnements trop différents pour être regroupés au sein d'un même cas-type. En revanche, un nouveau type d'élevage n'ayant pas recours aux estives est apparu et des sous-cas ont pu être construits en fonction du type de chevreau vendu. Pour les allaitants, le référentiel 2007 a donc été remanié pour discerner cinq types d'élevages différents :

- A1 : Système optimisant l'utilisation des estives (troupeaux allaitants du pays basque)
- A2a : Système pratiquant l'estive, avec vente de chevreaux lourds
- A2b : Système pratiquant l'estive, avec vente de broutards
- A3a : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des chevreaux lourds
- A3b : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des broutards

En ce qui concerne les éleveurs fromagers, ils avaient été différenciés en 2007 selon l'achat ou non des fourrages et céréales, l'utilisation de l'estive et l'importance de l'atelier dans l'exploitation, comme suit :

- F1 : Atelier caprin fromager en activité principale, valorisant des prairies voire des estives, et autosuffisant en foin et en céréales
- F2a : Atelier caprin fromager en activité principale, valorisant prairies et parcours, autosuffisant en foin
- F2b : Atelier caprin fromager en activité principale, valorisant prairies, parcours et éventuellement estives, autosuffisant en foin
- F3 : Atelier caprin fromager avec revenu complémentaire, valorisant prairies et parcours, relativement performant en terme de production laitière

Tableau 3 : Variables et modalités utilisées dans l'AFCM des allaitants (Source personnelle)

Variable	Modalités	Signification
Estives	EstiveMax	Utilisation maximale de l'estive
	Estive	Recours « normal » à l'estive
	NonEstive	Pas d'estives
AutoFour	Autonome	Autonome en fourrages
	NonAutonome	Non autonome en fourrages
Complémentation	Comp	Distribution de concentrés pendant l'hiver
	NonComp	Absence de complémentation en concentrés
TypeChx	Lourd	Vente de chevreaux lourds de 3 à 4 mois
	Broutard	Vente de broutards de plus de 5 mois
	Mixte	Production de broutards et de chevreaux lourds, dans des proportions similaires

Tableau 4 : Part d'information (ou inertie) apportée par chaque axe, chez les allaitants (inspiré des résultats du logiciel R)

Axe	Inertie
1	0,2359644
2	0,4489681
3	0,6485390
4	0,7888152
5	0,8802715
6	0,9536006
7	1,0000000

En 2012, le référentiel de 2007 a été modifié car rares sont les éleveurs à atteindre l'autonomie alimentaire, même si certains produisent leurs céréales et font l'objet d'un cas-type séparé. Les critères de production fourragère et céréalière ont cependant été conservés. De plus, les éleveurs utilisant l'estive ont été regroupés dans un même cas-type, car le recours à cet espace conduit à la fabrication systématique de tommes, qui sont très peu produites dans les autres élevages. Le référentiel 2012 renferme ainsi quatre cas-types différents :

- F1 : Système autonome en fourrages, qui pratique l'estive
- F2 : Système sans utilisation de l'estive, achetant des concentrés et une partie des fourrages
- F3 : Système sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages et produisant des céréales
- F4 : Système simplifié sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages

Ainsi, le référentiel de 2007 a subi des changements, car si l'objectif était de l'actualiser, il fallait aussi rendre compte de la situation actuelle. Il faut d'ailleurs savoir qu'en 2007, les références avaient été construites dans un contexte différent : peu d'élevages avaient été enquêtés car peu d'élevages étaient réellement « enquêtables ». Depuis 2007, les ateliers se sont professionnalisés et ont évolué, avec par exemple, la généralisation de la complémentation.

Afin de vérifier la pertinence des cas-types allaitants et fromagers 2012, une analyse de correspondance multiple (AFCM) a été réalisée, suivie d'une classification ascendante hiérarchique (CAH) pour affiner les résultats de l'AFCM.

2.3.2. Une typologie 2012 confortée par les résultats obtenus grâce à des méthodes statistiques

2.3.2.1. Explication de la démarche pour confirmer la typologie des élevages allaitants

L'AFCM permet de mettre en relief les liens entre des individus et des variables qualitatives qui les décrivent via diverses modalités, contenus dans un tableau de données initial (Cornillon et al, 2010). Ici, les données proviennent des enquêtes réalisées en 2012.

Dans le cas des allaitants, les variables regardées étaient le degré d'utilisation de l'estive, l'autonomie fourragère, la complémentation hivernale et le type de chevreau commercialisé. Les modalités de ces variables sont regroupées dans le Tableau 3.

Réaliser une AFCM revient à résumer l'information contenue dans le tableau initial, en projetant les individus dans l'espace des variables, défini par plusieurs axes. Dans un premier temps, il faut choisir le nombre d'axes factoriels à retenir de manière à obtenir un résumé suffisamment précis de l'information. La proportion d'information apportée par chaque axe, appelée l'inertie de l'axe, est résumée dans le Tableau 4.

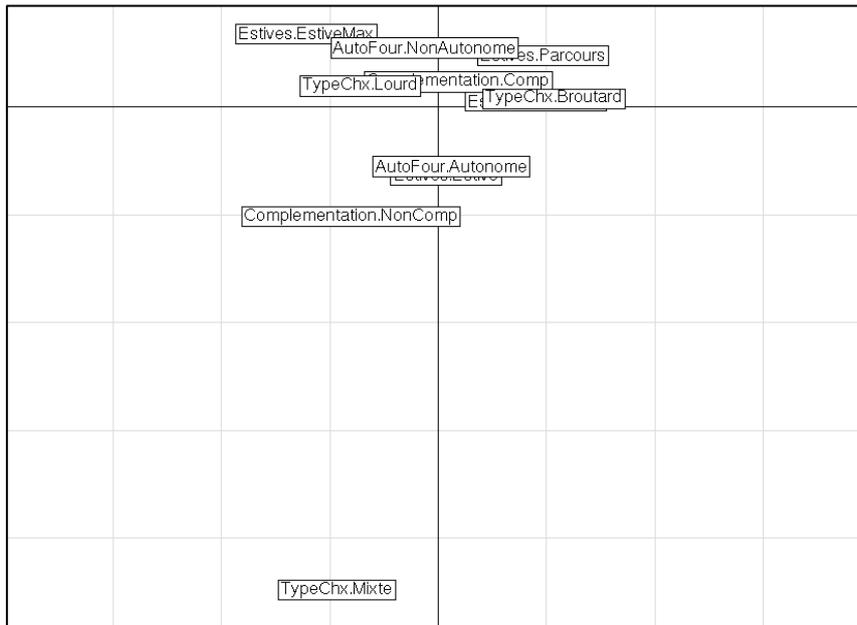


Figure 8 : Projection des modalités des variables sur le plan 1-2 chez mes allaitants (Source : Logiciel R)

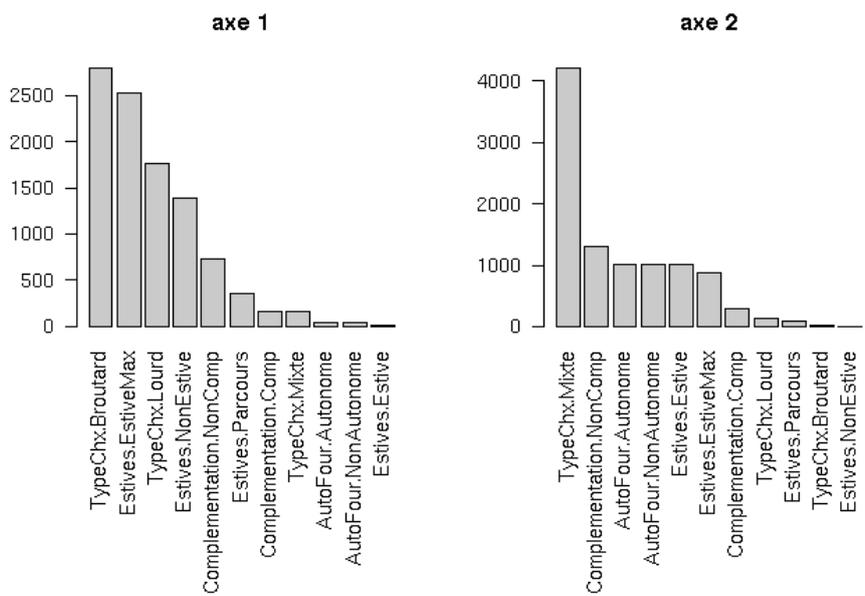


Figure 9 : Contributions des variables à la formation des axes pour les allaitants (Source : Logiciel R)

Les deux premiers axes représentent 45% de l'information totale, ce qui est suffisant pour une AFCM. Les individus vont pouvoir être projetés sur le plan factoriel 1-2 formé par ces deux axes, ce qui devrait permettre de distinguer les groupes d'éleveurs ayant pris des modalités semblables pour certaines variables.

À présent, il est utile de se demander quelles sont les variables qui contribuent à la formation des axes et permettent de différencier les individus. La Figure 8 permet de visualiser les relations entre les axes et les variables pour les allaitants. D'après celle-ci, il semble que l'axe 1 discrimine les modalités des variables *TypeChx* et *Estives* alors que l'axe 2 permet de différencier celles des variables *Complementation*, *AutoFour* et *TypeChx*. Pour confirmer ces observations, il est possible d'observer les contributions des variables aux axes factoriels, visibles sur la Figure 9 pour les allaitants.

Ainsi, les individus peuvent être projetés sur le plan factoriel 1-2 dont les axes ont été définis par les variables citées plus haut. Une variable additionnelle, dont les modalités correspondent aux différents cas-types, peut à présent être superposée sur le plan factoriel. La Figure 10 obtenue montre que des groupes distincts d'individus se sont dessinés : un groupe A1, un groupe « Producteurs de chevreaux lourds » et un groupe « Producteurs de brouards », avec lequel le groupe « Autres » (éleveurs non insérés dans un cas-type) se superpose.

La distinction des divers cas-types n'est donc pas forcément très claire. Pour savoir si les cas A2a et A3a d'une part, et les cas A2b et A3b d'autre part, sont confondus ou distincts, il peut être utile de réaliser une CAH, qui utilise les résultats de l'AFCM. Tout d'abord, les distances euclidiennes entre les individus sont calculées. Ensuite, la méthode d'agrégation de Ward regroupe les individus dans des classes grâce à un algorithme itératif. À chaque étape, une nouvelle partition est obtenue à partir de la précédente, en agrégeant deux classes de manière à minimiser l'inertie intra classe. Un arbre de classification, ou dendrogramme, permet de visualiser le résultat de la CAH. Il est visible sur la Figure 11 pour les allaitants.

Il apparaît ainsi que les cinq cas-types établis sont adaptés pour refléter la diversité des élevages allaitants. La même démarche a été adoptée pour vérifier la typologie des ateliers fromagers.

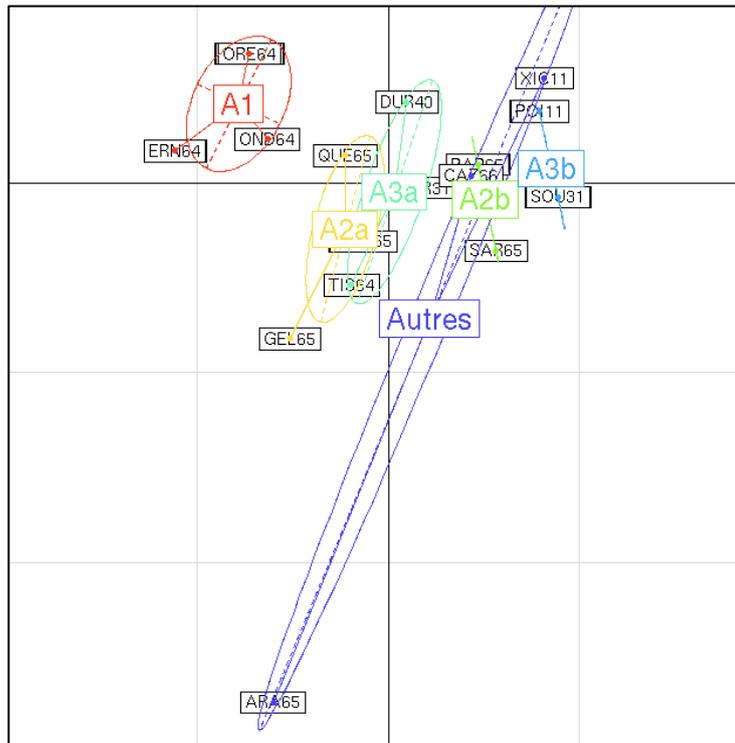


Figure 10: Projection des éleveurs allaitants, regroupés par cas-type (Source : Logiciel R)

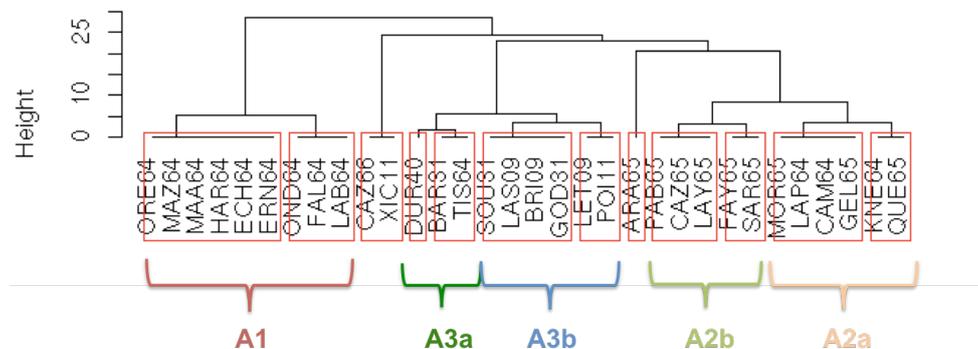


Figure 11 : Arbre de classification des allaitants (modifié d'après les résultats du logiciel R)

Tableau 5 : Variables et modalités utilisées dans l'AFCM des fromagers (Source personnelle)

Variable	Modalités	Signification
Estives	Estive	Recours à l'estive
	NonEstive	Pas d'estives
AutoFour	Autonome	Autonome en fourrages
	NonAutonome	Non autonome en fourrages
ProductionCereales	ProdCer	Production d'une partie des céréales consommées
	NonProdCer	Pas de production de céréales
Complementation	Annee	Distribution de concentrés toute l'année
	Lactation	Distribution de concentrés uniquement pendant la lactation
	Hiver	Distribution de concentrés uniquement pendant l'hiver

2.3.2.2. Une démarche identique pour conforter la typologie des élevages fromagers

En ce qui concerne les fromagers, les variables décrivant les éleveurs dans l'AFCM étaient l'utilisation de l'estive, l'autonomie fourragère, la production de céréales et la période de complémentation, dont les modalités sont synthétisées dans le Tableau 5.

Pour choisir les axes factoriels qui permettent de définir le plan sur lequel les éleveurs vont être projetés, les inerties des différents axes, synthétisés dans le Tableau 6. Il apparaît que les deux premiers axes représentent 65% de la variabilité totale. Les fromagers vont donc être projetés sur le plan factoriel 1-2 formé par ces deux axes. En visualisant les relations entre axes et variables sur la Figure 12, l'axe 1 semble mieux discriminer les modalités des variables *Complémentation* et *ProdCereales*, tandis que l'axe 2 permet de différencier celles des variables *Estives*, *AutoFour* et *Complémentation*.

Pour confirmer ces observations, il est possible d'observer les contributions des variables aux axes factoriels, visibles sur la Figure 13.

Ainsi, les individus peuvent être projetés sur le plan factoriel 1-2 dont les axes ont été définis par les variables citées plus haut. En projetant la variable additionnelle « Cas-type », les éleveurs fromagers se retrouvent dans les quatre types discernés plus haut, mais les cas F1 et F4 ne sont pas clairement séparés (voir Figure 14). Néanmoins, les résultats de la CAH appliquée aux résultats de l'AFCM des fromagers (voir Figure 15) permettent de distinguer ces deux groupes. Notons que les éleveurs COC65 et SEP65 apparaissent en dehors du groupe F2 mais leur fonctionnement est très proche de celui de ce groupe, c'est pourquoi ils peuvent être légitimement regroupés. Ainsi, la typologie établie paraît adaptée.

Par conséquent, la typologie des ateliers allaitants et fromagers utilisant le Chèvre de race pyrénéenne paraît adaptée pour représenter la diversité des élevages. Les différents cas-types ont donc pu être construits, moyennant des choix indispensables pour simplifier la réalité.

Tableau 6 : Inerties des différents axes chez les fromagers (inspiré des résultats de l'AFCM réalisée sur le logiciel R)

Axe	Inertie
1	0,3330246
2	0,6536094
3	0,8192408
4	0,9472725
5	1,0000000

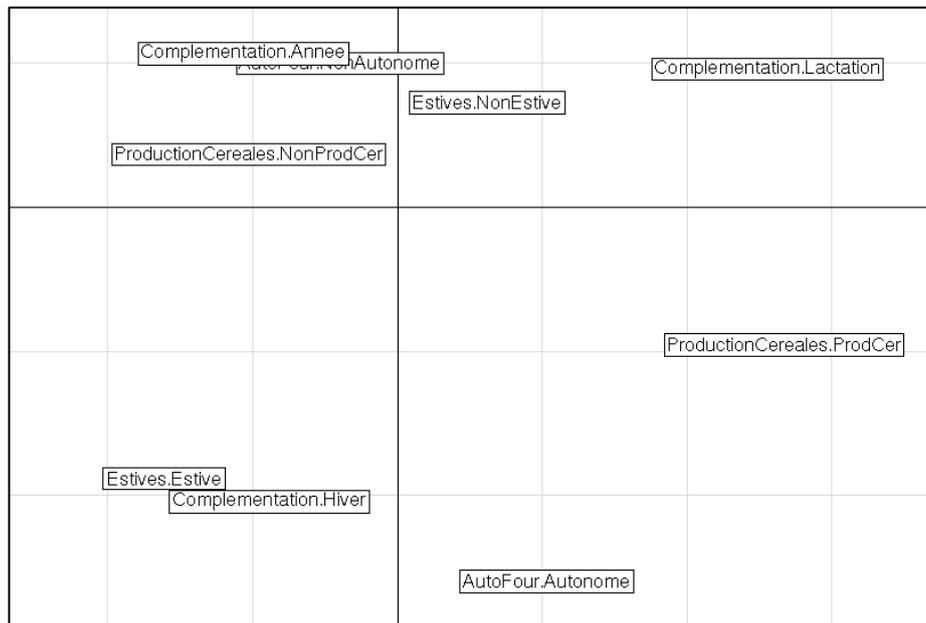


Figure 12 : Représentation des modalités des variables sur le plan 1-2 pour les fromagers (Source : Logiciel R)

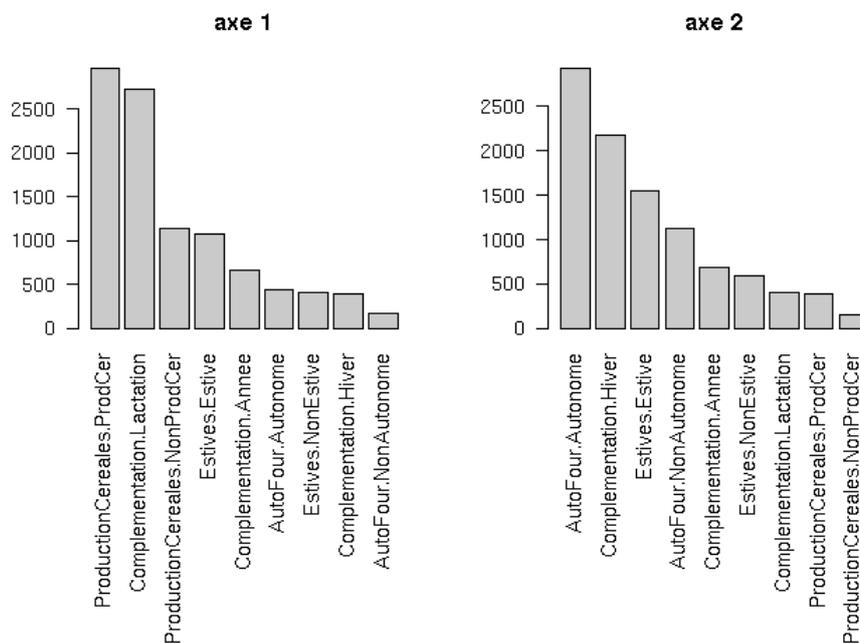


Figure 13 : Contributions des variables à la formation des axes chez les fromagers (Source : Logiciel R)

2.4. Élaborer des cas-types : définition et règles de construction adoptées

En 2007, des fichiers Excel renfermant une feuille « Indicateurs » (voir Annexe 3) et une feuille « Représentation » qui apparaît dans le référentiel ont été créés de manière à avoir les mêmes types de calcul et la même présentation des données pour chaque cas-type. Ces feuilles ont été reprises et modifiées pour être adaptées aux cas-types 2012 discernés plus haut et prendre en compte de nouveaux indicateurs tels que l'efficacité économique.

Il faut avoir à l'esprit qu'**un cas-type n'est pas la moyenne des résultats observés dans les élevages enquêtés, ni le résultat du meilleur système, mais la synthèse des résultats techniques et économiques qui sont envisageables en fonction des choix et des pratiques mises en œuvre** (Institut de l'Élevage, 2011). Durant la saisie des fiches « Indicateurs », des hypothèses de calcul ont donc été émises. Au regard de la diversité des élevages rencontrés, des choix de fonctionnement ont été fait, avec l'objectif d'être le plus proche de la réalité. Pour certains indicateurs précis, la moyenne des élevages regroupés dans le même cas-type a toutefois été prise, les valeurs extrêmes étant retirées.

2.4.1. Une exploitation des enquêtes limitée par le manque de données comptables

La proportion d'élevages non professionnels ou traditionnels qui utilisent la Chèvre de race pyrénéenne est loin d'être négligeable, c'est pourquoi très peu d'éleveurs valorisant la race possèdent une comptabilité détaillée. Lors de la réalisation des enquêtes, **certaines données n'étaient donc pas disponibles ou difficilement quantifiables**, notamment les charges de structure. Quand la comptabilité était accessible, il était **difficile de discerner ce qui revient aux Pyrénéennes** de ce qui est affecté aux autres ateliers, les élevages étant souvent diversifiés. Il a donc été décidé de **raisonner uniquement à l'échelle de l'atelier caprin** et non de l'exploitation agricole, et de **ne pas intégrer les charges de structure**.

De plus, il avait été envisagé de calculer le coût de production, une méthode récemment mise en place par l'Institut de l'Élevage. Il s'est avéré que ce calcul était difficilement réalisable car il s'appuie sur une comptabilité précise.

De même, **les primes versées dans le cadre de la PAC n'ont pas été prises en compte** car elles sont fortement variables d'un élevage à un autre, **de même que les charges de structure**. Ainsi, une partie des charges mises en jeu comme les charges de location des estives, les fermages ou le coût des travaux par tiers ne sont pas pris en compte mais ils ne doivent pas être oubliés lors de l'observation des cas-types.

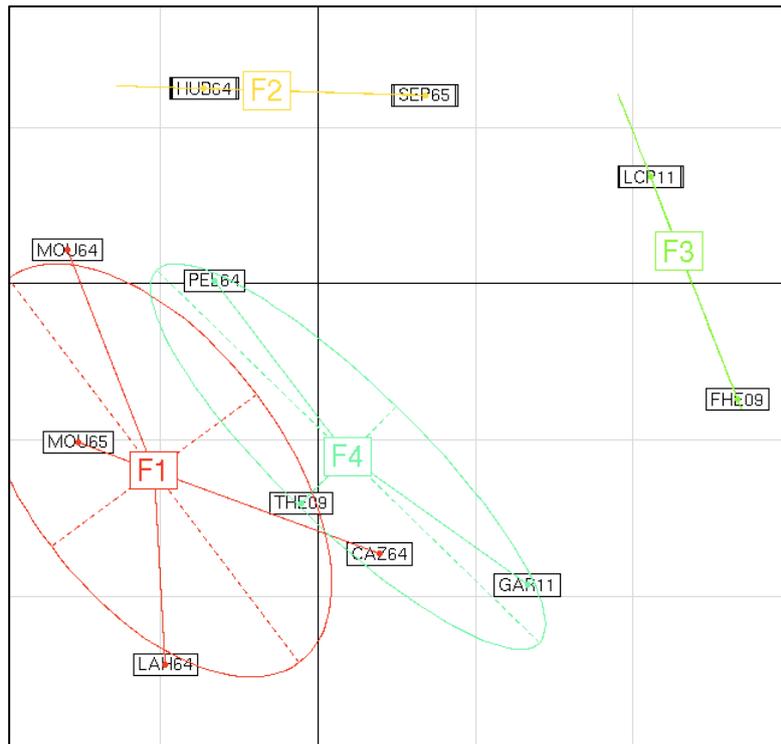


Figure 14 : Projection des éleveurs fromagers sur le plan 1-2, regroupés par cas-type (Source : Logiciel R)

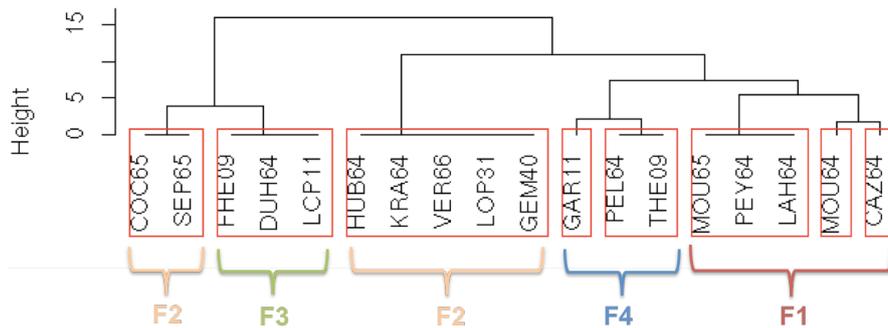


Figure 15 : Arbre de classification des fromages (adapté des résultats de la CAH réalisée sur le logiciel R)

2.4.2. Des hypothèses de calcul à préciser

2.4.2.1. Calcul des surfaces disponibles et fauchées affectées aux chèvres pyrénéennes

Les surfaces déclarées par les éleveurs sont utilisées pour nourrir les chèvres pyrénéennes mais également d'autres animaux potentiellement présents sur la ferme. Le nombre d'hectares réservés aux chèvres a donc été calculé au prorata des UGB caprines. Il en a été de même pour calculer les surfaces fauchées pour l'alimentation des chèvres.

2.4.2.2. Quelle production laitière par lactation ?

Pour les fromagers, les quantités de lait réellement produites sont très variables au sein des éleveurs d'un même cas-type. Il a été décidé de prendre comme valeur la moyenne des lactations enregistrées dans le cadre du contrôle laitier entre 2006 et 2011. Les moyennes réelles des cas-types s'en rapprochaient fortement, sauf pour les fromagers de type F2, dont la moyenne était plus faible. Néanmoins, cette moyenne semblait peu représentative des quantités de lait qui peuvent être produites par ce type de système, les éleveurs enquêtés étant souvent en début de carrière et n'ayant pas encore trouvé un rythme de croisière. En revanche, la valeur de 245 litres produits dans le système F4 a été conservée, car les élevages qui ont servi à sa construction étaient pour la plupart en rythme de croisière et que ce résultat semblait cohérent par rapport aux moyens mis en œuvre pour produire du lait.

2.4.2.3. Calcul du prix moyen du litre de lait valorisé en fromage

Le calcul de la valorisation moyenne du litre de lait a été raisonné de la manière suivante. Chaque fromage vendu était mis en relation avec le litrage nécessaire à sa fabrication et son prix de vente. Imaginons que la production d'un crottin nécessite la transformation de 0,9 litre de lait. Ce type de fromage étant par exemple vendu 2€50 la pièce, le prix du litre de lait transformé s'élevait alors à environ 2€80. Ce calcul était fait pour les différents fromages commercialisés, ce qui permettait d'estimer la valorisation moyenne du litre de lait. Pour calculer le produit dégagé par la transformation fromagère, le litrage vendu était alors multiplié par le prix moyen du litre de lait trouvé.

2.4.2.4. Deux façons de prendre en compte les pertes liées à la transformation fromagère

Lors de l'élaboration des divers cas-types, les pertes liées à la transformation fromagère ont été déduites du litrage transformé, pour donner un litrage vendu. Ce litrage était alors multiplié par le prix moyen du litre de lait. Néanmoins, il existe une autre méthode pour prendre en compte les pertes, en les intégrant à la valorisation du litre de lait. C'est d'ailleurs ce qui a été fait pour élaborer le cas-type pyrénéen de l'Institut de l'élevage (2012).

Pour comparer les résultats de ce dernier avec ceux des élevages de chèvres pyrénéennes, il a donc fallu calculer une valorisation du lait qui prenne en compte les pertes. Pour cela, le produit lait a été divisé par la quantité de lait transformable.

2.4.2.5. Comment intégrer les intrants issus d'autres ateliers présents sur l'exploitation agricole

Pour le cas F3, s'est posée la question du coût de la culture des céréales. Deux choix étaient possibles. La première solution était de considérer que les céréales autoproduites sont achetées à l'atelier « productions végétales » de l'exploitation, à un prix arbitraire défini par rapport au prix du marché, auquel cas elles rentrent dans les charges alimentaires au même titre que les aliments achetés. Le surcoût est compensé car il se retrouve dans les produits de l'exploitation. Or, le référentiel ne prend pas en compte la globalité de la ferme mais seulement l'atelier de chèvres pyrénéennes. Faire ce choix reviendrait uniquement à alourdir le poste alimentaire alors que l'autoproduction de céréales devrait avoir l'effet inverse. C'est pourquoi la deuxième solution a été préférée. Elle consiste à créer au sein des charges opérationnelles un poste « Charges de culture », qui prend en compte seulement le coût des semences puisque les fromagers F3 n'utilisent aucun autre intrant.

En revanche, l'utilisation de lait de vache produit par un atelier complémentaire au troupeau de Pyrénéennes a été comptée dans les frais d'élevage.

2.4.2.6. Comment quantifier la main d'œuvre ?

Toute une discussion a également été nécessaire autour de la quantification de la main d'œuvre nécessaire. Dans les référentiels bovins, ovins et caprins, celle-ci est exprimée en UMO ou UTH. Une unité de main d'œuvre correspond à un actif à temps plein, qui fait 2 200 heures par an. Néanmoins, l'utilisation des UMO ou UTH ne semblait pas très intéressante et peu parlante. Le cas A1 par exemple, qui est le moins gourmand en temps, nécessite 0,15 actif. Ce chiffre n'est pas très parlant, d'autant plus qu'il existe des pointes de travail pendant les mise-bas ou les travaux de fenaison lors desquelles cette quantité de main d'œuvre est insuffisante. De plus, il semble que le temps d'un éleveur ne s'appréhende pas comme le temps d'un salarié, pour lequel les journées de travail durent 8 heures, car l'éleveur passe beaucoup plus de temps au sein de son atelier.

Il a donc été choisi de détailler les personnes nécessaires pendant les différentes périodes de l'année dans la description des cas-types, ce qui permet d'être plus précis et de discerner la main d'œuvre familiale des bénévoles, salariés ou de l'entraide.

2.5. Un outil Excel facilitant la mise à jour du référentiel

Outre la mise à jour du référentiel technico-économique de 2007, le deuxième objectif du stage est l'élaboration d'un outil permettant l'actualisation des indicateurs technico-économiques chaque année, sans avoir recours à un travail d'enquête. Bien entendu, de nouvelles enquêtes seront à prévoir dans quelques années car le fonctionnement des élevages évolue au fil des ans.

Cet outil a été créé sur le logiciel **Excel car celui-ci est simple d'utilisation et largement répandu**. Il a été décidé qu'il s'attacherait principalement à **l'actualisation des prix des fourrages, concentrés et déshydratés entrant dans l'alimentation des animaux** car des données annuelles précises sont difficilement accessibles pour ces produits, tandis qu'il est plus facile de connaître le prix moyen des carburants ou le cours du chevreau. Le poste « Alimentation » est aussi celui qui pèse le plus lourd sur les charges opérationnelles et par conséquent sur la marge brute.

Il a été imaginé que les données relatives aux aliments pourraient être mises à jour de deux manières différentes, en appelant les différents fournisseurs d'aliments pour connaître les prix pratiqués ou en affectant aux prix de l'année n le taux d'augmentation du coût de l'alimentation, obtenu par soustraction de l'indice « Aliments achetés IPAMPA-Lait de chèvre » de l'année n à celui de l'année n+1, disponible sur le site de l'Institut de l'élevage. Il peut en effet être pertinent d'utiliser l'évolution de l'indice IPAMPA-Lait de chèvre car celui-ci montre l'évolution des prix des moyens de production (biens et services) utilisés par les éleveurs pour produire du lait de chèvre.

3. Une grande diversité d'élevages, illustrée par neuf cas-types

3.1. Description générale des élevages utilisant la Chèvre des Pyrénées

3.1.1. Des systèmes traditionnels de taille modeste, en complément d'une autre activité

Les élevages possédant un troupeau de chèvres pyrénéennes sont en général de **taille modeste**, situés majoritairement dans le Massif des Pyrénées et nécessitant peu d'intrants. Chez les éleveurs enquêtés, le nombre de têtes varie de 7 à 300 chèvres, avec seulement 3 troupeaux de plus de 100 chèvres et une moyenne s'élevant à 40 animaux. Il apparaît que 61% des élevages ont déclaré ne posséder que des **chèvres pyrénéennes en race pure** et que 23% des ateliers regroupent des **Pyrénéennes et des croisées**, qui représentent en moyenne un tiers du troupeau. Les 16% restants ont à la fois des **animaux pure race pyrénéenne et des chèvres d'autres races**, avec parfois des animaux croisés. Dans ce type de troupeau, les Pyrénéennes composent environ 60% des effectifs en moyenne.

Deux types d'élevages se distinguent : d'une part, les **allaitants** qui produisent uniquement des chevreaux sous la mère âgés de deux à huit mois et d'autre part, les **fromagers** qui vendent des chevreaux d'un à deux mois et transforment le lait de chèvre en lactiques et en tommes, pures ou en mélange avec du lait de vache ou de brebis produit sur l'exploitation.

L'élevage de la race locale vient d'ailleurs souvent en **complément d'une activité principale, agricole ou non**. D'une part, 30% des éleveurs ont une activité non agricole qui assure leur revenu principal. Ils possèdent des **Pyrénéennes pour le plaisir, avec toutefois la volonté de conserver une race locale et ancienne**. Ces pluriactifs sont généralement des allaitants, la traite et la fabrication de fromages étant trop gourmandes en temps pour permettre d'exercer une autre activité. D'autre part, 54% des enquêtés élèvent des chèvres de race pyrénéenne en complément d'autres ateliers (bovins, ovins, équins, maraîchage). En allaitants, les chèvres sont fréquemment associées aux ovins viande, les premières étant historiquement utilisées pour **nourrir les agneaux** des seconds. Elles permettent également de **valoriser des terres ingrates où les autres espèces ne vont pas**. Au sein de ces systèmes diversifiées, l'atelier caprin a été créé par l'éleveur ou ce dernier a conservé un troupeau de chèvres déjà présent sur l'exploitation familiale depuis des générations. Ces **troupeaux « reliques »** concernent 38% des éleveurs enquêtés, soit la moitié des allaitants et 17% des fromagers.

Enfin, seulement **16% des éleveurs ne vivent que de la race**, en étant exploitant à titre principal, sans autre revenu, avec un troupeau pur.

3.1.2. Une conduite de la reproduction simple mais des priorités variables dans le choix des reproducteurs

La totalité des élevages enquêtés assure la **reproduction par monte naturelle**. Il existe néanmoins des doses issues de cinq des onze boucs pyrénéens prélevés dans le cadre de la cryoconservation, qui peuvent être utilisés en insémination animale. Pour préparer la reproduction, les éleveurs qui laissent les boucs en permanence avec les chèvres peuvent les enlever du troupeau un mois avant la mise à la reproduction. Le fait de les remettre avec les mères après une période de séparation a tendance à déclencher les chaleurs. C'est ce que l'on appelle « **l'effet bouc** ». De même, certains éleveurs pratiquent le **flushing**, qui consiste à distribuer aux reproducteurs mâles et/ou femelles de l'avoine, céréale riche en énergie, pendant 15 jours à un mois avant la date de saillie désirée, afin d'améliorer la fertilité.

L'**essentiel des mises-bas a lieu en hiver**, principalement en février mais certains éleveurs essaient de dessaisonner une partie du troupeau avec plus ou moins de succès, notamment pour vendre une partie des chevreaux lors des fêtes de fin d'année ou avoir des broutards pour Pâques.

Par ailleurs, lors du choix des futurs reproducteurs mâles et femelles, les principaux critères retenus sont le **standard de la race, le caractère laitier, les origines des animaux, la morphologie** (en particulier le gabarit des animaux), et éventuellement la couleur, l'absence de cornes ou la conformation du pis de la mère. En ce qui concerne le caractère laitier, c'est un critère largement regardé puisque 41% des allaitants et 78% des fromagers interrogés déclarent y faire attention. En revanche, ce critère est souvent secondaire par rapport au standard de la race chez les allaitants alors qu'il est prioritaire pour certains fromagers. Cette différence entraîne des **divergences d'opinion entre éleveurs sur l'orientation à donner à la sélection au sein de la race**.

Enfin, la volonté de conserver un maximum de souches conduit certains éleveurs à garder des animaux qui ne sont pas forcément performants. Des animaux âgés peuvent être mis à la reproduction mais restent peu productifs, ce qui a tendance à diminuer le taux de fertilité.

3.1.3. Une alimentation basée sur l'utilisation extensive du pâturage

Il apparaît que 64% des élevages enquêtés ont **recours pour assurer l'alimentation des chèvres à des estives collectives ou des parcours individuels** privés ou communaux sur lesquels seul le troupeau de Pyrénéennes pâture. En effet, 75% des allaitants et 44% des fromagers profitent de surfaces quasiment «illimitées» au moins trois mois dans l'année, qui permettent de libérer les prairies proches de la chèvrerie pour les foins, ce qui **assure parfois l'autonomie fourragère**. Pour soutenir la production d'herbe, les surfaces reçoivent le fumier de la chèvrerie une à deux fois par an, rarement des engrais. Dans les Pyrénées Atlantiques, il n'est pas rare de chauler les terres pour améliorer le rendement. Les itinéraires techniques sont donc généralement très simples, d'autant plus que la quasi-totalité des SAU sont des prairies naturelles.

En dehors des estives, il est très fréquent que les animaux aient accès à des **parcours boisés plus ou moins embroussaillés** garant d'une alimentation variée adaptée à la chèvre. Dans la majorité des élevages, **les chèvres sortent tous les jours tout au long de l'année**, excepté les jours de très mauvais temps en hiver. Les élevages de chèvres pyrénéennes sont donc des **systèmes extensifs, basés sur la forte utilisation du territoire**.

Quelles que soient les surfaces à disposition, les animaux sont généralement **complémentés en foin, regain et/ou foin de légumineuses** pendant la période hivernale. 42% des éleveurs autoproduisent les fourrages distribués, dont la moitié des allaitants et 28% des fromagers. Pour ces derniers, les travaux de fenaison, couplés à la traite et la transformation du lait, représentent une pointe de travail importante en juin et juillet.

Pendant l'hiver, le troupeau peut aussi recevoir une quantité de concentrés variant de 0 à 600g par jour (en moyenne 250g/jour). **Les quantités distribuées sont réduites** par rapport aux systèmes conventionnels dans lesquels il n'est pas rare de distribuer plus d'un kg de concentrés par chèvre et par jour à certaines périodes. Les éleveurs de chèvres pyrénéennes ont la **volonté de s'appuyer sur la rusticité de la race et la valorisation des ressources naturelles disponibles**.

La plupart des rations sont composées de **céréales, seules ou en mélange** avec des protéagineux, éventuellement des tourteaux, notamment chez les fromagers qui ont besoin de donner une ration équilibrée pour soutenir la production de lait. Néanmoins, elles sont couramment simples, 42% des rations étant composées d'une seule céréale (maïs ou orge). De plus, il est rare que des aliments industriels soient distribués, bien que la luzerne déshydratée entre dans certaines rations.

3.1.4. Des élevages peu équipés, dans lesquels la charge de travail est variable

Les élevages de chèvres pyrénéennes sont **relativement peu équipés** par rapport aux élevages conventionnels. 26% d'entre eux n'ont aucun matériel motorisé. Pour les travaux trop pénibles comme ceux de fenaison, ils bénéficient en général de l'aide de voisins ou de parents, ou bien ils font appel à des entreprises de travaux agricoles. Lorsqu'ils possèdent des tracteurs ou du matériel de fenaison, ceux-ci sont souvent **adaptés aux travaux en pente**. L'emploi d'un transporteur se révèle par exemple très pratique en montagne.

Pendant les nuits d'hiver et les jours de très mauvais temps, le troupeau est généralement logé dans de vieilles granges aménagées, des hangars ou des tunnels autoconstruits, dans lesquels peuvent aussi être stockés les aliments et la litière. Une moyenne de 2,8m² par chèvre est observée dans la chèvrerie des élevages enquêtés. Les **besoins en paille sont souvent limités** car d'une part, les périodes où les animaux sont exclusivement en chèvrerie sont courtes, et d'autre part, les **nombreux refus** des chèvres couvrent une grande partie des besoins en litière. De même, 26% des éleveurs enquêtés ont recours aux **fougères séchées**, qui seraient très absorbantes et auraient des propriétés antifongiques.

Par ailleurs, contrairement aux élevages plus conventionnels, les fromagers élevant des chèvres pyrénéennes ont largement **recours à la traite manuelle**.

Cette pratique nécessite peu d'investissement et d'aménagement. Par exemple, environ 40% des fromagers ne possèdent pas d'équipements spécifiques (comme un quai de traite) pour traire les animaux. Les chèvres sont alors habituées à être traitées en liberté ou sont bloquées au cornadis. D'autres chèvreries sont équipées d'un quai de traite avec un certain nombre de places au cornadis, permettant une traite assise ou debout lorsqu'il est surélevé. De plus, seulement deux éleveurs sur les 18 fromagers enquêtés utilisent fréquemment une machine à traire. Il ne semble pas y avoir de différence notable dans la durée de traite suivant le niveau d'équipement de l'éleveur. Néanmoins, il apparaît que la **traite manuelle est relativement physique et se révèle parfois pénible** et douloureuse pour le trayeur, entraînant des tendinites ou des problèmes de canal carpien.

Les éleveurs continuent à traire à la main par plaisir et peuvent se le permettre grâce au faible nombre d'animaux, mais ce choix est remis en question lors de l'agrandissement du troupeau par exemple. De plus, près de 60% des fromagers ont recours entièrement ou partiellement à la monotraite (tarissement par exemple).

En ce qui concerne la fromagerie, elle est souvent de taille réduite, en lien avec la faible dimension des systèmes utilisant la Chèvre des Pyrénées.

Du point de vue de la quantité de travail, en général une à deux personnes appartenant à la même famille (conjoints, frères et sœurs, père/mère et fils/filles) s'occupent du troupeau toute l'année et reçoivent **l'aide d'autres membres de la famille ou de voisins lors des pointes de travail.**

Les **systèmes allaitants sont relativement peu contraignants** et compatibles avec la pratique d'une autre activité. La charge de travail est importante lors des **mise-bas**, qui sont souvent groupées sur un mois pendant la **période hivernale** durant laquelle l'alimentation est distribuée en chèvrerie, et lors des **travaux de fenaison**. **En été, le troupeau nécessite peu de temps dans les élevages pratiquant l'estive**, où les animaux sont surveillés une fois par semaine, voire moins.

Pour les fromagers, c'est la période de tarissement à l'automne qui donne un peu de souplesse au système. Les pointes de travail ont lieu pendant les mise-bas mais surtout durant les **travaux de fenaison, qui se superposent à la traite et la commercialisation.**

3.1.5. Des produits finis commercialisés via divers circuits courts, permettant une valorisation intéressante

3.1.5.1. Une prédominance de la vente directe, parfois complétée par d'autres débouchés

La vente directe est très largement répandue pour commercialiser les produits finis de la race. En ce qui concerne la viande caprine, les principaux clients des éleveurs de chèvres pyrénéennes sont des **particuliers locaux et des membres de communautés maghrébines, portugaises ou antillaises, déjà habitués à manger ce type de viande.** Certains élevages écoulent leur production dans un réseau qu'ils ont construit.

Il n'est pas rare qu'une bonne partie de la production soit **destinée à la famille et aux proches**, qui vivent parfois dans de grandes métropoles et reçoivent la viande par colis. Seulement 12% des éleveurs enquêtés **livrent des restaurateurs**.

De plus, 33% des fromagers interrogés font appel à des **maquignons, des engraisseurs ou des coopératives**, pour vendre une partie ou la totalité de leurs chevreaux. Même si les prix de vente sont plus bas, ils sont assurés que tous les jeunes destinés à la boucherie sont vendus avant le vrai démarrage de la traite. Ce type de débouchés, très peu rémunérateur, est rarement utilisé par les systèmes allaitants.

Il convient également de noter que les fromagers trouvent davantage de débouchés pour la viande de chevreau grâce aux circuits qu'ils utilisent pour vendre les fromages, par exemple les **AMAP ou les marchés**. Néanmoins, il arrive que les clients « fromages » soient totalement différents des clients « viande ».

3.1.5.2. Promotion des produits et fixation des prix

Afin de promouvoir leurs produits, un quart des éleveurs enquêtés mettent en avant **l'aspect « qualité » des chevreaux élevés sous la mère**, sans stress, qui ont pâturé sur de vastes espaces, et/ou dont la viande est saine. De plus, un tiers des élevages utilisent **l'image de la race**, via l'utilisation de dépliants, panneaux et papier d'emballage pour les fromages mis en place par l'association, et un tiers des enquêtés ont déclaré profiter du **bouche à oreille**. Néanmoins, les **possibilités de commercialisation sont contrastées** suivant la localisation géographique. Dans certains cas, l'offre est inférieure à la demande alors que d'autres éleveurs se plaignent de ne pas trouver suffisamment de débouchés.

Les **animaux peuvent être vendus vifs, abattus et vidés, découpés ou transformés**. Plus la carcasse est travaillée, plus le prix de vente de ceux-ci est élevé, pour compenser les charges liées à l'abattage, à la découpe et à la transformation et rémunérer le temps passé. Ramené au kg carcasse, le **prix moyen payé par le client s'établit à 9€ le kg**, et s'échelonne de 3,2 à 17,6€ le kg. 61% des fromagers vendent leurs chevreaux à un prix supérieur à la moyenne, contre seulement 41% des allaitants. Il est possible que les premiers cherchent à bien valoriser un produit qui leur coûte cher en terme de lait non transformé. Nous aborderons dans les différents cas-types fromagers le gain de marge brute que l'éleveur pourrait dégager si les chevreaux étaient vendus à huit jours, pour un poids vif de 4kg et un prix de 2€/kg carcasse pour les animaux de boucherie, ou un prix de 20€ par jeune reproducteur non sevré.

Il arrive que les produits engrangés par la vente de la viande ne suffisent pas à couvrir les charges. Dans ce cas, l'atelier est viable uniquement grâce aux primes accordées par la PAC, qui sont très variables d'un élevage à un autre.

Par ailleurs, **le litre de lait est valorisé à hauteur de 2€40**, sachant que le prix du litre valorisé en fromages à pâte lactique est plutôt de l'ordre de 3€10 alors que **la valorisation en tommes est moins rémunératrice**, avec un prix moyen du litre de 1€70. En revanche, la production de tommes affinées pendant plusieurs mois permet de **vendre du fromage en dehors de la période de lactation**. C'est aussi une technique de report du lait qui aboutit à un produit plus facilement transportable que les fromages lactiques.

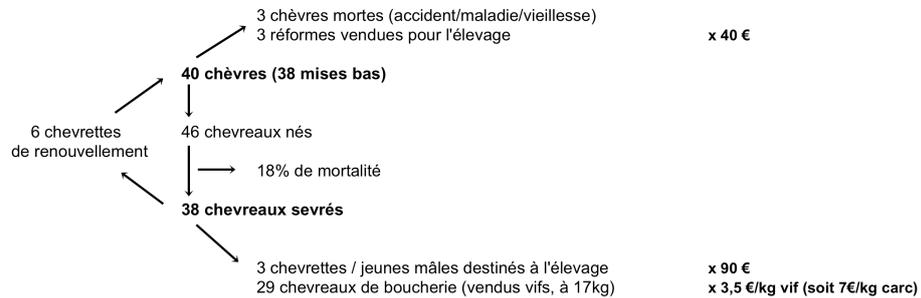
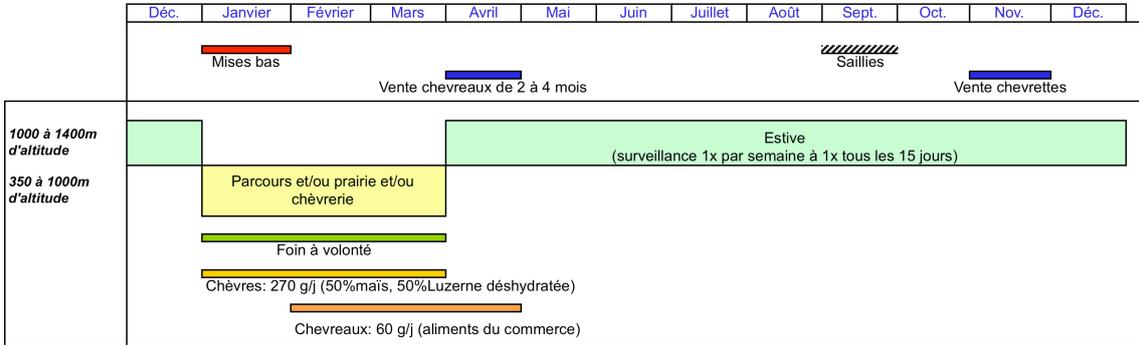
A1 Système optimisant l'utilisation des estives (troupeaux allaitants du pays basque)

Cas type:

Une à deux personnes en hiver (2h/j)
 40 chèvres pyrénéennes et 2 boucs pyrénéens
 5 ha de prairies naturelles et de parcours sur l'élevage
 Parfois 1 à 2ha de prairies fauchées pour couvrir les besoins en fourrages
 Valorisation de parcours de zones intermédiaires et estives

Variabilité observée :

de 25 à 70 chèvres par troupeau



Résultats techniques

Taux de fertilité	95%
Nb de chevreaux nés par mère	1,20
Nb de chevreaux sevrés par mère	0,95
Renouvellement	16%
Age de 1ère mise bas	1 ou 2 ans
Concentré /chèvre (Kg)	32 kg (dont 5kg destinés aux chevreaux)
Poids moyen des chevreaux de boucherie (2 à 4 mois)	17 kg vif (soit 8,5kg carc)

Résultats économiques

Prix moyen de tous les chevreaux	62 €	
Produit brut /chèvre (hors primes)	53 €	
	Non autonomes en foin	Autonomes en foin
Charges d'alimentation /chèvre	17 €	10 €
Charges opérationnelles /chèvre	25 €	19 €
Solde sur coût alimentaire /chèvre	36 €	43 €
Marge brute de l'atelier caprin (hors primes)	1 122 €	1 351 €
Marge brute /chèvre	28 €	34 €

Figure 16 : Représentation du cas-type A1

3.2. Cinq cas-type allaitants, principalement différenciés par leur utilisation de l'estive et le type de chevreau vendu

3.2.1. Cas A1 : Système optimisant l'utilisation des estives (troupeaux allaitants du pays basque)

Dans ce type de système (voir Figure 16), l'atelier caprin est secondaire et vient **en complément d'une autre activité**, agricole ou non. Il se retrouve au **pays basque**, où le climat est suffisamment doux pour pouvoir laisser les **animaux dehors pendant neuf mois**, sans aucune complémentation. En effet, les animaux partent en estive dès le début de la pousse de l'herbe, où ils sont laissés dans un périmètre donné et **ne redescendent que pour les mise-bas**. L'éleveur vient voir le troupeau une fois par semaine à une fois tous les quinze jours. En dehors des estives, c'est-à-dire de janvier à mars inclus, les animaux pâturent des prairies naturelles et des parcours privés la journée et sont rentrés le soir en chèvrerie, pour recevoir une **complémentation en foin, en maïs et en luzerne déshydratée**. Du foin de luzerne peut également être distribué. Pendant cette période hivernale, **une à deux personnes s'occupent du troupeau, qui nécessite en moyenne deux heures par jour**, voire plus si quelques chevreaux sont élevés au biberon.

Les saillies se font en estives, les boucs étant laissés toute l'année avec les mères et les chevrettes de renouvellement, ou seulement de juin à octobre inclus. Les chevrettes peuvent donc éventuellement mettre bas à un an. **Les mise-bas ont principalement lieu en janvier**, quand le troupeau est rentré, mais il arrive que certains chevreaux naissent dehors. Ils sont alors la proie de prédateurs comme le renard, ce qui explique un **taux de mortalité de 18%**. Les chevreaux sont donc enfermés en chèvrerie quand les mères sortent et disposent de foin à volonté. Plus de la moitié des élevages rencontrés (56%) les complémentent avec les mêmes concentrés que les mères ou avec des aliments premier âge, plus chers. Les autres éleveurs ne complémentent que les chevrettes de renouvellement (22%) ou ne donnent rien en supplément du foin (22%). Cependant, il n'y a pas de grosse différence entre ceux qui complémentent les chevreaux et ceux qui ne le font pas, que ce soit du point de vue des charges alimentaires ou du poids des chevreaux. Ces derniers sont **vendus vifs à un réseau de particuliers vers l'âge de trois mois** pour un poids de 17kg en moyenne, pour la viande ou en tant que reproducteurs, alors que les chevrettes de renouvellement partent en estives avec les mères. Il arrive fréquemment que les **prix soient basés sur le cours de l'agneau**, dont la production est importante au pays basque, puisque c'est un des grands bassins de production de lait de brebis.

Dans ce système, le foin distribué est soit acheté, soit autoproduit. L'éleveur autonome en fourrages économise près de 7€ par chèvre sur les charges alimentaires par rapport à celui qui achète en totalité. Néanmoins, en raison de l'acidité du sol, il doit chauler les prairies fauchées (1 à 2ha) tous les 2 à 3 ans pour maintenir la production, ce qui entraîne une augmentation de 2€ des charges SFP affectées aux chèvres. Finalement, il ressort que **l'autonomie fourragère permet d'augmenter la marge brute de 15%, soit un gain de 5€/chèvre**. Cependant, faire les foins représente une quantité de travail importante; c'est pourquoi les éleveurs font souvent appel à la famille et aux voisins pour cette activité.

Tableau 7 : Atouts et faiblesses du cas-type A1

Atouts	Faiblesses
- Utilisation maximale d'une ressource à moindre coût	- Mortalité des jeunes chevreaux nés à l'extérieur
- Économe en intrants	- Prix du kg carcasse faible car basé sur le cours de l'agneau
- Vente des chevreaux à Pâques, quand la demande augmente	- Charges alimentaires élevées quand l'autonomie fourragère n'est pas atteinte
- Peu contraignant en temps une grande partie de l'année	

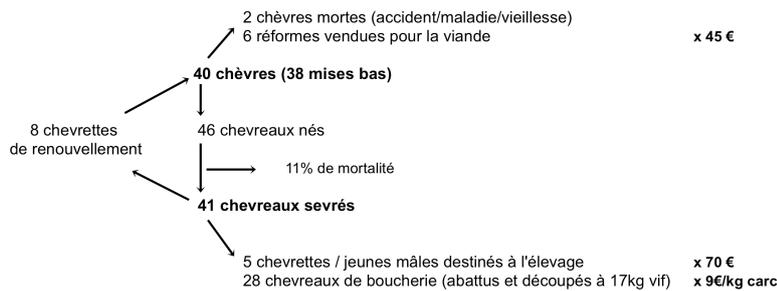
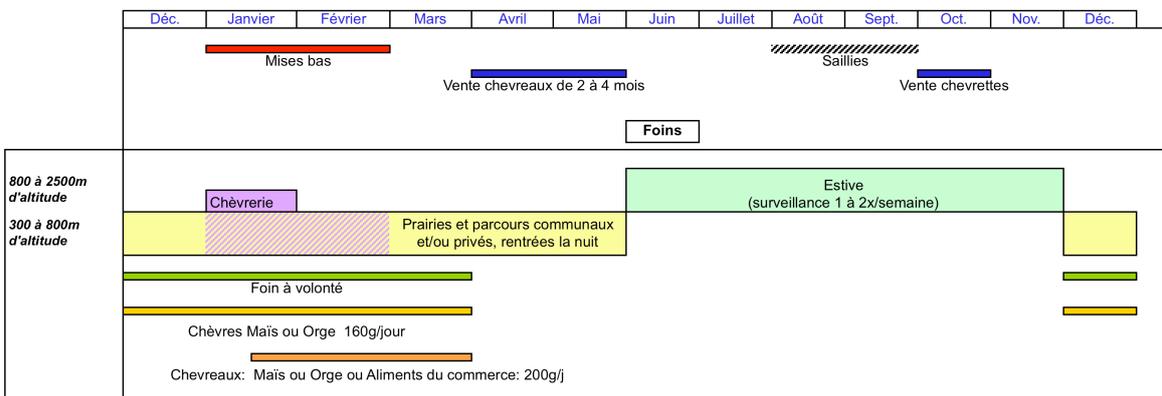
A2a Système pratiquant l'estive, avec vente de chevreaux lourds

Cas type:

Deux personnes à tour de rôle (> 2,5h/j)
 40 chèvres pyrénéennes et 1 à 3 boucs pyrénéens
 3ha de prairies et parcours sur l'élevage
 Autosuffisants en foin grâce à 2ha de prairies naturelles fauchées, où les chèvres ne pâturent pas
 Valorisation de vastes communaux en zones intermédiaires et estives

Variabilité :

21 à 210 chèvres



Résultats techniques	
Taux de fertilité	95%
Nb de chevreaux nés par mère	1,22
Nb de chevreaux sevrés par mère	1,03
Renouvellement	20%
Age de 1ère mise bas	1 ou 2 ans
Concentré /chèvre (Kg)	34 kg (dont 15kg distribués aux chevreaux)
Poids moyen des chevreaux de boucherie (2 à 3 mois)	8,5kg carc

Résultats économiques			
Prix moyen de tous les chevreaux	76 €	Charges d'alimentation /chèvre	10 €
Produit brut /chèvre (hors primes)	69 €	Charges opérationnelles /chèvre	35 €
Solde sur coût alimentaire /chèvre		59 €	
Marge brute caprine (hors primes)		1 344 €	
Marge brute /chèvre		34 €	

Figure 17 : Représentation du cas-type A2a

À première vue, ce type de système pourrait produire du broutard. Il est possible que les éleveurs préfèrent vendre du chevreau lourd à Pâques, lorsque la demande en viande caprine connaît un sursaut. De même, garder les chevreaux plus longtemps reviendrait soit à faire partir les chèvres plus tard en estive, soit à envoyer les jeunes en montagne. Dans le premier cas, l'éleveur se priverait pendant un certain temps d'une ressource intéressante à faible coût et pourrait mettre en péril l'éventuelle autonomie fourragère de l'atelier, puisque les animaux resteraient alors sur les prairies fauchables à proximité de la chèvrerie. Dans le second cas, il prendrait le risque de perdre une certaine partie de ses chevreaux en estive, où les disparitions d'animaux sont fréquentes, à cause d'accidents ou de vols.

3.2.2. Cas A2a : Système pratiquant l'estive, avec vente de chevreaux lourds

Principalement situé dans les **Hautes Pyrénées et le Béarn**, ce type d'atelier (voir Figure 17) est complémentaire à une autre activité, agricole ou non. En général, au moins **deux personnes de la même famille** s'occupent d'un cheptel de 21 à 210 chèvres à tour de rôle. Quelques hectares de prairies naturelles sont réservées à la fauche. Afin d'améliorer le rendement fourrager et assurer l'autonomie en fourrages de l'atelier, les éleveurs utilisent non seulement le fumier produit en chèvrerie mais ils achètent également des engrais, dont le coût n'est pas négligeable. De plus, les foins sont réalisés grâce à l'aide de parents ou en faisant appel à une entreprise de travaux agricoles.

Le troupeau est mis en estive de juin à fin novembre, jusqu'aux premières neiges. Soit les estives sont en continuité avec les surfaces pâturées au printemps, auquel cas la transition vers les estives est progressive ; soit elles en sont clairement séparées et les animaux sont transhumés. Les mères redescendent environ un mois avant les mise-bas, qui ont lieu en janvier et février.

En dehors des estives, les chèvres pâturent tous les jours sur des prairies et parcours boisés, communaux ou privés. Elles sont rentrées le soir pour recevoir une ration à base de **foin et de céréales (maïs ou orge)**, dont la quantité est variable suivant les ateliers, et peuvent éventuellement être enfermées lors des mise-bas. En général, les éleveurs se servent uniquement de **fougères et des refus comme litière**. Quand la surface du bâtiment est réduite et que les animaux restent à l'intérieur, ce type de litière ne permet pas toujours de garantir de bonnes conditions sanitaires en chèvrerie; c'est pourquoi les chevreaux sont souvent sujets à des diarrhées, pouvant augmenter de façon non négligeable le taux de mortalité des jeunes. En revanche, les chevreaux les plus faibles peuvent être nourris avec du lait en poudre, ce qui entraîne un surcoût des frais d'élevage de 2€ par chèvre mais permet de limiter les pertes. Les autres chevreaux sont majoritairement élevés sous la mère et disposent de foin et de concentrés (maïs, orge ou aliments du commerce) quand les mères sortent, pour favoriser leur croissance.

Dans la plupart des ateliers, **les chevreaux sont vendus en tant que chevreaux lourds âgés de deux à quatre mois, pour la viande ou la reproduction**, mais il peut rester parfois quelques chevreaux lors de la mise en estives, qui partent alors avec les mères et sont autoconsommés ou vendus comme broutards à l'automne.

Tableau 8 : Atouts et faiblesses du cas-type A2a

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Peu contraignant en temps pendant 6 mois - Autonome en fourrages - Vente possible à des restaurateurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Litière avec refus et fougères parfois insuffisante pour maintenir de bonnes conditions sanitaires quand les animaux sont enfermés - Utilisation d'engrais coûteux pour atteindre l'autonomie fourragère

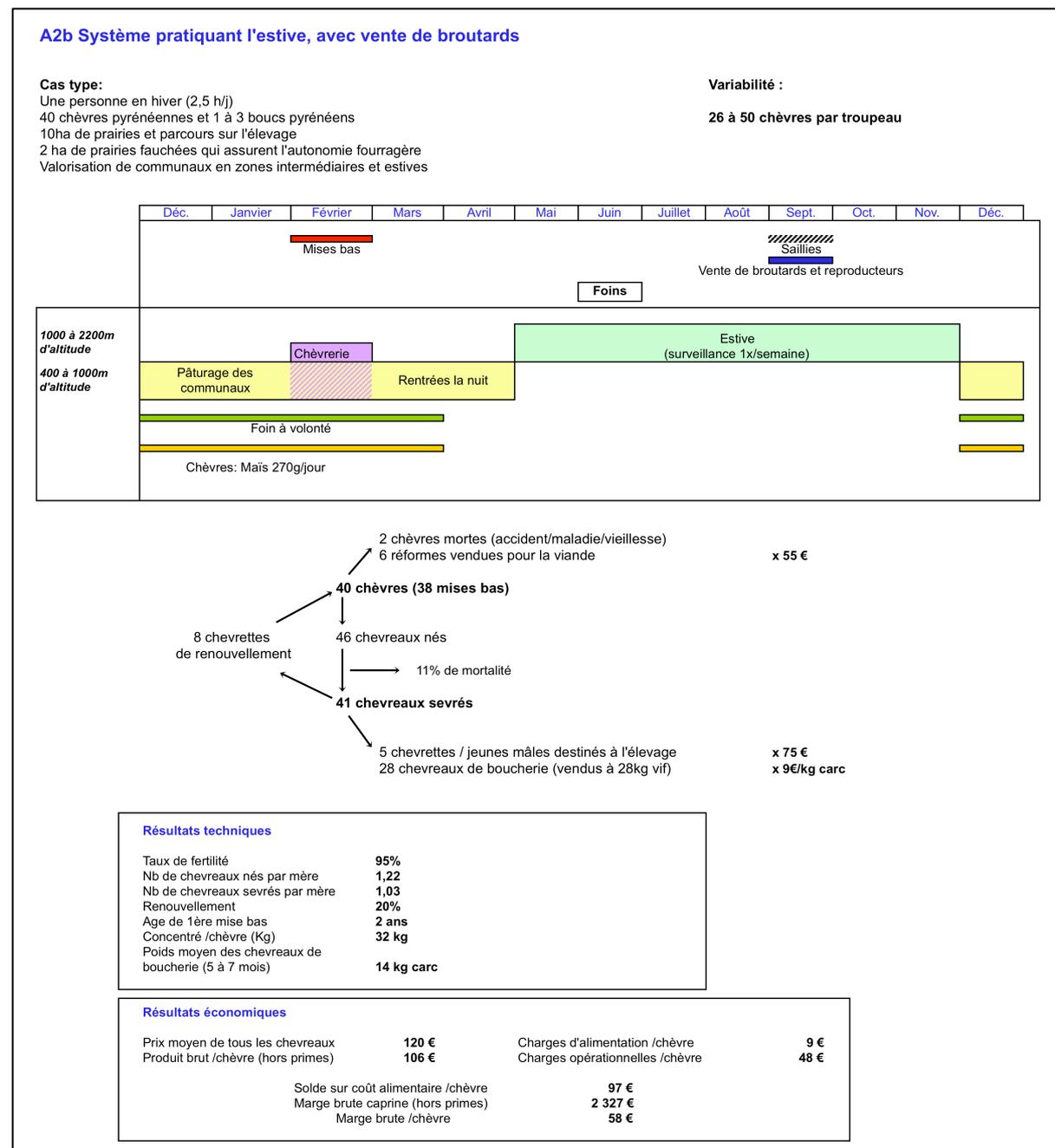


Figure 18 : Représentation du cas-type A2b

Les chevreaux sont majoritairement **commercialisés découpés** mais ils peuvent aussi être vendus vifs ou entiers. Les principaux clients sont des **particuliers habitant à proximité**. Cependant, certains éleveurs **vendent une partie de leur production à des restaurateurs et des communautés portugaises ou maghrébines**. Ces dernières peuvent également consommer une partie des chèvres de réforme.

En ce qui concerne le travail, la période hivernale est la plus contraignante puisque le troupeau nécessite alors **plus de deux heures et demi de soins en moyenne**. Mettre les animaux en estive permet de se dégager du temps puisque les animaux ne sont surveillés qu'une à deux fois par semaine pendant six mois.

3.2.3. Cas A2b : Système pratiquant l'estive, avec vente de broutards

Ce type de système (voir Figure 18), principalement rencontré en montagne dans les **Hautes-Pyrénées**, est semblable au cas-type précédent. L'atelier caprin peut être géré par un pluriactif ou un éleveur qui possède d'autres troupeaux viande, en général ovins ou bovins. **Une seule personne s'occupe d'un troupeau de 26 à 50 chèvres et consacre en moyenne deux heures et demi par jour** aux soins du troupeau durant la période hivernale. La charge de travail est allégée dès lors que les animaux sont en estives, car le troupeau n'est alors surveillé qu'une fois par semaine, voire moins. En revanche, les éleveurs reçoivent l'aide indispensable de parents ou de voisins pendant les travaux de fenaison au mois de juin.

Le troupeau, comprenant les mères, leurs chevreaux et les boucs, **part en estives pendant six mois, de mai à novembre inclus**. Les jeunes mâles qui ne sont pas destinés à la reproduction sont castrés pour éviter d'éventuelles saillies. En dehors des estives, les boucs et les Pyrénéennes pâturent majoritairement dans des communaux et quelques hectares de prairies et parcours de l'exploitation en hiver. Les animaux sont en général rentrés en chèvrerie le soir pendant cette période et sont parfois enfermés durant les mise-bas. A l'intérieur, ils reçoivent **une ration à base de céréales (en majorité maïs ou orge) et de foin**. Quelques hectares de prairies naturelles permettent de produire la totalité des fourrages consommés par le troupeau caprin. Cependant, dans certains élevages, les surfaces fauchées ne sont pas suffisantes pour couvrir la totalité des besoins en foin. Les éleveurs peuvent alors acheter jusqu'à 50% des fourrages, ce qui correspond à un surcoût de 13€ par chèvre.

Les mise-bas ont majoritairement lieu en février, de manière à ce que les chevreaux soient suffisamment âgés pour suivre les mères en montagne, où ils sont « engraisés » à moindre coût sans complémentation. En revanche, ils consomment en chèvrerie du regain et sont éventuellement complémentés en maïs et aliments du commerce pendant trois mois, pour qu'ils soient plus vigoureux lors du départ en estives. Cependant, compléter les jeunes en concentrés représente un coût non négligeable, puisque les charges alimentaires sont augmentées de près de 8€ par chèvre par rapport au cas décrit dans la Figure 18. À l'automne, **les broutards sont abattus et découpés avant d'être vendus à des particuliers**. Une partie de la production peut être **mise sous vide pour être envoyée par colis à un réseau de particuliers éloignés géographiquement**.

Tableau 9 : Atouts et faiblesses du cas-type A2b et des systèmes du Languedoc R

	Atouts	Faiblesses
A2b	<ul style="list-style-type: none"> - Peu contraignant en temps durant l'été - Élevage de broutards à moindre coût grâce aux estives et communaux - Produit brut élevé grâce à la vente de broutards - Existence d'un vaste réseau pour vendre la viande 	<ul style="list-style-type: none"> - Contraignant en temps pendant l'hiver - Charges de transformation élevées
Système Languedoc Roussillon	<ul style="list-style-type: none"> - Vastes parcours individuels - Vente de broutards en fin d'année ou à Pâques - Débouchés intéressants - Bonne valorisation des réformes 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté pour écouler un nombre important d'animaux - Gourmand en main d'œuvre

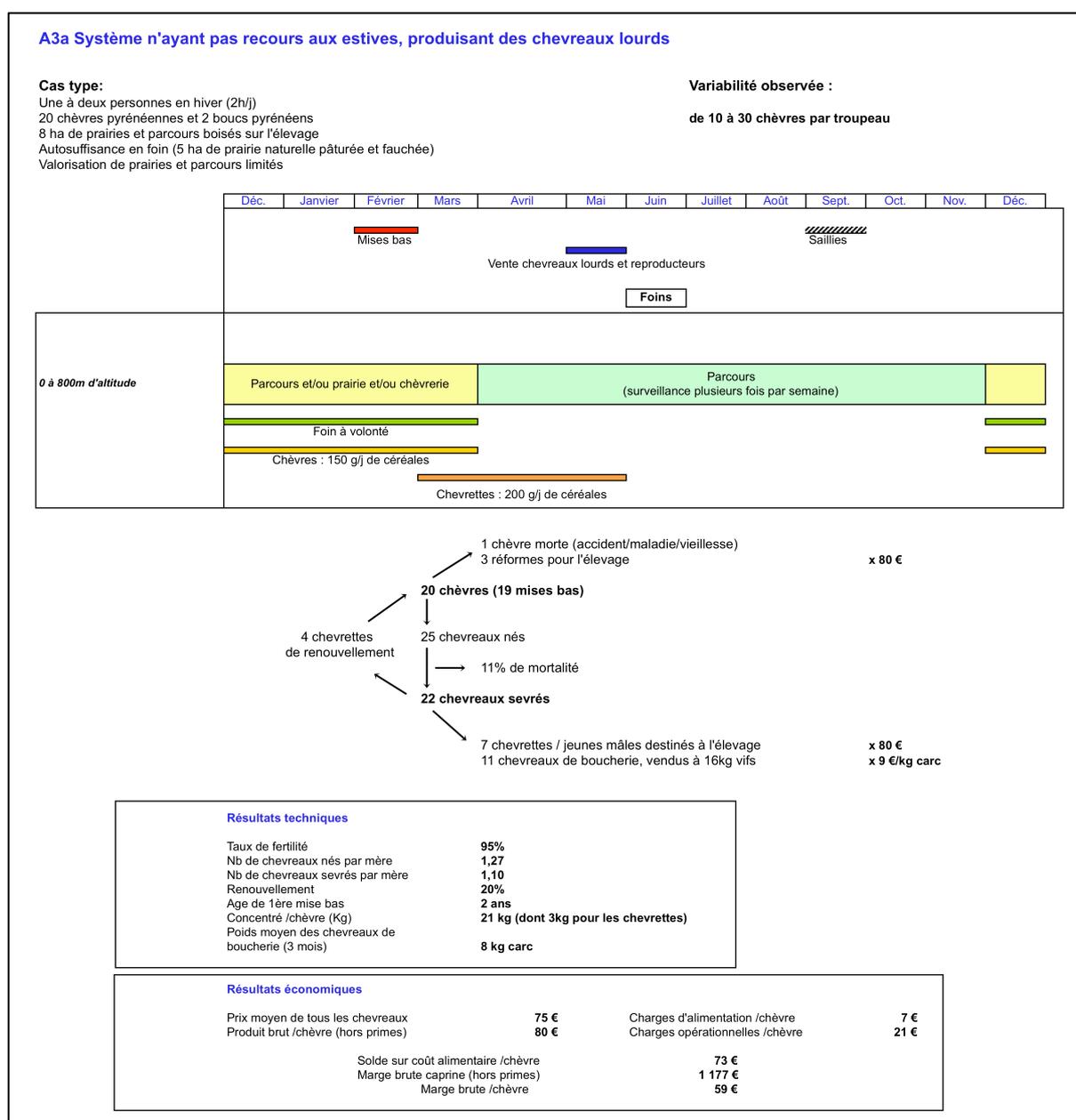


Figure 19 : Représentation du cas-type A3a

Les charges de transformation sont ainsi élevées, d'autant plus que les chevreaux sont lourds. D'autres éleveurs vendent les animaux entiers ou vifs, pour la viande ou comme jeunes reproducteurs.

Ce type de système est semblable au cas-type précédent, mais les éleveurs ont choisi de produire des **broutards, vendus plus chers que les chevreaux lourds**. Il semblerait qu'ils puissent garder plus longtemps les chevreaux car ils ont à disposition **davantage de surfaces** et que les effectifs des troupeaux dépassent rarement 50 chèvres.

Par ailleurs, il existe des systèmes assez proches de ce **cas-type en Languedoc Roussillon qui produisent aussi des broutards** mais présentent des particularités. D'une part, les troupeaux y sont de grande taille puisqu'ils **dépassent 100 têtes**. D'autre part, les éleveurs ont à disposition de **vastes parcours individuels sur lesquels le troupeau pâture toute l'année**. De plus, **les mises-bas peuvent être décalées** pour vendre des broutards lors des fêtes de fin d'année ou à Pâques, à un prix plus avantageux que dans les autres régions (13€/kg carcasse en moyenne, contre 9€/kg carcasse habituellement). Cette différence de prix peut s'expliquer par le fait qu'il existe un **véritable marché pour la viande caprine dans cette région** où la consommation de ce type de viande fait partie de la culture locale. De même, **les réformes sont aussi très bien valorisées** via la fabrication de merguez et de civets. Chaque réforme rapporte en moyenne 200€ net, une fois les charges de transformation déduites. Néanmoins, les éleveurs ont **parfois du mal à écouler toute leur production**, puisqu'ils produisent beaucoup d'animaux. Ces systèmes sont également **très exigeants en termes de travail** puisque la surveillance, la transformation et la vente directe d'un grand nombre d'animaux prennent beaucoup de temps.

Les élevages de ce type sont à l'heure actuelle **très marginaux** et différents les uns des autres, c'est pourquoi ils ne sont pas regroupés dans un cas-type séparé.

3.2.4. Cas A3a : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des chevreaux lourds

Ce type de système (voir Figure 19) est souvent situé en **plaine et en piémont**. **Les éleveurs sont des pluriactifs** qui ont constitué une petite troupe de Pyrénéennes par passion pour la race. **Une à deux personnes s'occupent de 10 à 30 chèvres et passent en moyenne deux heures par jour avec le troupeau lors du pic de travail en hiver**. D'autres personnes viennent aider lors des travaux de fenaison. Le troupeau pâture quasiment toute l'année sur des prairies et parcours boisés. Les espaces pâturés peuvent être différents en été et en hiver, ou bien le troupeau reste toute l'année sur les mêmes surfaces. Les animaux sont sortent toute la journée et sont rentrés en chèvrerie seulement le soir ou bien ils ne sortent pas pendant trois mois. Dans ce cas, ils sont vermifugés plus souvent, pour tenter de maîtriser la pression parasitaire. Néanmoins, il n'est pas rare qu'une crise de parasitisme se déclare lors des mise-bas, ce qui augmente le taux de mortalité des chevreaux.

Des prairies pâturées ou non sont fauchées pour **atteindre l'autonomie fourragère** dans la majorité des élevages. En hiver, les animaux reçoivent **des céréales (maïs, orge, méteil et triticale souvent mélangés), du foin et du regain, en quantités variables**, les plus grosses quantités étant données aux Pyrénéennes qui ne sortent pas.

Tableau 10 : Atouts et faiblesses du cas-type A3a

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Autonome en fourrages - Charges alimentaires réduites car peu de concentrés distribués aux mères - Valorisation correcte pour des carcasses non travaillées 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre limité d'animaux en raison de surfaces limitées - Pression parasitaire élevée quand les animaux sont présents toute l'année sur de petites surfaces, qui conduit à vermifuger les animaux plus souvent - Coût élevé de l'alimentation des chevrettes car aliments du commerce chers

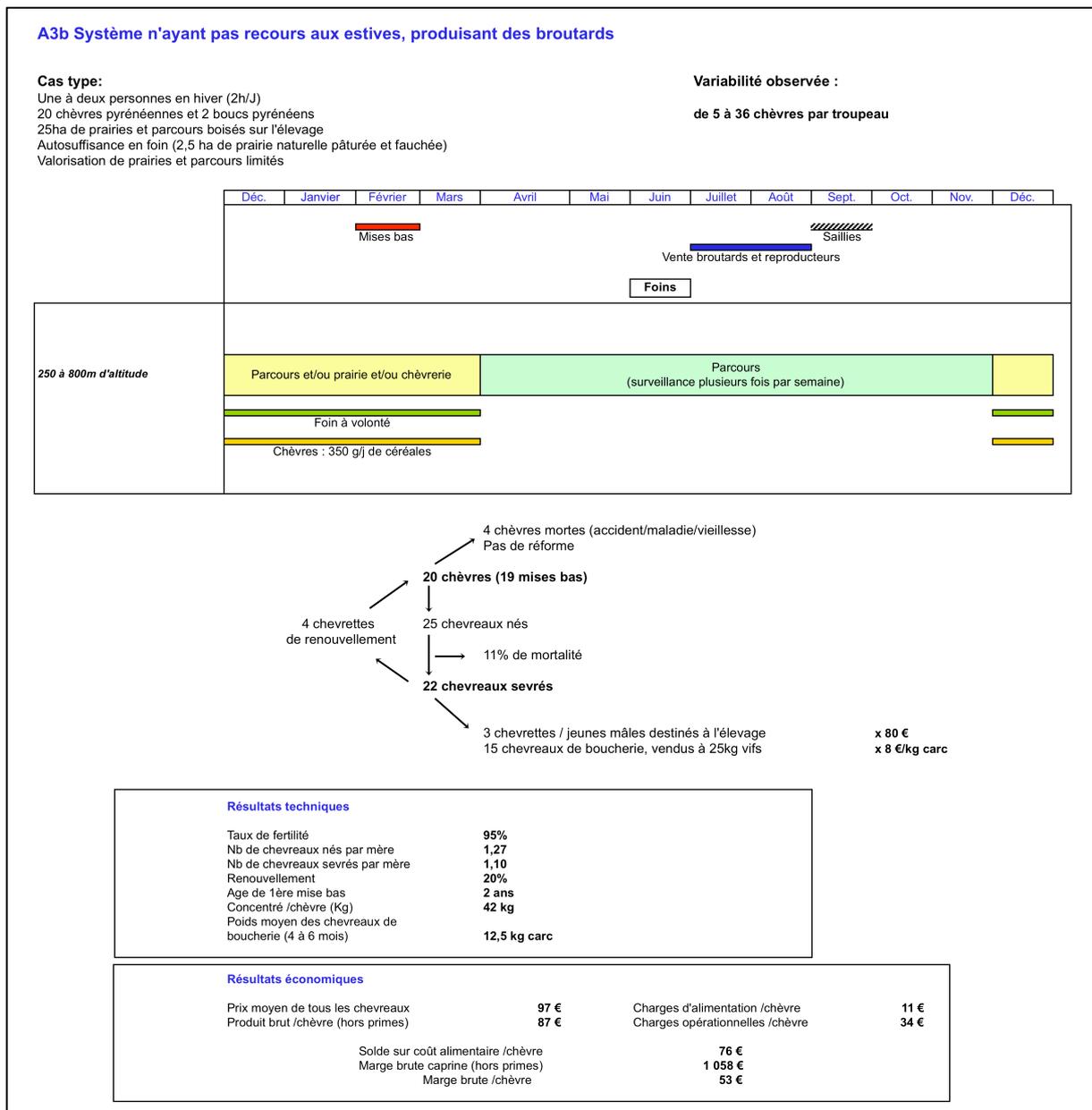


Figure 20 : Représentation du cas-type A3b

Les mise-bas ont lieu de janvier à février et sont en général groupées. Les chevreaux sont élevés sous la mère et reçoivent en complément du foin et du regain. Les chevrettes de renouvellement sont aussi complémentées pendant deux mois et demi avec des aliments complets achetés dans le commerce. Dans la plupart des élevages, elles sont ensuite laissées avec les mères sans être sevrées. Les boucs pouvant être toute l'année avec le troupeau, les mise-bas à un an ne sont pas rares. **Les chevreaux sont quant à eux vendus à l'âge de trois mois** comme chevreaux lourds pour la viande ou comme jeunes reproducteurs. Ils sont majoritairement vendus **vifs ou abattus**, mais non découpés, à des particuliers locaux.

Il semblerait que ce type de système ne puisse pas produire de broutards car ils n'ont pas assez de surfaces pour pouvoir garder les chevreaux pendant au moins cinq mois.

3.2.5. Cas A3b : Système n'ayant pas recours aux estives, produisant des broutards

Ce type de système (voir Figure 20) est souvent situé en plaine et piémont, principalement **en Ariège et Haute Garonne**. Il est très proche du système précédent en ce qui concerne le temps de travail, la main d'œuvre disponible et la date de mise bas. La principale différence réside dans le type de chevreaux commercialisés, puisque dans ce cas-type, les éleveurs préfèrent garder les animaux plus longtemps pour les **vendre comme broutards à cinq mois**. Même si le prix du kg carcasse du broutard est inférieur de 1€ par rapport au prix du chevreau lourd, les animaux sont vendus plus gros d'où un **prix de vente supérieur** (100€ contre 72€ pour un chevreau lourd). En revanche, **peu de jeunes sont vendus comme reproducteurs et très peu d'éleveurs réforment**. Les animaux sont vendus **vifs, ou découpés sous vide et livrés en caissette, à des particuliers locaux mais aussi à des communautés** maghrébines, antillaises ou portugaises.

Comme dans le système précédent, le troupeau pâture sur quelques hectares de prairies de décembre à mars et peut parfois être gardé en forêt. **Il dispose à partir d'avril d'autres espaces de parcours**. Ce sont ces ressources supplémentaires qui doivent être permettre d'élever plus longtemps les chevreaux. De plus, afin de produire la totalité du foin consommé, des prairies sont réservées à la fauche.

En revanche, le nombre d'hectares fauchés est réduit par rapport au système produisant du chevreau lourd et il arrive même dans certains élevages qu'aucun fourrage ne soit produit, ce qui entraîne une hausse des charges d'alimentation de près de 31€ par chèvre. En complément du foin, les animaux reçoivent des céréales, en quantités plus importantes que chez les producteurs de chevreaux lourds. Deux hypothèses peuvent être formulées pour expliquer les écarts de complémentation entre éleveurs de broutards ou de chevreaux lourds. D'une part, il est possible que les premiers soient **plus attentifs vis-à-vis des animaux** que les seconds. D'autre part, il est probable que les seconds souhaitent **tirer au maximum parti de la rusticité des mères sur une période d'allaitement courte**. Les charges alimentaires liées à l'élevage de broutards sont ainsi 40% plus élevées que celles mis en jeu pour produire du chevreau lourd, alors que les chevrettes ne sont pas complémentées.

Tableau 11 : Atouts et faiblesses du cas-type A3b

Atouts	Faiblesses
- Produit brut intéressant grâce à la vente de broutards	- Pas de réformes, qui pourraient être vendues
- Surfaces suffisantes pour élever des broutards	- Charges opérationnelles élevées, en raison principalement d'un coût alimentaire important
	- Peu de surfaces accessibles en hiver
	- Valorisation moindre pour des carcasses travaillées

Tableau 12: Synthèse des principaux indicateurs techniques et économiques pour les différents cas-types allaitants en 2011 (Source personnelle)

Cas-type	A1	A2a	A2b	A3a	A3b
SAU caprine sur l'élevage (ha)	5	3	10	8	25
Nombre de chèvres	40	40	40	20	20
Estives	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Autonomie fourragère (%)	0	100	100	100	100
Travail d'astreinte hivernal (h/j)	2	< 2,5	2,5	2	2
Taux de fertilité (%)	95	95	95	95	95
Taux de prolificité (%)	120	122	122	127	127
Taux de mortalité chx(%)	18	11	11	11	11
Poids moyen des chx (kg vifs)	17	17	28	16	25
Prix (€/kg carc)	7	9	9	9	8
Prix moyen des chx (€)	62	76	120	75	97
Produit brut (€/chèvre)	53	69	106	80	87
Concentrés (kg/chèvre)	32	34	32	21	42
<i>Dont alimentation des chevreaux</i>	5	15	0	3	0
Charges alimentaires (€/chèvre)	17	10	9	7	11
<i>Dont alimentation des chevreaux</i>	2	4	0	1	0
Frais d'élevage (€/chèvre)	8	13	9	9	11
Charges de transformation (€/chèvre)	0	7	29	5	12
Charges opérationnelles (€/chèvre)	25	35	48	21	34
Marge brute hors primes (€)	1 122	1 344	2 327	1 177	1 058
Marge brute (€/chèvre)	28	34	58	59	53
Solde sur coût alimentaire (€/chèvre)	36	59	97	73	76
Efficacité économique (%)	53	49	55	74	61

Pour finir, un surcoût de 4€50 par chèvre peut également s'ajouter si les chevreaux reçoivent des céréales en plus du foin pendant trois mois, pour favoriser leur croissance.

Ainsi, **les charges opérationnelles sont élevées à cause du coût alimentaire mais également des charges d'abattage et de transformation des broutards**. D'une part, le coût de transformation du kg carcasse est plus élevé car les carcasses sont mieux travaillées pour vendre de la viande découpée et mise sous vide dans des colis. Ces dernières sont d'autre part plus lourdes et le coût de transformation par animal est plus important. Mais aussi, davantage de chevreaux de boucherie sont vendus, moins de chevreaux étant commercialisés comme jeunes reproducteurs.

Finalement, d'un point de vue économique, **les éleveurs de chevreaux lourds sont plus efficaces que les producteurs de broutards** car ils arrivent à dégager une marge brute similaire, avec des coûts de production réduits (notamment les charges d'alimentation).

3.2.6. Comparaison des cas-types allaitants

3.2.6.1. Des systèmes qui reposent sur l'utilisation de parcours hors SAU

D'après le tableau 12, **la SAU consacrées aux chèvres (prairies et parcours) dans les élevages allaitants est relativement réduite**, sauf pour le cas A3b, soit parce que les surfaces de l'élevage sont limitées, soit car les terres sont déjà occupées par d'autres troupeaux. Cependant, dans la plupart des systèmes, les chèvres ont **accès à des parcours communaux plus ou moins vastes à proximité de l'élevage**, dont la superficie est difficile à estimer, qui permettent de compléter ce manque d'espace. Ainsi, les éleveurs du système A2a peuvent se permettre d'avoir 40 chèvres pyrénéennes bien qu'il n'y ait que 3 hectares de SAU accessibles. Dans le cas A3b, les producteurs ont à disposition davantage de parcours boisés au sein de leur élevage, qui ne sont pas valorisés par les autres espèces. De plus, il faut savoir que **cette SAU n'est souvent utilisée que l'hiver et pour produire des fourrages**, puisque les animaux sont généralement amenés en dehors de l'élevage sur des surfaces différentes en été, notamment lorsque le troupeau part en estives.

3.2.6.2. Des taux de fertilité satisfaisants mais des taux de prolificité qui pourraient être améliorés

En ce qui concerne les résultats de reproduction, le taux de fertilité est globalement identique dans chaque système et s'élève à environ 95% des femelles mises à la reproduction. **Il y a donc systématiquement quelques chèvres improductives** dans les troupeaux mais ce **taux de fertilité est égal, voire supérieur, aux résultats obtenus dans d'autres races à faible effectif** à vocation viande comme la chèvre Boer ou la chèvre Péri (Capgènes, 2011). En revanche, la Chèvre de race pyrénéenne paraît **moins prolifique** que ces deux autres races.

De plus, la prolificité des élevages de Pyrénéennes ayant recours aux estives est légèrement inférieure à celle des systèmes qui n'utilisent pas ce type de ressources. Or, ce paramètre de la reproduction est fortement influencé par l'alimentation et l'état corporel des femelles.

Il est probable que cette différence de résultats s'explique par le fait que les éleveurs sans estives sont plus vigilants par rapport à l'état de leurs animaux au moment des saillies, puisque la surveillance du troupeau est plus facile. Ils ont également tendance à avoir des troupeaux « conservatoires » et soignent donc plus les animaux.

3.2.6.3. Des résultats économiques variables, principalement liés à la stratégie alimentaire adoptée et du type de chevreau vendu

Comme le montre le tableau 9, **le prix moyen du chevreau vendu comme broutard est supérieur à celui du chevreau lourd**. La valorisation du kg carcasse étant sensiblement la même quelque soit le type de chevreau commercialisé, cette différence s'explique par le fait que les animaux sont vendus plus lourds. C'est pourquoi les systèmes A2b et A3b possèdent les meilleurs produits bruts. Cependant, ils ne dégagent pas la meilleure marge brute, à cause de **charges opérationnelles élevées**.

D'une part, les charges de transformation sont importantes car les carcasses sont découpées et la viande est mise sous vide pour être commercialisée par colis. Le travail de la carcasse est donc poussé et les charges par chevreau sont élevées, d'autant plus que ces derniers sont plus lourds.

D'autre part, **les producteurs de broutards sont ceux qui fournissent le plus de concentrés aux mères**, en particulier le type A3b. Il semble que les éleveurs choisissent de compléter davantage pour préparer correctement les mères à une période d'allaitement longue, alors que les producteurs de chevreaux lourds s'appuient davantage sur la rusticité de la race, la durée d'allaitement étant plus courte. Les élevages du pays basque font exception car les chèvres reçoivent autant de concentrés par jour que dans le système A2b avec vente de broutards mais elles ne sont complémentées que sur trois mois, contre quatre dans les autres systèmes. Il est possible que les éleveurs profitent d'avoir ramené les animaux pour les compléter correctement afin de les relâcher en état à la fin de l'hiver et de tirer parti de leur rusticité en montagne le reste de l'année. Néanmoins, les quantités totales de concentrés distribués sont assez proches entre systèmes car **les éleveurs de chevreaux lourds ont tendance à compléter systématiquement les chevreaux ou les chevrettes**, alors que c'est moins courant chez les éleveurs de broutards. Ainsi, les charges alimentaires sont semblables, exceptée pour le pays basque, qui est le seul à acheter la totalité des fourrages distribués.

C'est le système A3a produisant des chevreaux lourds qui paraît le plus efficace économiquement parlant. D'une part, les charges opérationnelles sont réduites, grâce à une faible complémentation des mères. Elles pourraient être encore plus faibles si les chevrettes n'étaient pas complémentées avec des aliments du commerce, mais cette complémentation permet de bons résultats en reproduction même si certains animaux sont saillis à un an. Néanmoins, ces charges sont beaucoup plus élevées quand les animaux restent sur des surfaces réduites toute l'année car ils doivent être vermifugés plus souvent pour éviter les crises de parasitisme. D'autre part, ils arrivent à **dégager un produit viande correct via la vente d'une bonne partie des chevreaux en tant que reproducteurs et grâce à un prix du kg carcasse intéressant pour des animaux non découpés**.

Pour les producteurs de chevreaux lourds, il est plus intéressant de vendre des animaux en tant que reproducteurs plutôt que pour la viande. Le système A3a arrive ainsi à dégager un produit brut supérieur à celui du système A2a grâce à une proportion plus élevée de jeunes reproducteurs vendus. De même, les réformes sont valorisées pour l'élevage dans le premier système alors qu'elles sont vendues pour la viande dans le second, pour un prix presque deux fois moins élevé. **Réfléchir à la valorisation des chèvres en fin de carrière est donc pertinent pour essayer d'améliorer le produit brut**, d'autant plus que l'absence de réforme peut représenter un manque à gagner non négligeable. Dans le cas-type A3b par exemple, aucune chèvre n'est réformée alors que la vente d'une partie des vieilles chèvres pour l'élevage augmente le produit brut de 12€ par chèvre dans les systèmes A3a. Celui-ci se rapproche ainsi de celui des élevages de type A3b, bien que le prix moyen des chevreaux était supérieur dans ces derniers. Néanmoins, **réformer peut s'avérer délicat** dans des élevages où le lien avec l'animal est souvent très fort et dans lesquels la volonté de conserver des souches nécessite parfois de garder des animaux peu productifs.

Enfin, au regard de la marge brute dégagée par chaque atelier, il apparaît que ce sont **les élevages ayant recours aux estives qui ont les meilleurs résultats.**

3.2.6.4. Pour le système A1, des résultats économiques décevants compensé par un travail d'astreinte réduit

Malgré des charges opérationnelles faibles, la marge brute dégagée dans le système A1 est moindre car les chevreaux sont moins bien valorisés que dans les autres cas-types, étant vendus vifs au prix de l'agneau. En revanche, **c'est le système le moins contraignant en temps**, puisque les animaux nécessitent peu de surveillance une grande partie de l'année et que l'astreinte hivernale de deux heures par jour est réduite par rapport au nombre de chèvres. En effet, pour le même effectif, les systèmes A2a et A2b requièrent une demie heure de plus par jour et les éleveurs des systèmes A3a et A3b ont la même durée d'astreinte pour deux fois moins de chèvres.

La spécialisation des élevages caprins en production de viande est marginale et ne concerne que quelques races à faible effectif. À l'heure actuelle, très peu de références technico-économiques sont disponibles pour servir de support à la discussion des résultats des ateliers valorisant la Chèvre des Pyrénées. En 2007, ceux-ci avaient été comparés avec les références des troupeaux ovins allaitants pratiquant la transhumance au sein des Pyrénées. Néanmoins, celles-ci n'ont pas encore été actualisées pour la campagne 2011. Réaliser une comparaison avec les références 2010 est a priori gênante, le contexte économique étant très fluctuant ces dernières années.

F1 Système autonome en fourrages, qui pratique l'estive

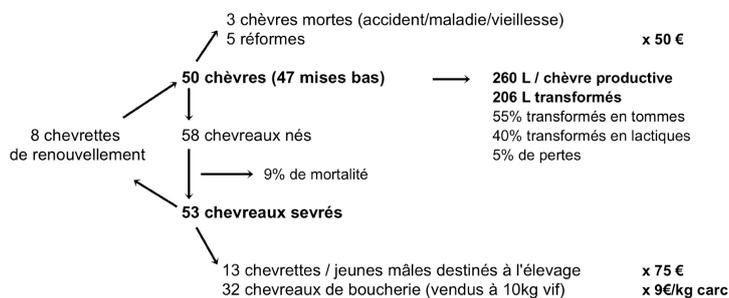
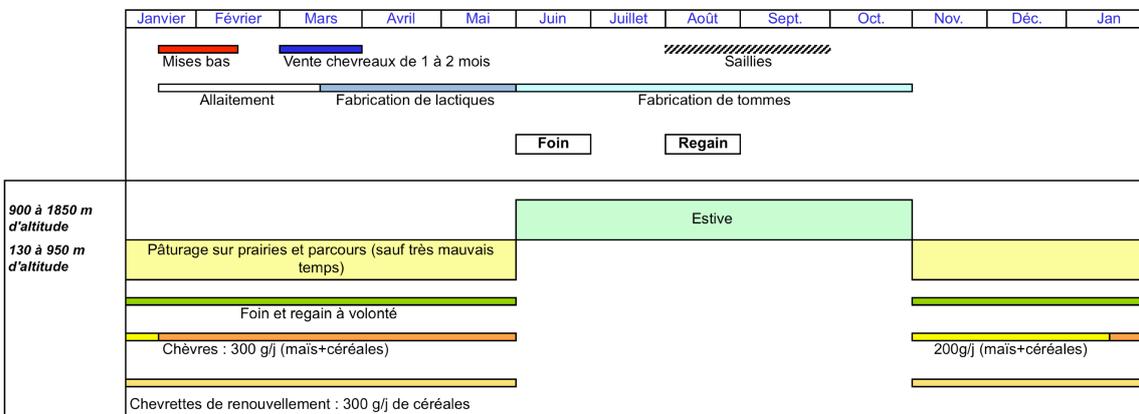
Cas type:

1 couple
50 chèvres pyrénéennes et 1 à 3 boucs pyrénéens
10ha de prairies et parcours boisés
Autonomes en foin
Valorisation de prairies naturelles, de parcours et d'estives

Variabilité :

30 à 100 chèvres par troupeau

Vente : réseau de particuliers, vente à la ferme, AMAP ou marchés



Résultats techniques

Taux de fertilité	93%
Nb de chevreaux nés par mère	1,23
Nb de chevreaux sevrés par mère	1,06
Renouvellement	16%
Taux de mortalité des chevreaux	9%
Age de 1ère mise bas	2 ans
Concentré /chèvre (Kg)	74 kg (dont 18kg pour les chevrettes de renouvellement)
Lactation moyenne	260 L
Poids moyen des chevreaux de boucherie (1 à 2 mois)	5 kg carc

Résultats économiques

Prix moyen du litre de lait vendu	1,89 €	Prix moyen du litre vendu en tommes	1,50 €
		Prix moyen du litre vendu en lactiques	2,70 €
	Avec élevage des chevreaux	Sans élevage des chevreaux	
Produit brut /chèvre (hors primes)	424 €	469 €	
Charges d'alimentation /chèvre	22 €	22 €	
Charges de transformation (fromages)/chèvre	12 €	13 €	
Charges opérationnelles /chèvre	62 €	63 €	
Solde sur coût alimentaire /chèvre	401 €	447 €	
Marge brute caprine (hors primes)	18 099 €	20 301 €	
Marge brute /chèvre	362 €	406 €	

Figure 21 : Représentation du cas-type F1

3.3. Quatre cas-type fromagers, principalement différenciés par leur utilisation de l'estive, leur autonomie fourragère et la production de céréales

3.3.1. Cas F1 : Système autonome en fourrages, qui pratique l'estive

Dans ce type de système (voir Figure 21), **au moins deux personnes** s'occupent de 30 à 100 chèvres pyrénéennes et d'un troupeau de 200 brebis ou d'une vingtaine de vaches, qui sont traités pour produire du fromage. La production moyenne s'élève à 260 litres de lait pour neuf mois de lactation, sachant que certains troupeaux produisent jusqu'à 300 litres. Le troupeau est en général composé à 100% de Pyrénéennes mais **il existe aussi des troupeaux mixtes**, regroupant des Pyrénéennes et des Alpines. Ce système se retrouve principalement dans le **Béarn**, où l'usage de l'estive est courant pour assurer la ration des animaux.

Les animaux partent en montagne de juin à fin octobre, où les chèvres ne reçoivent aucune complémentation, car la végétation est suffisamment riche pour couvrir les besoins et apporter des concentrés en estives n'est pas forcément facile. Une fois de retour sur la ferme, le troupeau sort tous les jours sur des prairies naturelles et des parcours et reçoit le soir en chèvrerie du **foin et des céréales** pour préparer les **mise-bas, qui ont lieu entre janvier et février**. À compter de celles-ci, la quantité de céréales distribuée est augmentée. Une fois que les mères ont mis bas, elles peuvent rester enfermées deux mois ou bien elles sont ressorties sur les surfaces de l'exploitation et rentrées le soir. **Les mettre en estives permet de libérer ces parcelles pour faire les foins, ce qui assure l'autonomie fourragère.**

Les chevreaux sont vendus vifs à Pâques, en tant que chevreaux de lait d'un à deux mois. Ils sont laissés sous la mère pour des questions d'éthique et sont complétés uniquement en foin; seules les chevrettes de renouvellement peuvent éventuellement disposer de céréales dès le départ des autres chevreaux. Ces dernières sont sevrées et partent avec les mères en montagne ou sont élevées séparément jusqu'au départ en estives l'année suivante. Les boucs étant en permanence avec le troupeau, il n'est pas rare que les chevrettes de l'année soient saillies. Chez certains éleveurs, les boucs sont retirés un mois avant la date de saillie désirée pour **faire jouer l'effet bouc** qui déclenche les chaleurs et permet ainsi de contrôler la date de mise-bas.

Ainsi, **la traite ne commence réellement qu'en avril**. Pendant plus de deux mois, des **fromages lactiques sont fabriqués sur la ferme**, pour une valorisation du litre s'élevant à 2€70. Lorsque les animaux sont montés en estives, la traite continue et le lait est **transformé sur place en tommes, pures ou mixtes**, valorisant le lait à hauteur de 1€50 le litre, jusqu'au tarissement. Même si le lait est moins bien valorisé, les éleveurs délaissent la fabrication de lactiques pour la production de tommes car celle-ci est **historiquement associée à l'utilisation des estives**. D'une part, les troupeaux partant en estives étaient essentiellement composés de bovins et d'ovins, pour lesquels la fabrication de lactiques était beaucoup moins courante. D'autre part, cette technologie fromagère permet de fabriquer un **fromage facilement transportable**, qui se conserve mieux, et qui prend moins de place par rapport aux lactiques.

Tableau 13 : Atouts et faiblesses du cas-type F1

Atouts	Faiblesses
- Estives : alimentation diversifiée à moindre coût	- Moindre valorisation des tommes
- Autonomie fourragère	- Contraintes de fabrication de la tomme en estives
- Chevreaux de lait pour Pâques	
- Production de tommes qui permettent un report de lait et une vente en dehors de la période de lactation	
- Solde sur coût alimentaire élevé (alimentation efficace)	

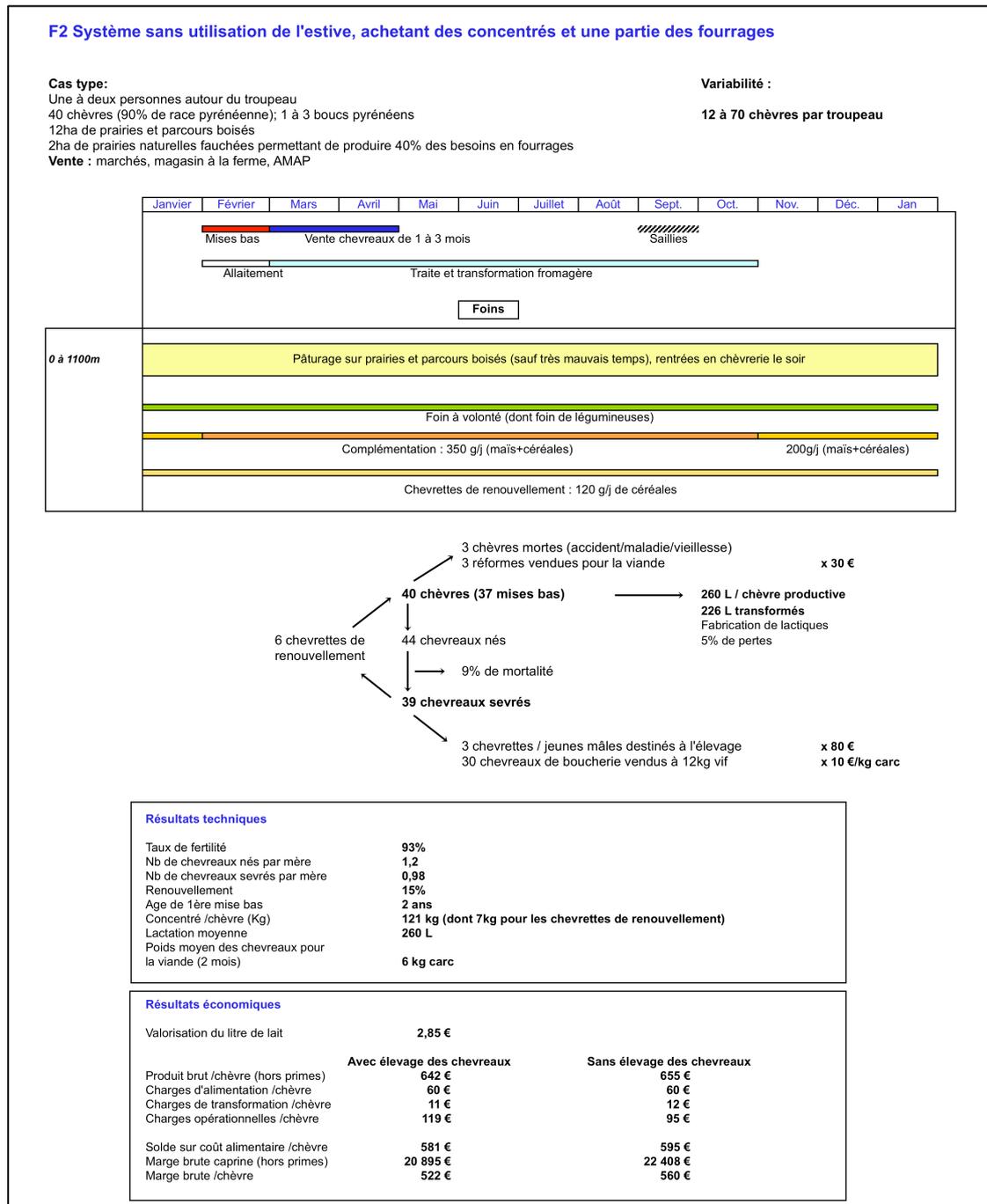


Figure 22 : Représentation du cas-type F2

De plus, les pâtes pressées peuvent être affinées plusieurs mois et vendues en dehors de la période de lactation. Les fromages sont vendus à **un réseau de particuliers éloignés et à la ferme, et parfois via des AMAP ou des marchés** suivant la localisation de l'élevage. Les tommes sont également vendues aux touristes en estives. Les chevreaux sont quant à eux majoritairement achetés par des particuliers, parfois les mêmes que ceux qui achètent du fromage. Cependant, certains éleveurs préfèrent les **vendre à des négociants**, pour un prix inférieur mais avec la certitude que tous les chevreaux partent.

Enfin, en ce qui concerne le travail, la traite dure environ une heure le matin et une heure le soir pour un troupeau de 50 chèvres. **La fabrication des fromages est gourmande en temps** puisqu'elle prend aux alentours de trois heures, de même que le gardiennage, pratiqué dans certains élevages, qui occupe une personne pendant au moins quatre heures. Il est d'ailleurs fréquent d'employer quelqu'un pour garder le troupeau en estives. Pour les travaux de fenaison, qui représentent le plus gros pic de travail, la majorité des éleveurs fait appel à une aide extérieure: famille, voisins, voire entreprise de travaux agricoles.

Si les chevreaux étaient vendus à 8 jours au lieu d'être gardés pendant un mois et demi, l'éleveur pourrait transformer à la ferme un supplément de 33 litres par chèvre en fromages lactiques. Il gagnerait alors un supplément de 44€/chèvre sur sa marge brute, soit une augmentation de 11%.

3.3.2. Cas F2 : Système sans utilisation de l'estive, achetant des concentrés et une partie des fourrages

Ce type de système (voir Figure 22) occupe **une à deux personnes**, sur un troupeau de 12 à 70 chèvres, composé de 70 à 100% de Pyrénéennes. Les animaux pâturent toute l'année sur une douzaine d'hectares de prairies et de parcours boisés clôturés. Plus de la moitié des éleveurs gardent le troupeau quelques heures par jour, et ce tous les jours, dans des bois en dehors de la SAU de l'élevage (communaux). Quelques hectares peuvent être fauchés en juin, ce qui permet de couvrir jusqu'à 70% des besoins en fourrages. En revanche, il arrive qu'aucune surface ne puisse être destinée à la fauche, auquel cas la totalité des fourrages est achetée.

Toute l'année, les chèvres sont rentrées le soir en chèvrerie où elles sont **complémentées en foin et en céréales**. La ration est souvent composée de maïs, seul ou en mélange avec de l'orge, de l'avoine et/ou du pois, permettant d'apporter à la fois de l'énergie et de l'azote. **Les quantités et proportions de céréales sont modifiées si le troupeau est en lactation ou tari**. Il arrive que toute complémentations soit arrêtée de manière à bien tarir le troupeau, pendant un à trois mois, ce qui permet d'économiser jusqu'à 5€ par chèvre. De plus, la plupart des éleveurs donnent une petite quantité de concentrés aux chevrettes de renouvellement en complément du lait de la mère, pour favoriser leur croissance, ce qui représente environ 2€ de charges alimentaires par chèvre.

Les mise-bas se déroulent en début d'année pour pouvoir vendre les chevreaux à Pâques. Pour ce faire, les **boucs sont élevés séparément du troupeau**, et ne retrouvent les chèvres que d'août à octobre.

Tableau 14 : Atouts et faiblesses du cas-type F2

Atouts	Faiblesses
- Ration équilibrée en énergie et en azote, favorable à la production de lait	- Non autonome en fourrages
- Alimentation variée grâce au gardiennage	- Coût alimentaire élevé
- Vente des chevreaux à Pâques	- Frais de commercialisation élevés car marchés éloignés
- Moins de lait consommé par les chevreaux car la moitié d'entre eux est élevée au biberon	- Gourmand en temps

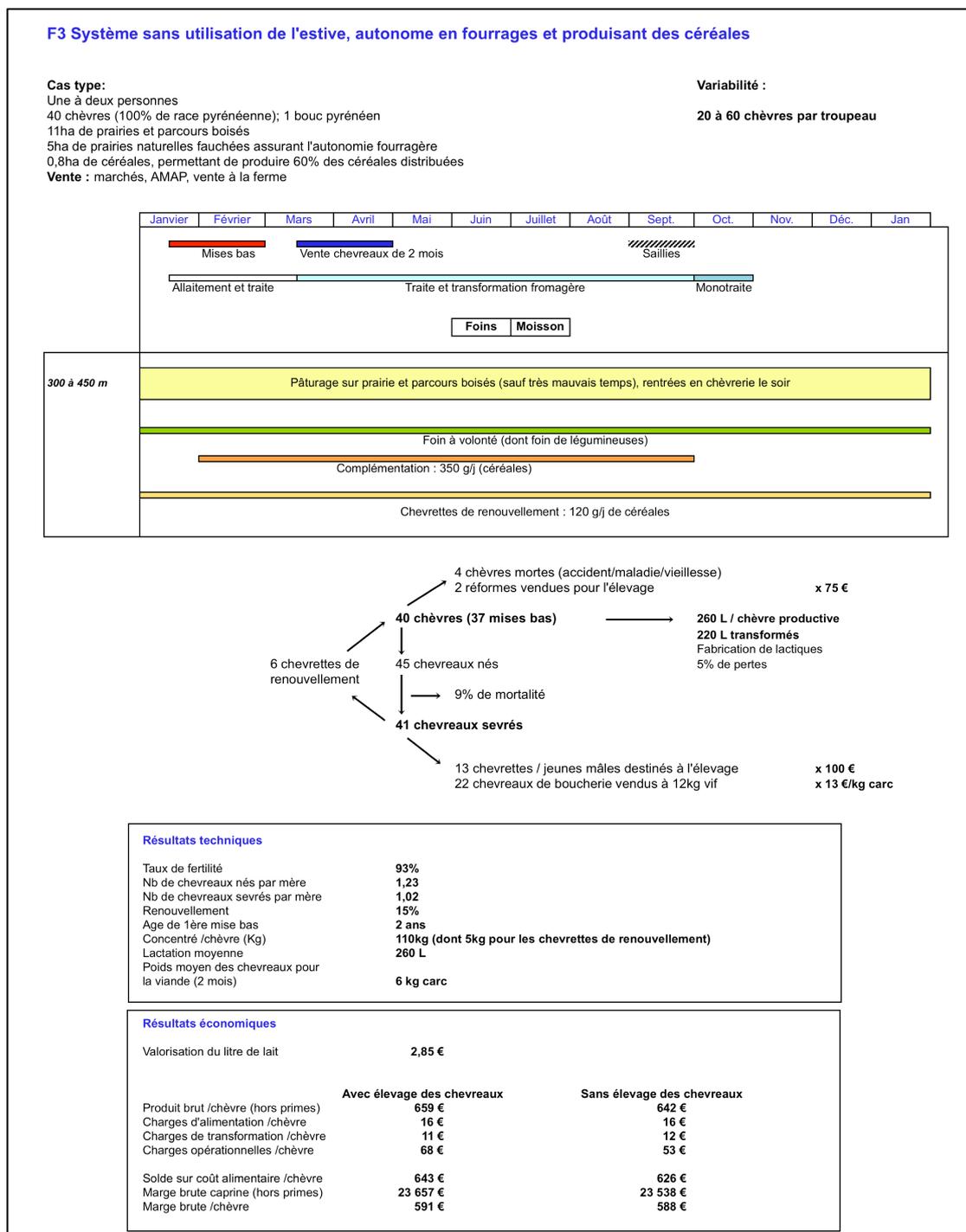


Figure 23 : Représentation du cas-type F3

Les femelles sont majoritairement laissées sous la mère durant deux mois alors que les mâles sont nourris au lait en poudre pendant sept semaines, pour un coût de 11€ par chèvre. **Certains éleveurs remplacent le lait en poudre par du lait de vache**, produit par des voisins ou par quelques vaches présentes sur l'élevage, ce qui représente un coût de 8€ par chèvre, au lieu de 11€. Quand ils sont âgés d'un à trois mois, les chevreaux sont vendus vifs ou découpés et mis sous vide à des particuliers ou parfois des maquignons. Quelques chevrettes sont également vendues comme reproductrices.

La traite, qui a lieu deux fois par jour, débute progressivement au fur et à mesure que les chevreaux sont vendus. La quantité moyenne de lait s'élève à 260 litres par lactation mais certains troupeaux arrivent à produire jusqu'à 460 litres sur neuf mois. **Le lait est en général transformé en une large gamme de lactiques**, rarement en tommes. Les fromages sont vendus sur les marchés, directement à la ferme et/ou via des AMAP, dont les clients achètent parfois de la viande de chevreau. Les marchés étant généralement éloignés de l'élevage, les charges de commercialisation sont élevées.

En ce qui concerne le travail, **les éleveurs passent au minimum six heures par jour** autour du troupeau, dont une heure par traite. Ils passent une grande partie de leur temps en fromagerie ou à garder les animaux. À défaut de pouvoir garder, ils mettent parfois en place un système de rotation des parcs pâturés afin de maîtriser la pression parasitaire, qui demande beaucoup de temps pour déplacer les clôtures. Il est relativement fréquent de faire appel à des stagiaires ou à une aide extérieure au sein de ce genre de système, d'autant plus quand les chevreaux sont élevés au biberon.

Si les chevreaux étaient vendus à 8 jours, l'éleveur pourrait transformer 19 litres de lait par chèvre en plus. Sa marge brute serait alors augmentée de 38€/chèvre (+7%).

3.3.3. Cas F3 : Système sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages et produisant des céréales

Ce type de système (voir Figure 23) occupe **une à deux personnes** pour 20 à 60 chèvres **mais la majorité du travail est réalisée par une seule personne**. Le troupeau pâture toute l'année sur les parcours boisés et les prairies de la SAU, qui sont fauchées en juin pour couvrir les besoins en fourrages. Il est rentré le soir en chèvrerie, où il reçoit du **foin et un mélange de protéagineux et de céréales, dont une partie est produite sur place**. L'autre partie est achetée à un prix relativement élevé puisqu'elle doit être issue de l'agriculture biologique, l'atelier étant généralement **certifié biologique**.

Les **mise-bas ont lieu de janvier à mars**. Les chevreaux sont laissés sous la mère pendant au moins deux mois avant d'être vendus alors que les chevrettes sont sevrées à trois mois pour être élevées séparément. Elles reçoivent une complémentation en céréales pour faciliter leur croissance et ne sont mélangées au troupeau que l'année suivante pour une première mise-bas à deux ans. S'il arrive que tous les jeunes soient laissés sous la mère pour des questions d'éthique, il est plus fréquent **d'élever les mâles et les jumeaux au lait de vache**.

Tableau 15 : Atouts et faiblesses du cas-type F3

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Autonome en fourrages - Production de céréales facilitant la certification en agriculture biologique - Moins de lait consommé par les chevreaux car la moitié d'entre eux est élevée au biberon - Beaucoup de jeunes reproducteurs vendus - Prix du kg carc élevé, car chevreaux découpés et peut-être grâce à la certification biologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Prix de l'alimentation biologique élevé - Charges de commercialisation élevée car marchés éloignés et livraisons - Charge de travail importante

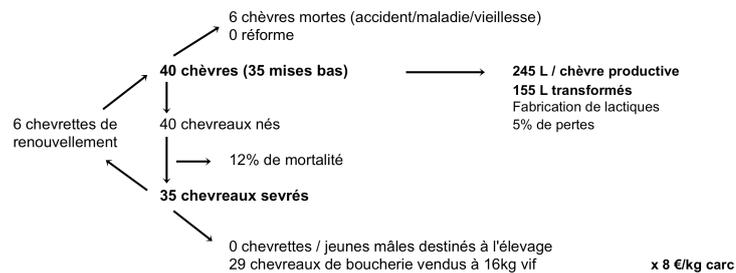
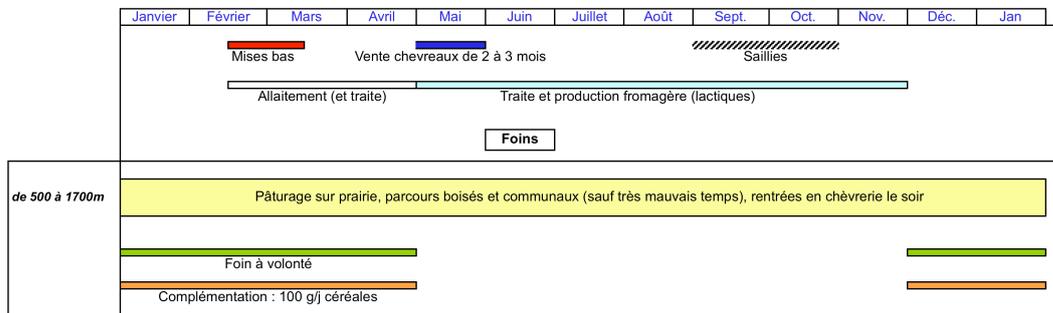
F4 Système simplifié sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages

Cas type:

Deux personnes
 40 chèvres (90% de Pyrénéennes); 1 à 2 boucs pyrénéens
 18ha de prairies et parcours boisés pâturés toute l'année
 4ha de prairies naturelles fauchées qui assurent l'autonomie fourragère
Vente : marchés, vente à la ferme

Variabilité :

23 à 63 chèvres par troupeau



Résultats techniques

Taux de fertilité	87%
Nb de chevreaux nés par mère	1,15
Nb de chevreaux sevrés par mère	0,87
Renouvellement	15%
Age de 1ère mise bas	1 an
Concentré /chèvre (Kg)	15kg
Lactation moyenne	245L
Poids moyen des chevreaux pour la viande (3 mois)	8 kg carc

Résultats économiques

Prix moyen du litre de lait	2,84 €	
	Avec élevage des chevreaux	Sans élevage des chevreaux
Produit brut /chèvre (hors primes)	432 €	562 €
Charges d'alimentation /chèvre	6 €	6 €
Charges de transformation /chèvre	7 €	10 €
Charges opérationnelles /chèvre	24 €	30 €
Solde sur coût alimentaire /chèvre	427 €	557 €
Marge brute caprine (hors primes)	16 347 €	21 296 €
Marge brute /chèvre	409 €	532 €

Figure 24 : Représentation du cas-type F4

Celui-ci est produit par quelques vaches laitières, qui permettent également de produire des tommes mixtes ou pures, dont la vente représente un complément de revenu lorsque le troupeau est tari.

La traite a lieu une à deux fois par jour pendant 8 à 9 mois durant lesquels **la quasi-totalité du lait est transformé en divers lactiques**. La quantité moyenne de lait produit par chèvre s'élève à 260 litres, sachant qu'elle peut atteindre 370 litres. En général, **la moitié de la production est vendue sur les marchés, l'autre moitié étant commercialisée sur la ferme, via des AMAP ou des magasins spécialisés**. Les charges de commercialisation sont d'ailleurs globalement plus élevées que dans les autres systèmes parce que les **marchés et les magasins spécialisés sont souvent éloignés des élevages**. Les chevreaux sont quant à eux **découpés et vendus en tant que chevreaux de lait** à des particuliers ou ils bénéficient des mêmes circuits que les fromages.

En ce qui concerne le travail, la fabrication des fromages, le gardiennage partiel du troupeau, la mise en place d'un système de rotation des parcelles pâturées pour maîtriser le parasitisme et la commercialisation sont des activités gourmandes en temps, qui font qu'un **éleveur seul passe jusqu'à 13h par jour** au sein de l'atelier. Pour les travaux relatifs à ces cultures, les éleveurs font fréquemment appel à une entreprise de travaux agricoles.

Si les chevreaux étaient vendus à huit jours, l'éleveur dans ce type de système pourrait transformer un supplément de 17 litres par chèvre. Néanmoins, comme les chevreaux sont très bien valorisés quand ils sont vendus à deux mois (notamment les reproducteurs), les vendre à 8 jours représente une diminution non négligeable du produit brut qui n'est pas compensé par une augmentation du litrage vendu, qui fait que dans ce type de système, élever les chevreaux est plus intéressant que s'en séparer une semaine après leur naissance.

3.3.4. Cas F4 : Système simplifié sans utilisation de l'estive, autonome en fourrages

Dans ce type de système peu fréquent et très extensif (voir Figure 24), un troupeau de 23 à 63 chèvres est conduit par **deux personnes, qui ont une autre activité, agricole ou non**. Les animaux ont à disposition toute l'année des prairies et des parcours ou bien ils ont libre accès à de vastes parcours communaux. Il est fréquent que quelques hectares de prairies naturelles et parfois artificielles soient fauchés. L'élevage étant situé en montagne, le rendement en foin est réduit mais les éleveurs ont suffisamment de surfaces par rapport aux besoins pour être **autonomes en fourrages**.

De décembre jusqu'à la pousse de l'herbe, les chèvres reçoivent le soir en chèvrerie une ration à base de **foin et de céréales, dont les quantités peuvent être très réduites**. Les jeunes ne reçoivent aucun concentré. Par ailleurs, le bouc est laissé avec les mères et les chevrettes de renouvellement toute l'année. Les chevrettes sont donc mises à la reproduction à l'âge de six mois. Néanmoins, **peu d'animaux mettent bas à un an, ce qui explique un faible taux de fertilité**. Il est fréquent que les jumeaux ne survivent pas, ce qui explique un taux de mortalité légèrement plus élevé que dans les autres systèmes.

Tableau 16 : Atouts et faiblesses du cas-type F4

Atouts	Faiblesses
- Autonome en fourrages	- Quantité de lait produite réduite
- Économe en intrants	- Démarrage tardif de la traite
- Système simplifié, moins contraignant en temps	- Mortalité des chevreaux
	- Prix du kg carcasse faible par rapport à la durée d'élevage des jeunes

Tableau 17: Synthèses des principaux indicateurs techniques et économiques des cas-types fromagers en 2012

Cas-type	F1	F2	F3	F4	F Pyrénéen
SAU caprine sur l'élevage (ha)	10	12	11	18	10
Nombre de chèvres	50	40	40	40	52
Estives	Oui	Non	Non	Non	Non
Autonomie fourragère (%)	100	40	100	100	45
Travail d'astreinte en lactation (h/j)	8	> 6	13	4	-
Taux de fertilité (%)	93	93	93	87	87
Taux de prolificité (%)	123	120	123	115	178
Taux de mortalité chx(%)	9	9	9	12	8
Poids moyen des chx (kg vifs)	10	12	12	16	4
Prix (€/kg carc)	9	10	13	8	3
Prix moyen des chx (€)	60	62	86	64	6
Litrage produit (L/chèvre)	260	260	260	245	615
Litrage transformé (L/chèvre)	206	226	220	155	615
Valorisation du litre de lait (€/litre)	1,89	2,85	2,85	2,84	1,8
Produit brut hors primes (€/chèvre)	424	642	659	432	1108
<i>Dont produit viande (€/chèvre)</i>	53	53	79	46	11
Concentrés (kg/chèvre)	74	121	110	15	280
Charges alimentaires (€/chèvre)	22	60	16	6	122
Frais d'élevage (€/chèvre)	15	23	21	4	42
Charges de transformation (€/chèvre)	12	11	11	7	69
Charges de commercialisation (€/chèvre)	5	8	11	7	
Charges opérationnelles (€/chèvre)	62	119	68	24	254
Marge brute caprine hors primes (€)	18 099	20 895	23 657	16 347	44 928
Marge brute (€/chèvre)	362	522	591	409	864
Solde sur coût alimentaire (€/chèvre)	401	581	643	427	997
Efficacité économique (%)	85	81	90	95	78

NB : Les charges de transformation et de commercialisation indiquées correspondent au coût de fabrication et de vente des fromages uniquement. Le litrage transformé correspond au lait restant après allaitement des chevreaux, avant déduction des pertes (5%).

Les mise-bas ont lieu entre février et mars. **Tous les chevreaux sont laissés sous la mère jusqu'à l'âge de trois mois, quand ils sont vendus vifs à des particuliers (famille, voisins,...) ou à des maquignons.** Les jeunes consomment donc une grande partie du lait produit. Ainsi, bien que la traite commence rapidement après les mise-bas, le litrage transformé est faible, d'autant plus que la production laitière des mères est réduite par rapport aux autres systèmes. Il est probable que les potentialités génétiques des animaux ne s'expriment pas totalement car les animaux sont peu complémentés.

Le lait étant transformé en lactiques, l'essentiel des ventes se fait ainsi sur sept mois, principalement sur les **marchés**. Les éleveurs peuvent dans certains systèmes utiliser les circuits de commercialisation d'autres productions de l'exploitation, comme les fruits et légumes. Même si le produit dégagé est réduit, la marge brute est correcte car ce type de système simplifié **fait appel à peu d'intrants**, ce qui limite les charges opérationnelles.

Enfin, en ce qui concerne la quantité de travail, ce système est **relativement peu contraignant** puisqu'il requiert environ quatre heures de travail. La fabrication de fromages prend moins de temps par rapport aux autres systèmes car la quantité de lait à transformer est plus faible. De même, les animaux sont peu surveillés la journée car ils sont lâchés le matin et récupérés le soir.

Si les chevreaux étaient vendus à 8 jours, l'éleveur pourrait transformer un supplément de 83 litres de lait par chèvre. Grâce à ce choix, sa marge brute serait augmentée de 124€ par chèvre (+ 23%).

3.3.5. Comparaison des cas-types fromagers et d'un cas-type pyrénéen édité par l'Institut de l'Élevage

Comme le montre le Tableau 17, les éleveurs fromagers pyrénéens ont à disposition une dizaine d'hectares de SAU. Dans les élevages de chèvres pyrénéennes, elle est principalement constituée de **prairies et de parcours boisés, que la race valorise très bien.** Elle est éventuellement complétée par du gardiennage dans des parcours communaux ou privés aux alentours. Le système F4 semble jouir d'une plus grande ressource sur l'exploitation, qui doit lui permettre de limiter les apports de concentrés en chèvrerie.

Seul le système F1 pratique l'estive, où la transformation fromagère est assez contraignante. Généralement, ce système regroupe des éleveurs qui possèdent des Pyrénéennes en complément d'un atelier principal transformant du lait de vache ou de brebis, qui pratique traditionnellement l'estive. Les chèvres sont présentes depuis longtemps sur l'exploitation ou ont été introduites par passion pour la race. **Ce sont principalement dans les estives que sont produites des tommes, mixtes ou pures.** La valorisation du lait est moindre avec ce type de fromage qu'avec des lactiques, ce qui explique que la valorisation du litre de lait vendu est plus faible pour le système F1. Malgré cela, certains ateliers transforment une partie du lait en tommes sans pratiquer l'estive, car cela permet de pouvoir reporter une partie du lait produit en début de lactation sur les mois suivants, lors desquels la commercialisation est facilitée par l'arrivée des touristes.

En ce qui concerne la reproduction, les résultats sont similaires à ceux obtenus par les allaitants. Le taux de prolificité est inférieur et le taux de fertilité supérieur ou égal à ceux atteints dans les ateliers caprins du massif pyrénéen (Institut de l'Élevage, 2012).

Une des particularités des élevages utilisant la Chèvre des Pyrénées est que les **chevreaux sont laissés sous la mère pendant un à trois mois**, alors que dans les autres systèmes fromagers, **ils sont vendus à l'âge de huit jours** pour débiter la traite le plus tôt possible. Les raisons de ce choix sont souvent d'ordre éthique mais ne pas séparer mères et jeunes simplifie aussi le travail. Néanmoins, garder les chevreaux représente un **manque à gagner, quant à la quantité de lait transformée**. Les meilleurs résultats sont d'ailleurs obtenus par les systèmes F2 et F3, dans lesquels **une partie des chevreaux est élevée au lait en poudre ou au lait de vache**, acheté ou produit sur l'exploitation. En contrepartie, l'achat de ces laits se répercute sur les frais d'élevage. Ainsi, l'écart de lait transformé entre la Chèvre des Pyrénées et les races spécialisées est accentué, d'autant plus que l'écart de niveau de production du lait était déjà conséquent entre les races.

À noter que le système F2 transforme un peu plus de lait que F3 car les chevrettes de renouvellement y sont sevrées plus tôt.

En revanche, **les charges opérationnelles des élevages de chèvres pyrénéennes sont réduites** par rapport au cas-type pyrénéen, ce qui confirme que la race locale est économe en intrants. En ce qui concerne l'alimentation, les **quantités de concentrés sont au moins divisées par deux**, les chèvres pyrénéennes recevant entre 100g/j (système F4) à 350g/jour en moyenne, contre 750g/j dans le cas-type pyrénéen. Les différences dans les quantités de concentrés distribués entre F2 et F3 sont principalement dues à diverses stratégies d'élevage des chevrettes, le premier décidant de compléter davantage les jeunes que le second. Alors que le système F3 distribue plus de concentrés que les autres élevages et que le prix des aliments achetés est élevé du fait des exigences de la production biologique, les charges alimentaires sont relativement réduites grâce à la production d'une partie des céréales. A contrario, le coût alimentaire des élevages de type F2 est plutôt élevé par rapport aux autres car c'est le seul système à acheter des fourrages.

Le système F3 arrive à dégager le meilleur produit brut alors qu'il n'a pas la meilleure quantité de lait transformée car il **valorise très bien les chevreaux et les réformes**, qui sont notamment vendues pour l'élevage et non pour la viande. Le prix des reproducteurs est intéressant également mais c'est surtout le prix du kg carcasse qui est très élevé par rapport aux autres systèmes. Il est possible que la certification biologique permette de vendre à un meilleur prix. Il est aussi probable que les éleveurs tiennent à bien valoriser un produit qui leur a demandé du temps, car les chevreaux mâles élevés pour la viande sont nourris au biberon. Ceci expliquerait aussi un prix du kg carcasse relativement intéressant pour le système F2, qui élève ses chevreaux de la même façon. En revanche, la valorisation de la viande de chevreau est faible dans le système F4, alors que les jeunes sont élevés plus longtemps. On peut supposer que dans ce type d'élevage, l'atelier caprin est secondaire par rapport aux autres productions. Les éleveurs ne cherchent donc pas à optimiser le revenu dégagé par les chèvres.

Tableau 18 : Synthèse des principaux indicateurs technico-économiques des cas-types fromagers de 2007 et de 2012

Cas-type	F1 2007	F2a 2007	F2b 2007	F3 2007	F1 2012	F2 2012	F3 2012	F4 2012
Nbre de chèvres	40	40	85	30	50	40	40	40
SFP (ha)	10	20	10	21	10	12	11	18
Efficacité économique (%)	83	83	85	75	85	81	90	95
Marge brute hors primes (€)	14 550	18 142	32 201	16 805	18 099	20 895	23 657	16 347
Marge brute (€/chèvre)	364	454	379	560	362	522	591	409
Litrage transformé/chèvre (L)	155	250	250	280	206	226	220	155
Valorisation du litre de lait (€/l)	1,46	2,18	1,78	2,67	1,89	2,85	2,85	2,84
Poids moyen des chevreaux vendus (kg vifs)	14	13	13	18	10	12	12	16
Prix moyen d'un jeune reproducteur (€)	75	50	50	75	75	80	100	-
Prix moyen de tous les chevreaux (€)	72	28	27	78	60	62	86	64
Prix moyen (€/kg carc)	10	4	4	9	9	10	13	8
Produit brut/chèvre (€)	437	547	446	749	424	642	659	432
Charges alimentaires (€/chèvre)	6	35	26	96	22	60	16	6
Concentrés (kg/chèvre)	125	127	64	100	74	121	110	15
Prix céréales (€/kg)	0,18	0,15	0,15	0,18	0,26	0,28	0,34	0,27
Charges opérationnelles (€)	73	94	67	189	62	119	68	24

Cependant, le système F4 est le plus efficace économiquement parlant. Certes, **les produits retirés du troupeau caprin sont réduits mais l'éleveur s'y retrouve grâce à des charges opérationnelles très faibles**, notamment en raison d'un coût alimentaire et de frais d'élevage particulièrement limités. De manière générale, les élevages de chèvres pyrénéennes avec transformation fromagère sont très efficaces car même si le litrage produit est peu élevé, le coût d'élevage du troupeau reste modeste et permet à l'éleveur de dégager une marge brute correcte.

3.4. Des résultats qui ont évolué entre 2007 et 2012, principalement en raison de l'envolée des prix des produits agricoles

La comparaison des résultats technico-économiques des cas-types élaborés en 2007 avec ceux des systèmes de 2012 est délicate. D'une part, en 2007, la typologie avait été établie en s'appuyant sur les données de neuf fromagers et douze allaitants. L'échantillon enquêté était donc réduit. Certains d'entre eux ont été enquêtés en 2012 mais d'autres non, principalement parce qu'ils avaient cessé leur activité. D'autre part, la typologie 2012 est différente de celle de 2007. Il n'est donc pas possible de faire des comparaisons fines entre le référentiel 2007 et celui de 2012. Néanmoins, il peut être intéressant de regarder l'évolution globale des indicateurs en cinq ans.

À partir d'un nombre similaire de chèvres pyrénéennes et d'hectares de SFP, les élevages fromagers de 2012 paraissent être **plus efficaces économiquement** que ceux de 2007 (voir Tableau 18). D'une part, ces meilleurs résultats peuvent s'expliquer par le fait que **les charges opérationnelles semblent avoir été réduites** grâce surtout à une diminution des charges alimentaires. **Les quantités de concentrés distribuées paraissent avoir subi une réduction**, probablement parce que le **prix des céréales a considérablement augmenté** et a dû forcé les éleveurs à changer leurs rations et les a conduit à exploiter davantage la rusticité de la race. En conséquence, il semble que le litrage moyen transformé en 2012 soit inférieur à celui de 2007. Cette diminution peut s'expliquer par le fait qu'en 2012, les troupeaux enquêtés sont jeunes et n'ont pas encore atteint le niveau de croisière. De plus, il faut rappeler que près de 60% des fromagers pratiquent la monotraite totale ou partielle. En revanche, **la valorisation du litre de lait paraît avoir progressé** en cinq ans. D'autre part, **la viande caprine est mieux valorisée** en 2012 par rapport à 2007. Les chevreaux sont vendus légèrement moins lourds, pour une valorisation du kg carcasse plus intéressante, couplée à un meilleur prix des jeunes reproducteurs vendus.

Chez les allaitants, la marge brute dégagée par chèvre par les différents systèmes semble s'être améliorée entre 2007 et 2012 (voir Tableau 19). Comme pour les fromagers, la valorisation moyenne du kg carcasse est supérieure à celle de 2007, tout comme le prix des jeunes reproducteurs. Les animaux sont aussi vendus légèrement plus lourds, d'où un produit brut qui paraît plus intéressant. En revanche, **les charges opérationnelles sont plus élevées** en 2012 par rapport à 2007, notamment en raison d'un coût alimentaire en hausse. Les prix des céréales, achetées dans tous les cas-types, ont augmenté et la pratique de la complémentation hivernale paraît s'être généralisée.

Tableau 19 : Synthèse des principaux indicateurs technico-économiques des cas-types allaitants de 2007 et de 2012

Cas-type	A1a 2007	A1b 2007	A2a 2007	A2b 2007	A1 2012	A2a 2012	A2b 2012	A3a 2012	A3b 2012
Nbre de chèvres	30	40	135	135	40	40	40	20	20
SFP (ha)	4,5	2,5	-	-	5	3	10	8	25
Efficacité économique (%)	64	63	44	71	53	49	55	74	61
Marge brute hors primes (€)	1 862	1 215	2 677	8 187	1 122	1 344	2 327	1 177	1 058
Marge brute (€/chèvre)	62	30	20	61	28	34	58	59	53
Poids moyen des chevreaux vendus (kg vifs)	12	16	16	27	17	17	28	16	25
Prix moyen d'un jeune reproducteur (€)	50	60	60	60	90	70	75	80	80
Prix moyen de tous les chevreaux (€)	79	54	61	128	62	76	120	75	97
Prix moyen (€/kg carc)	9	6,60	6,80	10	7	9	9	9	8
Produit brut/chèvre (€)	96	48	45	86	53	69	106	80	87
Charges alimentaires (€/chèvre)	13	8	4	4	17	10	9	7	11
Concentrés (kg/chèvre)	45	25	0	0	32	34	32	21	42
Prix céréales (€/kg)	0,20	0,15	-	-	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23
Charges opérationnelles (€)	34	18	25	25	25	35	48	21	34

Cette dernière observation peut être nuancée par le fait que peu d'élevages avaient été enquêtés en 2007. Il est possible que les éleveurs n'ayant pas recours aux concentrés pour nourrir leurs animaux aient été surreprésentés dans l'échantillon de 2007. Il existe toujours des élevages qui ne complètent jamais en concentrés leurs animaux mais ceux-ci restent marginaux.

Enfin, **la hausse des prix des produits lait et viande doit compenser l'augmentation du coût des moyens de production**, car entre 2007 et 2011, l'indice IPAMPA- Lait de chèvre (voir Figure 25) est passé de 105 à 127, soit une augmentation de 21%.

3.5. Un outil Excel utilisant des tableaux croisés dynamiques pour actualiser les prix des aliments

La partie « Alimentation » des questionnaires a permis de connaître la nature des aliments achetés, leur quantité, leur prix, leur conditionnement, ainsi que les divers fournisseurs qui distribuent ces aliments. Ces différentes données ont été regroupées dans un tableau Excel à neuf colonnes : département, éleveur, cas-type, fournisseur, type d'aliments, dénomination de l'aliment, conditionnement, prix moyen du kg l'année n et prix moyen du kg l'année n+1. L'outil Excel doit permettre la modification des prix des aliments dans chaque cas-type, d'où l'intérêt d'avoir une colonne « cas-type ».

Une fois que ce tableau est rempli, **deux tableaux croisés dynamiques sont créés**, l'un renfermant les **données des fournisseurs** (voir Tableau 20), l'autre **celles résultant de l'évolution de l'IPAMPA-Lait de chèvre**. Ces tableaux présentent en ligne les différents cas-types et en colonne les différents aliments, regroupés par type (fourrages, céréales, paille,...). Le détail de chaque type peut être affiché. Les cellules de ces tableaux renferment le prix moyen de chaque aliment pour chaque cas-type.

Un tutoriel expliquant le mode d'emploi de cet outil a été édité et est disponible en annexe (Annexe 4).

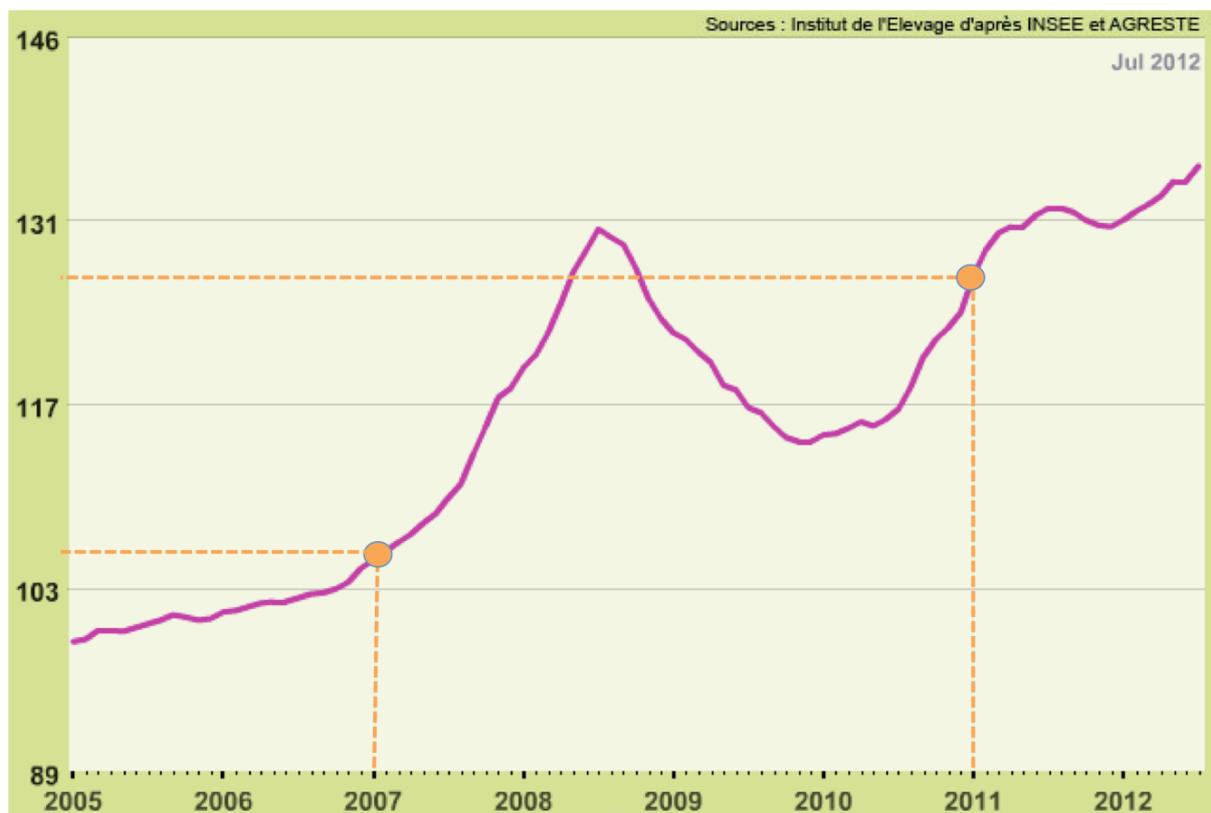


Figure 25: Évolution de l'indice IPAMPA - Lait de chèvre entre 2005 et 2012

Tableau 20 : Tableau croisé dynamique des prix moyens issus des fournisseurs des différents types d'aliments pour chaque cas-type

Moyenne sur Prix/kg Fournisseurs	Étiquettes de colonnes							Total
	AlimentsCommerce	Allaitement	Céréales	Déshydratés	Fourrages	Litière	Protéines	
A1	0,38	2,32	0,27	0,25	0,16	0,08		0,40
A2a	0,31	2,57	0,19		0,11	0,10		0,70
A2b	0,30	3,00	0,24		0,11	0,06	0,64	0,35
A3a	0,46		0,24		0,10	0,10		0,24
A3b		1,88	0,29	0,41	0,16	0,18		0,41
Autres	0,30	2,46	0,28		0,19	0,10		0,64
F1	0,35		0,26		0,17	0,14		0,22
F2		2,95	0,29	0,29	0,16	0,09	0,29	0,35
F3			0,34		0,16		0,50	0,31
F4			0,35	0,30	0,15			0,29
Total	0,35	2,55	0,27	0,28	0,15	0,11	0,40	0,39

Conclusion

Le traitement et l'analyse des cinquante enquêtes réalisées dans le Massif des Pyrénées et le Sud des Landes ont conduit à la construction d'un référentiel technico-économique spécifique à la Chèvre de race pyrénéenne, différent de celui édité en 2007. **Cinq cas-types allaitants et quatre cas-types fromagers** ont été élaborés pour tenter de décrire une grande diversité d'élevages.

La comparaison des résultats de ces cas-types a permis de faire ressortir quelques pistes d'amélioration. Parmi celles-ci, on peut imaginer une **meilleure valorisation des chèvres en fin de carrière**, notamment pour les allaitants mais cette idée se heurte au fait que les éleveurs préfèrent souvent garder les mères jusqu'à leur mort car ils sont très attachés à leurs animaux et veulent conserver un maximum de souches génétiques. De même, le projet Varape, portant sur les modalités de mise en place d'une démarche collective pour commercialiser la viande caprine, proposera probablement des solutions pour **améliorer la valorisation des chevreaux**.

De plus, pour augmenter la quantité de lait transformé chez les fromagers, il est intéressant **d'élever une partie des chevreaux au lait de vache ou au lait en poudre**, comme c'est le cas dans les systèmes F2 et F3, qui obtiennent la meilleure marge brute. Il a été montré que la vente des jeunes à 8 jours au lieu de les élever pendant un à trois mois pouvait augmenter la marge brute des éleveurs, sauf dans le cas F3 pour lequel les chevreaux de boucherie sont très bien valorisés via un prix du kg carcasse particulièrement élevé, comparé aux autres éleveurs de la race, toutes orientations confondues. Ce système montre ainsi qu'il existe une certaine **marge de manœuvre dans la fixation du prix de la viande caprine**, notamment pour les éleveurs allaitants, d'autant plus qu'il arrive quelques fois que l'atelier soit rentable uniquement grâce aux primes de la PAC.

Ainsi, il existe une **grande diversité d'élevages utilisant la Chèvre de race pyrénéenne**, permettant de dégager une marge brute plus ou moins intéressante. Si la race ne peut pas rivaliser avec les races sélectionnées pour ce qui est de la quantité de lait produite, on peut néanmoins imaginer que la qualité de ses produits issus d'un mode d'élevage traditionnel et d'une race locale, qui apporte une plus-value aux yeux du consommateur, peut permettre de **mieux valoriser le lait et la viande de cette race mixte**. Enfin, étant très économe en intrants, elle peut devenir une **solution intéressante face à l'augmentation constante des prix des moyens de production**.

En cinq ans, les résultats technico-économiques des élevages ont évolué. Cette évolution ne semble pas être due à un changement de pratiques d'élevage, car les ateliers sont restés traditionnels, basés sur une forte utilisation du pâturage et une faible complémentation en concentrés. Elle paraît plutôt être le **résultat de l'envolée des prix des produits agricoles**, notamment des aliments, et de l'énergie, qui a conduit les éleveurs à augmenter le prix de vente de leurs produits. C'est pourquoi il semble logique de ne s'intéresser qu'aux prix des produits agricoles et de l'énergie pour actualiser le référentiel technico-économique. Pour mettre à jour les prix des aliments chaque année, un outil Excel a été mis au point. Pour les autres produits, il sera nécessaire de rechercher les prix moyens annuels. Il faudra néanmoins surveiller les pratiques dans les élevages et penser à revoir la typologie établie, en particulier si le contexte économique et réglementaire force les éleveurs à trouver de nouvelles solutions.

Bibliographie

1^{ères} Journées Techniques Caprines, 2007. Institut de l'élevage.
Page consultée le 14/03/2012
http://78.155.145.72/html/html1/IMG/pdf_CR_120757002.pdf

ACAP, 2011. Synthèses et proposition de l'étude « Pastoralisme, agriculture et territoires de montagne, vers une stratégie pyrénéenne partagée ». Association des Chambres d'Agriculture des Pyrénées. 64p

AFFAP, ADEAR09, 2008. S'installer en ovin ou caprin lait en pays d'Ariège. 72p

ANICAP, 2005. La filière caprine, Région Aquitaine et Midi-Pyrénées.
Page consultée le 07/03/12.
<http://www.bienvivredulaitdechevre.fr/en/presse/aquitaine-et-midi-pyrenees.html>

Barbin G., Bellali A., Champion F., Chaumet JM., Chotteau P., Lelyon B., Monniot C., Mottet A., Perrot C. et You G. (GEB), 2012. L'année économique caprine 2011. Département Économie de l'Institut de l'élevage, 52p

Bozzolo G., 2011. Multifonctionnalité des espaces montagnards : le cas des Pyrénées.

Capgènes 2011. Résultats prolificité et fertilité des races
Page consultée le 9 septembre 2012
<feed://www.capgenes.com/spip.php?page=backend>

Caramelle-Holtz E. et Guinamard C., 2012. La production caprine en Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Site de la documentation caprine.
Page consultée le 2 septembre 2012.
http://www.ladocumentationcaprine.net/plan/elevage/art/legide31_languedoc-paca.pdf

Comité de Massif des Pyrénées, 2006. Schéma interrégional d'aménagement et de développement des Pyrénées. 52p

Cornillon P.A., Guyader A., Husson F., Jégou N., Josse J., Kloareg M., Matzner-Lober E., Rouvière L. 2010. Statistiques avec R, 2ème édition augmentée. Edition PUR (Presses Universitaires de Rennes), 274 p.

Danchin-Burge C., 2005. Situation des races caprines françaises à faible effectif. L'égide n°40, Centre de ressources et documentation caprine.
Page consultée le 2 septembre 2012.
http://www.crdc.fr/pdf_legide/race.pdf

Datar Pyrénées, 2006. Portrait des Pyrénées.
Page consultée le 06/03/12
<http://www.pyrenees.datar.gouv.fr/le-massif-des-pyrenees/portrait-du-massif.html>

FNEC, 2011. La viande caprine.
Page consultée le 07/03/12.
<http://www.fnec.fr/spip.php?article672>

GEB, 2011. Chiffres clés 2011 : Productions caprines lait & viande. Département Économie de l'Institut de l'Élevage, 10p

GEB, 2012. L'année économique caprine 2011. Département Économie de l'Institut de l'Élevage, 52p

GIE Élevage Aquitaine, 2012. Données sur la filière caprine en Aquitaine. Site du GIE.
Page consultée le 2 septembre 2012
http://www.herbivores-aquitaine.com/rubrique.php?id_rubrique=4

Institut de l'Élevage, 2011. Les cas-types... de l'élaboration à l'utilisation. Collection Références, Réseaux d'élevage pour le conseil et la prospective, 4p

Institut de l'Élevage, 2012. Cas-type : Caprins fromagers spécialisés-Ration à base de pâture et de foin-Vente directe et à des intermédiaires. Réseau d'élevage pour le conseil et la prospective, Collection Références, 6p.

Observatoire agro-pastoral des Pyrénées, 2010. Pastoralisme : données générales
Page consultée le 6/03/12
<http://agropastoralisme.sig-pyrenees.net/agriculture-donnees-generales/le-cas-du-pastoralisme.html>

Observatoire agro-pastoral des Pyrénées, 2010. Structure pastoralisme.
Page consultée le 6/03/12
<http://agropastoralisme.sig-pyrenees.net/structure-pastoralisme.html>

Purseigle, 2011. Méthodes d'enquêtes. Cours ENSAT UE Management S3.

Ricordeau G., Mahé M-F., Persuy M-A., Leroux C., François V. et Amigues Y., 1999.
Fréquences alléliques des caséines chez les chèvres de Pyrénées. Cas particulier de la caséine β nulle. INRA Prod. Anim., 12 (1), pp 29-38.

Thuault F., 2007. Produire du chevreau en race pyrénéenne : Éclairage des potentialités de commercialisation de la viande de chevreau dans les Pyrénées. Association La chèvre de race pyrénéenne, 23p

Thuault F., 2008. Qualité technologique du lait de chèvre de race pyrénéenne : Étude des caséines présentes dans le lait. Association La Chèvre de race pyrénéenne, 6p

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête utilisé durant les entretiens avec les éleveurs allaitants

Élevage

Date de visite

Présentation globale de l'exploitation

Historique (date d'installation, installation ou reprise, évènements clés et leurs explications, mise en place du troupeau de Pyrénéennes)

Pourquoi avoir choisi d'élever des chèvres des Pyrénées?

Statut juridique

Régime fiscal

Régime TVA

Localisation (montagne, haute montagne,...)

Altitude du siège

Étagement des différentes surfaces ?

Bénéficiaire JA ? oui/non

Pluriactivité ? oui/non

Conduite du troupeau

Cheptel

Troupeau mixte ? oui/non => si oui, penser aux différences possibles de conduite

Pourquoi mixte ?

Atouts/contraintes d'avoir un troupeau mixte ?

Pour 2012 et 2011

Nbre de chèvres de plus de 2 ans

dont Pyrénéennes

Nbre de chèvres de 2 ans, avec 1^{ère} mise-bas

dont Pyrénéennes

Nbre de chevrettes 1-2 ans

dont Pyrénéennes

Nbre de chevrettes < 1an

dont Pyrénéennes

Nbre de boucs

dont Pyrénéens

Comment choisissez-vous votre (vos) bouc(s)?Renouvellement ?
Cheptel divisé en lots ? Pourquoi ?

Reproduction

Nbre de chèvres mises à la reproduction

Dont chevrettes

Préparez-vous la mise à la reproduction ? Si oui, quoi, qté, prix, durée

Période(s) de mise à la reproduction ? Pourquoi là?

Comment se passe la mise à la reproduction ?

Désaisonnement oui/non

Si oui, comment ?

Est-ce que vous raisonnez vos accouplements? Comment ?

Détection des chaleurs oui/non

Si oui, comment ?

Facile/difficile

Période(s) de mise-bas ? Pourquoi là ?

Comment se passent les mise-bas ? difficultés ? Différent pour les Pyrénéennes ?

Nbre de mise bas

Âge à la 1^{ère} mise bas

Nbre de chevreaux nés

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux morts nés

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux morts avant sevrage

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux sevrés mâles/femelles

Dont Pyrénéens

Causes de mortalité chevreaux ? Différent pour Pyrénéennes ?

Mode d'élevage des chevreaux (sous la mère, lait artificiel, lait de la traite,...)

Âge au sevrage

Comment choisissez-vous les chevrettes que vous gardez ?

Achetez-vous des chevrettes ? (Pourquoi, nombre, prix)

Nbre de chèvres mortes

Causes de mortalité

Nbre de réformes

Causes de réforme

Âge de la chèvre la plus âgée

Exceptionnel/habituel ?

Les chèvres et chevrettes sont-elles rentrées en chèvrerie ?

Qui Quand Surface Année de mise en service

Paillage ? Quoi Qté Fréquence Prix Achetée à
qui

Paille stockée où ? (type de bâtiment, surface, année de construction)

Gestion sanitaire

Rencontrez-vous des problèmes sanitaires ? Comment les gérez-vous ?

Traitements appliqués ? (quoi, quand)

A combien s'élèvent les frais véto (prophylaxie,...) ?

Payez-vous d'autres charges pour le troupeau?

Contrôles

Boucles

Frais de reproduction

Autres frais d'élevages

Rations

	Période	Aliment	Qté brute	Distribution
Chèvres				
Chevrettes				
Chevreaux				

Comment estimez-vous les rations ? Différences de conduite entre Pyrénéennes et autres races ?

Achats de concentrés/fourrages/CMV/poudre de lait ?

Quoi Qté Prix Acheté à qui ?

Pâturage

A quelle(s) période(s) ?

Sur quelles surfaces ?

Type Surface (ha) Qui Combien de temps

Gestion du pâturage (gardiennage, clôtures, roulement, ...)

Conditions d'accueil des chèvres sur les terres en fermage?

Différences de conduite des Pyrénéennes ?

Estives :
 Localisation, accès :
 Période
 Nbre d'ha
 Nbre d'animaux totaux
 Gestion (collective/individuelle)
 Statut de l'éleveur (ayant droit, étranger)
 Gardiennage ?
 Reversement PHAE ?
 Charge location
 Conditions d'accueil des chèvres ?

Conduite des sols

SAU totale déclarée
 SAU utilisée
 Nbre d'ha PN, PT, PA
 Nbre d'ha en bois/forêt
 Mode de faire-valoir (propriété, fermage)

Impôts fonciers
 Charges fermages

Parcellaire regroupé ou morcelé ? Distance entre les différents lots ?

Fauche

Quoi	Surface	Rdt (nbre+poids)	Semée quand	Récoltée quand
------	---------	------------------	-------------	----------------

Cultures

Quoi	Surface	Rdt	Semée quand	Récoltée	quand
	Paille ?				

Irrigation ?

Rotations ?

Fertilisation ?

Quoi	Qté	Fréquence	Prix	Vendeur ?
------	-----	-----------	------	-----------

Frais d'achats des semences ?

Quoi	Qté	Prix	A qui ?
Appel à une entreprise de travaux agricoles ?		qui	coût

Perspectives foncier ?

Matériel utilisé par l'atelier (sol, alimentation, commercialisation)

Type Année d'achat
Coût entretien matériel et bâtiments
Charges carburants/lubrifiants

Eau/gaz/électricité bâtiments

Production de viande (chevreaux, reproducteurs, réformes)

Type	Nbre	Âge	Poids (vif/carc)	Prix
Transformation ?				
Type de circuits	Fréquence	Spécifique caprin ou partagé ?		
Nombre de chevreaux autoconsommés				

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)
Pourquoi ?

Utilisez-vous des outils de promotion ?
Comment fixez-vous le prix de vos produits ?
Quels sont vos arguments de vente ?
Rencontrez-vous des problèmes de commercialisation ? oui/non
 Si oui, lesquels ?
Solutions envisagées ?

Seriez-vous intéressé pour commercialiser vos produits viande via une démarche collective ?

Charges viande

Charges de transformation (abattage, découpe,...)
Charges de commercialisation (emballages, papier,...)

Primes

Découplées (DPU)
Couplées (PHAE, ICHN, autres MAE, PBC, aides aux cultures,...)

Travail

Composition de la main d'œuvre (familiale, bénévole, salariée) et répartition du travail
Charges salariales (salaires et cotisations)
MSA

Répartition du travail dans l'année (pointe, vide)
Nbre d'heures par jour consacrées au troupeau
Entraide ?

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)
Pourquoi ?

Point de vue sur l'atelier caprin

Place de l'atelier caprin au sein de l'exploitation (selon l'exploitant)

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)

Pourquoi ?

Atouts/inconvénients de la chèvre des Pyrénées

Autres produits et charges de l'exploitation

Existe-il d'autres ateliers ? mode de valorisation ?

Produits autres ateliers

Type de produit	Nbre	Âge	Poids	Prix
-----------------	------	-----	-------	------

Quelles interactions existe-t-il avec l'atelier caprin ?

Travail sur l'exploitation

Temps consacré aux autres ateliers ?

Activités extérieures ? oui/non

Si oui, lesquelles

Autres charges

Frais financiers

Frais de gestion

Assurances

Amortissements

Annuités

Perspectives d'avenir

Projets en cours ou à venir sur l'exploitation

Projets liés au troupeau de Pyrénéennes

Annexe 2 : Questionnaire d'enquête utilisé durant les entretiens avec les éleveurs fromagers

Élevage

Date de visite

Présentation globale de l'exploitation

Historique (date d'installation, installation ou reprise, évènements clés et leurs explications, mise en place du troupeau de Pyrénéennes)

Pourquoi avoir choisi d'élever des chèvres des Pyrénées?

Statut juridique

Régime fiscal

Régime TVA

Localisation (montagne, haute montagne,...)

Altitude du siège

Étagement des différentes surfaces ?

Bénéficiaire JA ? oui/non

Pluriactivité ? oui/non

Conduite du troupeau

Cheptel

Troupeau mixte ? oui/non => si oui, penser aux différences possibles de conduite

Pourquoi mixte ?

Atouts/contraintes d'avoir un troupeau mixte ?

Pour 2012 et 2011

Nbre de chèvres de plus de 2 ans

dont Pyrénéennes

Nbre de chèvres de 2 ans, avec 1^{ère} mise-bas

dont Pyrénéennes

Nbre de chevrettes 1-2 ans

dont Pyrénéennes

Nbre de chevrettes < 1an

dont Pyrénéennes

Nbre de boucs

dont Pyrénéens

Comment choisissez-vous votre (vos) bouc(s)?Renouvellement ?

Cheptel divisé en lots ? Pourquoi ?

Reproduction

Nbre de chèvres mises à la reproduction

Dont chevrettes

Préparez-vous la mise à la reproduction ? Si oui, quoi, qté, prix, durée

Période(s) de mise à la reproduction ? Pourquoi là?

Comment se passe la mise à la reproduction ?

Désaisonnement oui/non

Si oui, comment ?

Est-ce que vous raisonnez vos accouplements? Comment ?

Détection des chaleurs oui/non

Si oui, comment ?

Facile/difficile

Période(s) de mise-bas ? Pourquoi là ?

Comment se passent les mise-bas ? difficultés ? Différent pour les Pyrénéennes ?

Nbre de mise bas

Âge à la 1^{ère} mise bas

Nbre de chevreaux nés

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux morts nés

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux morts avant sevrage

Dont Pyrénéens

Nbre de chevreaux sevrés mâles/femelles

Dont Pyrénéens

Causes de mortalité chevreaux ? Différent pour Pyrénéennes ?

Mode d'élevage des chevreaux (sous la mère, lait artificiel, lait de la traite,...)

Âge au sevrage

Comment choisissez-vous les chevrettes que vous gardez ?

Achetez-vous des chevrettes ? (Pourquoi, nombre, prix)

Nbre de chèvres mortes

Causes de mortalité

Nbre de réformes

Causes de réforme

Âge de la chèvre la plus âgée

Exceptionnel/habituel ?

Les chèvres et chevrettes sont-elles rentrées en chèvrerie ?

Qui Quand Surface Année de mise en service

Paillage ? Quoi Qté Fréquence Prix Achetée à
qui

Paille stockée où ? (type de bâtiment, surface, année de construction)

Gestion sanitaire

Rencontrez-vous des problèmes sanitaires ? Comment les gérez-vous ?

Traitements appliqués ? (quoi, quand)

A combien s'élèvent les frais vétos (prophylaxie,...) ?

Payez-vous d'autres charges pour le troupeau?

Contrôles

Boucles

Frais de reproduction

Autres frais d'élevages

Rations

	Période	Aliment	Qté brute	Distribution
Chèvres				
Chevrettes				
Chevreaux				

Comment estimez-vous les rations ? Différences de conduite entre Pyrénéennes et autres races ?

Achats de concentrés/fourrages/CMV/poudre de lait ?

Quoi	Qté	Prix	Acheté à qui ?
------	-----	------	----------------

Pâturage

A quelle(s) périodes(s) ?

Sur quelles surfaces ?

Type	Surface (ha)	Qui	Combien de temps
------	--------------	-----	------------------

Gestion du pâturage (gardiennage, clôtures, roulement, ...)

Conditions d'accueil des chèvres sur les terres en fermage?

Différences de conduite des Pyrénéennes ?

Estives :

Localisation, accès :

Période

Nbre d'ha

Nbre d'animaux totaux

Gestion (collective/individuelle)
Statut de l'éleveur (ayant droit, étranger)
Gardiennage ?
Reversement PHAE ?
Charge location
Conditions d'accueil des chèvres ?

Conduite des sols

SAU totale déclarée
SAU utilisée
Nbre d'ha PN, PT, PA
Nbre d'ha en bois/forêt
Mode de faire-valoir (propriété, fermage)

Impôts fonciers
Charges fermages

Parcellaire regroupé ou morcelé ? Distance entre les différents lots ?

Fauche

Quoi	Surface	Rdt (nbre+poids)	Semée quand	Récoltée quand
------	---------	------------------	-------------	----------------

Cultures

Quoi	Surface	Rdt	Semée quand	Récoltée	quand
------	---------	-----	-------------	----------	-------

Paille ?

Irrigation ?

Rotations ?

Fertilisation ?

Quoi	Qté	Fréquence	Prix	Vendeur ?
------	-----	-----------	------	-----------

Frais d'achats des semences ?

Quoi	Qté	Prix	A qui ?	coût
------	-----	------	---------	------

Appel à une entreprise de travaux agricoles ?

Perspectives foncier ?

Matériel utilisé par l'atelier (sol, alimentation, commercialisation)

Type Année d'achat

Coût entretien matériel et bâtiments

Charges carburants/lubrifiants

Eau/gaz/électricité bâtiments

Traite

Nbre de chèvres à la traite

dont Pyrénéennes

Date début de traite

Nbre de traite par jour

Date de tarissement

Date de tarissement chèvre Pyrénéenne

Où placez-vous le pic de lactation ?

Production de lait par jour du troupeau (début, milieu et fin lactation)

Production de lait par jour des Pyrénéennes (début, milieu et fin lactation)

Contrôle laitier ? oui/non

Traite manuelle/machine

Salle de traite :

(machine ou manuelle, nbre de quais, nbre de places, nbre de griffes, confort, année, équipements)

Fromagerie (disposition par rapport à la salle de traite, année de mise en service, dimensions)

Charges petit matériel

Productions laitières

Litrage produit

Type	Nbre	Affinage	Équivalent lait	Prix
------	------	----------	-----------------	------

Type de circuits	Fréquence	Spécifique ou partagé ?
------------------	-----------	-------------------------

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)

Pourquoi ?

Problèmes liés à la fabrication ?

Comment fixez-vous le prix de vos produits ?

Utilisez-vous des outils de promotion ?

Quels sont vos arguments de vente ?

Rencontrez-vous des problèmes de commercialisation ? oui/non

Si oui, lesquels ?

Solutions envisagées ?

Charges fromages

Charges de transformation (présure, ...)

Charges de commercialisation (emballages, papier,...)

Production de viande (chevreaux, reproducteurs, réformes)

Type Nbre Âge Poids (vif/carc) Prix

Transformation ?

Type de circuits Fréquence Spécifique caprin ou partagé ?

Nombre de chevreaux autoconsommés

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)

Pourquoi ?

Utilisez-vous des outils de promotion ?

Comment fixez-vous le prix de vos produits ?

Quels sont vos arguments de vente ?

Rencontrez-vous des problèmes de commercialisation ? oui/non

Si oui, lesquels ?

Solutions envisagées ?

Seriez-vous intéressé pour commercialiser vos produits viande via une démarche collective ?

Charges viande

Charges de transformation (abattage, découpe,...)

Charges de commercialisation (emballages, papier,...)

Primes

Découplées (DPU)

Couplées (PHAE, ICHN, autres MAE, PBC, aides aux cultures,...)

Travail

Composition de la main d'œuvre (familiale, bénévole, salariée) et répartition du travail

Charges salariales (salaires et cotisations)

MSA

Répartition du travail dans l'année (pointe, vide)

Nbre d'heures par jour consacrées au troupeau

Entraide ?

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)

Pourquoi ?

Point de vue sur l'atelier caprin

Place de l'atelier caprin au sein de l'exploitation (selon l'exploitant)

Satisfaction (sur une échelle de 1 à 5)

Pourquoi ?

Atouts/inconvénients de la chèvre des Pyrénées

Autres produits et charges de l'exploitation

Existe-il d'autres ateliers ? mode de valorisation ?

Produits autres ateliers

Type de produit	Nbre	Âge	Poids	Prix
-----------------	------	-----	-------	------

Quelles interactions existe-t-il avec l'atelier caprin ?

Travail sur l'exploitation

Temps consacré aux autres ateliers ?

Activités extérieures ? oui/non

Si oui, lesquelles

Autres charges

Frais financiers

Frais de gestion

Assurances

Amortissements

Annuités

Perspectives d'avenir

Projets en cours ou à venir sur l'exploitation

Projets liés au troupeau de Pyrénéennes

Annexe 4 : Mode d'emploi de l'outil Excel de mise à jour des prix des aliments

1/ Copier le tableau croisé dynamique de l'année n dans le classeur « Sauvegarde »

2/ Actualisation des données fournisseurs pour l'année n+1

Saisir les données de l'année n+1 obtenues par appel aux fournisseurs dans la colonne « Prix/kg Fournisseurs » de la feuille 'Données'

3/ Actualisation des données grâce à l'évolution de l'indice IPAMPA-Lait de chèvre

Dans la feuille 'Données' :

- Copier les valeurs de la colonne « Prix/kg n+1 Ipampa »
- Coller les valeurs dans la colonne « Prix/kg n Ipampa », grâce au collage spécial « Valeurs et format des nombres »

Dans la feuille 'Évolution Ipampa' :

Saisir les valeurs des indices IPAMPA-Lait de chèvre trouvées sur le site de l'Institut de l'Élevage

Le taux d'évolution des prix entre l'année n et l'année n+1 est automatiquement calculé et affecté à la colonne « Prix/kg n+1 Ipampa »

4/ Actualiser les tableaux croisés dynamiques

Sélectionner une cellule du TDC « Fournisseurs »

Dans l'onglet « Tableau croisé dynamique », cliquer sur l'icône Actualiser et sélectionner Actualiser tout

Faire de même pour le TDC « Ipampa »